

Ursachen der asiatischen Finanzkrise vor dem Hintergrund spekulativer internationaler Kapitalbewegung

vorgelegt von
Diplom-Kaufmann
Namki Chung
aus Seoul

Von der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik
der Technischen Universität Berlin
zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Wirtschaftswissenschaft

genehmigte Dissertation

Promotionsausschuss:

Vorsitzender: Prof. Dr. K. Obermayer

Gutachter: Prof. Dr. D. Friedrich

Gutachter: Prof. Dr. G. Weissshuhn

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 04. Dez. 2002

Berlin 2002

D83

Abstrakt

Die asiatische Finanzkrise kam unerwartet für fast alle Marktteilnehmer. Viele Analysten erklärten die Ursachen der asiatischen finanziellen Panik auf der Basis der makroökonomischen Leistungsfähigkeit und der Wirtschaftspolitik der Krisenländer. Diese Arbeit konzentriert sich auf die Analyse der Rentabilität der spekulativen Sektoren wie Immobilien- und Aktienmärkte.

Hinsichtlich der Globalisierung der nationalen Finanzmärkte haben die spekulativen Renditen der lokalen Immobilien- und Aktienmärkte genügend Anziehungskraft, um die internationalen Kapitalanleger zur Investition in lokalen Finanzmärkten zu stimulieren. In der spekulativen Boomphase können die heimischen Schuldner die hohen Zinszahlungen auf der Basis der hohen spekulativen Gewinne leisten. In dieser Zeit fließt das internationale Kapital den lokalen Finanzmärkten grenzenlos zu. In dieser Zeit werden die Auslandsverschuldungen bei heimischen Investoren akkumuliert und bei internationalen Kapitalanlegern die Portfolioinvestitionen in diese Länder provoziert. Durch dieses internationale Kapital kann die lokale Wirtschaft ihre Auslandsschulden und ihre Leistungsbilanzdefizite decken.

Im Laufe der Zeit wird die Wirtschaftsstruktur der Kapitalempfangsländer immer schlechter, und demzufolge wird der spekulative Boom abgeschwächt. Die Abschwächung oder der Absturz des spekulativen Booms verursacht große Verluste bei den nationalen und den internationalen Kapitalanlegern. Die internationalen Kapitalanleger ziehen ihr Kapital von den Finanzmärkten ab, und die nationalen Schuldner, welche durch Kredite in der Hoffnung auf spekulative Gewinne investiert haben, werden nun ihre Schulden nicht mehr begleichen können. Dieses Phänomen bringt die Devisenmärkte der lokalen Wirtschaft aus dem Gleichgewicht. Wenn diese Zahlungsschwierigkeiten in einer lokalen Wirtschaft entstehen, dann können diese auch auf die Nachbarländer übertragen werden. In dieser Situation können alle Länder, die Auslandskapital in verschiedener Form und in großem Umfang in Anspruch genommen haben, von der Krisensituation betroffen sein.

Die Liberalisierung der lokalen Finanzmärkte führt bei der lokalen Wirtschaft zu einem Aufschwung. Als Kehrseite der Liberalisierung kann eine panikartige Finanzkrise entstehen, die durch die Intention der spekulativen Gewinnschaffung von Inländern und Ausländern verursacht wird. Die Liberalisierung ist wünschenswert, die lokale Wirtschaft sollte jedoch genügend Kenntnisse der Wirkung internationaler Kapitalströme haben und entsprechendes Verständnis für die internationale Wirtschaftsordnung besitzen.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|------|
| Tabellenverzeichnis | iv |
| Abbildungsverzeichnis | vii |
| Abkürzungsverzeichnis | viii |
| 1 Einleitung | 1 |
| 2 Definition der Untersuchungsgegenstände | 4 |
| 2.1 Entwicklung der Finanzkrise in Asien | 4 |
| 2.1.1 Thailand | 7 |
| 2.1.2 Indonesien | 10 |
| 2.1.3 Malaysia | 12 |
| 2.1.4 Südkorea | 14 |
| 2.2 Ursachen der asiatischen Finanzkrise | 15 |
| 2.2.1 Schwächen der Finanzsysteme | 17 |
| 2.2.2 Fundamentale Schwächen | 21 |
| 2.2.3 Internationale spekulative Kapitalbewegungen | 24 |
| 2.2.4 Unangemessene Wirtschaftspolitik | 29 |
| 2.3 Indikatoren einer Finanzkrise | 33 |
| 2.3.1 Zunehmende kurzfristige Kapitalzuflüsse | 34 |
| 2.3.2 Hohe Auslandsverschuldung | 37 |
| 2.3.3 Zunehmende notleidende Kredite | 40 |
| 2.3.4 Wachsende Kredite im Inland | 41 |
| 2.3.5 Zunehmende Leistungsbilanzdefizite | 41 |
| 2.3.6 Reale Überbewertung der heimischen Währung aufgrund fester Wechselkurse | 45 |
| 2.3.7 Hohe Inflationsraten | 47 |
| 2.3.8 Unzureichende Devisenreserven | 49 |
| 2.4 Lösungsansatz | 51 |
| 2.4.1 Annahmen | 51 |
| 2.4.2 Allgemeine Investitions- oder Kreditvergabebedingungen | 52 |
| 2.4.3 Fähigkeit der Schuldnerländer – Risikoprämie | 54 |
| 2.4.4 Zeitpunkt des Kapitalrückzugs | 56 |

| | |
|--|-----|
| 3 Theoretische Grundlage | 60 |
| 3.1 Bestimmung der Risikoprämien | 60 |
| 3.1.1 Risikoprämien | 60 |
| 3.1.1.1 Risiko unter Festwechselkurssystem – Souveränrisiko | 60 |
| 3.1.1.2 Symptome einer Finanzkrise bei der Analyse der Risikoprämie | 64 |
| 3.1.1.3 Determinanten der Risikoprämie | 66 |
| 3.1.2 Politische Risiken | 70 |
| 3.1.2.1 Elemente der politischen Instabilität | 70 |
| 3.1.2.2 Bestimmung der politischen Risiken | 73 |
| 3.1.3 Ökonomische Risiken | 78 |
| 3.1.3.1 Wichtige Indikatoren bei der Schätzung der ökonomischen Länderrisiken | 78 |
| 3.1.3.2 Liquiditätslage – kurzfristige Aussicht | 88 |
| 3.1.3.3 Makroökonomische Leistungsfähigkeit – langfristige Aussicht | 92 |
| 3.2 Erwartete Rendite | 100 |
| 3.2.1 Immobilienpreise | 100 |
| 3.2.2 Aktienpreise und Rendite der Anleihen | 104 |
| 3.3 Wechselkursvolatilität gegen US-Dollar | 110 |
| 3.3.1 Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (ARCH)-Modelle | 110 |
| 3.3.2 Modellspezifikation und ARCH-Effekte | 115 |
| | |
| 4 Empirische Analyse der asiatischen Finanzmärkte und Diskussion der Ergebnisse | 121 |
| 4.1 Risikoprämien – rp_j | 121 |
| 4.1.1 Allgemeine politische Risiken – rp^P | 121 |
| 4.1.2 Ökonomische Risiken – rp^E | 123 |
| 4.1.2.1 Liquiditätslage – l_j | 123 |
| 4.1.2.2 Makroökonomische Leistungsfähigkeit – ml_j | 126 |
| 4.1.2.2.1 Solvenzkriterium – s_j | 126 |
| 4.1.2.2.1.1 Marginale Investitionsrentabilität – mr_j | 126 |
| 4.1.2.2.1.2 Verschuldungsgrad – v_j | 127 |
| 4.1.2.2.2 Stabilität der Finanzsysteme – k_j | 129 |
| 4.1.2.2.2.1 Realer Zinssatz auf Bankguthaben – D_j | 129 |
| 4.1.2.2.2.2 Wachstumsrate der Bankkredite an den privaten Sektor – Z_j | 129 |

| | |
|--|-----|
| 4.1.2.2.3 Makroökonomische Stabilisierungspolitik – mp_j | 131 |
| 4.1.2.2.3.1 Maßstab für den Staatshaushaltssaldo – g_j | 131 |
| 4.1.2.2.3.2 Einfluß der Wachstumsrate der Geldmenge auf die Inflation – h_j | 132 |
| 4.1.3 Schätzung der Risikoprämien | 135 |
| 4.2 Erwartete Rendite in heimischer Währung | 144 |
| 4.2.1 Immobilienpreise | 144 |
| 4.2.2 Aktienindex | 151 |
| 4.3 Wechselkursvolatilität gegenüber dem US-Dollar | 159 |
| 4.4 Kapitalrückzugspunkt | 166 |
| 5 Zusammenfassung | 176 |
| Anhang | 181 |
| Anhang 1: Makroökonomische Daten der Länder | 179 |
| Anhang 2: Erwartete Renditen in den asiatischen Krisenländern | 215 |
| Anhang 3: Schätzungsergebnisse der Wechselkursvolatilitäten | 222 |
| Literaturverzeichnis | 246 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 2-1: Anteil der Direktinvestitionen am Gesamtzufluß des ausländischen Kapitals in Thailand | 7 |
| Tabelle 2-2: Ratio der Kredite zu Depositen in Thailand (ohne Staatsanteile) | 8 |
| Tabelle 2-3: Nettokapitalzufluß in Thailand | 9 |
| Tabelle 2-4: Exportwachstumsrate in Indonesien | 11 |
| Tabelle 2-5: Inflationsrate in den USA und Malaysia | 12 |
| Tabelle 2-6: Kreditrating für die Krisenländer | 16 |
| Tabelle 2-7: Jährliches Wachstum der Kredite (in %) | 18 |
| Tabelle 2-8: Anteil der notleidenden Kredite an der gesamten Kreditvergabe (in %) | 20 |
| Tabelle 2-9: Exportwachstumsrate der Krisenländer | 22 |
| Tabelle 2-10: Index der Exportpreise | 23 |
| Tabelle 2-11: Export Chinas | 24 |
| Tabelle 2-12: Nettokapitalzuflüsse | 25 |
| Tabelle 2-13: Zinsniveau auf dem inländischen Geldmarkt | 26 |
| Tabelle 2-14: LIBOR für Sechsmontatsgeld | 26 |
| Tabelle 2-15: Saldo des Staatshaushaltes | 31 |
| Tabelle 2-16: Kapitalzuflüsse in Form von Portfolioinvestitionen | 34 |
| Tabelle 2-17: Anteil der kurzfristigen Verschuldung an der Gesamtverschuldung | 35 |
| Tabelle 2-18: Kurzfristige Verbindlichkeiten der asiatischen Krisenländer | 36 |
| Tabelle 2-19: Schuldendienstfähigkeit der Krisenländer | 39 |
| Tabelle 2-20: Schuldendienstfähigkeit der Krisenländer | 39 |
| Tabelle 2-21: Nominelle Wachstumsrate des BIP | 43 |
| Tabelle 2-22: Leistungsbilanzdefizite | 44 |
| Tabelle 2-23: Entwicklung des realen Wechselkurses asiatischer Länder vor der Krise | 46 |
| Tabelle 2-24: Inflationsraten asiatischer Länder im Vergleich zu den USA (in %) | 48 |

| | |
|---|-----|
| Tabelle 2-25: Abwertungsrate der asiatischen Währung | 48 |
| Tabelle 2-26: Währungsreserve in asiatischen Ländern | 50 |
| Tabelle 2-27: Verhältnis der Währungsreserve zu M2 (Quasi-Geld) | 50 |
| Tabelle 3-1: Gruppenzugehörigkeit | 77 |
| Tabelle 3-2: Pro-Kopf-Einkommen der asiatischen Länder | 78 |
| Tabelle 3-3: Korrelationskoeffizienten zwischen Immobiliensektor und den erklärenden Variablen | 102 |
| Tabelle 3-4: Korrelationskoeffizienten zwischen Aktienkursen und den erklärenden Variablen | 107 |
| Tabelle 3-5: Statistische Eigenschaften der Residuen | 117 |
| Tabelle 4-1: Allgemeine politische Risikoprämien | 122 |
| Tabelle 4-2: Korrelationskoeffizienten zwischen Risikoprämien und der US-Zinsentwicklung | 123 |
| Tabelle 4-3: Liquiditätslage der asiatischen Krisenländer – L_j | 125 |
| Tabelle 4-4: Index für die Liquiditätslage – l_j | 125 |
| Tabelle 4-5: Marginale Investitionsrentabilität der Krisenländer | 126 |
| Tabelle 4-6: Index für die marginale Investitionsrentabilität – mr_j | 127 |
| Tabelle 4-7: Verschuldungsgrad der Krisenländer – V_j | 128 |
| Tabelle 4-8: Index des Verschuldungsgrades – v_j | 128 |
| Tabelle 4-9: Krisenanfälligkeitsindikator der Krisenländer – K_j | 130 |
| Tabelle 4-10: Index für die Krisenanfälligkeitsindikator – k_j | 130 |
| Tabelle 4-11: Maßstab für den Staatshaushaltssaldo – G_j | 131 |
| Tabelle 4-12: Index für den Staatshaushaltssaldo – g_j | 132 |
| Tabelle 4-13: Korrelationskoeffizienten zwischen Inflationsrate und Wachstumsrate der Geldmenge | 133 |
| Tabelle 4-14: Indikator des Zusammenhangs von Geldmenge und Inflation – H_j | 133 |
| Tabelle 4-15: Index des Wachstums der Geldmenge – h_j | 134 |

| | |
|---|-----|
| Tabelle 4-16: Inflationsrate der Krisenländer – P_j | 134 |
| Tabelle 4-17: Index der Inflationsrate – p_j | 135 |
| Tabelle 4-18: Ergebnisse der Schätzungen der Risikoprämien | 139 |
| Tabelle 4-19: Erwartete Zinsrate | 140 |
| Tabelle 4-20: Ergebnis der Schätzung Indonesiens mit den eigenen Daten | 142 |
| Tabelle 4-21: Schätzungsergebnisse der Immobilienpreisentwicklung mit Jahresdaten | 144 |
| Tabelle 4-22: Schätzungsergebnisse der Immobilienpreisentwicklung mit Quartalsdaten | 146 |
| Tabelle 4-23: Schätzungsergebnisse der Immobilienpreisentwicklung mit Monatsdaten | 148 |
| Tabelle 4-24: Preisänderung der Wohnobjekte und Boden in Korea | 150 |
| Tabelle 4-25: Schätzungsergebnisse der Entwicklung des Aktienindex mit Jahresdaten | 152 |
| Tabelle 4-26: Schätzungsergebnisse der Entwicklung des Aktienindex mit Quartalsdaten | 153 |
| Tabelle 4-27: Schätzungsergebnisse der Entwicklung des Aktienindex mit Monatsdaten | 155 |
| Tabelle 4-28: Nettokapitalzuflüsse in die asiatischen Krisenländer | 158 |
| Tabelle 4-29: Kurzgefaßte Schätzergebnisse mit den Werten des F-Tests | 162 |
| Tabelle A1-1: Allgemeine politische Risikoprämien | 181 |
| Tabelle A1-2: Vorhandene Währungsreserven | 182 |
| Tabelle A1-3: Zinszahlungen | 184 |
| Tabelle A1-4: Amortisationszahlung | 185 |
| Tabelle A1-5: Netto-Portfolioinvestition | 187 |
| Tabelle A1-6: Exporteinnahmen | 189 |
| Tabelle A1-7: Importausgaben | 190 |
| Tabelle A1-8: Angebotsseite der Liquidität | 192 |
| Tabelle A1-9: Nachfrageseite der Liquidität | 193 |
| Tabelle A1-10: Liquiditätslage (NA/AN) | 195 |
| Tabelle A1-11: Außenhandelswerte | 196 |

| | |
|--|-----|
| Tabelle A1-12: Von internationalen Kreditgebern verlangte Zinsraten | 197 |
| Tabelle A1-13: Marginale Investitionsrentabilität | 199 |
| Tabelle A1-14: Solvenz Kriterium | 200 |
| Tabelle A1-15: Verschuldungsgrad – Gesamtverschuldung / BSP | 202 |
| Tabelle A1-16: Realer Zinssatz auf Bankenguthaben – Unterschiede zwischen Lending Rate und Deposit Rate | 204 |
| Tabelle A1-17: Verhältnis des BIP zu Bankkrediten an den privaten Sektor | 205 |
| Tabelle A1-18: Maßstab für die Stabilität des Finanzsektors ($K_j = Z_j \cdot D_j$) | 207 |
| Tabelle A1-19: Maßstab für den Staatshaushaltssaldo | 208 |
| Tabelle A1-20: Inflationsrate | 210 |
| Tabelle A1-21: Wachstumsrate der Geldmenge | 212 |
| Tabelle A1-22: Indikator der Geldwachstumsrate zur Inflation – H_j | 214 |
| Tabelle A2-1: Erwartete Renditen im Immobilienmarkt | 215 |
| Tabelle A2-2: Erwartete Renditen im Aktienmarkt | 220 |
| Tabelle A3-1: Schätzungsergebnisse mit Jahresdaten | 224 |
| Tabelle A3-2: Schätzungsergebnisse mit Quartalsdaten | 229 |
| Tabelle A3-3: Schätzungsergebnisse mit Monatsdaten | 235 |
| Tabelle A4: Erwartete Wechselkursänderungen | 240 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Abbildung 3-1: Pro-Kopf-Einkommen als politische Risiken | 75 |
| Abbildung 3-2: Prozeß der Schätzung der Risikoprämie | 76 |
| Abbildung 3-3: Entwicklung der quadrierten Residuen zur Charakterisierung der Volatilität | 118 |
| Abbildung 4-1: Entscheidungsbaum für die Ermittlung der Risikoprämie | 136 |

| | |
|--|-----|
| Abbildung 4-2: Verlauf der Schätzanpassung der von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsrate | 141 |
| Abbildung 4-3: Verlauf der Schätzanpassung der von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsrate für Indonesien | 143 |
| Abbildung 4-4: Entwicklung des Jahresimmobilienindex | 145 |
| Abbildung 4-5: Entwicklung des Quartalsimmobilienindex | 147 |
| Abbildung 4-6: Entwicklung des Monatsimmobilienpreisindex | 150 |
| Abbildung 4-7: Vergleich der Preisänderungen der Immobilien in Korea | 151 |
| Abbildung 4-8: Entwicklung des Jahresaktienindex | 153 |
| Abbildung 4-9: Entwicklung des Quartalsaktienindex | 155 |
| Abbildung 4-10: Entwicklung des Monatsaktienindex | 156 |
| Abbildung 4-11: Verläufe der Wechselkursänderung | 164 |
| Abbildung 4-12: Vergleich zwischen Renditen und den von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsraten anhand von Jahresdaten | 168 |
| Abbildung 4-13: Vergleich zwischen Renditen und den von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsraten anhand von Quartalsdaten | 170 |
| Abbildung 4-14: Vergleich zwischen Renditen und den von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsraten anhand von Monatsdaten | 172 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------|---|
| Adjust. | Adjusted |
| AG | Aktiengesellschaft |
| ANOVA | Analysis of Variance |
| AR | Autoregressive |
| ARCH | Autoregressive Conditional Heteroscedasticity |
| ASEAN | Association of South East Asian Nations |
| BIP | Bruttoinlandsprodukt |
| BSP | Bruttosozialprodukt |
| bzw. | beziehungsweise |

| | |
|--------|---|
| ca. | circa |
| DI | Direktinvestition |
| d. h. | das heißt |
| dw | Durbin-Watson |
| EGARCH | Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity |
| EWS | Europäisches Währungssystem |
| f.o.b. | free on board |
| GARCH | Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity |
| GDP | Gross Domestic Produkt |
| IFS | International Financial Statistic |
| IMF | International Monetary Fond |
| IWF | Internationaler Währungsfonds |
| KQ | Kleinst Quadrat |
| LB | Ljung Box |
| LIBOR | London Interbank Offered Rate |
| Likel. | Likelihood |
| LM | Lagrange Multiplikator |
| MA | Moving Average |
| Mio. | Million |
| ML | Maximum Likelihood |
| MSE | Mean of Squares for Errors |
| MST | Mean of Squares for Treatments |
| NATO | North Atlantic Treaty Organization |
| OBS | Observation |
| Prob. | Probability |
| S. | Seite |
| S.D. | Standard Deviation |
| SSE | Sum of Square for Error |
| SSG | Grand Sum of Squares |
| SSR | Sum of Squared Residuals |
| SST | Sum of Square for Treatments |
| Std. | Standard |
| u.a. | und andere |
| UN | United Nations |

| | |
|-------|--------------------------|
| USA | United States of America |
| usw. | und so weiter |
| Vgl. | Vergleiche |
| z. B. | zum Beispiel |

1 Einleitung

Die richtige Einschätzung an den Finanzmärkten ist trotz der technischen Entwicklung, die die nationalen und internationalen Finanzmärkte transparenter werden läßt, immer schwieriger geworden. Ein Grund dafür sind die neuen Entwicklungen der Finanzmarktinstrumente. Durch die Finanzinnovation können die ordnungspolitischen Maßnahmen des einzelnen Landes umgangen werden. Die Finanzmärkte leiden außerdem unter den spekulativen Wellen. Die Globalisierung der Finanzmärkte machte die Spielräume der wirtschaftspolitischen Subjekte für die Kontrolle der Finanzmärkte immer enger. Finanzmarktdaten, wie Zinsen, Wechselkurse und Aktienkurse, sind seither zunehmend größeren Schwankungen unterworfen, so daß die kleinen Investoren die Zukunft ihrer Investitionen nicht mehr einschätzen können. Entscheidungsvorsprünge können trotzdem durch bessere Analysen der Finanzmarktdaten erzielt werden.

Die meisten Finanzkrisen waren nicht vorherzusehen. Jede einzelne Finanzkrise hat in der Ex-post-Analyse einige verschiedene charakteristische Merkmale ausgewiesen, d. h., jede Krise wurde durch verschiedene Ursachen herbeigeführt. Alle Krisen besitzen jedoch einige gemeinsame Merkmale. Die meisten Krisen sind plötzlich gekommen und durch den Absturz der bisherigen Erwartung über die Zustände der Märkte ausgelöst worden. Nach den Krisen mußten sich die betroffenen Länder mehr Mühe geben, um den jeweiligen Zustand wiederherzustellen, den die Länder vor den Krisen gehabt haben. Um diese Anstrengungen zu vermeiden oder um den Schock einer Finanzkrise zu mildern, ist es versuchbar, die Symptome einer Finanzkrise zu analysieren und Vorbeugungsmaßnahmen zu ergreifen. Auf der Seite der individuellen Kapitalanleger oder Wirtschaftseinheiten löst eine Finanzkrise den Effekt der Umverteilung des Einkommens bzw. des Vermögens aus. Bei dem heutigen Umfang der Liquidität der finanziellen Mittel kann jederzeit in jedem Land eine Finanzkrise entstehen, wobei die Überliquidität im Finanzsektor die Ordnung im Realsektor bedroht.

Die asiatische Finanzkrise ist auch für die meisten Marktteilnehmer plötzlich gekommen und wurde durch die Vernichtung der Vertrauenswürdigkeit der asiatischen Volkswirtschaften verstärkt. Nach dem Ausbruch der asiatischen Krise haben zahlreiche Wissenschaftler versucht, die Ursachen, die Entwicklungsprozesse und die Auswirkung der asiatischen Finanzkrise zu erklären. Die meisten Erklärungen basierten auf der Frage, warum und wie sich die asiatische Finanzkrise entwickelt hat. Den genauen Zeitpunkt des Krisenausbruchs

hat man jedoch nicht erklärt. Die Zielsetzung dieser Arbeit ist demnach, eine möglichst klare und vollständige Präsentation der Ursachen- und Wirkungszusammenhänge zwischen den Finanzmarktdaten angesichts der Finanzmarktkrise in Asien auf der Basis der bisherigen Studien zu erreichen,¹ um den Zeitpunkt des Krisenausbruchs zu erkennen. Die bisherigen Studien haben die Ursachen der asiatischen Finanzkrise als Verschulden der Wirtschaftspolitik der asiatischen Länder erklärt. In dieser Arbeit wird die Finanzkrise mit Hilfe der Rendite des investierten Kapitals analysiert, die natürlich auch von den wirtschaftspolitischen Maßnahmen beeinflusst wird.

Ausgangspunkte sind Erklärung der Hintergründe des schnellen Wachstums der asiatischen Volkswirtschaften und das Herausfinden der Ursachen der plötzlichen Depression, damit der Wechsel von einem Boom zu einer Depression erfaßt werden kann. Im nächsten Schritt wird versucht, Ursachen oder Symptome der asiatischen Krise in einem Indikatorsystem sichtbar zu machen. Durch das Indikatorsystem werden die makroökonomischen Daten der asiatischen Krisenländer mit den makroökonomischen Daten der anderen Länder verglichen. Der Arbeit liegen dabei allgemeingültige ökonomische Überlegungen zugrunde. Zum Schluß wird das Indikatorsystem empirisch dahingehend überprüft, ob die Finanzkrise in Asien durch die makroökonomischen Daten prognostiziert werden kann. Falls die Ursachen der Finanzkrise erkannt werden können, wird auch der Zeitpunkt des Ausbruchs der Krise zu untersuchen sein.

Als Untersuchungsobjekte der Finanzkrise werden nur solche asiatischen Länder herangezogen, die von der Krise besonders schwer getroffen wurden: Indonesien, Thailand, Malaysia und Südkorea. Als methodische Ansätze für die empirischen Untersuchungen kommt die Regressionsanalyse in Betracht. Als zeitlicher Wendepunkt, also als Beginn der Währungs-krise in Asien, wird dabei der Tag angenommen, an dem Thailand seine Währung auf dem

¹ Die meisten Autoren haben die asiatische Finanzkrise im Zusammenhang mit

- dem instabilen Finanzsystem im Zuge der Liberalisierung der Finanzmärkte,^a
- den schwachen Fundamenten in der sich schnell ändernden Umgebung,^b
- der internationalen spekulativen Kapitalbewegung im Zuge der Globalisierung des internationalen Kapitalverkehrs^c und
- dem politischen Kollaps und der unangemessenen Wirtschaftspolitik vor dem Hintergrund des finanziellen Kollapses^d

erklärt.

- a. Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999; Kim 1997; Radelet und Sachs 1998.
- b. Vgl. Corbett und Vines 1999; Diwan und Hoekman 1999; Durjasz und Kokoszczynski 1998; Kim 1998; Lo 1999; Park 1996; Park und Lee 1998; Radelet und Sachs 1998.
- c. Vgl. Bond 1998; Corsetti, Pesenti und Roubini 1999; Durjasz und Kokoszczynski 1998; Lo 1999; Park 1996; Radelet und Sachs 1998.
- d. Vgl. Agénor und Aizenman 1999; Alba et al. 1999; Berensmann und Schlotthauer 1998; Corsetti, Pesenti und Roubini 1999; Han 1998; Kim 1997; Krugman 1998; Park und Lee 1998; Radelet und Sachs 1998.

Devisenmarkt nicht mehr verteidigen konnte und daraufhin andere asiatische Länder, wie z. B. Indonesien und Südkorea, mitgerissen waren.

2 Definition der Untersuchungsgegenstände

2.1 Entwicklung der Finanzkrise in Asien

Mitte der 80er Jahre war Japan nach der Aufwertung des Yen gegenüber dem US-Dollar gezwungen, eine Billigproduktionsstätte zu suchen.² Aus den japanischen Direktinvestitionen flossen zwischen 1986 und 1990 rund 15 Milliarden Dollar nach Südostasien. Dazu hat Südostasien noch zusätzliches Kapital aus Schwellenländern wie Taiwan, Südkorea, Singapur und Hongkong bekommen. Dieser enorme finanzielle Zustrom brachte Südostasien wirtschaftlichen Aufschwung und machte Südostasien vom ausländischen Kapital abhängig. Das Wachstum der Krisenländer war demnach von Anfang an abhängig vom ausländischen Kapital.³ Auf der einen Seite kann im allgemeinen solcher Kapitalzufluß zur Akkumulation des Kapitals und zum Wirtschaftswachstum des Empfängerlandes beitragen, auf der anderen Seite kann er aber zur Überkonsumtion, unrentablen Investition und finanziellen Seifenblase führen.

Am Anfang der 90er Jahre wurden die japanischen Direktinvestitionen reduziert. Südostasien benötigte aber weiteres Kapital zur Fortsetzung seiner Wachstumsstrategie, hierfür waren aber die inländischen Ersparnisse zu niedrig oder die Investitionsvolumina für die Ersparnisse zu groß. Die Politiker Südasiens hatten sich entschlossen, weitere ausländische Kapitalquellen zu erschließen. Daher wurde ein günstiges Investitionsklima in Südostasien für westliche Investoren geschaffen und die Finanzmärkte liberalisiert, so daß Devisenbeschränkungen und Maßnahmen, die zur Hinderung der Kapitalmobilisierung beitrugen, ausgeschaltet wurden. Durch die Liberalisierung des Finanzmarktes ist das zum Wirtschaftswachstum benötigte Kapital nach Asien geflossen. Dieses Kapital provozierte einen Investitionsboom, machte aber Asien sehr anfällig für Spekulationen.⁴ Der Effektivitätsgewinn der Liberalisierung des Finanzmarktes ist begleitet von einer erhöhten Gefahr der spekulativen Attacke.⁵

² In der Plaza-Übereinkunft im Jahr 1985 wurde der japanische Yen gegenüber dem US-Dollar drastisch aufgewertet. Vgl. Bello 1997, S. 7.

³ Vgl. Lo 1999, S. 17.

⁴ Vgl. Park 1996, S. 357.

⁵ Vgl. Miller und Weller 1991, S. 6.

Zunächst wurden die inländischen Zinsraten gegenüber westlichen Ländern hochgehalten, um die westlichen Investoren und Spekulanten zur Investition in Asien zu motivieren.⁶ Außerdem wurden die Wechselkurse gegenüber dem US-Dollar fixiert, um das Investitionsrisiko von Wechselkursschwankungen für die ausländischen Kapitalanleger zu reduzieren oder gar auszuschalten.⁷

Diese Maßnahmen für das Einfließen des ausländischen Kapitals waren in jedem südostasiatischen Land unterschiedlich. Sie waren jedoch erfolgreich, um ausländisches Kapital anzuziehen. Dabei hat die Rezession in den Industrieländern am Anfang der 90er Jahre geholfen. Nicht nur in den USA, sondern auch in Japan wurden die Zinsen zwecks Ankurbelung der Wirtschaft niedriggehalten. Die Senkung im internationalen Zinsniveau hat zum Kapitalzufluß in Asien beigetragen. Ferner vollzog sich ein Liberalisierungsprozeß auf den Kapitalmärkten in den Industrieländern. Neue Anleiheformen bzw. Finanzinnovationen machten den grenzüberschreitenden Kapitalfluß einfacher und schneller. Im Zuge der Globalisierung und der Suche nach neuen rentablen Absatzmärkten gewannen die Auslandsinvestitionen für die Kapitalanleger in Industrieländern an Gewicht. Als interner Faktor in Asien setzte das andauernde Wirtschaftswachstum ein positives und vertrauenerweckendes Zeichen gegenüber den ausländischen Investoren.⁸

Die asiatischen Länder wurden aus obengenannten Gründen von westlichen Investoren als attraktive Investitionsorte bewertet. Die meisten Krisenländer in Asien zeigten demnach vor der Krise enormen Kapitalzufluß als Kompensation zum Leistungsbilanzdefizit und erfuhren eine reale Wechselkurssteigerung. Durch dieses Kapital galt Südostasien bis 1996 als Wachstumsregion. Dabei deuteten schon damals einige Indikatoren auf eine mögliche Finanzkrise hin.⁹

Der enorme Kapitalzufluß verursachte einen Investitionsboom und einen Angebotsüberschuß auf den Gütermärkten. Ungefähr die Hälfte des zugeflossenen ausländischen Kapitals wurde aber nicht in die wirklich produktiven wirtschaftlichen Sektoren wie Industrie und Landwirtschaft¹⁰ investiert, sondern im allgemeinen in den spekulativen Finanz- und

⁶ Beispielsweise war die Gewinnspanne in New York 5 - 6%, hingegen in Bangkok und Manila 12 - 15%.

⁷ Vgl. Dooley 1999, S. 112. Diese Phänomene vor dem Kapitalzufluß waren in Osteuropa auch zu beobachten. Vgl. Oblath 1998; Durjasz und Kokooszczyński 1998.

⁸ Vgl. Bond 1998, S. 177. Kapitalzuflüsse werden durch die Wachstumsraten beeinflusst, weil das Wachstum steigende Renditen der Investitionen verspricht. Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 22.

⁹ Goerge Soros, einer von den erfolgreichsten Fundmanager, meinte, daß er schon vor sechs Monaten von der thailändischen Krise gewußt habe. Soros 1998, S. xi.

¹⁰ Eine Erhöhung der Agrarproduktivität könnte unter dem freien Welthandelssystem das reale Einkommen verringern, die Wirtschaft deindustrialisieren und zum niedrigen Wachstum führen. Vgl. Skott und Larudee 1998, S. 292. Nach Calverley muß aber der Industrialisierungsprozeß mit der Entwicklung der Landwirtschaft begleitet

Immobilienmarkt, wodurch ein massives Überangebot an Wohn- und Büroobjekten von Bangkok bis Jakarta entstanden ist. Im Jahre 1996 erreichte die Quote der nicht belegten Büro- und Wohnflächen in Bangkok und Jakarta ca. 15%.¹¹ Ähnlich wie in den achtziger Jahren in Japan war eine Preisblase entstanden, die allerdings nicht von Inländern, sondern von Ausländern finanziert wurde.¹² Die Hochhäuser in Bangkok wurden beispielsweise mit Dreimonatsgeldern aus New York finanziert, wodurch die Finanzinstitute in den asiatischen Krisenländern unter der Schwierigkeit der Fristenkongruenz in ihren Bilanzstrukturen litten.

Das Überangebot am Gütermarkt führte zur Senkung der allgemeinen Renditen in den Produktionssektoren. Die Ratio des investierten Kapitals zum Output deutete auf geringe Investitionsproduktivität hin.¹³ In Exportsektoren, wie Computerzubehör, wurden die Investitionsrenditen durch Preissenkung am internationalen Markt gesenkt, obwohl die Exportmengen von Jahr zu Jahr gestiegen waren. Die Wachstumsverzögerung der Renditen signalisierte das Platzen der Preisblase, die auf der Erwartung des ständigen Wachstums basierte. Außerdem wurde nach der mexikanischen Währungskrise die Kreditwürdigkeit von ‚*Emerging Market*‘ niedriger eingestuft. Die Verschlechterung der Lage ließ die ausländischen Investoren nochmals über ihre Portfolio-Strategie in den südostasiatischen Ländern nachdenken. Dieses Nachdenken löste einen Rückzug von Kapital aus Thailand aus.

Dieser plötzliche Kapitalrückzug verursachte eine Panik auf dem thailändischen Finanz- und Devisenmarkt, die sich letztendlich zur Krise¹⁴ entwickelt hat. Die meisten Unternehmen in Krisenländern vernachlässigten außerdem das Risikomanagement, das im Falle eines externen Schocks die Unternehmen schützen könnte. Durch die Steigerung des Zinsniveaus und des Wechselkurses¹⁵ wurde die Tilgung der ausländischen Schulden schwieriger. Als Folge hiervon wurden viele heimische Finanzinstitute geschlossen. Diese Krisensituation wurde auf die anderen Schwellenländer übertragen, insbesondere auf Indonesien, Malaysia und Südkorea.¹⁶ Schließlich wurde auch Japan betroffen,¹⁷ das zu den wirtschaftlich stärksten

werden. Der erwirtschaftete Reichtum in der Landwirtschaft trägt zur Kaufkraft für die Industrieprodukte und zum Rückgang der Nahrungsmittelimporte bei. Vgl. Calverley 1985, S. 75.

¹¹ Vgl. World Bank 1998, S. 33; Alba et al. 1999, S. 24.

¹² Vgl. Alba et al. 1999, S. 12; Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 47.

¹³ Vgl. World Bank 1998, S. 33.

¹⁴ Unter einer Währungskrise versteht man eine nominelle Abwertung einer Währung von mindestens 25%, auch wenigstens eine Steigerung von 10% der Abwertungsrate. Vgl. Frankel und Rose 1996, S. 352.

¹⁵ Am 13.10.1997 wurde das thailändische Baht im Wert 36.553 zu 1 US-Dollar im Vergleich zum Ende 1996 im Wert 26.51 mehr als 40% abgewertet.

¹⁶ Verschiedene Übertragungsmechanismen wurden von Wissenschaftlern erklärt. Vgl. Masson 1999; Glick und Rose 1999; Diwan und Hoekman 1999.

¹⁷ Für Südkorea und Japan gilt im Grunde genommen, daß die uneffektiven Finanzsysteme eine noch tiefere Ursache für die Finanzkrise als eine Übertragung der Krise aus den südostasiatischen Ländern sind.

Ländern der Welt gehört, so daß sich der gesamte Prozeß zu einer asiatischen Finanzkrise ausweiten konnte.

2.1.1 Thailand

In den 90er Jahren führten hohes Wirtschaftswachstum, Innovation der Handels- und Finanzsektoren, Verbesserung der fiskalischen Bilanz und Hochzinspolitik der thailändischen Regierung zu einem enormen Kapitalzufluß in Thailand mit der Liberalisierung des Kapitalmarktes. Den größten Teil des ausländischen Kapitals bilden aber kurzfristige Portfolioinvestition und Bankkredite, die jederzeit zurückgezogen werden können. Zwischen 1988 und 1991 machten hingegen die ausländischen Direktinvestitionen den wichtigsten Teil der Kapitalzuflüsse aus mit durchschnittlich 2.2% des BIP und verhalfen zum Boom der Investition. Diese Investitionen unterstützten schnelles Output- und Exportwachstum. Das nominelle BIP wuchs in dieser Zeit durchschnittlich um 11.4%. Der Anteil der Direktinvestitionen am gesamten zugeflossenen Kapital wurde ab 1993 niedriger.¹⁸ Der höhere Anteil von Direktinvestition am gesamten ausländischen Kapitalzufluß hätte weniger Probleme bei der plötzlichen Kapitalrückkehr aus Thailand hervorgerufen.¹⁹

Tabelle 2-1: Anteil der Direktinvestitionen am Gesamtzufluß des ausländischen Kapitals in Thailand (eigene Berechnung in %, Quelle: IMF, IFS)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|----------------------------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Direktinvestition in Mio. Dollar | 2,444 | 2,014 | 2,114 | 1,804 | 1,366 | 2,068 | 2,336 |
| Gesamtzufluß in Mio. Dollar | 9,402 | 11,575 | 9,516 | 13,998 | 13,691 | 25,334 | 17,797 |
| Anteil der DI am gesamten (%) | 26.0 | 17.4 | 22.2 | 12.9 | 10.0 | 8.1 | 13.1 |

Der Kapitalzufluß erhöht sich insgesamt von 2.6% des BIP im Jahr 1987 zu 12.3% im Jahr 1991. In dieser Zeit hatte sich jedoch das Handelsbilanzdefizit von 2.7% zu 7.7% von BIP verschlechtert. Der Betrag des Nettokapitalzuflusses überstieg also das Leistungsbilanzdefizit

¹⁸ Die Ursache der Steigerung der indirekten Investitionen in Form von Portfolio, Einlage oder Kredite war die Zinssenkung im internationalen Finanzmarkt. Der Zinssatz von amerikanischen Staatsanleihen sank von 5.4% im Jahr 1991 auf 3.0% im Jahr 1993. Aghion et al. behaupten, daß das ausländische Kapital in Form von Direktinvestition so lange zufließt, wie die Preise in Sektoren mit nichthandelbaren Gütern wie Immobilienpreise und Lohn, niedrig sind. Vgl. Aghion et al. 1999, S. 184.

¹⁹ Vgl. Durjasz und Kokoszczynski 1998, S. 220.

Thailands, so daß er die Währungsreserve steigen ließ²⁰ und den Wert des thailändischen Bahts bewahrte. Die Vermehrung der Geldmenge durch das zugeflossene Kapital wurde durch eine diskrete Geldpolitik nicht verhindert. Die Expansion der Geldmenge und die damit vermehrte Kreditschaffung haben Überinvestition und Überkonsumtion in Thailand gefördert. Die durch das schwache Überwachungssystem im Finanzsektor entstandene Expansion des Kredites erhöht das Verhältnis der Kredite zu den Depositen, wodurch die Ausfallrisiken in der Struktur der Bankenbilanz anstiegen. Dies führte in Thailand zu einer makroökonomischen Überhitzung.

Tabelle 2-2: Ratio der Kredite zu Depositen in Thailand (ohne Staatsanteile) (eigene Berechnung, Quelle: UN 1998)

| 87 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0.95 | 1.08 | 1.08 | 1.13 | 1.17 | 1.36 | 1.44 | 1.46 | 1.60 |

Die durch die überhitzte Wirtschaft herbeigeführte Inflation führte bei dem festen Wechselkurs die thailändische Währung zur Überbewertung. Die Überbewertung der thailändischen Währung und die abnehmende Konkurrenzfähigkeit der thailändischen Exportindustrie verursachten das andauernde und tiefe Leistungsbilanzdefizit, das wiederum die Akkumulation der Auslandsverschuldung erhöhte. Die Ratio des Leistungsbilanzdefizites zum BIP war zwei Jahre hintereinander über 7.5% und die Ratio der Auslandsverschuldung zum BIP betrug im Jahr 1996 in Thailand 47%. Der Empfehlungsgrenzwert des IWF ist 30%. Durch die Schwäche der thailändischen Volkswirtschaft wurde mit einer Abwertung der real überbewerteten thailändischen Währung gerechnet. Die Erwartung der Abwertung des Bahts führte die ausländischen Kapitalgeber zu einer spekulativen Attacke auf die thailändischen Devisenreserven.²¹ Der Wert des Bahts wurde wegen der plötzlichen Kapitalrückkehr gewaltig nach unten gedrückt.

Thailand erhielt im ersten Quartal im Jahr 1997 einen Nettokapitalzufluß in Höhe von 2.4 Milliarden Dollar und erlitt im nächsten Quartal einen Nettokapitalabfluß in Höhe von 3.9 Milliarden Dollar. Als Gegenmaßnahme hatte die thailändische Zentralbank den Interbanken-

²⁰ Die Währungsreserve Thailands war von 20 Milliarden US-Dollar am Anfang 1992 auf 36 Milliarden US-Dollar am Anfang 1995 gestiegen.

²¹ Die Wahrscheinlichkeit der Abwertung nach der spekulativen Attacke korreliert positiv mit der Expansion der Kredite, Arbeitslosigkeit und Konkurrenzunfähigkeit des Exportsektors und mit der Abnahme der Devisenreserve.

zinssatz von 10.5% auf 12.5% erhöht. Diese Maßnahme wirkte sich aber insofern negativ aus, als die Belastungen der thailändischen Unternehmen durch hohe Zinszahlungen noch schwerer wurden. Die kleineren Finanzinstitute gerieten demzufolge in ein Liquiditätsproblem.²² Die thailändische Zentralbank versuchte dennoch, den Baht auf einem Wert von ca. 25 Baht pro US-Dollar zu verteidigen.²³ Nach dem Verlust von Währungsreserven in Höhe von 9 Milliarden US-Dollar hat sie aber am 2. Juli 1997 kapituliert und den Baht sich frei bewegen lassen. Die thailändische Regierung wurde dadurch dazu gezwungen, das Festwechselkurssystem aufzugeben.

Tabelle 2-3: Nettokapitalzufluß in Thailand (in Mio. US-Dollar, Quelle: IMF, IFS)

| 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997(1.Q.) | 1997(2.Q.) |
|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|------------|------------|
| 9,098 | 11,757 | 9,475 | 10,500 | 12,167 | 21,909 | 19,486 | 2,415 | -3,899 |

Diese Umwandlung des Wechselkurssystems ließ den thailändischen Baht noch tiefer abwerten, wodurch die internationale Schuldenbelastung der thailändischen Schuldner noch höher wurde. Das internationale Kapital wurde dabei weiter aus Thailand abgezogen, und die Finanzinstitute aus den Industrieländern verweigerten die Verlängerung der ausstehenden Kredite oder die Zusage neuer Kredite,²⁴ da keiner von den Kapitalanlegern in der vorhersehbaren Krisensituation bereit war, weitere Kredite zu gewähren. So wurde die Situation abrupt vom Kapitalzufluß in einen Kapitalabfluß umgewandelt, so daß die Flexibilität der vom internationalen Kapital abhängigen thailändischen Finanzinstitute eingeschränkt wurde.²⁵ Zunehmende Geldabhebungen bei Banken in Thailand durch Ausländer, die risikoempfindlich reagierten und das Risiko bemerkt hatten, verstärkten die Finanzkrise.²⁶

²² Vgl. Bond 1998, S. 178.

²³ Der Außenwert des Bahts, der offiziell von einem Währungskorb, insbesondere vom US-Dollar, bestimmt wurde, war seit 1987 konstant geblieben. Vgl. IMF 1997a.

²⁴ Stiglitz behauptet, daß ein Abfluß des Kapitals oder ein Ablehnen der Verlängerung der kurzfristigen Kredite die Hauptursache einer Zahlungsbilanzkrise in den Entwicklungsländern ist. Vgl. Stiglitz 1999, S. 390.

²⁵ Thailändische Banken haben Kredite im Ausland zu einem niedrigen Zinsniveau aufgenommen und im Inland mit höheren Zinsen weitergegeben. Als der thailändische Baht abgewertet war, konnten die thailändischen Banken ihre Schuldendienste nicht erfüllen. Davor hatten sie aber den Vorteil einer Fehlbewertung der Währungen genossen. Vgl. Miller 1998, S. 442.

²⁶ 36% von den Gesamteinlagen bei den thailändischen Finanzinstituten stammte aus internationalen Quellen.

2.1.2 Indonesien

Das gleiche Szenario wurde in Jakarta fortgesetzt, wo ebenfalls die Fehler wie in Thailand begangen wurden. In Indonesien waren dementsprechend die Phänomene der Akkumulation der Auslandsschulden und der Konsumsteigerung zu beobachten.

Finanzielle Liberalisierung spielt eine große Rolle bei der Erklärung einer Bankenkrise, die durch einen privaten Kreditboom entsteht. Zur Durchführung der Wachstumsstrategie brauchte Indonesien das internationale Kapital. Um ein günstiges Investitionsklima für die internationalen Kapitalanleger zu schaffen, hatte Indonesien die Hindernisse des internationalen Kapitalverkehrs abgeschafft. Hauptmerkmal des indonesischen Finanzmarktes war die Abhängigkeit von den Banken.²⁷ Daher wurde der größte Teil der Auslandsverschuldung durch den Bankensektor verursacht.

Eine Bankenkrise in einem solch Land führt häufig zu einer Finanzkrise. Die Auslandsverschuldung der Banken betrug im März 1995 271% des Eigenkapitals. Dagegen waren die ausgegebenen Devisenkredite nur 169% des Eigenkapitals. 1996 hatte Indonesien Auslandsschulden in Höhe von 110 Milliarden Dollar und führte als Zinszahlungen dafür 7 Milliarden Dollar ab, die 8% des indonesischen Gesamtzahlungsbilanzdefizits ausmachten. Außerdem wurden die Fristen der Auslandsschulden der Banken immer kürzer, d. h., die schwache Position der indonesischen Banken machte diese anfällig gegenüber externen Schocks, wie z. B. der Änderung des Wechselkurses und Zinsniveaus.²⁸

Das zugeflossene internationale Kapital wurde aber in Immobilien oder in Infrastruktur investiert und für luxuriöse Konsumgüter ausgegeben, wodurch eine Blasenwirtschaft entstand. Der Anteil der Kredite für Immobilien am gesamten Kreditportfolio betrug vor der Krise 17%. Die Kreditwachstumsrate für Immobiliensektor in Indonesien war 37%. Diese Zahl war höher als die gesamte Kreditwachstumsrate von 22%. Seit 1995 gab es ein Überangebot an Apartments, Hotels und Büroflächen in Indonesien, wodurch eine Verschlechterung der Bilanzpositionen der Banken entstand.²⁹ In dieser Situation war die Wahrscheinlichkeit für Insolvenzen der Banken sehr hoch. In Indonesien gab es dafür schon zwei Beispiele: Bank Summa in 1992 und Bapindo in 1995.³⁰

In dieser Situation hat die indonesische Regierung eine restriktive Geldpolitik betrieben, die von einer Erhöhung der inländischen Zinsrate begleitet wurde. Diese erhöhte Zinsrate hat aber

²⁷ Vgl. Kim 1997, S. 92.

²⁸ Vgl. Kim 1997, S. 98.

²⁹ Vgl. Kim 1997, S. 97.

³⁰ Vgl. Kim 1997, S. 94.

wiederum einen enormen Kapitalzufluß aus dem Ausland ausgelöst.³¹ Ein wichtiges Instrument der Geldpolitik waren die von der Zentralbank emittierten Bonds mit relativ hohen Zinsraten, die SBIS (*Sertifikat Bank Indonesia*) hießen.³²

Indonesien fixierte seinen Wechselkurs in einer vorgegebenen Bandbreite und überließ die Kapitalbilanz dem freiem Spiel des Marktes. Indonesien betrieb bis 1989 ein ‚*managed floating*‘-System,³³ um die Ruphia gegenüber dem US-Dollar stabil zu halten. In diesem System gab es ein konkretes Wechselkursziel, das gegenüber dem US-Dollar nur um 0,5% über- oder unterschritten werden durfte. Zwischen 1993 und 1996 handelte es sich quasi um ein ‚*crawling peg*‘-System,³⁴ bei dem sich die Bandbreite auf ± 4 Prozent gegenüber dem US-Dollar ausdehnte.³⁵

Tabelle 2-4: Exportwachstumsrate in Indonesien (eigene Berechnung, Quelle: IMF, IFS)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Export in Mio. Us-Dollar | 25,675 | 29,142 | 33,967 | 36,823 | 40,055 | 45,417 | 49,814 | 53,443 |
| Exportwachstumsrate in % | - | 13.5 | 16.6 | 8.4 | 8.8 | 13.9 | 9.7 | 7.3 |

Die Rupiah wurde in der Bandbreite ständig gegen den US-Dollar abgewertet, um die Inflationsunterschiede zwischen beiden Ländern zu kompensieren, damit der stabile reale Wechselkurs bewahrt werden konnte. Aber Indonesien hatte die heimische Inflationsrate niedriger eingeschätzt als sie tatsächlich war. Daher wurde die heimische Währung weniger als nötig abgewertet. Die überbewertete indonesische Währung führte Indonesien zur Konkurrenzunfähigkeit gegenüber Mexiko oder China. Aber als eine noch wichtigere Ursache des Rückgangs des Exportes sehen einige Beobachter die Vernachlässigung von Investitionen der indonesischen Unternehmen in Forschung und Entwicklung. Ein Rückgang der indonesischen Exportwachstumsrate war nämlich schon ab 1993 zu sehen.

³¹ Eine unerwartete Erhöhung der inländischen Zinsrate verstärkt die heimische Währung. Vgl. Cavaglia et al. 1998, S. 531.

³² Vgl. Bond 1998, S. 175.

³³ Ein ‚*managed floating*‘-System unterscheidet sich insofern von einem flexiblen Wechselkurssystem, als die Zentralbank interveniert, um einen bestimmten Wechselkurs zu halten. Dabei kündigt die Zentralbank dieses Wechselkursziel in der Regel nicht an.

³⁴ Das ‚*crawling peg*‘-System ist weniger stringent als ein fixes Wechselkurssystem, weil die Währung graduell abgewertet werden kann.

³⁵ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 5.

Nach einer spekulativen Attacke im Juli des Jahres 1997 hat die indonesische Regierung Mitte August 1997 auf die Verteidigung des festen Wechselkurssystems verzichtet und war zu einem freien Wechselkurs übergegangen.

2.1.3. Malaysia

Nach Malaysia strömte ebenfalls internationales Kapital, das das Leistungsbilanzdefizit Malaysias überdeckte.³⁶ Mit Hilfe des internationalen Kapitals entwickelte sich die Wirtschaft Malaysias bis 1996 sehr positiv.

Die malaysische Währung war ebenfalls offiziell an einen Währungskorb gebunden. Da aber auch der US-Dollar in diesem Währungskorb an Gewicht gewonnen hatte, war der malaysische Wechselkurs implizit fest an den US-Dollar gebunden. Malaysia hatte den Wechselkurs des Ringgit gegenüber dem US-Dollar stets in einem Band von ± 5 Prozent gehalten.³⁷ Das Inflationsniveau in den USA lag niedriger als die malaysischen Inflationsraten.³⁸ Die malaysische Währung mußte ständig abgewertet werden, um das reale Tauschverhältnis zu bewahren.

Tabelle 2-5: Inflationsrate in den USA und Malaysia (Quelle: IMF 1997, S. 49)

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| USA | 4.2 | 3.0 | 3.0 | 2.6 | 2.8 | 2.9 | 2.4 |
| Malaysia | 2.6 | 4.7 | 3.5 | 3.7 | 3.4 | 3.5 | 3.7 |

Der US-Dollar hatte sich außerdem Mitte 1995 erholt und wieder an Wert gewonnen, was zur Folge hatte, daß die gebundene malaysische Währung gegenüber den anderen Währungen aufgewertet wurde. Malaysia war einer der größten Exporteure elektrischer und elektronischer Produkte und bestritt damit über 59% des gesamten Exportvolumens. Der Rückgang der Nachfrage in diesem Bereich im Jahr 1996 und die Aufwertung des malaysischen Ringgit hatten beeinträchtigende Effekte in der Leistungsbilanz Malaysias hinterlassen.

Im Jahre 1996 hatte Malaysia eine Vorratsreserve von durchschnittlich 3.67 Monaten, d. h., der malaysischen Volkswirtschaft standen Devisenreserven zur Verfügung, so daß sie 3.67

³⁶ Malaysia wies während der 90er Jahre ausschließlich ein Negativwachstum in der Leistungsbilanz auf.

³⁷ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 5.

³⁸ Vgl. Roubini et al. 1998.

Monate ihre Importe bezahlen konnte. Am BIP gemessen betrug die Devisenreserven während der 90er Jahre 2.9%.³⁹ Im Zeitraum 1990-1996 verfügte Malaysia daher über reichliche Devisenreserven. Dies bedeutet, daß selbst eine hohe Devisenreserve die Währungskrise nicht verhindern kann, wenn die Devisenreserve nicht so stark ist, daß sie theoretisch die ganze inländische Geldmenge decken kann.

In Malaysia dominiert im Finanzsystem ebenfalls der Bankensektor. Die Krise in Malaysia im Jahr 1997 mußte sich daher ebenfalls auf die instabilen Banken zurückführen lassen. In der Tat verzeichnete Malaysia in den 90er Jahren ein hohes Kreditwachstum. Die Banken hatten bei niedrigen Zinssätzen zu viele Kredite in Fremdwährung (meistens kurzfristig) im Ausland aufgenommen und weiter an die inländischen Unternehmen verliehen, ohne dabei die Kreditwürdigkeit nach marktüblichen Maßstäben (Rentabilität, Sicherheit usw.) ausreichend zu prüfen. Der Anteil der Kreditvergabe an den Privatsektor ist im Jahr 1996 auf 90.35% des BIP angestiegen. Malaysia hatte eine durchschnittliche Kreditwachstumsrate von 27%, die höher als in anderen Ländern in Asien lag, z. B. höher als in Hongkong (14%), China (9%) und Singapur (16%), die weniger von der Krise getroffen wurden.⁴⁰

Die meisten Kredite wurden aber für die Finanzierung riskanter, spekulativer und unrentabler Investitionsprojekte eingesetzt. Die Finanzaktiva im Bankensystem setzten sich daher aus fragilen Positionen zusammen. Darunter waren nämlich über 40% Forderungen an den Immobiliensektor und 20.1% gegenüber den Börsen (1995 betrug diese Quote nur 4%). Dies verursachte einen reduzierten Anteil der Forderungen gegenüber dem produzierenden Sektor von 14% im Jahr 1996 (1995: 30.7%). Malaysia erlebte daher während der 90er Jahre einen Immobilien- und Börsenboom. Schließlich platzte im Jahr 1997 auch die Blase in Malaysia⁴¹ und das internationale Kapital floß ab.

2.1.4 Südkorea

Südkorea betrieb in der Wechselkurspolitik ebenfalls ein ‚*managed floating*‘-System, das an den US-Dollar gebunden war. Dabei durfte die koreanische Währung gegenüber dem US-Dollar innerhalb einer Bandbreite von ± 2.5 Prozent zum Mittelkurs des vorherigen Tages schwanken.⁴²

³⁹ Vgl. IMF, IFS.

⁴⁰ Vgl. Roubini et al. 1998.

⁴¹ Rationale Blasen (*rational bubbles*) haben die Eigenschaft, daß ihr Platzen stärker erwartet sind, je länger die Blasen bestehen. Vgl. Miller und Weller 1991, S. 11.

⁴² Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 5.

Kurz vor der Krise, zwischen Januar und September 1997, sind in Südkorea 23 börsennotierte Unternehmen in Konkurs gegangen. Diese Ausfälle waren vierfach höher als im Vorjahr.⁴³ Die Hauptursache der Konkurse dieser südkoreanischen Unternehmen war die Überinvestition mit Krediten, ohne sich Gedanken über die Auslastung und die effektive Nachfrage zu machen. Die Renditen der koreanischen Unternehmen wurden durch fallende Preise der Exportwaren und durch schrumpfende Umsätze auf den koreanischen Absatzmärkten verschlechtert.⁴⁴ Die Quote der Investitionen am BIP erhöht sich von 30% in 1983-89 auf 38% in 1995-96, während die Wachstumsrate des BIP von 10% auf 8% fiel.⁴⁵ Der Cash-Flow der 30 größten Unternehmen in Korea verschlechterte sich von 2.5 Billion Won in 1995 auf 600 Milliarden Won.⁴⁶

Die südkoreanischen Unternehmen finanzierten ihr Wachstum zunehmend über Fremdkapital anstelle von Eigenkapital, wobei die Banken diese Gelder bereitstellten oder dafür bürgten.⁴⁷ Die koreanischen Unternehmen hatten die langfristigen Investitionen mit kurzfristigen Krediten finanziert. Dadurch wurde die Bilanzstruktur der Unternehmen und der Finanzinstitute riskanter. Daneben konzentrierten sich die Kredite des Unternehmenssektors auf wenige große Unternehmen. Die Verschlechterung der wenigen großen Unternehmen bedrohte demzufolge das gesamte Bankensystem in Korea.⁴⁸ Außerdem haben die Tochtergesellschaften in koreanischen Konzernen gegenseitig gebürgt. Die Bürgschaften zwischen Tochterunternehmen führten ganze Konzerne in den Bankrott, wenn nur eine Tochtergesellschaft in Konkurs ging.⁴⁹ Nach dem Bankrott vieler Unternehmen nahmen demzufolge die notleidenden Kredite bei den südkoreanischen Kreditinstituten wie eine Lawine enorm zu.

Die schlechten Signale mit dem Konkurs großer Konzerne verursachten den Verlust der Vertrauenswürdigkeit in die koreanische Wirtschaft.⁵⁰ Folglich konnte sie weder im Ausland neu finanzieren noch die bestehenden Kredite verlängern lassen, obwohl die Zinsrate in Südkorea für weiteres internationales Kapital gestiegen war.⁵¹ Nachdem die internationalen Kreditoren die Verlängerung der kurzfristigen Schulden und die Zusage neuer Kredite abgelehnt hatten, bemühten sich die koreanischen Unternehmen und Finanzinstitute um den Kauf von US-Dollars am Devisenmarkt und um das Thesaurieren von Devisen aus

⁴³ Vgl. Kim 1998a, S. 38.

⁴⁴ Vgl. Kim 1998a, S. 24.

⁴⁵ Vgl. World Bank 1998, S. 33.

⁴⁶ Vgl. Kim 1998a, S. 30.

⁴⁷ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 8.

⁴⁸ Vgl. Kim 1998a, S. 26.

⁴⁹ Vgl. Kim 1998a, S. 38.

⁵⁰ Vgl. Kim 1998a, S. 37.

Exporterlösen zur Rückzahlung ihrer Schulden. Das Ungleichgewicht zwischen Nachfrage und Angebot ließ danach den Preis des US-Dollars steigen. Eine solche Abwertung des Won verringerte die Fähigkeit zur Rückzahlung der Auslandsschulden noch zusätzlich.⁵²

Die koreanischen Unternehmen hatten in der Zeit guter Konjunktur zwischen 1986 und 1988 ihre Verschuldung gesenkt. In dieser Zeit vergrößerten sie auch Selbstfinanzierung und machten die Struktur ihrer Bilanzen gesund, womit sie die schlechte Konjunktur zu Beginn der 90er Jahre überwunden hatten. Hingegen war auch in der guten Zeit 1994 die Verschuldung der gesamten koreanischen Unternehmen um 52.5% gestiegen, bei den 30 größten Unternehmen sogar um 58%. Im Jahr 1995 war aber die Verschuldung bei den gesamten koreanischen Unternehmen um 12.7% und bei den 30 größten um 90% gestiegen. Das bedeutet, daß die Bankkredite bei den 30 größten Unternehmen konzentriert waren. Insbesondere die Abhängigkeit von der kurzfristigen Finanzierung war zwischen 1994 und 1995 sehr hoch, so daß die finanzielle Widerstandsfähigkeit gegenüber dem bevorstehenden Konjunkturrückgang geschwächt wurde. Die koreanischen Unternehmen tilgten die kurzfristigen Schulden mit neuen kurzfristigen Schulden. In einer solchen Situation werden diejenigen Unternehmen in Konkurs gehen, die neue kurzfristige Kredite nicht mehr aufnehmen oder bestehende Kredite nicht prolongieren können.⁵³ Dieses Phänomen erklärt, warum die Krise in Südkorea nicht zu Beginn der 90er Jahre, sondern erst 1997 aufgetreten ist.⁵⁴

2.2 Ursachen der asiatischen Finanzkrise

Diese Schwächen in den asiatischen Volkswirtschaften wurden von den internationalen Finanzinstituten, wie Weltbank oder Rating-Agenturen, nicht rechtzeitig erkannt bzw. die alarmierenden Signale waren sehr schwach und wurden von den Marktteilnehmern nicht ernst genommen.

⁵¹ Um den Festwechsellkurs zu verteidigen, braucht man eine noch höhere Zinssteigerung als eine vorausgesehene. Vgl. Kamin und Rogers 1996, S. 303.

⁵² Vgl. Park und Lee 1998, S. 80.

⁵³ Vgl. Kim 1998a, S. 30.

⁵⁴ Vgl. Kim 1998a, S. 25.

Tabelle 2-6: Kreditrating für die Krisenländer (Quelle: World Bank 1998, S. 39)

| | Standard & Poor's | | | Moody's | | |
|------------|-------------------|--------|---------|---------|--------|---------|
| | 6/1996 | 6/1997 | 12/1997 | 6/1996 | 6/1997 | 12/1997 |
| Indonesien | BBB | BBB | BBB- | Baa3 | Baa3 | B2 |
| Malaysia | A+ | A+ | A+ | A1 | A1 | A2 |
| Südkorea | AA- | AA- | B+ | A1 | A1 | Ba1 |
| Thailand | A | A | BBB | A2 | A2 | Ba1 |

Die Asienkrise kam daher im Jahr 1997 für die meisten Marktteilnehmer mehr oder weniger überraschend. Es stellt sich nun die Frage, was waren die Ursachen hierfür? Aufgrund der Darstellungen im vorherigen Kapitel läßt sich folgendes zusammenfassen. In asiatischen Krisenländern herrschte seit dem Anfang der 90er Jahre eine makroökonomische Überhitzung. Durch das eingeflossene ausländische Kapital wurden zunehmende Leistungsbilanzdefizite ignoriert. Trotz des sehr hohen Wirtschaftswachstums von durchschnittlich 7% bis 8% lagen die Wirtschaftsleistungen der Krisenländer nur knapp über ihrem Schuldendienst. In dieser Situation führte die Kombination aus realer Überbewertung der Währung und rapidem Wachstum der Bankkredite, das durch finanziellen Exzeß und politischen Kollaps beschleunigt wurde, zur Finanzkrise in Asien.⁵⁵

Die Finanzkrise in Asien läßt sich zusammenfassend in vier Kategorien erklären, die sich gegenseitig beeinflussen: erstens das instabile Finanzsystem im Zuge der Liberalisierung der Finanzmärkte; zweitens die schwachen Fundamente in einer sich schnell ändernden Umgebung; drittens die internationalen spekulativen Kapitalbewegungen im Zuge der Globalisierung des internationalen Kapitalverkehrs; viertens der politische Kollaps und die unangemessene Wirtschaftspolitik vor dem Hintergrund der finanziellen Überhitzung.

2.2.1 Schwächen der Finanzsysteme

In einer Marktwirtschaft kommt dem Finanzsystem zentrale Bedeutung zu. Es besteht eine enge Beziehung zwischen der Entwicklung des Finanzsystems und einem nachhaltigen

⁵⁵ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 42; Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 193; Frankel und Rose 1996, S. 365.

Wirtschaftswachstum. Ohne ein stabiles Finanzsystem kann keine Volkswirtschaft nachhaltig gesund wachsen.⁵⁶ Das Finanzsystem transferiert Kapital von einer Wirtschaftseinheit – z. B. dem Sparer – zu einer anderen – z. B. dem Investor. Wegen der wichtigen Rolle des Finanzsystems, Kapital in die rentablen Investitionen zu lenken, wird eine Finanzsystemkrise letztlich auch auf den realen Sektoren durchschlagen. Alle von der Krise betroffenen Länder weisen erhebliche institutionelle Schwächen im Finanzsektor auf, die auf einem zu starken staatlichen Interventionismus beruhen. Gleichzeitig wurde es versäumt, im Zuge der Liberalisierung des Finanzmarktes marktwirtschaftlich arbeitende Institutionen, wie z. B. eine effiziente Bankenaufsicht, aufzubauen .

Da Banken in asiatischen Krisenländern die Schlüsselrolle im Finanzsystem übernommen haben, müßte sich die Krise in Asien 1997 größtenteils auf die instabilen Banken zurückführen lassen.⁵⁷ Ein charakteristisches Merkmal der Finanzsektoren in den asiatischen Volkswirtschaften ist aber auch der massive staatliche Eingriff, der von Land zu Land in seiner Ausgestaltung und Dauer variierte.⁵⁸ Der Anteil staatlicher Geschäftsbanken an der Gesamtaktivität des Bankensystems lag im Jahr 1996 in Indonesien und Malaysia bei ca. 40% und in Thailand bei ca. 20%, in Südkorea hingegen bei 10%. Hierbei sind solche Banken nicht eingerechnet, auf die der Staat nur indirekt einen Einfluß nimmt, wie in Südkorea und Thailand. Die asiatischen Banken wurden demnach über Jahrzehnte vom Staat bei der Kreditvergebung mehr oder weniger gelenkt, so daß die Rentabilitäten der Investitionen fallen konnten.

Das vom Staat gelenkte Finanzsystem verursacht eine lockere Kreditpolitik im Vertrauen auf den Boom in Asien, was sich in einer faulen Bonitätsprüfung niedergeschlagen hat.⁵⁹ Dieses unvorsichtige Verhalten von Banken war dadurch möglich, daß bei Liquiditätsproblemen eine staatliche Unterstützung nicht lange auf sich warten ließ. Die Kreditgeber der asiatischen Finanzinstitute erhalten normalerweise keine Garantien vom Staat. Aber es wird angenommen, daß die Besitzer der Finanzinstitute in Asien gute politische Beziehungen haben.⁶⁰ Die impliziten bzw. expliziten Staatsgarantien in den meisten asiatischen Ländern hatten das Wirtschaftlichkeitsdenken vieler Wirtschaftsakteure gelähmt. Durch staatliche Absicherung

⁵⁶ Ein leistungsfähiges Finanzsystem ist in der Lage, die drei Funktionen – Informationsbeschaffung der Anlagemöglichkeiten, Liquiditätssicherung und Risikoversicherung – zu erfüllen.

⁵⁷ Die meisten Unternehmen haben keine direkte Möglichkeit für die Finanzierung in Übersee. Im ‚*Emerging Market*‘ sind daher die Banken normalerweise die Hauptquelle für die Unternehmensfinanzierung. Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 189.

⁵⁸ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 6; IMF 1997.

⁵⁹ Vgl. Krugman 1998, S. 3; Park und Lee 1998, S. 50.

⁶⁰ Vgl. Krugman 1998, S. 3.

und unterlassene Überwachung konnten viele asiatische Banken die extrem spekulativen Positionen aufbauen.

In der Tat verzeichneten die Krisenländer in den 90er Jahren ein hohes Kreditwachstum. Die meisten Kredite wurden aber zur Finanzierung riskanter, spekulativer und unrentabler Investitionsprojekte im Vertrauen auf den Boom eingesetzt, ohne die marktüblichen Maßstäbe wie Rentabilität, Sicherheiten usw. zu beachten. Es ist bekannt, daß die Finanzinstitute nicht nur riskante Kreditvergabe unternahmen, sondern auch die Investition mit einer niedrig erwarteten Rendite übernahmen, obwohl diese eine hohe Wahrscheinlichkeit für schwere Verluste hatten.⁶¹ Dieses Verhalten wurde durch den Glauben bestärkt, daß die möglichen Verluste vom Staat subventioniert würden.⁶²

Tabelle 2-7: Jährliches Wachstum der Kredite (in %) (Quelle: IMF 1997, S. 49)

| | 75-82 | 83-89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 |
|------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Indonesien | 42.1 | 48.3 | 58.3 | 18.9 | 14.1 | 21.0 | 22.9 | 21.7 | 22.7 |
| Malaysia | 5.3 | 19.9 | 18.0 | 18.5 | 16.6 | 12.3 | 14.8 | 29.5 | - |
| Südkorea | 11.6 | 22.8 | 24.8 | 22.4 | 11.7 | 12.7 | 18.4 | 14.7 | 19.4 |
| Thailand | 15.6 | 19.8 | 26.8 | 15.5 | 18.0 | 22.7 | 28.9 | 23.1 | 14.0 |

Die riskanten Kreditvergaben der Finanzinstitute verursachten in Asien eine Inflation. Insbesondere wurden die Preise der riskanten Vermögenspositionen spekulativ nach oben getrieben, wodurch die Bilanzen der Finanzinstitute gesünder aussahen als sie tatsächlich waren.⁶³ Es ist daher wichtig, die Kreditqualität in den Krisenländern zu überprüfen. Der Indikator dafür ist der Anteil der notleidenden Kredite. Hinsichtlich der Asienkrise wird der Begriff ‚notleidende Kredite‘ unterschiedlich ausgelegt. Für thailändische Banken waren notleidende Kredite solche, für die ein Jahr lang keine Zinsen gezahlt wurden. Später wurde dieser Zeitraum auf sechs Monate verkürzt. In Malaysia sprachen viele Banken seit Ende 1997 schon von einem notleidenden Kredit, wenn der Kredit drei Monate nicht mehr bedient wurde.

⁶¹ Vgl. Krugman 1998, S. 4.

⁶² D.h., eine Investition, von der ein Gewinn von 5% mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% oder ein Verlust von 30% mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% erwartet wird, übernehmen die Banken, weil sie den Verlust von 30% mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% vergessen können. Dieser Verlust wird nämlich vom Staat gedeckt.

Bei einem ineffizienten Bankenüberwachungssystem wird die durchschnittliche Produktivität der Kredite niedriger, so daß die risikoaversen Investoren von einer Investition zurückgehalten werden.⁶⁴ Die asiatischen Länder haben daher versucht, die Banken zu kontrollieren. Sie kontrollierten die Mindestreservenrate für die Geschäftsbanken, um das Kreditwachstum zu begrenzen. In Malaysia wurde ein Maßstab für die Grenze der Krediterschöpfung amtlich bekanntgegeben, insbesondere für Konsumentenkredite, Kreditkartenkredite und den Kreditkauf von Fahrzeugen. In Indonesien wurde die diskrete Regulierung verschärft, insbesondere durch die Erhöhung des geforderten Verhältnisses von Eigenkapital zu Gesamtkapital. Auch in Indonesien wurde eine Richtlinie zur Eindämmung der ausländischen Kredite eingerichtet. Auch Thailand hat 1990 als Maßnahme zur Eindämmung der ausländischen Kapitalzuflüsse wieder⁶⁵ 10% der Zinszahlung auf ausländische Verschuldungen versteuert. Die thailändische Regierung erschwerte auch die Kreditschaffung, die zum Zweck der Konsumtion und zur Finanzierung von Luxusgütern eingesetzt wird.⁶⁶

Ein grundlegendes Problem bei der Überwachung der Bestimmungen durch die Aufsichtsbehörden oder Ministerien lag aber in den nicht durchschaubaren Rechnungslegungsvorschriften. Die Bilanzen der Finanzinstitute enthalten nur ungenaue Informationen über den tatsächlichen Wert der Aktiva, so daß die Bestimmungen über die maximale Kredithöhe an einen oder an verbundene Kreditnehmer nicht überwacht werden konnten. Außerdem haben die Banken außerbilanzielle Geschäfte, wie Spekulationen mit derivativen Finanzinstrumenten, durchgeführt. Da das Volumen dieser außerbilanziellen Geschäfte sehr groß war, wurden die regulierenden Vorschriften für die Kapitalanforderungen unterwandert. Die Unternehmen finanzierten desweiteren durch Finanzinstitute, daher brauchten sie die Informationen über sich selbst nicht zu veröffentlichen.⁶⁷ Aktionär und Kapitalanleger hatten demnach nur unzureichende Informationen über die Unternehmen.

Die Kreditvergabe in Asien fand oft über Beziehungen statt, die aus den privaten Geschäften der Eigentümer oder Manager entstanden waren. Obwohl die Korruption in den einzelnen Ländern unterschiedlich war, waren die Formen doch ähnlich. Als Folge dieser Schwächen zeigte sich in den Krisenländern ein hoher Bestand an notleidenden Krediten im Portfolio der Banken.⁶⁸

⁶³ Fallende Preise der Vermögen machen in dieser Situation die Insolvenz der Finanzinstitute sichtbar. Vgl. Krugman 1998, S. 3.

⁶⁴ Vgl. Reisen 1998, S. 125.

⁶⁵ Die Besteuerung war vor zwei Jahren unterbrochen.

⁶⁶ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 192.

⁶⁷ Vgl. Park und Lee 1998, S. 146.

⁶⁸ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 13.

Tabelle 2-8: Anteil der notleidenden Kredite an der gesamten Kreditvergabe (in %) (Quelle: IMF 1997a, S. 13)

| | <i>1990</i> | <i>1994</i> | <i>1995</i> | <i>1996</i> | <i>1997</i> |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Indonesien | 4.5 | 12.05 | 10.4 | 8.8 | 14 |
| Malaysia | 20.4 | 8.1 | 5.5 | 3.9 | --- |
| Südkorea | 2.1 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 20 |
| Thailand | 9.7 | 7.5 | 7.7 | --- | --- |

Das schwache Finanzsystem aufgrund vernachlässigter Überprüfung und Kontrolle bei der Kreditvergabe sowie staatlicher Kreditlenkung hatte zu steigenden Volumina notleidender Kredite in den Krisenländern geführt. Die Banken waren dadurch gegenüber einem externen Schock anfällig geworden, und die Handlungsfähigkeit der Wirtschaftspolitik wurde in den Krisenländern verringert. Obwohl die Zentralbanken zu Beginn der Krise interveniert hatten, um die spekulativen Geschäfte zu bremsen, konnten die Länder vor der Krise nicht geschützt werden.

Unvollständige Liberalisierung der Finanzsektoren und Reformen führten die asiatischen Krisenländer in ein fragiles Finanzsystem mit den Merkmalen wachsende kurzfristige Auslandsverschuldung, rapide expandierende Bankkredite und unangemessene Regulierung bzw. Überwachung der Finanzinstitute.⁶⁹

Wenn ein signifikanter Kapitalzufluß in der Anfangsphase der Liberalisierung entsteht, folgt ihm sehr oft ein Kreditboom, aus dem ein riskantes Bankenportfolio entsteht. Außerdem ist es sehr schwer, die Bonität der Kreditnehmer zu überprüfen, weil Kreditvergaben in einer Boomphase sehr schnell expandieren und die Kreditnehmer dadurch einfach mit einem neuen Kredit den alten Kredit tilgen können. Ferner war das Personal in den Banken für eine Prüfung der Kreditnehmer unerfahren und unqualifiziert ausgebildet. Die Schwäche des Bankensystems wird daher nur am Kapitalrückfluß deutlich.⁷⁰ Der Staat muß ein unabhängig und effizient arbeitendes Bankenaufsichtssystem schaffen, z. B. durch die Fixierung des maximalen Volumens risikobehafteter Aktiva, damit eine ausreichende Liquidität der Banken

⁶⁹ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 3; Alba et al. 1999, S. 20.

⁷⁰ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 191.

garantiert wird.⁷¹ Auch die Kontrolle innerhalb der Banken war nicht ausreichend, um die Korruption in den Banken zu verhindern. Diese Korruption war bis in die oberste Etage in Unternehmen und Banken sowie auf der höchsten politischen Ebene verbreitet.⁷² Eine Liberalisierung des inländischen Finanzmarktes ist wünschenswert, aber mit großer Vorsicht durchzuführen.

Auch wegen der Schwäche der Finanzierungsmöglichkeit im Inland waren asiatische Volkswirtschaften zur Finanzierung ihres hohen Wirtschaftswachstums auf internationale Kapitalmärkte angewiesen. Das zufließende internationale Kapital wurde aber nicht in die optimalen Verwendungsmöglichkeiten gelenkt. Nicht nur der Umfang der Fremdwährungsverschuldung ist problematisch, sondern auch deren Fristigkeit. Das zugeflossene Kapital aus dem Ausland war kurzfristiger Natur. Die Kreditvergabe an inländische Unternehmen war aber tendenziell langfristig.⁷³

2.2.2 Fundamentale Schwächen

Die schwachen Fundamente, wie internationale Konkurrenzunfähigkeit der Krisenländer, Überbewertung der heimischen Währungen, einfache Industriestruktur mit hohem Anteil der Leichtindustrie, Konzentration der Krisenländer auf die Halbleiterherstellung⁷⁴ und niedrige Produktivitätserhöhung, haben zu Wachstumseinbußen geführt und zum Leistungsbilanzdefizit beigetragen.

Wenn Kapital im großen Umfang unter einem Festwechselkurssystem einfließt, kann das große Volumen des zugeflossenen Auslandskapitals die einheimische Währung unter Aufwertungsdruck setzen. Um den nominellen Wechselkurs aufrechtzuerhalten, interveniert die Zentralbank am Devisenmarkt, indem sie Devisen ankauft und damit die eigene Währung verstärkt in Umlauf setzt. Infolgedessen nehmen Devisenreserven und Geldmenge im Inland zu, wodurch eine reale Überbewertung mit einem Inflationsdruck herbeigeführt wird. Obwohl es kleine Unterschiede nach Ländern gibt, werden durch die reale Überbewertung der heimischen Währungen die Exporte eingedämmt. Das Exportwachstum in den asiatischen Krisenländern, gemessen in US-Dollar, wurde 1996 vor der Krise gebremst.

⁷¹ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 36.

⁷² Vgl. Han 1998, S. 4.

⁷³ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 19.

⁷⁴ Der Weltmarktpreis der Halbleiter war kurz vor der Krise um 80% gesunken. Das zählt man neben der Preissenkung der Rohstoffe zu den wichtigen Ursachen für das Zahlungsbilanzdefizit durch Verschlechterung von Terms-of-Trade.

Tabelle 2-9: Exportwachstumsrate* der Krisenländer (eigene Berechnung, Quelle: IMF, IFS)

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Indonesien | 10.6 | 14.0 | 8.3 | 9.9 | 18.0 | 5.8 | 12.2 |
| Malaysia | 17.0 | 18.1 | 16.1 | 23.1 | 26.1 | 7.1 | 1.3 |
| Thailand | 23.8 | 13.7 | 13.4 | 22.2 | 24.7 | -1.9 | 4.1 |
| Südkorea | 10.2 | 8.0 | 7.8 | 15.7 | 31.2 | 4.3 | 6.7 |

* berechnet in US-Dollar (f.o.b.)

Die Leistungsbilanz passiviert sich außerdem wegen zusätzlicher Importnachfrage, die am Wachstum des BSP gemessen werden kann. Aufgrund des zusätzlichen Geldangebots sinkt das Zinsniveau und es erhöht sich die aggregierte Nachfrage im Inland.⁷⁵ Mit zunehmender Kapazitätsauslastung steigt das Preisniveau im Inland, wodurch der Import steigt. Insbesondere werden die Preise von unelastischen Vermögenspositionen wie Immobilien steigen. Die erhöhte inländische Nachfrage, die zum großen Teil mit ausländischem Geld finanziert wurde, verursacht ein wachsendes Defizit der Leistungsbilanz.⁷⁶

Die Leistungsbilanzen der asiatischen Volkswirtschaften verschlechterten sich aus oben genannten Gründen. Die Defizite wurden aus ausländischen Quellen finanziert. Weil die Leistungsbilanzdefizite nicht ewig von ausländischen Quellen finanziert werden können, müssen die Wirtschaftspolitiker sich darüber Gedanken machen, in welchem Umfang Leistungsbilanzdefizite noch akzeptiert werden können und wann der ausländische Kapitalzufluß eingeschränkt werden soll.

Die Veränderung der internationalen Wettbewerbsbedingungen und das Mißmanagement spielten für die regionalen Probleme eine wichtige Rolle. Dieser Argument konzentriert sich auf den Kollaps der Exportwachstumsrate 1996 in Thailand, Malaysia, Indonesien und Korea.⁷⁷ Die Länder erfuhren eine abnehmende Exportrendite für den arbeitsintensiven Sektor und eine Verschlechterung der ‚*Terms of Trade*‘ für arbeitsintensive Produkte wie Kleidung, Schuhe und elektrische Haushaltsgeräte.⁷⁸ Die Halbleiterindustrie war davon besonders schwer betroffen, so daß die Preise der Halbleiter 1996 um 80% gefallen sind.⁷⁹

⁷⁵ Vgl. Dutjasz und Kokoszczyński 1998, S. 235.

⁷⁶ Vgl. Dutjasz und Kokoszczyński 1998, S. 239.

⁷⁷ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 30.

⁷⁸ Vgl. Diwan und Hoekman 1999, S. 314.

⁷⁹ Vgl. Park und Lee 1998, S. 235.

Tabelle 2-10: Index der Exportpreise* (Quelle: Bank of Korea)

| | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95** | 96 | 97 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Textil-, Lederwaren | 100.0 | 108.4 | 11.4 | 112.8 | 116.3 | 100.0 | 99.3 | 111.9 |
| Petroleum, Chemie, Gummi | 100.0 | 101.6 | 102.7 | 100.9 | 105.6 | 100.0 | 90.1 | 99.3 |
| Stahl | 100.0 | 102.4 | 101.9 | 105.8 | 108.7 | 100.0 | 94.3 | 100.1 |
| Haushalts-, Kommunikationsgeräte | 100.0 | 95.1 | 96.9 | 100.6 | 100.9 | 100.0 | 87.3 | 78.2 |
| Rohstoffe | 100.0 | 101.7 | 102.7 | 103.0 | 106.5 | 100.0 | 92.7 | 94.3 |

*berechnet in Won (f.o.b), **Index ab 1995: 1995 = 100

Das Auftreten Chinas als wichtige Handelsnation hat außerdem das bisherige Handelssystem in Asien destabilisiert.⁸⁰ Die Konkurrenz aus China hat die Lohn- und Exportentwicklung der anderen asiatischen Länder gedrückt. Einige Beobachter verbinden die abnehmende Exportwachstumsrate direkt mit der effektiven Abwertung des chinesischen Yuan 1994 um 50%.⁸¹ Außerdem hat die starke Abwertung des Yen gegenüber dem US-Dollar die Wettbewerbsfähigkeit der anderen asiatischen Volkswirtschaften gegenüber Japan verschlechtert.⁸² Die Verminderung des Exportwachstums bedeutete für die asiatischen Länder eine Verzögerung des Wirtschaftswachstums, weil die Industrialisierungsprozesse der Krisenländer nicht von der inländischen Konsumnachfrage gestützt wurden. Die Ursache hierfür liegt in der ungleichen Distribution der Einkommen in den einzelnen Volkswirtschaften.⁸³

Tabelle 2-1: Export Chinas (eigene Berechnung, Quelle: IMF, IFS)

| | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|---------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| In Mio. US-Dollar (f.o.b) | 58,919 | 69,568 | 75,639 | 102,561 | 128,110 | 151,077 | 182,670 |
| Wachstumsrate in % | ---- | 18.1 | 8.7 | 35.6 | 25.0 | 18.0 | 20.2 |

⁸⁰ Vgl. Park 1996, S. 358; Soros 1998, S. 137.

⁸¹ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 32.

⁸² Vgl. IMF 1998, S. 23; Soros 1998, S. 137. Es gibt aber auch eine andere These. Nach Corbett und Vines war Japan kein Konkurrent, sondern ein Exportmarkt für die Krisenländer. Der Rückgang der Konjunktur in Japan verursacht einen signifikanten Schock im Exportmarkt, so daß die Länder im Jahr 1996 einen signifikanten Rückgang in Exportrendite und -menge erfahren haben. Vgl. Corbett und Vines 1999, S. 79.

⁸³ Vgl. Lo 1999, S. 15.

Die Leistungsbilanzdefizite sind andererseits auf die enormen Einkommenszuwächse in den asiatischen Staaten zurückzuführen. Zahlreiche empirische Studien zeigen, daß die Handelsbilanzentwicklung mit inländischen Einkommen negativ korreliert und mit ausländischen Einkommen positiv korreliert sind. Dies stützt die Beobachtung, daß eine Kombination aus einer Reduktion von inländischen Einkommen und einer Expansion der ausländischen Einkommen die Handelsbilanz verbessert.⁸⁴ Die Änderung der Handelsbilanz hängt von der Quelle der Einkommensänderung ab. Wenn sie auf der inländischen Nachfrageseite erfolgt, dann wird die Handelsbilanz verschlechtert und wenn sie von der inländischen Angebotsseite stammt, dann wird die Handelsbilanz verbessert.⁸⁵ In Asien wurden die Einkommensänderungen von beiden Seiten ausgelöst. Bei der Angebotsseite hat aber die Einkommensänderung einen langfristigen Trend.⁸⁶

2.2.3 Internationale spekulative Kapitalbewegungen

Anfang der 90er Jahre wurde Asien mehr Aufmerksamkeit von den internationalen Investoren geschenkt. Einige Volkswirtschaften in Asien florierten in dieser Zeit. Ein wesentlicher Beitrag hierfür lieferte der hohe Anteil der Kapitalzuflüsse am BIP,⁸⁷ wobei der Privatsektor Hauptempfänger des zugeflossenen Kapitals war.

Tabelle 2-12: Nettokapitalzuflüsse (in Mio. US-Dollar, Quelle: IMF, IFS)

| | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 |
|------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Thailand | 9,098 | 11,759 | 9,475 | 10,500 | 12,167 | 21,919 | 19,468 | -16,877 | -14,508 |
| Malaysia | 1,784 | 5,621 | 8,746 | 10,805 | 1,288 | 7,639 | 9,479 | 2,742 | ---- |
| Indonesien | 4,495 | 5,697 | 6,129 | 5,632 | 3,839 | 10,259 | 10,849 | -603 | -10,347 |
| Südkorea | 2,866 | 6,714 | 6,994 | 3,217 | 10,733 | 17,273 | 23,924 | -9,195 | ---- |

⁸⁴ Vgl. Kim 1998, S. 573.

⁸⁵ Vgl. Kim 1998, S. 577.

⁸⁶ Eine langfristige Investition benötigt für die Amortisation einen größeren Zeitraum. In dem Intervall ist ein Leistungsbilanzdefizit unvermeidbar, wenn das inländische Ersparnis für die Investitionsausgabe nicht genug vorhanden ist.

⁸⁷ Die Kapitalzuflüsse in Asien waren stark, z. B. für Thailand 10% von BSP seit 1988. Vgl. Bond 1998, S. 168.

Die internationale Kapitalbewegung wurde trotzdem als eine wichtige Krisenursache, insbesondere von dem malaysischen Premierminister Mahathir angesehen. Nach der Behauptung von Mahathir attackierten die Investoren aus Industrieländern spekulativ die ‚*Emerging Markets*‘ in Form von Portfolioinvestition. Die enormen Zuflüsse des kurzfristigen Kapitals durch Portfolioinvestition machten den Regierungen der Krisenländer die Kontrollen der Zahlungsbilanz schwieriger. Eine ähnliche Hypothese wurde von Jeffrey Sachs und Seven Radelet⁸⁸ vertreten. Die beiden sehen die Asienkrise als finanzieller Schock, weil sie weder von den meisten Marktteilnehmern noch von den großen internationalen Instituten, wie IWF, die Entwicklungsbanken, Kreditratingsagenturen (Standard & Poors und Moody’s) usw., vorhergesehen wurde.

Eine andere Auslegung der finanziellen Krise besteht darin, daß die finanziellen Positionen der Krisenländer in der Zeit der Krise im allgemeinen als Illiquidität und nicht als Insolvenz bezeichnet werden.⁸⁹ Einem insolventen Kreditnehmer fehlt der Nettowert zur Rückzahlung der Schulden in der Zukunft. Einem illiquiden Kreditnehmer fehlt aber das zur Verfügung stehende Mittel zur Rückzahlung in der Gegenwart, obwohl der Kreditnehmer langfristig zurückzahlen kann.⁹⁰ Die asiatischen Krisenländer zeichneten sich im allgemeinen nicht durch einen insolventen, sondern durch einen illiquiden Zustand aus.

Ein Grund für den illiquiden Zustand bezüglich der hohen Verschuldung in Fremdwährungen war der große Zinsunterschied zwischen den Ländern. Infolge der niedrigen Zinsen sowohl in Japan als auch in anderen Industrieländern konnten sich die Banken in den vergangenen Jahren im Ausland günstig verschulden und zu höheren Zinsen im Inland Kredite vergeben.⁹¹

Tabelle 2-13: Zinsniveau auf dem inländischen Geldmarkt (Quelle: IMF, IFS)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|------------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|
| Thailand | 12.73 | 10.58 | 6.93 | 6.54 | 7.25 | 10.96 | 9.23 | 14.59 |
| Indonesien | 13.97 | 14.91 | 11.99 | 8.66 | 9.74 | 13.64 | 13.96 | 27.82 |
| Malaysia | 6.81 | 7.83 | 8.01 | 6.53 | 4.65 | 5.78 | 6.98 | 7.61 |
| Südkorea | 14.0 | 17.0 | 14.3 | 12.1 | 12.5 | 12.6 | 12.4 | 13.2 |
| USA | ---- | 5.87 | 3.75 | 3.22 | 4.66 | 5.93 | 5.41 | 5.57 |

⁸⁸ Beide sind am Harvard Institute for International Development tätig.

⁸⁹ Vgl. Lo 1999, S. 13.

⁹⁰ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 7.

⁹¹ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 17.

Tabelle 2-14: LIBOR für Sechsmonatsgeld (Quelle: IMF, IFS)

| | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| US-Dollar | 3.41 | 5.07 | 6.10 | 5.59 | 5.86 |
| Französische Franc | 7.92 | 5.95 | 6.61 | 4.02 | 3.54 |
| Deutsche Mark | 6.95 | 5.35 | 4.57 | 3.31 | 3.42 |
| Japanische Yen | 2.96 | 2.36 | 1.36 | 0.71 | 0.65 |

Wenn ausländische Kapitalanleger eine Möglichkeit für günstige Rendite sehen, werden sie in diesen Ländern nach Anlagemöglichkeiten suchen. Die inländischen Kreditnehmer werden auch solange im internationalen Finanzmarkt Kredit aufnehmen, wie ein Zinsdifferential zwischen dem lokalen und internationalen Finanzmarkt besteht.⁹² Hierfür haben dabei die Zentralbanken zugunsten der ausländischen Kapitalanleger das Risiko der Wechselkurschwankung übernommen. Die Regierungen der asiatischen Länder ließen die Wechselkurse sehr wenig (z. B. Malaysia, Thailand und die Philippinen) oder nur mit kleinen und voraussehbaren Änderungen (z. B. Indonesien und Südkorea) schwanken.⁹³

Die Größe des Kapitalzuflusses hängt von der Substituierbarkeit zwischen inländischem und ausländischem Vermögen ab. Wenn die Substitutionsmöglichkeit hoch ist, verursacht eine kleine Erhöhung der inländischen Zinsrate einen großen Kapitalzufluß.⁹⁴ Um die Substitutionsmöglichkeit hochzuhalten, haben die internationalen Kapitalanleger versucht, in Asien möglichst kurzfristig zu investieren. Das kurzfristige Kapital floß demnach in hohem Ausmaß in die Krisenländer.⁹⁵ Jährliche Kapitalzuflüsse in die Krisenländer betragen zwischen 1990 und 1996 durchschnittlich 6% des BIP.⁹⁶

Das zugeflossene ausländische Kapital führt zur Akkumulation von Devisenreserven und zu Investitionen, die wiederum zu einem Leistungsbilanzdefizit beitragen.⁹⁷ Bei der

⁹² Vgl. Park 1996, S. 361.

⁹³ Eine relativ enge Bandbreite der Wechselkursbewegung beschleunigt die Auslandsverschuldung. Vgl. Alba et al. 1999, S. 34.

⁹⁴ Vgl. Bond 1998, S. 172.

⁹⁵ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 24.

⁹⁶ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 23.

⁹⁷ Vgl. Park 1996, S. 362.

Akkumulation der Devisenreserven kann sich die Regierung zwischen nomineller Überbewertung der heimischen Währung und hoher Inflation entscheiden.⁹⁸

Ob die Kapitalzuflüsse die Devisenreserven vermehren, hängt vom Wechselkursregime ab. Unter einem freien Wechselkursregime, bei dem die Zentralbanken nicht in den Devisenmarkt intervenieren, beeinflussen die Kapitalzuflüsse das Niveau der Devisenreserven weniger. Asiatische Länder hatten eine große Akkumulation von Reserven. Dies ist Beweis, daß die asiatischen Länder ständige Interventionen am Devisenmarkt durchgeführt haben, um die Überbewertung der heimischen Währung zu vermeiden.⁹⁹ Diese Interventionen haben aber durch Inflation zu einer realen Überbewertung der heimischen Währung geführt. Unter dem festen Wechselkurssystem macht diese inflationäre Überbewertung der heimischen Währung die Auslandsverschuldung noch günstiger.

Als Folge wurde durch die erhöhte Geldmenge ein zusätzlicher Kreditboom in den betroffenen Ländern ausgelöst.¹⁰⁰ Durch diesen Kreditboom wurde in Asien eine Blasenwirtschaft herbeigeführt. Die Blasenwirtschaft, die durch den überhitzten Immobilienmarkt, das schwache Finanzsystem und eine lückenhafte Überwachung entstanden war, machte die Abwertung der heimischen Währung wahrscheinlicher.¹⁰¹ Die Kapitalanleger versuchten, einen Kapitalverlust zu vermeiden. Die Erwartung einer Abwertung provozierte demzufolge einen Kapitalabfluß. Eine spekulative Flucht aus dem Land zur Vermeidung des Kapitalverlustes löst eine Währungskrise aus.¹⁰² Die Wirtschaft der USA erholte sich außerdem in den 90er Jahren, und das Zinsniveau stieg in den USA wieder an. Diese wirtschaftliche Erholung der USA und die Steigerung des Zinsniveaus in den USA ließen das Kapital aus den Entwicklungsländern nach den USA zurückwandern.¹⁰³

Langfristiges Kapital, wie z. B. aus den Direktinvestitionen, kann hingegen nicht als eine direkte Krisenursache angesehen werden, weil es zur Produktivitätserhöhung eines Landes beiträgt, während kurzfristige Kapitalimporte den Konsum oder ineffiziente Investition alimentieren.¹⁰⁴ Direktinvestitionen führt man mit langfristigen Erwartungen durch, bei denen die Kapitalanleger von einer plötzlichen oder vorübergehenden Änderung nicht beeinflusst

⁹⁸ Vgl. Durjasz und Kokoszczynski 1998, S. 231.

⁹⁹ Vgl. Bond 1998, S. 172.

¹⁰⁰ Kredite und Geldmenge im Inland wachsen vor der Abwertung schneller als in normalem Zustand. Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 271.

¹⁰¹ Der hohe Dollar in der Mitte der 90er Jahre und das ungewöhnlich hohe Kurs-Gewinn-Verhältnis im japanischen Aktienmarkt zwischen 1987-88 konnten nur solange andauern, wie viele Investoren diese Anormalität nicht bemerkten. Vgl. Miller und Weller 1991, S. 13.

¹⁰² Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 1227.

¹⁰³ Vgl. Kim 1997, S. 115.

¹⁰⁴ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 176.

werden. Deshalb sind sie vom Finanzmarkt nur wenig anhängig. Diese Aussage wird durch die mexikanische Erfahrung von 1995 gestützt.¹⁰⁵

Heutzutage hat sich die Wahrscheinlichkeit der erfolgreichen spekulativen Attacke wegen der zunehmenden Globalisierung und der hierdurch bedingten Kapitalmobilität erhöht.¹⁰⁶ Der Liberalisierung des Kapitalmarktes in Lateinamerika,¹⁰⁷ Osteuropa und Asien¹⁰⁸ folgten extreme makroökonomische Krisen.¹⁰⁹ Deren Abhängigkeit von den Kapitalbewegungen scheint demnach hochsignifikant. Das Fehlen solcher Kapitalbewegungen macht die Abwertung weniger wahrscheinlich und die spekulative Attacke weniger erfolgreich.¹¹⁰ Die Kontrolle dieser Kapitalbewegungen schützt also eine Regierung und das Land vor einem Wechselkurskollaps.¹¹¹ Insbesondere limitiert eine diskrete Regulierung der Kapitalbewegung die Zuflüsse von kurzfristigem Kapital.¹¹²

Solche Kontrollen haben aber die asiatischen Krisenländer kaum unternommen. Wenn solche Kontrollen unternommen würden, dann würde das kurzfristige Kapital, das eine Hauptursache des Finanzcrashs in Asien ist, weniger in die Krisenländer strömen und aus den Ländern wieder schnell abgezogen werden.

2.2.4 Unangemessene Wirtschaftspolitik

Charakteristisch für die Wirtschaftspolitik von Krisenländern war die Orientierung am Wachstum unter einem festen Wechselkurssystem. Ein Grund für spekulative Attacken war die zunehmende Erwartung des Marktes, daß die Wirtschaftspolitik in den Krisenländern sich nicht mehr an den Erfordernissen des Festwechselkurssystems ausrichten würde, so daß es zu einem Kollaps des Wechselkurssystems kommen würde.¹¹³

¹⁰⁵ Bei der mexikanischen Krise in 1994 hat sich das Phänomen der Kapitalabflüsse gezeigt, aber es stellte sich nur eine leichte Schrumpfung bei den Direktinvestitionen heraus. Da Direktinvestitionen die heimischen Investitionen vertreiben, können sie einerseits die Nachfrage nach Devisen durch einen erhöhten Import erhöhen. Direktinvestitionen lassen aber andererseits mehr Waren im Inland produzieren. Das erhöhte Angebot an Waren läßt die Preise im Inland niedriger werden. Die heimische Währung wird dadurch real abgewertet. Die reale Abwertung der heimischen Währung begünstigt den Export der heimischen Waren.

¹⁰⁶ Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 307.

¹⁰⁷ Chile, Uruguay und Argentinien erfuhren auch eine Finanzkrise am Anfang der 80er Jahre nach der Liberalisierung des Finanzmarktes. Vgl. Radalet und Sachs 1998, S. 4.

¹⁰⁸ Die Länder in Asien wie China, die keine signifikante Liberalisierung des Finanzsektors unternommen haben, erfuhren keinen signifikanten Zufluß des kurzfristigen Kapitals am Anfang der 90er Jahre. Vgl. Radalet und Sachs 1998, S. 23.

¹⁰⁹ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 70.

¹¹⁰ Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 293.

¹¹¹ Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 289.

¹¹² Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 74.

¹¹³ Vgl. Dresdner Bank AG 1998, S. 9.

Die Volatilität des Wechselkurses spiegelt das Verhalten der Fundamentals, insbesondere der Geldpolitik wieder, wenn die Devisenmärkte effizient sind.¹¹⁴ Eine Abwertung entsteht normalerweise nach einer Periode expansiver Geldpolitik. Diese expansive Geldpolitik führt zu Preis- und Lohnerhöhungen, was zu einem überbewerteten Wechselkurs der eigenen Währung beiträgt, der wiederum eine Verschlechterung der internationalen Konkurrenzfähigkeit und damit eine schwache Leistungsbilanz verursacht.¹¹⁵ Anfänglich ist nur die Leistungsbilanz im Defizit, aber kurz vor der Zeit des Realignments wird auch die Kapitalbilanz verschlechtert.¹¹⁶ Wenn also die Marktteilnehmer eine positive Wachstumsrate der Geldmenge erwarten, kann die Erwartung einer Inflation das feste Wechselkurssystem zerstören.¹¹⁷ Die spekulative Attacke wird daher in dem Moment beginnen, in dem die Fundamentals schwach genug sind und Erwartungen auf eine Geldmengenexpansion gerichtet sind.¹¹⁸

Nachdem man in den siebziger Jahren nach dem Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems zu flexiblen Kursen übergegangen wurde, erklärten Ökonomen die erkennbaren Wechselkursvolatilitäten vor allem mit der Unstetigkeit der Geldpolitik jener Zeit. Die schwankenden Inflationsraten und Inflationsdifferenzen sah man als Hauptursachen der schwankenden nominalen Wechselkurse an.¹¹⁹

Die Geldpolitik spielte bei der Finanzkrise in Asien ebenfalls eine große Rolle. Die asiatischen Länder haben ihre Geldpolitik am Zufluß des ausländischen Kapitals orientiert. Die Zentralbanken in Asien benutzten wiederum die Geldpolitik, um die wirtschaftliche Überhitzung, die durch die Kapitalzuflüsse verursacht wurde, zu mildern. Alle Länder haben demnach eine restriktive Politik betrieben und die Kapitalzuflüsse sterilisiert, um die heimischen Währungen vor einer Abwertung zu schützen. Diese Politik hat die Zinsrate erhöht.¹²⁰ Resultat war die Fortsetzung zunehmender Kapitalzuflüsse in den Krisenländern, wobei der Anteil der kurzfristigen Kredite anstieg, der jederzeit plötzlich zurückgezogen werden kann. Sterilisation schien aber wichtig für Indonesien, Malaysia und Thailand. In diesen Ländern war in der Zeit starker Sterilisation die Kreditwachstumsrate niedrig, während die Rate in der Zeit schwacher Sterilisation höher war.¹²¹

¹¹⁴ Vgl. Miller und Weller 1991, S. 5.

¹¹⁵ Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 253.

¹¹⁶ Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 281.

¹¹⁷ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 1225.

¹¹⁸ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 1229.

¹¹⁹ Vgl. Dresdner Bank AG 1998, S. 27.

¹²⁰ Vgl. Bond 1998, S. 165. Nach Agénor und Aizenman führt aber die hohe inländische Zinsrate die inländischen Investitionen zu Fehlinvestitionen. Vgl. Agénor und Aizenman 1999, S. 208.

¹²¹ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 192.

Die asiatischen Länder mußten unter dem Festwechselkurssystem die Schwierigkeiten der Geldpolitik erfahren. Eine Regierung, die ihre Währung vor Abwertung zu bewahren versucht, erfährt in einer normalen Situation einen Rückgang der Devisenreserven und ihr Verschuldungslimit, weil die Verteidigung eines Festkurssystems ein Abschmelzen der Währungsreserven und drastisch höhere Zinsen zur Folge hat. Eine Regierung, die ihre Währung vor der Aufwertung bewahren möchte, empfindet die Kosten der inländischen Inflation als inakzeptabel. Wenn die Regierung das Festwechselkurssystem wegen der Restriktion ihrer Aktion nicht mehr verteidigen kann, entsteht eine Zahlungsbilanzkrise.¹²²

Eine andere, nicht weniger wichtige Frage ist, ob sich der Wechselkurs im Falle einer tiefgreifenden Wirtschaftskrise überhaupt von der Zentralbank steuern läßt. Nach Eichengreen spiegelt die Veränderung in M1 und M2 zum großen Teil den Willen der Privat- und Bankensektoren und nicht die Politik der Zentralbank wider.¹²³ Diese und andere Erfahrungen lassen den Schluß zu, daß während einer Krise Interventionen gegen den Markt meist zum Scheitern verurteilt sind. Ein Festkurs ist unter diesen Bedingungen nicht zu verteidigen.¹²⁴

Das externe Ungleichgewicht steht im Zusammenhang mit einer expansiven Geldpolitik. Die Rolle des Geldfaktors und der Inflation bei der Motivation für spekulative Attacken ist nachgewiesen. Im Gegensatz dazu spielt die Fiskalpolitik bei dem externen Ungleichgewicht eine geringere Rolle als Geldpolitik.¹²⁵ Die Länder, deren Währungen erfolgreich attackiert wurden, zeigten aber zum Beginn der spekulativen Attacke, ein großes und sich verschlechterndes Haushaltsdefizit, obwohl diese Symptome in den Geldaggregaten nicht gesehen werden konnten.¹²⁶

Durch eine unsolide Ausgabenpolitik in Gestalt eines nicht aushaltbaren Geldmengen- und Kreditwachstums wird eine Preissteigerung induziert, die unter einem Festwechselkurssystem eine der Krise vorausgehende reale Aufwertung und Verschlechterung der Handelsbilanz verursachte. Schließlich wird ein rapides Absinken der Währungsreserven mit anschließendem Kollaps des Fixkurses ausgelöst.¹²⁷ Die Länder, die fiskalische Ausgaben kürzen, erfahren hingegen seltener eine solche Aufwertung.¹²⁸ Auch der Saldo des Staatshaushalts nimmt Einfluß auf die Währungsentwicklung. Eine Finanzierung des Defizits durch die Notenbank führt zu einem Anstieg der Inflationsrate und damit zu einer realen Aufwertung

¹²² Vgl. Krugman 1979, S. 311.

¹²³ Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 307.

¹²⁴ Vgl. Dresdner Bank AG 1998, S. 15.

¹²⁵ Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 293.

¹²⁶ Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 283.

¹²⁷ Vgl. Dresdner Bank AG 1998, S. 12.

¹²⁸ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 185.

bei festen Wechselkursen. Dabei zeigten aber die asiatischen Länder sehr geringe Defizite oder sogar einen Überschuß, weil sie eine restriktive Politik betreiben mußten.¹²⁹ Fiskalpolitik spielte daher bei der Asienkrise auch eine geringere Rolle.

Tabelle 2-15: Saldo des Staatshaushaltes (umgerechnet in Mio. US-Dollar, Quelle: IMF, IFS)

| | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|------------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Thailand | 2,813.2 | 2,177.7 | 4,035.0 | 5,357.9 | 1,690.9 | -318.8 |
| Indonesien | -531.6 | 956.4 | 1,627.7 | 4,639.6 | 3,209.0 | 1,881.3 |
| Malaysia | -475.9 | 131.0 | 1,721.9 | 732.1 | 717.7 | 1,702.8 |
| Südkorea | -1,506.8 | 2,108.6 | 1,247.6 | 1,336.0 | 510.5 | -3,390.6 |

Auch die Wachstumspolitik der asiatischen Krisenländer hat die exzessive Auslandsverschuldung, die durch den Staat direkt oder indirekt verbürgt wurde, unterstützt, und damit die Finanzkrise herbeigeführt. Internationale Kapitalanleger glaubten den konventionellen Staatsbürgschaften in Asien, daher konnten sie die Kredite ohne eine Bonitätsprüfung vergeben.¹³⁰ Der Kapitalrückzug kann daher auch als Folge eines Verdachts auf Rückzahlungsunfähigkeit und -unwillen der Regierung der Schuldnerländer stattfinden.¹³¹ Das gegenwärtige Niveau der Staatsverschuldung ist demnach ebenfalls eine entscheidende Determinante für die Aktion der Konsumenten, der Banker und des Staates. Wenn die Verschuldung klein genug ist, so daß der Staat auf jeden Fall zurückzahlen kann und möchte, dann ist eine Krise unwahrscheinlich.¹³²

Durch die staatlichen Garantien entstand ein ‚*moral-hazard*‘-Verhalten. ‚*Moral-hazard*‘ ist das Ergebnis einer Aktion, das nicht für alle Beteiligten gleichermaßen beobachtbar ist. Daraus ergibt sich eine asymmetrische Informationsverteilung nach der Durchführung dieser Aktion. Im Hinblick auf eine Kreditvergabe heißt dies, daß der Kreditnehmer nach dem Vertragsabschluß in sehr riskante Projekte investiert, bei deren Kenntnis der Kreditgeber den Vertrag gar nicht erst abgeschlossen hätte.

¹²⁹ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 21.

¹³⁰ Die internationalen Kapitalanleger sind demnach mitschuldig an der asiatischen Finanzkrise.

¹³¹ Vgl. Park und Lee 1998, S. 60.

¹³² Vgl. Cole und Kehoe 1996, S. 316.

Ein Schlüsselfaktor des ‚*moral-hazard*‘-Verhaltens ist die exzessive Inanspruchnahme eines Privatkredits in ausländischer Währung, der zu einer Überinvestition genutzt wird. Viele Akteure agierten hier in dem Glauben, daß ihnen bei finanziellen Schwierigkeiten eine Hilfe von Staatsseite zukommen würde.¹³³ Die im Ausland aufgenommenen Gelder wurden demnach bei den Banken und Unternehmen in riskante Projekte investiert. Waren diese erfolgreich, so konnten sie erhöhte Renditen einfahren. Bei Mißlingen der Projekte bestand hingegen eine große Chance, daß vom Staat oder aus dem Ausland – z. B. von internationalen Instituten – zusätzliche finanzielle Unterstützung kam, um eine Schuldenkrise und die damit verbundenen wirtschaftlichen Turbulenzen zu vermeiden.

Ein negativer Schock bei der Rentabilität veranlaßte demzufolge die Finanzinstitute nicht zur Vorsicht bei der Kreditvergabe, und die Finanzinstitute versuchten die Risiken ihrer Portfolios nicht angemessen zu reduzieren.¹³⁴ Theoretisch könnten auch die Banken mit ungünstiger Kapitalstruktur mehr Kredite als wirtschaftlich sinnvoll vergeben, wenn Geldanleger und Aktionäre der Banken im Fall des Konkurses geschützt werden könnten. Die Banken wählen also das Kreditportfolio mit hohen erwarteten Renditen und Risiken, wenn sie ein ‚*bail-out*‘¹³⁵ erwarten.¹³⁶ Das Risiko des Kapitalverlustes liegt dabei allein beim Kreditgeber, der potentiell einen höheren Ertrag als der Kreditnehmer erwirtschaften soll.¹³⁷

Im internationalen Rahmen muß in diesem Fall aber sicher sein, daß dem Staat eine ausreichende Devisenreserve zur Verfügung steht und der Staat zahlungsfähig bleibt. Wenn nicht, dann werden die internationalen Kapitalgeber nicht nur neue Kredite ablehnen, sondern auch die Verlängerungen der bestehenden Kredite verweigern.¹³⁸ Das bedeutet ein Desaster. Wenn Kapitalgeber bei grenzüberschreitenden Geldströmen nur unzureichend über die Investitionsrisiken in den Empfängerländern informiert sind oder im Krisenfall an einen ‚*bail-out*‘ glauben, dann reicht ein kleiner Schock in Form einer Abwertung aus, um in einem scheinbar stabilen, im Inneren jedoch fragilen Finanzsystem, das ‚Paradies‘ in ein Desaster zu verwandeln.¹³⁹

¹³³ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 23.

¹³⁴ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 1231.

¹³⁵ ‚*Bail-out*‘ bedeutet hier die staatliche Subvention.

¹³⁶ Vgl. Kim 1997, S. 94.

¹³⁷ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 22.

¹³⁸ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 1223.

¹³⁹ Vgl. Dresdner Bank AG 1998, S. 19.

2.3 Indikatoren einer Finanzkrise

Wenn die Finanzkrise in Asien durch Schwächen im Finanzsystem, schwache Fundamentals, erhöhte internationale Kapitalmobilität und unvorsichtige Wirtschaftspolitik verursacht wurde, dann hätte es einige Indikatoren bereits als Signale für die Krise gegeben, wodurch das relativ hohe Wirtschaftswachstum in den untersuchten Ländern hätte kritisch hinterfragt werden müssen.

Die wichtigsten Symptome einer Finanzkrise werden in der Literatur wie folgt zusammengefaßt: starke Kapitalzuflüsse, zunehmende Leistungsbilanzdefizite, Überbewertung der Währung aufgrund fester Wechselkurse, Inflation durch eine expansive Wirtschaftspolitik, Akkumulation kurzfristiger Privatschulden über Banken und Finanzinstituten und hohe Auslandsverschuldung, wobei sich diese Symptome gegenseitig beeinflussen.

2.3.1 Zunehmende kurzfristige Kapitalzuflüsse

Um zu prüfen, inwieweit die hohen ausländischen Kapitalzuflüsse ein Risikoelement darstellen, müssen deren Bestandteile untersucht werden. Ausländische Kapitalien können in Form von Direktinvestitionen, Portfolioinvestitionen, wie Aktien und Anleihen, langfristigen oder kurzfristigen Krediten ins Empfängerland transferiert werden. Die ersteren beiden sind als Eigenfinanzierung gekennzeichnet,¹⁴⁰ die letzteren als Fremdkapitalfinanzierung. Bei den Finanzierungsinstrumenten sind die Direktinvestitionen die risikoarme Alternative, da Direktinvestitionen nur innerhalb der Unternehmen angelegt werden und damit keinen schuldengenerierenden Charakter besitzen. Die langfristigen Kredite führen auch zu weniger Problemen. Bei den langfristigen Krediten kann man eine genaue Amortisations- und Tilgungsplanung erstellen, die einen größeren Zeitraum umfaßt. Dagegen stellen Portfolioinvestitionen und die kurzfristigen Kredite die riskanten Anlageformen dar. Sie können unter unsicheren Marktgegebenheiten zur Krise führen.¹⁴¹ Der steigende Anteil der Auslandsverschuldung in Asien war aber durch die Gewährung kurzfristiger Kredite entstanden.¹⁴²

¹⁴⁰ Anleihe ist eine Art von Fremdfinanzierung.

¹⁴¹ Kurzfristiges Kapital fließt zu, wenn die Renditesituation gut aussieht. Wenn sich die Situation verändert, dann fließt es plötzlich ab. Dies kann eine panikartige Abwertung verursachen. Vgl. Bhattacharya und Miller 1999, S. 374. Eine trendfolgende Spekulation verschärft die Situation.

¹⁴² Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 25.

Tabelle 2-16: Kapitalzuflüsse in Form von Portfolioinvestitionen (in Mio. US-Dollar, Quelle: IMF, IFS)

| | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 |
|------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Thailand | -38 | -81 | 924 | 5,455 | 2,486 | 4,083 | 3,584 | 4,798 | 195 |
| Malaysia | -255 | 170 | -1,122 | -709 | -1,649 | -436 | -268 | -248 | ---- |
| Indonesien | -93 | -12 | -88 | 1,805 | 3,877 | 4,100 | 5,005 | -2,632 | -2,002 |
| Südkorea | 82 | 2,442 | 4,953 | 10,553 | 8,149 | 13,875 | 21,183 | 12,287 | ---- |

Auch für die Liquidität ist vor allem der Anteil der kurzfristigen Verschuldung an der Gesamtverschuldung entscheidend.¹⁴³ Die Krisenländer wiesen Ende 1996 einen sehr hohen Anteil kurzfristiger Verbindlichkeiten an der Gesamtverschuldung auf. Das schnelle Wachstum der kurzfristigen Auslandsverschuldung wurde durch das erfolgreiche, schnelle Wirtschaftswachstum und die Liberalisierung der Finanzmärkte begünstigt.

Tabelle 2-17: Anteil der kurzfristigen Verschuldung an der Gesamtverschuldung (Quelle: World Bank, World Debt Tables)

| | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Thailand | 29.5 | 33.1 | 35.2 | 42.9 | 44.5 | 49.5 | 41.5 | 37.3 |
| Malaysia | 12.4 | 12.1 | 18.2 | 16.6 | 20.4 | 21.2 | 27.9 | 31.6 |
| Indonesien | 15.9 | 18.0 | 20.5 | 20.2 | 18.0 | 20.9 | 25.0 | 26.4 |
| Südkorea | 48.5 | 46.8 | 43.9 | 44.3 | 42.7 | 51.3 | 49.9 | 37.5 |

¹⁴³ Der Liquiditätsgrad ist die Kennzahl, die das Verhältnis von flüssigen Mitteln zu Zahlungsverpflichtungen ausdrückt.

1. Liquidität 1. Grades:

$$\frac{\text{Geldwerte}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeit}} \times 100$$

2. Liquidität 2. Grades:

$$\frac{\text{Geldwerte} + \text{kurzfristige Forderungen}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeiten}} \times 100$$

3. Liquidität 3. Grades:

$$\frac{\text{Geldwerte} + \text{kurzfristige Forderungen} + \text{Warenbest nde}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeiten}} \times 100$$

In guten Zeiten oder unter normalen Umständen ist ein hoher Anteil kurzfristiger Schulden für ein Land nicht problematisch, da es durch erworbenes Vertrauen bei den internationalen Gläubigern seine kurzfristigen Schulden umschulden kann. Das zugeflossene Kapital führte aber die heimischen Währungen zur realen Überbewertung und zur Sensitivität des reversiblen Kapitalabflusses.¹⁴⁴ Wenn dadurch die heimische Währung unter Abwertungsverdacht gerät, besteht die Gefahr, daß ein externer Schock das Land in eine Krisensituation führen kann. Internationale Kreditgeber sind in dieser Lage nicht bereit, den Banken weitere Kredite zu gewähren oder die bestehenden kurzfristigen Schulden zu verlängern. Dies führt, wie in den Krisenländern geschehen, zu einer Bankenkrise. Unter Vorhandensein einer hohen Summe kurzfristiger Schulden konnten sich die asiatischen Krisenländer schlecht gegen externe Störung schützen. Kurzfristige Finanzierungen sind für den Handel geeignet, aber nicht für langfristige Investition.¹⁴⁵

Das Volumen der kurzfristigen Nettokredite wurde im allgemeinen von der Überlegung des Portfolio-Gleichgewichts bestimmt. Hier spielen die Unterschiede der Zinsraten zwischen dem empfangenden Land und Übersee eine wichtige Rolle für den Netto-Kapitalzufluß, außerdem ist das Kreditrating von Bedeutung.¹⁴⁶ Die Zinsraten in den Krisenländern waren viel höher als in den Industrieländern, und das Kreditrating für Krisenländer wurde für die Investitionen angemessen bewertet. Diese Lage hat den enormen Kapitalzufluß in Asien hervorgerufen. In dieser Situation kann das ausländische Kapital jederzeit zurückgezogen werden, wenn die Rendite fällt oder das Kreditrating niedriger eingestuft wird.

Tabelle 2-18: Kurzfristige Verbindlichkeiten der asiatischen Krisenländer (in % der Devisenreserven, Quelle: Roubini et al. 1998)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Südkorea | 72.13 | 81.75 | 69.62 | 60.31 | 54.06 | 171.45 | 203.23 |
| Thailand | 62.55 | 71.31 | 72.34 | 92.49 | 99.48 | 114.21 | 99.69 |
| Malaysia | 19.54 | 19.05 | 21.12 | 25.51 | 24.34 | 30.60 | 40.98 |
| Indonesien | 149.28 | 154.62 | 172.81 | 159.70 | 160.36 | 189.42 | 176.59 |

¹⁴⁴ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 23.

¹⁴⁵ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 71.

¹⁴⁶ Vgl. Valdes-Prieto und Soto 1998, S. 153.

Es gibt neben den Risikoelementen des kurzfristigen Kapitals folgende allgemeine Begrenzungen der Kapitalzuflüsse für Entwicklungsländer:¹⁴⁷

1. Nachfrageseite (durch eine unzureichende Inlands- und Auslandsnachfrage):
 - Geringe Lohnquote gestattet nur einen engen Binnenmarkt;
 - oftmals haben Entwicklungsländer keine Möglichkeit, mit den neu geschaffenen Produkten auf den Weltmarkt zu gehen.
2. Angebotsseite (durch das Fehlen komplementärer Faktoren):
 - Viele Entwicklungsländer haben einen Engpaß bei gelernten Arbeitskräften und technischem Wissen. Ein Hauptproblem für die Entwicklungsländer ist das fehlende Know-how in bezug auf Technologie. Es dauert normalerweise 16 Jahre, bis eine Person die Universität absolviert. Das reicht jedoch nicht für die Industrialisierung. Hier sind praktische Erfahrungen noch wichtiger;¹⁴⁸
 - technische Hilfe ist nötig, daher ist eine Direktinvestition empfehlenswert.

Unter diesen allgemeinen Gesichtspunkten hätte ausländisches Kapital nicht in diesem Umfang nach Asien fließen dürfen. Die asiatischen Länder wiesen vor der Krise die obengenannten Engpässe auf.

2.3.2. Hohe Auslandsverschuldung

Die tiefere Ursache der Asienkrise ist zu einem wesentlichen Teil eine Schuldenkrise privater Finanzinstitute,¹⁴⁹ die als Folge der unzureichend überwachten und regulierten Finanzmärkte

¹⁴⁷ Vgl. Hemmer 1978, S. 480.

¹⁴⁸ Vgl. Mayer 1985, S. 32. Iyigun und Owen haben auch gezeigt, daß für eine Weiter-Industrialisierung mehr gelernte technische Arbeitskräfte nötig sind. Vgl. Iyigun und Owen 1998.

¹⁴⁹ Die Schuldenkrise entsteht im allgemeinen aus zwei Gründen. Erstens sind es externe Ursachen, wie z. B. die Verschlechterung der ‚*Terms of Trade*‘, ionistische Maßnahmen industrieller Länder und sorglose Kreditvergabe der Banken aus Industrieländern. Zweitens sind es interne Ursachen, wie z. B. nicht entwicklungskonforme Verwendung (konsumtive Verwendung) der Kredite und überhöhte Staatsausgaben (Vertrauensverlust der Bürger der Entwicklungsländer in die eigene Währung ⇒ Kapitalflucht).

Diese allgemeinen Ursachen der Schuldenkrise waren vor der Krise in Asien schon zu beobachten.

Die Lösungsansätze der Schuldenkrise:

1. Sanierungsmaßnahmen der Schuldnerländer:
Schuldnerländer müssen unter anderem ihre leistungsbilanzbelastende Interventions- und Wechselkurspolitik revidieren, für verbesserte Rahmenbedingungen bei Direktinvestitionen sorgen, durch geldpolitische Maßnahmen die einheimische Ersparnisbildung steigern sowie die Defizite des Staatshaushaltes absenken.
2. Schuldenerlaß:
Eine erfolgreiche Rückzahlung würde kreislauftheoretisch hohe Zahlungsbilanzdefizite der Industrieländer erfordern, die wiederum zu sozialen Spannungen und Arbeitslosigkeit in Industrieländern führen würden. Der einfache Schuldenerlaß ist demnach ein Ansatz für die Sanierung der Schuldnerländer.

der Fremdwährungen entstanden ist.¹⁵⁰ Die lateinamerikanische Krise der 70er und 80er Jahre war zuvorderst eine Schuldenkrise, die nicht von dem kollabierenden Festkurssystem begleitet war. Umgekehrt ist die EWS-Krise der 90er Jahre eine reine Währungskrise gewesen.¹⁵¹

Eine hohe Auslandsverschuldung ist per se nicht beunruhigend, da sie auch auf wachsende wirtschaftliche Aktivität hindeuten kann. Ein unterentwickeltes Land wird zu Beginn seiner Entwicklung eine zunehmende Auslandsverschuldung aufweisen, die dann im Laufe der Entwicklung abgebaut wird. Problematisch wird eine Auslandsverschuldung, wenn aufgenommene Kredite konsumtiv verwendet werden. Unproblematische Auslandsverschuldung liegt vor, wenn die damit zusätzlich generierte Produktion die Kredit-, Zins- und Amortisationskosten deckt. Die zusätzliche Produktion muß dabei Devisen erwirtschaften, die dafür ausreichen, die Kredite in ausländischer Währung zu bedienen.

Die hohe Auslandsverschuldung bewirkt auf jeden Fall eine abnehmende Kreditwürdigkeit vieler Entwicklungsländer, so daß sich die ausländischen Kreditgeber mit weiteren Krediten zurückhalten. Falls die internationalen Kreditgeber weitere Kredite verweigern, wird der Wachstumsprozeß vieler Entwicklungsländer demzufolge unterbrochen, so daß sich die vorgenommenen Investitionen nicht mehr amortisieren. Entwicklungsländer benötigen dann neue Mittel, um aus der Krise herauszuwachsen, was in der Regel schwierig ist. Das Zusammentreffen mehrerer ungünstiger wirtschaftlicher Faktoren (sinkende Exporterlösepreise, hohe Zinsen usw.) führte dazu, daß die Auslandsverschuldung zu einer Verschuldungskrise führte.

Zur Finanzierung der kontinuierlich ansteigenden Leistungsbilanzdefizite bedienten sich die asiatischen Krisenländer stetig zunehmender Kapitalzuflüsse aus internationalen Kapitalmärkten. Die meisten Krisenländer haben nämlich ihre Leistungsbilanzdefizite durch Verschuldung am internationalen Finanzmarkt finanziert.¹⁵² Dies wurde durch die günstigen Kreditkonditionen mit den niedrigen Zinsen im Ausland, die festen Wechselkurse und die unzureichenden Finanzierungsmöglichkeiten im Inland gefördert. Somit kam es zu einem erheblichen Anstieg der Fremdwährungsverschuldung asiatischer Volkswirtschaften.¹⁵³ In

Die Regierungen der asiatischen Länder haben diese Maßnahmen vergeblich versucht, und die Voraussetzungen in den Industrieländern waren für diese Maßnahmen nicht gegeben.

¹⁵⁰ Vgl. Dresdner Bank 1998, S. 14.

¹⁵¹ Vgl. Dresdner Bank AG 1998, S. 14; Frankel und Rose 1996, S. 359.

¹⁵² Vgl. Park 1996, S. 360.

¹⁵³ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 17.

Indonesien sind die internationalen Kredite hauptsächlich in den Unternehmensbereich geflossen. Dagegen flossen sie in Korea und Thailand in den Finanzsektor.¹⁵⁴

Wenn die Kapitalzuflüsse das Leistungsbilanzdefizit finanzieren, muß das Defizit schnell reduziert werden, um das externe Ungleichgewicht zu korrigieren.¹⁵⁵ Die Krisenländer hatten aber während der 90er Jahre vielmehr eine Tendenz steigender Netto-Kapitalzuflüsse. Dieser absolute Schuldenstand kann aber wenig über Solvenz und Liquidität aussagen. Wichtiger ist die Fähigkeit, die Schulden auch tatsächlich nachhaltig aufgrund der eigenen wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit bedienen zu können.

Zur Schätzung des Überschuldungsgrades eines Landes wurden von der Weltbank zwei Indikatoren vorgeschlagen.

- 1) Die Quote des Gegenwartswertes zukünftigen Schuldendienstes zum BSP. Damit kann man die Wirtschaftsleistung einer Volkswirtschaft messen.¹⁵⁶
- 2) Das Verhältnis des Gegenwartswertes zukünftigen Schuldendienstes zu den Exporterlösen. Die Exporterlöse stellen die notwendigen Devisen zur Verfügung, mit denen ein Land seine Schulden begleichen kann.

Tabelle 2-19: Schuldendienstfähigkeit der Krisenländer (Gesamtschulden / BSP in %, Quelle: World Bank, Debt Tables)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| China* | 15.6 | 16.0 | 16.3 | 19.9 | 18.6 | 17.2 | 16.0 | ----- |
| Thailand | 33.4 | 39.0 | 38.4 | 42.9 | 46.4 | 50.0 | 51.3 | 62.6 |
| Indonesien | 64.0 | 64.9 | 66.2 | 58.7 | 63.3 | 64.6 | 58.3 | 65.3 |
| Malaysia | 37.5 | 38.3 | 36.3 | 42.9 | 44.0 | 41.3 | 42.0 | 50.5 |
| Südkorea | 18.7 | 18.4 | 18.8 | 19.0 | 24.9 | 25.4 | 27.4 | 32.8 |

*China wird zum Vergleich angeführt.

¹⁵⁴ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 14.

¹⁵⁵ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 154.

¹⁵⁶ Die Verschuldungssituationen in Krisenländern verschlechterten sich, da sich die Gegenwartswerte der ausländischen Schuldendienste schneller erhöhten, als die Volkswirtschaften gewachsen sind. Daher waren die Verschuldungen auf Dauer nicht nachhaltig.

Tabelle 2-20: Schuldendienstfähigkeit der Krisenländer (Gesamtschulden / Exporterlöse in %, Quelle: World Bank, Debt Tables)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| China | 91.4 | 86.3 | 85.6 | 94.1 | 80.2 | 77.3 | 71.3 | ---- |
| Thailand | 90.0 | 100.0 | 97.5 | 106.3 | 111.8 | 112.1 | 102.2 | 132.7 |
| Indonesien | 233.9 | 237.4 | 230.2 | 212.6 | 231.8 | 226.7 | 219.3 | 206.9 |
| Malaysia | 44.4 | 43.2 | 43.1 | 47.8 | 44.3 | 39.9 | 42.2 | 49.5 |
| Südkorea | 61.3 | 63.8 | 64.0 | 64.2 | 81.9 | 76.1 | 83.8 | 84.9 |

Nach den beiden Indikatoren wiesen die Krisenländer, außer Indonesien, einen noch mäßigen Verschuldungsgrad auf, aber sie zeigten dabei eine sich verschlechternde Tendenz.

2.3.3 Zunehmende notleidende Kredite

Die Schwäche des Bankensektors kann nicht direkt gemessen werden, sondern ergibt sich aus dem Vergleich der notleidenden Kredite mit dem gesamten Kreditportfolio.¹⁵⁷ Der Anteil der notleidenden Kredite am Gesamtkreditvolumen ist ein möglicher Indikator der Stärken und Schwächen des Bankensektors.¹⁵⁸

Die Banken nehmen bei guter Konjunkturlage in optimistischer Erwartung mehr ausländische Kredite auf und vergrößern damit das Kreditportfolio im Inland. Bei diesem Prozeß entstehen notleidende Kredite. Die notleidenden Kredite kann man nicht einfach erkennen, weil bei guter Konjunkturlage die meisten Kreditnehmer mit ihren Investitionen ein gewisses Minimum an Rentabilität erwirtschaften.¹⁵⁹

In der Schrumpfungsphase der Konjunktur werden aber die Renditen allgemein fallen, die Preise der Immobilien billiger und die Werte der Sicherheiten der Kredite niedriger, gleichzeitig wird die Fähigkeit der Schuldner zur Rückzahlung abnehmen. Diese hierdurch entstehenden notleidenden Kredite sind ein Symptom, daß die Blasen platzen und die Renditen weiter fallen. Die niedrige Produktivität der Investitionen spiegelt sich dann im

¹⁵⁷ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 161; Corsetti, Pesenti und Roubini 1999a, S. 133.

¹⁵⁸ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 39.

¹⁵⁹ Vgl. Kim 1997, S. 103.

notleidenden Kredit wider.¹⁶⁰ Diese erhöhten die Risiken der internationalen Kapitalgeber. Die ernste Schwäche in einem unterkapitalisierten Finanzsystem kann man am besten am wachsenden Anteil der notleidenden Kredite am gesamten Kreditvolumen erkennen.¹⁶¹

2.3.4 Wachsende Kredite im Inland

Ein anderer Indikator zur Messung der Vulnerabilität des Finanzsystems ist die Vermehrung der Kreditvergaben durch Banken zwischen zwei vergleichbaren Zeitpunkten.¹⁶² Alle asiatischen Länder zeigten vor der Krise einen hohen Anteil der privaten Kredite am BIP. Die Liberalisierung des internationalen Kapitalverkehrs und des inländischen Finanzmarktes war die Hauptursache des kurzfristig schnell gewachsenen Kreditvolumens. Der ausländische Kapitalzufluß vermehrt die Bankenliquidität und ließ die nominellen Zinsraten am Geldmarkt sinken.¹⁶³ Die niedrigen nominellen Zinsraten helfen bei der Begrenzung der Kapitalzuflüsse, tragen aber zum Wachstum der Kreditvergabe bei.¹⁶⁴ Es gibt aber keine deutliche Korrelation zwischen den Größen Kapitalzuflüsse und anschließende Vergabe von Bankkrediten.¹⁶⁵

Für die Länder, die einen Kreditboom erfahren haben, ist die Wahrscheinlichkeit einer Finanzkrise noch größer, weil in der Phase des Kreditbooms die Banken die Zinsraten erhöhen und die Unternehmer noch riskantere Projekte unternehmen.¹⁶⁶ Hierdurch wird der Anstieg der schlechten Investitionen verstärkt in Gang gesetzt. Der empirische Zusammenhang zwischen Kreditboom und Finanzkrise ist demgemäß sehr stark.¹⁶⁷

¹⁶⁰ Vgl. World Bank 1998, S. 33.

¹⁶¹ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 1231.

¹⁶² Sachs hat den Kreditboom mit der Formel erklärt:

$$LB = [(B/GDP)_{1994}/(B/GDP)_{1990}] - 1$$

mit LB = Lending Boom

B = Bankkredit

Wenn LB hoch ist, dann ist das Finanzsystem eines Landes vulnerabel. Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 162.

¹⁶³ Vgl. Durjasz und Kokoszczynski 1998, S. 228. In Asien war das Zinsniveau relativ hoch. Aber ohne Kapitalzuflüsse wäre die Zinsrate noch höher.

¹⁶⁴ Vgl. Durjasz und Kokoszczynski 1998, S. 237.

¹⁶⁵ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 190.

¹⁶⁶ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 188.

¹⁶⁷ Schnelles Wachstum an der Ratio der Bankkredite zu BIP war sehr oft vor dem finanziellen Problem zu beobachten, z. B. in Argentinien (1981), Chile (1981-82), Kolumbien (1982-83), Uruguay (1982), Norwegen (1987), Finnland (1991-92), Japan (1992-93) und Schweden (1991). Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 189.

2.3.5 Zunehmende Leistungsbilanzdefizite

Das große und wachsende Leistungsbilanzdefizit wird oft als wichtige Determinante für eine Finanzkrise angesehen. Wenn Leistungsbilanzsalden als Differenz zwischen nationalen Ersparnissen und Investitionen gesehen werden, dann wird das Leistungsbilanzdefizit entweder durch die Abnahme der Ersparnisse oder durch expandierende Investitionen verursacht. Bei dem fundamentalen Gleichgewicht des Wechselkurses erwartet man eine Verrechnung eines Leistungsbilanzüberschusses oder -defizites mit dem Kapitalfluß, wenn ein Land das interne Gleichgewicht anstrebt und keine Handelsrestriktion zur Bewahrung des Gleichgewichtes in der Zahlungsbilanz einführt.¹⁶⁸ Eine Passivierung der Leistungsbilanz ist demnach grundsätzlich mit einer Auslandsverschuldung verbunden. Ein großes Leistungsbilanzdefizit verursacht demzufolge hohe Auslandsverschuldung, bis das Land entweder zahlungsunfähig wird oder dem Zustand der Verschuldungsrestriktion unterworfen wird.

Alle betrachteten asiatischen Länder haben hohe Leistungsbilanzdefizite ausgewiesen, aufgrund derer die Verschuldung im Ausland deutlich zunahm. Der aktuelle Zustand der Leistungsbilanzdefizite allein kann aber keine Information über die langfristige Dauer eines Leistungsbilanzdefizits geben.

Für die Aussagen über die Dauerhaftigkeit benutzt man das Verhältnis von Auslandsverschuldung zu BSP, die offiziellen Devisenreserven, die potentielle BSP-Wachstumsrate, das Importwachstum und die Struktur der Kapitalzuflüsse. Das heißt, in einem Land könnte ein Defizit von 3% des BSP überflüssig und in einem anderen Land ein Defizit von 12% angemessen sein. Generell kann sich ein Land dann ein Leistungsbilanzdefizit leisten, wenn es in Zukunft ein entsprechendes Wachstum erzielen kann, um die Rückzahlung der erworbenen Absorptionsüberschüsse zu finanzieren.

In der Regel stellen die Auslandsverbindlichkeiten, die aus dem Leistungsbilanzdefizit hervorgehen, keine Risikofaktoren dar, wenn sie zur Finanzierung produktiver Investitionen verwendet werden, die potentiell zum Exportwachstum beitragen können. Sie bilden dann die Basis für die Zahlungsfähigkeit eines Landes.¹⁶⁹ Ist das Defizit aber ein andauernder Zustand und besteht keine Aussicht, daß dieses Land Handelsüberschüsse erwirtschaften wird, dann ist das Defizit nicht tragfähig. Die Gefahr einer Überschuldung beim Ausland, die zur Deckung der Leistungsbilanzlücke herbeigeführt wurde, ist dann nicht zu vermeiden. Auch die

¹⁶⁸ Vgl. Miller und Weller 1991, S. 15.

¹⁶⁹ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 180.

Schulden, die zur Finanzierung des Konsums verwendet werden, sind für jede Volkswirtschaft auf Dauer nicht tragfähig.

Solche Länder in Asien, die weniger von der Krise betroffen waren, wie Singapur sowie mit deutlichem Abstand Hongkong, China und Taiwan, erzielten im Durchschnitt nur Leistungsbilanzüberschüsse. Diese Länder konnten daher stärkere Einbrüche bei den Wechselkursen vermeiden, da sie im Ausland nicht übermäßig verschuldet waren, ihren Finanzsektor viel weitgehender liberalisiert hatten oder strenger überwachten.¹⁷⁰ Sie hatten während der Krise nur eine leichte Abwertung ihrer Währungen hinzunehmen.¹⁷¹ Hingegen hat sich die Leistungsbilanz der asiatischen Krisenländer in den letzten Jahren massiv verschlechtert, während Inflation, Wachstum und das Staatsbudget sich positiv entwickelten.

Anders als die lateinamerikanischen Krisenländer mit niedriger Investitionsquote und niedriger Wachstumsrate zeichneten sich die asiatischen Krisenländer durch eine extrem hohe Investitions- bzw. Sparquote und hohe Wachstumsrate aus. Die Regierungen der Krisenländer haben das Wachstumsziel an die oberste Stelle gerückt. Die Wachstumsstrategie der asiatischen Krisenländer war exportorientiert und mit hoher Investitionsintensität verknüpft.¹⁷² Leistungsbilanzdefizite sind bei derartig hohen Wachstumsraten wie in den asiatischen Staaten weniger bedenklich, wenn die Kapitalimporte für den Aufbau einer Volkswirtschaft benötigt werden und hierdurch eine hohe Wachstumsrate erzielt werden kann. Es ist daher problematisch zu behaupten, die Verschlechterung in der Leistungsbilanz der Asienländer sei eine Folge der niedrigen Sparquote oder der Investitionsschrumpfung.

Tabelle 2-21: Nominelle Wachstumsrate des BIP (eigene Berechnung, Quelle: IMF, IFS)

| | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 |
|------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| Thailand | 8.4 | 7.8 | 8.7 | 8.6 | 8.8 | 5.5 | -0.4 | -10.2 |
| Malaysia | 8.6 | 7.8 | 8.3 | 9.3 | 9.4 | 8.6 | 7.7 | ---- |
| Indonesien | 10.7 | 6.5 | 6.5 | 7.5 | 8.2 | 7.8 | 4.7 | -13.5 |
| Südkorea | 9.1 | 5.1 | 5.5 | 8.2 | 8.9 | 6.7 | 5.0 | -5.8 |

¹⁷⁰ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 25.

¹⁷¹ Während China 1%, Hongkong 2%, Singapur und Taiwan ungefähr 18% Abwertungsquote aufwiesen, hatten Thailand, Malaysia, die Philippinen, Südkorea und Indonesien eine unvergleichbar höhere Abwertungsrate über 52%.

¹⁷² Vgl. Lo 1999, S. 1.

Wenn man aber die Investitionsqualität in den Krisenländern betrachtet, dann sieht man, warum gerade diese Länder besonders krisenanfällig wurden. Hierfür gibt es einige empirische Belege, die auf eine Verschlechterung der Qualität der Investitionen in diesen Ländern hindeuten. Die meisten Wirtschaftsakteure in Asien haben unproduktive Investitionen getätigt, und zwar im Sektor mit nichthandelbaren Gütern wie z. B. Immobilien. Die Immobilienkredite nahmen demzufolge zu. Ein anderes Beispiel für die schlechte Qualität der Investitionen ist die mangelnde Rentabilität der durchgeführten Investitionsvorhaben.

Ein Land mit großem Leistungsbilanzdefizit unterliegt aber im allgemeinen dem Druck des internationalen Kapitalmarktes. Eine Verschlechterung der Leistungsbilanz macht eine Abwertung wahrscheinlicher.¹⁷³ Wenn eine Abwertung durch das sich verschlechternde Leistungsbilanzdefizit wahrscheinlich scheint, dann werden die internationalen Kapitalanleger zuerst ihr Kapital in die kurzfristigen Anlagen verlagern und das Leistungsbilanzdefizit nicht mehr finanzieren. Wenn die Kapitalanleger plötzlich die Finanzierung des Defizites einstellen, dann muß das Land eine schmerzhaft Erfahrung machen.¹⁷⁴ Hierdurch wird deutlich, daß die Volkswirtschaften mit nichttragfähigen Leistungsbilanzdefiziten leichter einem externen Schock ausgeliefert und damit krisenanfälliger sind. Viele Beobachter behaupten, daß das Leistungsbilanzdefizit im Jahr 1994 zu einem Kapitalabfluß in Mexiko geführt hat, wodurch die Peso-Krise entstanden sei.¹⁷⁵

Tabelle 2-22: Leistungsbilanzdefizite (in % des BIP, Quelle: IMF 1997, S. 49)

| | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| Indonesien | -4.9 | -2.8 | -1.7 | -1.8 | -2.8 | -3.7 | -2.2 | -1.5 | -1.7 | -3.3 | -3.3 | -2.9 |
| Malaysia | -0.4 | 8.2 | 5.4 | 0.8 | -2.0 | -8.9 | -3.8 | -4.8 | -7.8 | -10.0 | -4.9 | -5.8 |
| Südkorea | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.1 | -1.2 | -2.0 | -4.9 | -2.9 |
| Thailand | 0.6 | -0.7 | -2.8 | -3.5 | -8.5 | -7.7 | -5.7 | -5.0 | -5.6 | -8.0 | -7.9 | -3.9 |

Eine Leistungsbilanz in Höhe von 5 bis 8% des BSP wird generell als problematisch angesehen. Wenn man diese Regel anwendet, dann befanden sich alle Krisenländer außer Indonesien zwischen 1990 und 1996 tatsächlich in einem bedenklichen Zustand, damit läßt

¹⁷³ Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 293.

¹⁷⁴ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 177.

¹⁷⁵ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 147.

sich die Behauptung bestätigen, daß nichttragfähige Leistungsbilanzdefizite eine der wichtigen Krisenursachen waren.

2.3.6 Reale Überbewertung der heimischen Währung aufgrund fester Wechselkurse

Die Vorteile der festen Bindung an eine stabile Währung liegen in der Vertrauensbildung bei dem internationalen Kapitalanleger, weil die festen Wechselkurse Schwankungen der nominellen Austauschverhältnisse vermeiden. Die eigene Volkswirtschaft kann durch dieses Vertrauen mit mehr Kapital versorgt werden, was in der Regel wiederum zum Aufbau der Wirtschaft beiträgt.

Eine Wechselkursbindung kann aber überhaupt nur sinnvoll sein, wenn die Konjunkturzyklen der verbundenen Länder stark miteinander korrelieren. Die Wirtschaftswachstume zwischen Asien und den Industrieländern verliefen aber alles andere als gleichgerichtet. Wenn die konjunkturellen Bewegungen stark voneinander abweichen, sollte die Geldpolitik nicht am Außenwert des Geldes, sondern am Binnenwert orientiert sein.

Auf einem Wechselkurs basierte Stabilisation führt die eigene Währung nahezu zur Überbewertung im realen Wechselkurs und nähert damit die Expansion der Leistungsbilanzdefizite.¹⁷⁶ Die starke Überbewertung des US-Dollars gegenüber dem japanischen Yen und den europäischen Währungen seit der zweiten Hälfte des Jahres 1995 führte bei den asiatischen Ländern zu einer Abnahme der Konkurrenzfähigkeit bei den Kosten und zu Schwierigkeiten bei der Schuldentilgung,¹⁷⁷ da alle Währungen der Krisenländer an den US-Dollar fest gebunden und viele Unternehmen und Banken sehr hoch in US-Dollar verschuldet waren.¹⁷⁸

Wenn eine Währung real überbewertet ist, dann erwartet man eine reale Abwertung.¹⁷⁹ Preise bleiben kurzfristig stabil. Kurzfristig ist eine reale Abwertung einer Währung daher nur durch eine nominelle Abwertung der Währung möglich.¹⁸⁰ Die reale Rendite kann durch eine große Abwertung verschlechtert werden, wenn die nominelle Rendite gleich bleibt.¹⁸¹ Die internationalen Kapitalanleger behalten daher die Anleihe des Landes so lange, wie die

¹⁷⁶ Vgl. Kamin und Rogers 1996, S. 286.

¹⁷⁷ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 1232.

¹⁷⁸ Das Yen wurde 85 Yen per US-Dollar in Juni 1995 zu 127 Yen in April 1997 abgewertet. Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 33.

¹⁷⁹ Je mehr eine Währung überbewertet ist und je geringer der Wille der Regierung zum Aushalten unter der Rezession mit hohen Zinsen und Überbewertung ist, desto höher ist die erwartete Abwertungsrate. Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 147.

¹⁸⁰ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 154.

Abwertungsrate niedriger ist als die Unterschiede zwischen inländischem und ausländischem Zinsniveau.¹⁸² Ansonsten ziehen sie aus dem Land, wo eine nominelle Abwertung der Währung bald erwartet wird, ihr Kapital zurück,¹⁸³ weil die Kapitalanleger Vermögensverluste in absehbarer Zukunft vermeiden wollen. Eine erwartete nominelle Abwertung kann demzufolge eine Kapitalflucht aus dem Land auslösen.

Tabelle 2-23: Entwicklung des realen Wechselkurses asiatischer Länder vor der Krise
(Quelle: Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 17)

| | 1994 | 1995 | 1996 | 1997* |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| Indonesien | 100.0 | 98.4 | 103.0 | 106.1 |
| Malaysia | 100.0 | 99.7 | 104.2 | 110.3 |
| Südkorea | 100.0 | 101.5 | 104.4 | 101.7 |
| Thailand | 100.0 | 98.1 | 105.7 | 108.9 |

* Kurs im 2. Quartal im Jahr 1997

$$\text{Realer Wechselkurs} = \frac{\text{Preisniveau der angekoppelten W?run g} \times \text{nomineller Wechselkurs}}{\text{Preisniveau des Landes}}$$

Wenn eine Regierung den Wechselkurs fixieren will, sollte sie Stabilität und Gesundheit des Wirtschafts- und Finanzsystems ihres Landes in Betracht ziehen. Ferner ist es schwierig, den ‚richtigen‘ Wechselkurs zu ermitteln.¹⁸⁴ Es ist auch unmöglich, Interventionsmaßnahmen zur Stützung des von der Notenbank fixierten Wechselkurses kostenlos und zinsneutral durchzuführen. Länder mit flexiblen Wechselkursen können externe Störungen leichter abwehren, während bei festen Wechselkursen Absicherungsmöglichkeiten schwer durchzuführen sind.

¹⁸¹ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 153.

¹⁸² Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 157.

¹⁸³ Nach Morris und Shin hängt der Kapitalrückzug von dem Glauben der Investoren ab, ob das Festwechselkurssystem sich bewährt oder nicht. Vgl. Morris und Shin 1999. Es ist eine ähnliche Behauptung wie das traditionelle Modell ‚multiple equilibrium‘ von Obstfeld, aber diese behaupteten hingegen, daß es ein ‚unique equilibrium‘ gibt.

¹⁸⁴ Die Währungen der Länder, die Währungskrisen erfahren haben, sind im allgemeinen mehr als 10% überbewertet. Vgl. Frankel und Rose 1996, S. 360.

2.3.7 Hohe Inflationsraten

Neben der Leistungsbilanzentwicklung beeinflußt auch die Inflationsrate die Glaubwürdigkeit eines nominellen Wechselkursziels. Inwieweit der Anstieg der Inflationsraten sich auf die Krise in Asien ausgewirkt hat, wird im Zusammenhang mit der realen Aufwertung behandelt. Eine Spekulation am Devisenmarkt, die von einer durch expansive Finanzierung herbeigeführten Inflation angestoßen wird, kann den Kollaps der Währung verursachen und daher eine Finanzkrise auslösen.¹⁸⁵ Treten dauerhaft Inflationsdifferenzen zwischen den Ländern auf, deren Währungen aneinander gekoppelt sind, so kommt es zu einer realen Aufwertung einer Währung, die einer Korrektur in Form einer Abwertung bedarf.¹⁸⁶ Gerade das war in asiatischen Krisenländern der Fall. Obwohl einige Länder wie Malaysia und Südkorea eine ziemlich niedrige Inflationsrate hatten, war diese signifikant höher als in den Industrieländern. Es vollzog sich in Asien nur eine geringfügige reale Abwertung.

Die Währungen von Krisenländern waren fest an den US-Dollar gebunden. Auch wenn eine Währung, wie der malaysische Ringgit, an einen Währungskorb gebunden war, spielte dies keine Rolle, da der US-Dollar in dem Währungskorb an Gewicht gewonnen hatte. Voraussetzung einer erfolgreichen festen Wechselkursbindung ist allerdings ein konjunktureller Gleichlauf zwischen dem Land der Leitwährung und dem Land der gebundenen Währung. Das bedeutet, daß sich z. B. die Lohnstückkosten, die ein Maßstab für die Inflationsentwicklung sind, ähnlich wie in den USA entwickeln müssen.¹⁸⁷ Die Lohnentwicklung in dem Land der gebundenen Währung muß sich also in gleicher Weise am Produktivitätsfortschritt orientieren¹⁸⁸ wie die Entwicklung in den USA. Dies ist aber nicht der Fall gewesen, und die Inflationsraten der asiatischen Länder, insbesondere die Lohnentwicklungsraten,¹⁸⁹ sind über einen längeren Zeitraum höher als in den USA gewesen. Die asiatischen Währungen wurden daher ständig real aufgewertet, so daß eine Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit und damit auch steigende Handels- und Leistungsbilanzdefizite entstanden.¹⁹⁰ Schließlich glauben die Anleger nicht mehr an die Bonität des Landes, wenn eine Überbewertung auf lange Sicht nicht tragfähig erscheint.

¹⁸⁵ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 1213.

¹⁸⁶ Vgl. Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 20.

¹⁸⁷ Vgl. Dresdner Bank AG 1998, S. 11.

¹⁸⁸ Wenn die Preise wesentlich schneller als die Löhne steigen, fällt der Reallohn. Dies könnte eine Quelle der erwarteten Rentabilitätssteigerung sein, die sich in höheren Preisen der Wertpapiere niederschlägt. Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 273.

¹⁸⁹ Die schnelle Lohnkostenentwicklung hat außerdem die Direktinvestitionen behindert. Für ausländische Direktinvestitionen sind die niedrigen Lohnkosten an erster Stelle zu nennen. Vgl. Müller 1986, S. 148.

¹⁹⁰ Unter einem Festwechsellkurssystem kann sich die Konkurrenzfähigkeit verschlechtern und die Abwertung wahrscheinlicher werden, wenn eine nominelle Lohnerhöhung erwartet wird. Vgl. Obstfeld 1994, S. 38.

Tabelle 2-24: Inflationsraten asiatischer Länder im Vergleich zu den USA (in %) (Quelle: IMF 1997, S. 49)

| | 1983-89 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| USA | --- | 5.4 | 4.2 | 3.0 | 3.0 | 2.6 | 2.8 | 2.9 | 2.4 |
| Indonesien | 8.1 | 7.8 | 9.4 | 7.5 | 9.7 | 8.5 | 9.4 | 7.9 | 8.3 |
| Malaysia | 2.0 | 2.8 | 2.6 | 4.7 | 3.5 | 3.7 | 3.4 | 3.5 | 3.7 |
| Südkorea | 3.8 | 8.6 | 9.3 | 6.2 | 4.8 | 6.3 | 4.5 | 4.9 | 4.3 |
| Thailand | 3.1 | 6.0 | 5.7 | 4.1 | 3.4 | 5.1 | 5.8 | 5.9 | 6.0 |

Tabelle 2-25: Abwertungsrate der asiatischen Währung (eigene Berechnung mit durchschnittlichen Jahreskursen, Quelle: IMF, IFS)

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|------------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Thailand | -0.03* | -0.05 | -0.03 | -0.07 | -0.1 | 1.7 | 23.8 |
| Indonesien | 5.8 | 4.1 | 2.8 | 3.5 | 4.1 | 4.2 | 24.2 |
| Malaysia | 1.7 | -7.4 | 1.0 | 2.0 | -4.6 | 0.5 | 11.8 |
| Südkorea | 3.6 | 6.5 | 2.9 | 0.1 | -4.0 | 4.3 | 18.3 |

*Vorzeichen ‚-‘ bedeutet eine Aufwertung.

Neben der Lohnentwicklung hat die wachsende finanzielle Liberalisierung in Asien einen wichtigen Einfluß auf die Inflationsentwicklung. Durch die Liberalisierung waren hohe Kapitalsummen nach Asien geflossen. Es ist kaum vorstellbar, daß diese von den Zentralbanken vollständig thesauriert wurden. Die so zugenommene Geldmenge führte zu hoher Inflation. In asiatischen Krisenländern wurde das flüssige Geld insbesondere in Immobilien und auf den Aktienmarkt investiert, also nicht in die wirklich produktiven Sektoren gelenkt. Das Angebot an Vermögentiteln ist unelastisch. Daher stimulieren die durch die finanzielle Liberalisierung beförderten Kapitalzuflüsse nur die Preise, nicht die Mengen,¹⁹¹ so daß eine Preisblase entstehen konnte.¹⁹²

¹⁹¹ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 181.

In einer Volkswirtschaft, wo wie in Asien Hausbesitz ein allgemeines Phänomen ist, kann eine Illusion von Reichtum durch Preisblasen auf dem Immobilienmarkt entstehen.¹⁹³ Diese Reichtumsillusion erhöht die Nachfrage. Die erhöhte Nachfrage nährt wiederum die Inflation. Die heimische Währung wird in dieser Situation real überbewertet, während Kapitalzuflüsse die Preise der nichthandelbaren Güter weiter steigen lassen.¹⁹⁴ Die Finanzkrise in Asien wurde schließlich durch das Platzen dieser Blasenwirtschaft ausgelöst.

2.3.8 Unzureichende Devisenreserven

Hat ein Land hohe Devisenreserven, kann es bei einem festen Wechselkurssystem seine Währung vor einem Sturz besser schützen. Die verfügbaren Devisenreserven und die geringen Auslandsschulden können das Land dabei unterstützen, sein Leistungsbilanzdefizit zu finanzieren und den nominellen Kurs seiner Währung zu stabilisieren. Umgekehrt verstärkt ein niedriger Bestand an Devisenreserven die Wahrscheinlichkeit einer panikartigen Gläubigerflucht aus dem Land. Krugman hat ein Modell erstellt, in dem auf die Annahme eines Festwechselkurssystems verzichtet wird, falls die Devisenreserven des Landes abgebaut werden. Nach diesem Modell findet die spekulative Attacke dann statt, wenn die Devisenreserven auf ein bestimmtes kritisches Niveau fallen.¹⁹⁵ Wenn aber in den Devisenreserven ein hoher Bestand an ‚*hot money*‘ enthalten ist, das jederzeit das Land verlassen kann, dann ist der traditionelle Indikator der Devisenreserven nicht mehr aussagefähig. Der Bestand an Devisenreserven kann den plötzlichen Kapitalabzug nicht mehr auffangen.

Eine geeignete Maßzahl für Devisenreserven sind die Vorratsreserven für Importe von Gütern und Dienstleistungen, die in Monaten berechnet werden. Ein anderer Indikator ist die Relation zwischen Geldmenge (M1 oder M2 als Quasi-Geld) und Devisenreserven. Nach Sachs, Tornell und Velasco kann eine Währung unter einer spekulativen Attacke leiden, wenn im Vergleich zur Währungsreserve zu viel M2 im Umlauf ist.¹⁹⁶ Im Zeitraum 1990-1996 verfügten nach diesen Maßstäben die Krisenländer über reichliche Devisenreserven.

¹⁹² Durch rasante Preissenkung im Aktien- und Immobilienmarkt wurde die Bonität der Immobilienfirmen und Finanzinstitute verschlechtert. Sie haben in dem Sektor sehr viel Kredite vergeben. Die Rückzahlungsfähigkeit der Schuldner wurde durch die Preissenkung in diesem Sektor reduziert.

¹⁹³ Vgl. Williamson 1985, S. 20.

¹⁹⁴ Vgl. Radelet und Sachs 1998, S. 24.

¹⁹⁵ Vgl. Krugman 1979.

¹⁹⁶ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 150.

Tabelle 2-26: Währungsreserve in asiatischen Ländern (in Milliarden US-Dollar ohne Gold,
Quelle: IMF, IFS)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| China | ---- | 43.67 | 20.62 | 22.38 | 52.91 | 75.38 | 107.04 | 142.76 |
| Indonesien | 7.46 | 9.26 | 10.45 | 11.26 | 12.13 | 13.71 | 18.25 | 16.59 |
| Malaysia | 9.75 | 10.89 | 17.23 | 27.25 | 25.42 | 23.77 | 27.01 | 20.79 |
| Südkorea | 14.79 | 13.70 | 17.12 | 20.23 | 25.64 | 32.68 | 34.04 | 20.37 |
| Thailand | 13.31 | 17.52 | 20.40 | 24.48 | 29.33 | 35.98 | 37.73 | 26.18 |

Tabelle 2-27: Verhältnis der Währungsreserve zu M2 (Quasi-Geld) (eigene Berechnung in %,
Quelle: IMF, IFS)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 31.03.1998 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| China | ---- | 24.7 | 9.4 | 7.2 | 17.6 | 17.8 | 19.6 | 22.1 | ---- |
| | ---- | (177) | (219) | (310) | (301) | (423) | (548) | (646) | ---- |
| Indonesien | 23.3 | 25.4 | 23.5 | 21.7 | 20.5 | 18.5 | 19.2 | 27.6 | 37.1 |
| | (32.0) | (36.5) | (44.4) | (51.9) | (59.2) | (74.2) | (94.9) | (60.0) | (42.5) |
| Malaysia | 51.4 | 48.1 | 60.2 | 81.6 | 65.2 | 48.4 | 42.7 | 42.1 | 36.9 |
| | (19.0) | (22.6) | (28.2) | (33.4) | (39.0) | (49.2) | (63.3) | (49.4) | (53.7) |
| Südkorea | 20.1 | 16.9 | 18.8 | 19.7 | 20.1 | 22.0 | 20.7 | 20.5 | ----- |
| | (73.7) | (81.5) | (90.9) | (103) | (128) | (149) | (164) | (99.4) | ----- |
| Thailand | 25.2 | 27.6 | 26.5 | 28.3 | 29.6 | 31.0 | 29.3 | 31.5 | 26.1 |
| | (52.7) | (63.7) | (77.1) | (86.6) | (99.0) | (116) | (129) | (82.8) | (103.2) |

In Klammern: M2 in Milliarden US-Dollar

Die asiatischen Länder konnten sich aber trotz der hohen Devisenreserven vor einer Finanzpanik nicht ausreichend schützen. Die hohen Devisenreserven waren durch die hohe

Auslandsverschuldung entstanden¹⁹⁷ und enthielten außerdem einen hohen Anteil an ‚*hot money*‘.

2.4 Lösungsansatz

2.4.1 Annahmen

Bisher wurden die Ursachen und Indikatoren der asiatischen Finanzkrise erörtert. Die traditionellen Indikatoren, wie niedriges Wachstum, hohes Defizit beim Staatsbudget, hohe Inflationsrate, niedrige Devisenreserven sowie niedrige Spar- und Investitionsquote, versagten aber hinsichtlich der rechtzeitigen Frühwarnung in asiatischen Krisenländern. Andere Indikatoren, wie wachsende inländische Kredite und zunehmende kurzfristige Auslandsverschuldung bzw. andauernde Leistungsbilanzdefizite, signalisierten aber die kommende Krise. Die neutralen Rating-Institute Standard & Poors und Moody's hatten aber bis zum Juli 1997 Thailand, Malaysia und Korea als ‚positiv‘ bzw. ‚stabil‘ bewertet. Nur an den Aktienmärkten entstand begründeter Zweifel, als die Kurse auf dem thailändischen Aktienmarkt 18 Monate vor der Krise kontinuierlich zurückgingen. Der Aktienindex fiel hier um 40% im Jahr 1996 und in der ersten Hälfte 1997 um weitere 20%.

Es ist sicher, daß der entscheidende Auslöser der asiatischen Finanzkrise der plötzliche Kapitalrückzug der ausländischen Kapitalanleger war. Ungeklärt bleibt dabei aber, warum die Krise gerade zu diesem Zeitpunkt ausgelöst wurde. Diese Frage ist schwer zu beantworten. Zur Klärung dieser Frage werden hier einige Annahmen vorgestellt.

1. Unterentwickelte Länder sind für ihre Wachstumsstrategie auf ausländisches Kapital angewiesen.¹⁹⁸
2. Es gibt zwei Gruppen von internationalen Kapitalanlegern. Eine Gruppe sind die Kreditgeber oder Kapitalanleger in US-Dollar. Eine andere Gruppe tauscht in einheimische Währung um und investiert direkt im Kapitalempfangsland.¹⁹⁹ Zu dieser zweiten Gruppen gehören auch die inländischen Kapitalanleger.
3. Internationale Kapitalgeber verhalten sich wie rationale Renditensucher (d. h. risikoscheu).

¹⁹⁷ Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 183.

¹⁹⁸ Es gibt drei Möglichkeiten zur Finanzierung der Wachstumsstrategie: durch Sparen der Inländer, Sparen der Regierung und Sparen der Ausländer. Für ein unterentwickeltes Land sind die ersten beiden Möglichkeiten noch schwieriger als die letzte Möglichkeit.

¹⁹⁹ Wegen der Liberalisierung des Finanzmarktes ist es möglich, daß die ausländischen Kapitalanleger im Empfangsland selber als Agenten agieren.

4. Als internationale Kapitalanleger kommen nur große institutionelle Investoren in Betracht, weil die kleineren dem Trend folgen müssen, obwohl die trendfolgenden Aktivitäten eine Krise verursachen oder verschärfen.
5. Die Regierungen der Schuldnerländer versuchen, ihr Versprechen zu halten, wie z. B. die Verteidigung der Wechselkurse und die Übernahme von Bürgschaften für die heimischen Schuldner (Unternehmen oder Finanzinstitute).
6. Öffentliche Verträge werden nicht als wichtig behandelt und nicht ernst genommen, weil die öffentlichen Kontrahenten vor einem Kapitalrückzug miteinander verhandeln können.

Angesichts dieser Annahmen wird die folgende Arbeit auf der Basis der spekulativen Kapitalbewegungen durchgeführt. Die anderen genannten Krisenursachen, wie Schwächen der Finanzsysteme, fundamentale Schwächen und unangemessene Wirtschaftspolitik, werden dabei im Faktor der Risikoprämien mitberücksichtigt. Die spekulativen Kapitalabflüsse sind wiederum die Folge der Renditenempfindlichkeit der rational handelnden internationalen Kapitalanleger.

2.4.2 Allgemeine Investitions- oder Kreditvergabebedingungen

Es ist bekannt, daß eine Informationsasymmetrie in Entwicklungsländern herrscht. Internationale Kapitalanleger haben nur wenige Informationen über die tatsächlichen Zustände ihrer Schuldner. Ein Merkmal oder Vorteil der Marktwirtschaft ist der Preis, der auf den grundlegenden Aktivitäten des ‚*homo economicus*‘ basiert. Die verstreuten oder versteckten Informationen schlagen sich in konzentrierter Form im Preis nieder. Der Marktpreis spiegelt also die Erwartungen der Marktteilnehmer über die Fundamentals wider. Aufgrund der Preisbildung entscheidet ein Kapitalanleger über seine Investitionen. Viele Autoren weisen ferner darauf hin, daß die Renditeerwartungen auf die Entscheidung der Kapitalanleger Einfluß haben,²⁰⁰ d. h., die Kapitalanleger ziehen sich aus einem Land zurück, wenn sie Informationen über zukünftig fallende Rendite in diesem Land erhalten. Sie investieren dann dort, wo sie bessere Rendite erhalten können.

²⁰⁰ Vgl. Salant und Henderson 1978; Berensmann und Schlotthauer 1998, S. 5; Krugman 1979, S. 324; Eichengreen et al. 1995, S. 272; Chari und Jagannathan 1988, S. 748; Obstfeld 1994, S. 7.

So wird für den internationalen Kapitalmarkt angenommen, daß sich die internationalen Kapitalanleger an dem Preis, also an der Rendite, orientieren.²⁰¹ Nun ist die Frage, wie hoch die Rendite sein muß, damit das investierte ausländische Kapital nicht zurückgezogen wird.

Die internationalen Kapitalanleger agieren in zwei Gruppen. Eine Gruppe investiert im Empfangsland direkt in US-Dollar und hat Renditen in US-Dollar. Eine andere Gruppe investiert in heimischer Währung und hat Renditen in heimischer Währung. Die zweite Gruppe benötigt den Umtausch der Renditen in US-Dollar. Die internationalen Kapitalanleger sind in beiden Gruppen rationale Renditensucher, d. h., jeder Kapitalanleger hat seine eigene rationale Methode zur Berechnung der Renditen.

Angenommen, daß LIBOR (London Interbank Offered Rate) auf US-Dollar den internationalen Kapitalanlegern eine sichere Rendite bringt. Die internationalen Kapitalanleger investieren aber in einem Entwicklungsland oder Empfangsland mit dem Risiko eines Kapitalverlustes. Sie verlangen dafür aber eine angemessene Risikoprämie.

$$R = R^D \text{ oder } R^H$$

$$= r^* + E[RP]$$

mit R : allgemeine Rendite für beide Gruppen in Ländern mit Risiken

R^D : Rendite für die Gruppe in US-Dollar

R^H : Rendite für die Gruppe in heimischer Währung

r^* : LIBOR auf US-Dollar

RP : Risikoprämie

Zur ersten Gruppe gehören die Kreditgeber in US-Dollar und die Kapitalanleger der in US-Dollar-notierten Bonds. Zur zweiten Gruppe gehören die Direktinvestoren im Produktionssektor und im Finanzsektor und auch die Inländer, die in günstigen Fremdwährungen Kredite aufnehmen können und nach dem Umtausch im Inland in heimischer Währung investieren. Es ist leicht vorstellbar, daß die internationalen Kapitalanleger in Länder mit Risiken investieren, wenn die Renditen in diesen Ländern mit Risiken größer sind als die LIBOR auf US-Dollar mit gleicher Laufzeit.

²⁰¹ "In science, the value of a hypothesis is intangible; in financial market it can be measured by the profit it yields" Soros 1998, S. 22. "In deciding which stocks or currencies to buy or sell. I was guided by only one consideration: to maximize my profit by weighing the risks against the rewards." Soros 1998, S. 198.

Allgemeine Investitions- und Kreditvergabenbedingung sind somit:

$$E[R] \geq r^* \text{ oder } E[RP] \geq 0$$

2.4.3 Fähigkeit der Schuldnerländer – Risikoprämie

Die Regierungen der Schuldnerländer versuchen, ihre Wechselkurse zu verteidigen und Bürgschaften für die heimischen Schuldner zu übernehmen, weil sie dies versprochen haben, um hierdurch Kapitalzuflüsse in ihre Länder zu locken. Dieses Versprechen ist die Hauptursache für das ‚*moral hazard*‘ Problem. Die Kreditgeber und Kapitalanleger fühlen sich durch die Regierung der Krisenländer abgesichert. In dieser Situation verlangen die internationalen Kapitalanleger und Kreditgeber kleine Risikoprämien für die Investitionen, falls erwartet wird, daß der Staat zur Rückzahlung fähig ist. Wenn diese Erwartungen nicht erfüllt werden, dann wird die Spanne der Risikoprämie größer.²⁰²

Die Fähigkeit der Schuldnerländer kann nach zwei Kriterien beurteilt werden. Wenn der Staat sein Versprechen einhalten will, dann braucht er Zahlungsmittel für den Notfall, wie z. B. bei Insolvenzen von inländischen Privatschuldnern. Diese Mittel können nur vom laufenden Leistungsbilanzsaldo stammen, oder man hat genug vorhandene internationale Reserven. Die Fähigkeit des Staates hängt somit davon ab, wieviel Mittel dem Staat zur Verfügung stehen.

- Leistungsbilanzsaldo

Die private Auslandsverschuldung muß bedient werden. Wenn dies nicht der Fall ist, dann wird die Risikoprämie erhöht und letztendlich das internationale Kapital aus dem Land abfließen. Neben dem Schuldendienst soll das eingeflossene Kapital zunächst zum Wachstum des BIP beitragen, also zu ΔY beitragen. Das durch die Auslandsverschuldung erzielte Wachstum muß demnach zu einer Zahlungsbilanzverbesserung führen,²⁰³ die entweder mit einem Anstieg der Exporte, $\Delta X = x \cdot \Delta Y$ (x = marginale Exportquote) oder durch einen Rückgang der Importe, $-\Delta M = m \cdot \Delta Y$ (m = marginale Importquote)

²⁰² Banker kaufen neue Staatsanleihe für den Preis, der eine Risikoprämie beinhaltet, die abhängig von der Wahrscheinlichkeit für den Krisenausbruch ist. Vgl. Cole und Kohoe 1996, S. 316.

²⁰³ Leistungsbilanzdefizit sollte zur Finanzierung der produktiven Investition, insbesondere der Exportsektoren benutzt werden, um die ausländischen Schulden in Zukunft zu amortisieren. Zahlungsbilanzdefizit, das auf der erhöhten privaten Ausgabe basiert, suggeriert ein großes Risiko für staatliche Sektoren, z. B. Risiko eines Steuerverlustes und Kosten zur Lösung einer Bankenkrise. Vgl. Reisen 1998, S. 118.

erwirtschaft wird. Diese Zahlungsbilanzverbesserung, $F = (x + m)\Delta Y$,²⁰⁴ muß mindestens so groß sein, daß sie die Bedienung der Zins- und Tilgungszahlungen aus laufenden Erträgen ermöglicht.²⁰⁵ Die Höhe der Risikoprämie hängt von der Aussicht auf Abtragung der Schulden ab.

Wenn diese Aussicht hundertprozentig sicher ist,

also $E[F] \geq E[Z]$ mit Z : laufende Zins- und Tilgungszahlungen,

dann ist die Risikoprämie = 0;

anderenfalls gilt für die Risikoprämie = α , $\alpha \geq 0$.

- Internationale Reserve

Wenn eine Wirtschaft wächst, sollte die erforderliche internationale Reserve auch höher werden. Für die Nachfrage nach internationaler Währungsreserve wurden empirisch zwei wichtige Determinanten identifiziert. Ein Bestimmungsgrund ist das Niveau der erwarteten Zahlungen. Die andere Determinante ist die Volatilität der Zahlungsbilanz, so daß auch bei größeren Schwankungen in Zahlungsreihen noch ausreichende Reserven zur Verfügung stehen.²⁰⁶

Wenn die Reserve²⁰⁷ groß genug für die erwarteten Zahlungen²⁰⁸ und die Kapitalabflüsse (z. B. Abfluß der Portfolioinvestition) ist und die Volatilität der Zahlungsreihe sehr klein ist, dann ist die verlangte Risikoprämie klein, d. h., im Notfall kann und will die Regierung ihr Wort halten. In diesem Fall haben die Kreditgeber mit der Bonität ihrer Schuldner wenig Probleme. Heutzutage sind die Passiva des Bankensektors nicht voll durch internationale Währungsreserven gedeckt. Die Währungsreserve reicht nicht aus, um den erwarteten Zahlungen zu entsprechen, wenn die Nachfrage nach internationalen Währungen plötzlich erhöht wird. Die heimische Währung muß in diesem Fall abgewertet werden.²⁰⁹ Es gilt:

Internationale Reserve \geq erwartete Zahlungen mit niedriger Volatilität,

dann ist die Risikoprämie = 0;

²⁰⁴ Ein durch Erhöhung der Investition verursachtes Leistungsbilanzdefizit ist weniger schlimm als ein durch Niedergang des Sparens verursachtes Defizit, weil Investition in die produktive Kapazität die Rückzahlung der Schulden ermöglicht. Vgl. Sachs, Tornell und Velasco 1996, S. 180.

²⁰⁵ Vgl. Hemmer 1978, S. 479.

²⁰⁶ Vgl. Reisen 1998, S. 115.

²⁰⁷ Die erwarteten Einnahmen sind nicht enthalten.

²⁰⁸ Tilgung, Zinszahlung, Importe usw..

anderenfalls ist die Risikoprämie = α , $\alpha \geq 0$.

Oben wurde ein Aspekt der Risikoprämie im Sinne der Liquiditätslage gezeigt, um zu erklären, wovon die Höhe der Risikoprämie abhängt. Im Kapitel 3 werden die Risikoprämien im Detail betrachtet.

2.4.4 Zeitpunkt des Kapitalrückzugs

Die internationalen Kapitalanleger in den beiden obengenannten Gruppen erwarten in den Ländern mit Risiken eine höhere Rendite für die Investition, als sie bei einer risikoarmen Anlage erzielen würden. Die in US-Dollar agierende Gruppe hat dabei ein geringeres Risiko zu tragen als die Gruppe in heimischer Währung, weil die letztere Gruppe neben dem allgemeinen Risiko der internationalen Investition noch das Risiko der Wechselkursänderung übernehmen muß. Hier ist leicht vorstellbar, daß die zweite Gruppe eine höhere Rendite als die erste Gruppe erwartet. Die zweite Gruppe verlangt nämlich für das höhere Risiko auch höhere Renditen. Es gilt:

$$E[R^D] \leq E[R^{HD}]$$

$$E[R^{HD}] = \frac{E[R^H]}{E[W]}$$

mit W : Wechselkurs
 R^D : Rendite in US-Dollar
 R^{HD} : heimische Rendite in US-Dollar
 R^H : Rendite in heimischer Währung

In der Anfangsphase der Kapitalzuflüsse sind die asiatischen Länder zum Wachstum und zur Industrialisierung motiviert. Der Globalisierungsprozeß hat die Länder zu einem höheren Wirtschaftswachstum geführt. Die internationalen Kapitalanleger haben dadurch profitiert. Die guten Renditenchancen haben mehr internationale Kapitalanleger zur Investition in diese Länder angeregt.²¹⁰ In asiatische Länder wird demnach mehr Kapital als nötig fließen. Das

²⁰⁹ Vgl. Miller 1998, S. 441. In dieser Situation verlangen die internationalen Kapitalanleger eine höhere Risikoprämie. Diese Situation entspricht dem ‚multiple equilibria‘ im Sinne von Obstfeld. Vgl. Obstfeld 1996.

²¹⁰ Die Investitionsentscheidungen konzentrierten sich früher überwiegend auf das eigene Land oder auf die Industriestaaten. Seit Anfang der 90er Jahre erfassen sie zunehmend die Entwicklungsländer, Mittel- und Osteuropa. Das zufließende Kapital hilft diesen Ländern, das Wirtschaftswachstum zu beschleunigen. Vgl. Dresdner Bank AG 2000, S. 5.

Kapital verursacht eine allgemeine Inflation, insbesondere in den Sektoren mit nichthandelbaren Gütern, wie z. B. Immobilien. Dadurch erhalten die internationalen Kapitalanleger und die inländischen Kreditnehmer in US-Dollar noch höhere Renditen, weil der Wechselkurs fest geblieben ist. Hohe Renditen induzierten immer weitere Kapitalzuflüsse.²¹¹ Die Blasenwirtschaft entsteht. Letztendlich müssen aber das investierte Kapital oder die Kredite in US-Dollar zurückbezahlt werden. Die Blasen können nicht ewig dauern und dauerhaft durch die internationalen Kapitalzuflüsse alimentiert werden.²¹² Wenn die Blasen abgeschwächt sind, dann wird das Kapital zurückgezogen oder nicht mehr zugeflossen. Das Kapital wird in eine neue Renditenquelle investiert.²¹³

Hier kann man sich vorstellen, daß die in heimischer Währung agierenden Kapitalanleger über die tatsächliche Lage des Landes besser informiert sind. Sie werden ihre Kapitalanlage in die auf US-Dollar notierte Form, wie direkte Kredite oder Staatsanleihen, umtauschen, oder einfach mit dem US-Dollar das Land verlassen, falls die in US-Dollar umgerechnete erwartete Rendite niedriger ausfällt als die Rendite der in US-Dollar investierenden Kapitalanleger. Wenn die Kapitalanleger ihre Kapitalanlage in US-Dollar umwandeln, dann bedeutet dies eine erhöhte Nachfrage nach internationaler Währungsreserve. Hieraus entsteht ein Abwertungsdruck auf die heimische Währung. Eine Abwertung der heimischen Währung heißt jedoch noch niedrigere Renditen. Die Erwartung auf eine Abwertung wirkt sich sehr stark aus, weil die asiatischen Länder stets Leistungsbilanzdefizite ausgewiesen haben. Das

²¹¹ Obwohl die Kapitalanleger die Schwäche einer Wirtschaft bemerken, investieren sie weiter in einer Boomphase. Soros meinte hierzu:

„On the objective level, I recognized that the companies or industries in which I invested were bound to be flawed and I preferred to know what the flaws are. This did not stop me from investing; on the contrary, I felt much safer when I knew the potential danger points because that told me what signs to look for to sell my investment. No investment can offer superior returns indefinitely. Even if a company has superior market position, outstanding management, and exceptional profit margins, the stock may become overvalued, management may complacent, and the competitive or regulatory environment may change. It is wise to be constantly looking for the fly in the ointment. When you know what it is, you are ahead of the game.” Soros 1998, S. 21.

Er hat dabei mit *flawed* gemeint, daß die *flawed* Struktur anfänglich ertragreich funktioniert.

²¹² Nach Kaminsky entsteht eine Finanzkrise, wenn eine Wirtschaft nach einer Boomphase in eine Rezession einfährt. Die Boomphase wird durch Kapitalzuflüsse und Kreditschöpfung unterstützt. Die Krise ist durch Überbewertung der heimischen Währung, Schrumpfung der Exporte und Platzen der Preisblase gekennzeichnet. Vgl. Kaminsky und Reinhart 1998, S. 444.

Ganz ähnlich argumentieren Aghion, Bacchetta und Banerjee. Ihnen zufolge führen die Kapitalzuflüsse eine Erhöhung der inländischen Nachfrage herbei. Eine Preisblase entsteht mit der Begleitung der Akkumulation der Auslandsverschuldung, wodurch eine reale Überbewertung der heimischen Währung verursacht wird. Dazwischen wird die Kapazität der Verschuldung erreicht. Dann wird ein Preiskollaps in den Sektoren mit nichthandelbaren Gütern herbeigeführt. Die Wirtschaft erfährt seitdem eine Rezession. Eine Krise ist eine Folge von einem Boom. Aghion et al. 1999, S. 173.

²¹³ George Soros äußerte sich dazu folgendermaßen:

„Financial capital enjoys a privileged position. Capital is more mobile than the other factor of production and financial capital is even more mobile than direct investment. Financial capital moves wherever it is best

zugeflossene Kapital hat nämlich das Leistungsbilanzdefizit unterstützt. Das bedeutet, daß die heimischen Währungen real überbewertet waren. Die Erwartung einer Abwertung kann sich zusammen mit fallenden Renditen leicht zu einem plötzlichen Kapitalabfluß und zu einer Finanzkrise entwickeln.

Fallende Renditen im Inland bedeuten auch für die inländischen Schuldner ein alarmierendes Signal, weil hierdurch ihre Rückzahlungsfähigkeit an die internationalen Kreditgeber tangiert wird. Der Abwertungsverdacht läßt die Risikoprämien steigen. Das bedeutet ein Ansteigen der erwarteten Rendite durch internationale Kapitalanleger. Die Preise, z. B. der Wertpapiere, werden aber wesentlich niedriger gehandelt als vor der Abwertung, somit spiegeln die Preise der Wertpapiere die erwarteten Renditen wider.²¹⁴ Wenn wegen des erhöhten Risikos keine Aussicht auf entsprechende Renditensteigerungen besteht, dann wird das zugeflossene internationale Kapital wieder abfließen.²¹⁵

In dieser Lage wird die Regierung versuchen, den Wechselkurs zu verteidigen. Im Falle nicht genügend vorhandener Devisenreserven und für den Fall, daß in absehbarer Zeit nicht genügend internationale Zahlungsmittel zufließen, kann aber die Regierung des Landes ihr Versprechen nicht mehr einhalten, d. h., es entsteht eine Währungskrise. Die Währungskrise entwickelt sich meist zur Finanz-²¹⁶ und Wirtschaftskrise, wenn dieses Land ein entsprechend großes Gewicht im internationalen Handel hat.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Krise der Zahlungsbilanz ein Ergebnis von Aktionen der rational handelnden Investoren ist.²¹⁷ Die Rendite im Kapitalempfangsland soll so hoch sein wie die erwartete Rendite der internationalen Kapitalanleger, d. h. so hoch wie die Rendite in risikofreien Anlageformen zuzüglich einer Risikoprämie. In diesem Fall wird das zugeflossene Kapital nicht abfließen und die Rückzahlungsfähigkeit der Schuldner im Kapitalempfangsland bewahrt. Die Hypothese lautet somit:

rewarded. Global financial markets are largely beyond the control of national or international authorities." Soros 1998, S. xix.

²¹⁴ Vgl. Eichengreen et al. 1995, S. 272.

²¹⁵ Als wichtige Ursache des Kapitalabflusses gilt das Platzen der Blasenwirtschaft, wie z. B. eine negative Entwicklung des Aktienkurses und der Immobilienpreise. Die damit verursachten Insolvenzen der Finanzinstitute führten zu einem Mangel an Vertrauen in die asiatische Wirtschaft. Vgl. Kim 1997, S. 103; Lee und Song 1999, S. 4.

²¹⁶ Sowohl die erhöhte Belastung der Schuldentilgung durch die Abwertung der heimischen Währung als auch die Konsequenzen höher gewordener Zinsen im Finanzsektor des Krisenlandes bringen die Schuldner des Krisenlandes in existenzbedrohende Schieflagen. Vgl. Dresdner Bank AG 1998, S. 14.

²¹⁷ Vgl. Krugman 1979, S. 324.

„Wenn $E[R^D] > E[R^{HD}]$ oder $r^* > E[R]$ ist,

mit r^* : LIBOR

R : allgemeine Rendite für beide Gruppen

R^D : Rendite in US-Dollar

R^{HD} : heimische Rendite in US-Dollar

dann zieht sich das internationale Kapital zurück.“

Die Erhöhung von r^* auf der linken Seite der zweiten Ungleichung führt ebenfalls zu einem Kapitalrückzug. Beispielsweise bewirkt eine Erhöhung der Zinsrate auf dem internationalen Kapitalmarkt eine erhöhte Rendite für risikofreie Anlagen, d. h., die Erhöhung der Zinsrate auf dem internationalen Kapitalmarkt hat ebenfalls einen signifikanten Effekt beim Entstehen einer Währungskrise.²¹⁸

Nachfolgend wird auf der Basis der internationalen spekulativen Kapitalbewegungen empirisch untersucht, ob die obengenannte Hypothese angenommen oder abgelehnt wird. Und wenn die Hypothese angenommen wird, bleibt die Frage nach den Zeitverzögerungen zu klären. Obwohl die Entscheidungen der individuellen Investoren fast unmöglich vorhergesagt werden können, ist es versuchbar, die Aktivitäten der Kapitalanleger zu studieren, um eine kommende Finanzkrise besser erkennen und prognostizieren zu können.

²¹⁸ Vgl. Frankel und Rose 1996, S. 364.

3 Theoretische Grundlage

Im vorherigen Kapitel sind die Ursachen der asiatischen Finanzkrise, allgemeine Investitionsbedingungen und der Kapitalrückzugspunkt als Beginn der Krise betrachtet worden. Als direkte Ursache des Kapitalrückzugs sind die fallenden Renditen in den betroffenen Ländern anzusehen. In diesem Kapitel werden die Determinanten der Renditen aus der Sicht der internationalen Kapitalanleger auf der Basis der finanzmarkttheoretischen Grundlage untersucht. Als Determinanten kommen Risikoprämie, Renditenerwartung und Wechselkursvolatilität in Betracht, die wiederum von den wichtigsten makroökonomischen Indikatoren, wie Inflation, Zinsrate und Geldangebot, und den vorher genannten Indikatoren der Finanzkrise beeinflusst werden.

3.1 Bestimmung der Risikoprämien

3.1.1 Risikoprämien²¹⁹

3.1.1.1 Risiko unter Festwechselkurssystem – Souveränrisiko

Unterschiedliche Formen internationaler Kapitalbewegungen werden über verschiedene Mechanismen in kapitalimportierende Länder durchgeführt. Das Kapital ist formal oder informal mehr oder weniger gesichert. Trotzdem beinhalten alle Formen von internationalen Kapitalbewegungen ein Risikoelement, d. h. die Möglichkeit der Versäumung der Zins- und Rückzahlung oder die Gefahr der Investitionsverluste. Der schlimmste Fall des Risikos ist Insolvenz des Schuldners oder des beteiligten Unternehmens. Eine Verzögerung in der Zahlung kann für eine vorübergehende Zahlungsschwierigkeit bei den internationalen Kapitalanlegern gehalten werden. Das wird aber heutzutage schon als ein Frühwarnungssignal gewertet. Das häufigste Phänomen der meisten Finanzkrisen in den 80er Jahren war die Unfähigkeit der Schuldner beim Bedienen ihres Schuldendienstes.²²⁰ In jüngster Zeit spielen aber bei den internationalen Kapitalbewegungen die Investmentfonds eine größere Rolle. Ein plötzlicher Kapitalrückzug der Fonds kann demzufolge eine Krise verursachen.

²¹⁹ Die Risikoprämien wurden im Kapitel 2.4.3 kurz erörtert. In diesem Abschnitt werden die Risikoprämien auf der Basis der Schuldendienstfähigkeit und Wechselkursverteidigung verfeinert analysiert.

²²⁰ Vgl. Bhattacharya und Miller 1999, S. 360.

Das Länderrisiko kann als potentieller finanzieller Verlust bei den internationalen Kapitalanlegern definiert werden, der von ökonomischen, sozialen oder politischen Ereignissen verursacht wird,²²¹ d. h., Länderrisikoprobleme entstehen, wenn entweder der Wille oder die Fähigkeit der Kapitalempfänger durch eine Änderung der Lage innerhalb des Landes gebrochen wird. Das Länderrisiko ist schwer zu quantifizieren. Durch die Tatsache, daß die Erwartungen nicht genau mit der Zukunft übereinstimmen, lassen sich die Risikoprämien schwer einschätzen. Es muß daher ein Finanzsystem gegen externe und interne Schocks gebildet werden. Die Kapitalanleger agieren nämlich auf den Finanzmärkten mit eigener Einstellung zum Risiko. Individuelle Schätzungen der Risikoprämien sind aber verschieden, weil ein Wertpapier zum gleichen Zeitpunkt verkauft und gekauft wird. Bei jedem Risikoelement ergibt sich so ein hoher Bewertungsspielraum, daß eine einigermaßen objektivierbare und in ihren Annahmen überprüfbare Quantifizierung individueller Risikoprämien wohl nicht möglich ist. Nach dem eigenen Portfoliogleichgewicht verlangen jedoch die internationalen Kapitalanleger eine Risikoprämie für die Übernahme der Risiken.

Die Risikoprämie ist eine Art von Überwälzung der Risiken auf das Kapitalempfangsland, d. h., internationale Kapitalanleger verlangen die Risikoprämie als Versicherung gegen einen möglichen Kapitalverlust, so daß die Kapitalempfangsländer die möglichen Kapitalverluste der internationalen Kapitalanleger versichern. Auf den internationalen Finanzmärkten agieren demnach die Länder mit ungleichen Paritäten der Zinsraten.²²² Eine Risikoprämie, die möglichst präzise das Kreditwürdigkeitsniveau eines Kapitalempfängers berücksichtigt, gibt demzufolge dem Kapitalempfänger einen Anreiz, seine Kreditwürdigkeit beizubehalten oder zu verbessern, um sich günstige Risikoprämien zu sichern. Das Bestreben eines kapitalimportierenden Landes, seinen guten Ruf für zukünftige internationale Investitionen zu bewahren, ist ein wichtiger Faktor für die Senkung der verlangten Risikoprämie und gegen die plötzlichen Kapitalabflüsse. Dieses Bestreben wird eine wichtige Grundlage für den größten Teil wirtschaftlicher Aktivitäten eines Kapitalempfangslandes sein. Die Risikoprämie ist auch deshalb schwer zu schätzen, weil die Regierungen versuchen, durch positive Zeichen den internationalen Kapitalanlegern ihre Bonität zu signalisieren, d. h., eine Regierung kann die Indikatoren beeinflussen, die für die Risikoanalyse zu Grunde gelegt werden sollen. Daher ist es für die langfristige Qualität eines Kreditportfolios wichtig, daß Risikoprämien

²²¹ Vgl. Calverley 1985, S. 3.

²²² Vgl. Pilbeam 1988.

differenziert nach der tatsächlichen Kreditwürdigkeit der Schuldnerländer bemessen werden.²²³

In der Finanzmarkttheorie sind die länderspezifischen Risiken von den Kapitalanlegern vollständig wegzudiversifizieren. Die internationalen Kapitalanleger werden im Portfolio-gleichgewicht die länderspezifischen unsystematischen Risiken diversifizieren. Dies gelingt aber nur unvollständig. Das internationale Kapital ist paradoxerweise in nur wenige Ent-wicklungsländer geflossen, z. B. Anfang der 90er Jahre nach Asien. Eine Finanzkrise wird dementsprechend von einer unvollkommenen Investitionsstrategie der internationalen Kapitalanleger begleitet.²²⁴

Das internationale Kapital ist mit einer impliziten Staatsbürgerschaft zur Rückzahlung nach Asien geflossen. Die internationalen Kapitalanleger agierten in Asien in dem Glauben, daß der Staat bei Zahlungsschwierigkeiten der inländischen Schuldner interveniert, oder daß sie in einer ungünstigen Situation direkt oder indirekt die Regierungen dazu zwingen können, auf den Kapitalmärkten zu intervenieren.²²⁵ Seit Mitte der 80er Jahre haben die asiatischen Regierungen angefangen, Subventionen zu geben, wenn eine Investition fehlgeschlagen war. Das bedeutete eine implizite Erhöhung der zu erwartenden Rendite einer Investition, wenn der internationale Zinssatz unverändert bleibt. Als Folge hiervon ist internationales Kapital zugeflossen und die Renditen der Investitionen sind marginal gefallen, so daß die Renditen unter das Niveau des internationalen Zinssatzes fielen.²²⁶ Die dem Kapitalzufluß zugrund-liegende Motivation ist das Ausnutzen der Opportunität der Staatssubvention oder -bürgschaften. Die Investitionsentscheidungen spiegeln in diesem Fall nicht nur die rationalen Erwartungen über Rentabilität der eigenen Investition wider, sondern auch die Fähigkeit der Rückzahlung oder der Deckung durch den Staat.²²⁷

Kreditratingagenturen wußten, daß die Banken in asiatischen Krisenländern finanzielle Schwierigkeiten hatten. Sie haben aber das Rating nicht abgestuft, weil sie glaubten, daß die jeweiligen Staaten die Banken oder Firmen subventionieren würden.²²⁸ Demzufolge ist es bemerkenswert, daß die internationalen Kapitalanleger zwischen privaten kommerziellen Risiken und allgemeinen staatlichen Risiken in einem Entwicklungsland nicht unterschieden. Über eine Staatsintervention ärgert sich der Finanzmarkt, aber in einem Krisenfall glaubt er

²²³ Vgl. Cloes 1988, S. 447.

²²⁴ Vgl. Goldberg und Haendel 1987, S. 45.

²²⁵ Vgl. Ciarrapico 1992, S. 5.

²²⁶ Vgl. Corbett und Vines 1999, S. 73.

²²⁷ Vgl. Dooley 1999, S. 113.

²²⁸ Vgl. Corbett und Vines 1999, S. 84.

tief an die Staatsbürgschaften.²²⁹ Internationale Banken und multinationale Unternehmen fühlen sich daher gelegentlich wohler bei einer starken und diktatorischen Regierung.²³⁰ Die Investitionsraten und Kapitalzuflüsse in Asien wurden demzufolge trotz des Signals fallender Rentabilitäten beibehalten. Wegen der Erwartung des sogenannten staatlichen ‚bail-out‘ vernachlässigten die internationalen Kapitalanleger eine effektivere Überwachung.²³¹

Aus diesem Grund weisen unterschiedliche Investitionskategorien gemeinsame Eigenschaften auf, die es erlauben, die Risiken der verschiedenen Kapitalformen zusammengefaßt zu analysieren. Dies bezeichnet man als Souveränrisiko. Bei der Betrachtung der Risiken werden hier demnach Rückzahlungsfähigkeit und -willen der einzelnen Schuldner wie bei einem Unternehmen oder einem Finanzinstitut nicht in Betracht gezogen. Nur das Länderrisiko, das Rückzahlungsfähigkeit und -willen eines Staates bestimmt, wird hier berücksichtigt. Zwischen Willen und Fähigkeit kann man aber schwer unterscheiden. Ein Land, das zur Rückzahlung fähig ist, will nicht immer seine Schulden zurückzahlen und ein Land, das gerne sein empfangenes Kapital zurückzahlen will, muß nicht immer die Fähigkeit zur Rückzahlung besitzen.

Unter normalen Umständen werden die Risiken auf den Finanzmärkten mit Hilfe der Volatilität der Renditen geschätzt. Für die generelle Beurteilung einer Anlageform ist die Volatilität im Kursverlauf besonders wichtig. Sie steht im engen Zusammenhang mit der Risikopräferenz eines Kapitalanlegers.²³² Es handelt sich hierbei aber um die Staatsbürgschaften für die Rückzahlung oder die Fähigkeit der Staaten zur Verteidigung der bekanntgegebenen Bandbreite der Wechselkursbewegungen. Als Souveränrisiko ist eigentlich das Ausfallrisiko der staatlichen Schulden oder der Schulden mit staatlichen Bürgschaften anzusehen.²³³ Die Regierungen müssen sich unter einem Festwechselkurssystem auch um die nicht garantierten privaten Schulden kümmern, um die Bandbreite des Wechselkurses zu verteidigen. Das Kapital wird nämlich in einem Panikzustand abfließen, wenn der Staat die Bandbreite nicht einhalten kann oder will. Eine Krise entsteht, wenn die Staaten ihre Garantien nicht mehr einhalten können und die Subventionsbeträge für die privaten Sektoren so groß sind, daß die Regierungen diese nicht mehr leisten können. Hauptursache dafür ist die Erhöhung der Schuldenbelastungen als Folge einer Abwertung.²³⁴

²²⁹ Vgl. Soros 1998, S. 171.

²³⁰ Vgl. Soros 1998, S. 111.

²³¹ Vgl. Corsetti, Pesenti, und Roubini 1999, S. 129.

²³² Vgl. Dresdner Bank AG 2000, S. 27.

²³³ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 4.

²³⁴ Vgl. Corbett und Vines 1999, S. 90.

Die internationalen Kapitalanleger rechnen ihre Renditen im internationalen Zahlungsmittel, d. h. auf der Basis international konvertierbarer Reservewährungen. Eine exzessive Abwertung bedeutet demzufolge einen Kapitalverlust bei den internationalen Kapitalanlegern. Die internationalen Kapitalanleger verlangen dementsprechend eine höhere Risikoprämie, wenn sie die Abwertungswahrscheinlichkeit einer Währung des Kapitalempfangslandes höher einschätzen oder erwarten. Bei dem heutigen Umfang der internationalen Kapitalbewegung und der finanziellen Integration kann die Forderung der internationalen Kapitalanleger für die Risikoprämien ihrer Kapitalanlage die Währungsreserven eines kleinen Landes ausschöpfen und seine Währung panikartig zur Abwertung veranlassen.²³⁵ Ein Festwechselkurssystem bedeutet also eine implizite Garantie gegen das Risiko der Wechselkursänderung.²³⁶ Die Reduktion der Volatilität der Wechselkursänderung durch das Festwechselkurssystem bedeutet demnach eine Verminderung der Risikoprämie auf die Auslandsverschuldung.²³⁷ Das Festwechselkurssystem läßt daher die internationalen Kapitalanleger das Risiko der Wechselkursänderung systematisch unterschätzen.

3.1.1.2 Symptome einer Finanzkrise bei der Analyse der Risikoprämie

Die traditionellen Länderrisikoanalysen basieren auf einer Theorie des Wirtschaftswachstums. Internationales Kapital trägt nach der Theorie zur Kapitalakkumulation bei, die das Wirtschaftswachstum beschleunigt. Die traditionelle Analyse nimmt an, daß das ständige Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens und der begleitende Prozeß der Akkumulation in Produktivitätskapazität die Basis für die langfristige Schuldendienstkapazität sind.

Nach der Wachstumstheorie ergänzt eine Auslandsverschuldung zunächst die inländische Ersparnis, damit Investitionen durchgeführt werden können, um ein bestimmtes Wirtschaftswachstum zu erzielen. Nach diesem Entwicklungsprozeß kann die Auslandsverschuldung vermindert werden. Das Entwicklungsland wird dann zum Nettokapitalexporteur.

Alternativ kann ein Entwicklungsland auf eine Auslandsverschuldung verzichten und nur mit inländischer Ersparnis die Investitionen durchführen. Das Entwicklungsland muß dann auf ein schnelles und hohes Wachstum verzichten. Die grundlegende Kreislaufgleichung für dieses Modell lautet:

²³⁵ Vgl. Miller 1998, S. 441.

²³⁶ Vgl. Alba et al. 1999, S. 42.

²³⁷ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 129.

$$Y = C + I + G + (X - M).$$

Mathematisch gesehen hat das Land eine kleinere Investition (I) gewählt. Das BIP (Y) des Landes muß entsprechend kleiner sein als bei einem Land, das seine Entwicklung mit der Auslandsverschuldung durchgeführt hat. Das ist einer der Gründe, weshalb ein Entwicklungsland verschuldet sein kann. Die Kosten der Auslandsverschuldung hängen bei dieser Analyse davon ab, wie das Risiko einer Abwertung oder der Ausfall des Schuldendienstes eingeschätzt wird. Je höher die Wahrscheinlichkeit der Abwertung der Währung und der Unfähigkeit zur Bedienung des Schuldendienstes ist, desto höhere Risikoprämien werden verlangt oder desto eher ziehen die Investoren das Kapital aus dem Land ab, so daß eine Krise ausgelöst werden kann.²³⁸

Historisch gesehen haben die meisten Schuldnerländer deshalb eine Schuldenkrise erfahren, weil ihnen die Währungsreserven zur Bedienung des Schuldendienstes fehlten. Ein Land mit einem hohen Wirtschaftswachstum und mit signifikanter Auslandsverschuldung hat eine ähnliche Situation wie ein Unternehmen, das hoch verschuldet ist. Überexpansion ist eine der Hauptursachen für finanzielle Schwierigkeiten.²³⁹ Wirtschaftswachstum ist im allgemeinen wünschenswert. Das Wachstum muß aber von der Fähigkeit begleitet werden, den Schuldendienst mit internationalen Währungsreserven zu bedienen.²⁴⁰

Die meisten Autoren haben bei der Analyse von Länderrisiken die Restrukturierung der Schulden bei einer Repudiation vom Schuldendienst eines Landes als Referenz herangezogen. Aber in dieser Arbeit wird als Referenz die freiwillige oder erzwungene Aufgabe des Festwechselkurssystems benutzt. Der Verzicht auf die Einhaltung der Bandbreite kann eine plötzliche Kapitalflucht hervorrufen, die eine Finanzkrise auslöst. Es handelt sich also bei der Finanzkrise in Asien auch um eine staatliche Instabilität, wie traditionelle Analysen zeigten. In diesem Zusammenhang sind die traditionellen Analysen der Länderrisiken hilfreich, weil sie meistens auf den ökonomischen und politischen Fähigkeiten der Staaten basieren.

Die Fähigkeit des Schuldendienstes steht nach den traditionellen Länderrisikoanalysen in direktem Zusammenhang mit der Zahlungsbilanz eines Landes. Wenn sich die Zahlungsbilanz eines Schuldnerlandes verschlechtert, können sich auch die Rahmenbedingungen für den Devisenmarkt und Devisentransfer verändern, so daß

²³⁸ Vgl. Masson 1999, S. 274.

²³⁹ Vgl. Mayer 1985, S. 20.

²⁴⁰ Vgl. Mayer 1985, S. 27.

Gewinntransfers, Zinszahlungen und Amortisationszahlungen schwieriger werden.²⁴¹ Wenn genügend internationale Zahlungsmittel und Devisen aus Exporten oder aus offizieller Entwicklungshilfe vorhanden sind, hat ein Land bei den Zahlungen für Importe und beim Schuldendienst kein Problem.²⁴²

Das Risiko, die Wechselkursvolatilität in der gegebenen Bandbreite zu halten, wird hier nicht näher behandelt, sondern später in der Analyse der Wechselkursvolatilität ausgeführt. Das Risiko des Kollapses eines Wechselkurssystems wird aber hier erörtert, weil hierbei die Fähigkeit und der Wille eines Staates tangiert werden.

Der größte Vorteil, das Wechselkurssystem als Referenzpunkt zu verwenden, besteht darin, dieses Kriterium für mehrere Bereiche anzuwenden, beispielsweise für verschiedene internationale Kredite, Direktinvestitionen oder Portfolioinvestitionen. Es scheint jedoch, daß es bei der Analyse von Länderrisiken keine großen Unterschiede zwischen einer Restrukturierung der Schulden und einem Zusammenbruch des Wechselkurssystems gibt. Wenn eine Währung plötzlich abgewertet wird, können die Schuldner durch erhöhte Schuldenbelastungen ihren Verpflichtungen nicht mehr nachkommen, und die internationalen Kapitalanleger werden ihre Beteiligungskapital abziehen, um weitere Verluste bei ihren internationalen Anlagen zu vermeiden. Umgekehrt gilt auch, wenn die Schuldner ihrer Pflicht nicht nachkommen, werden die abgelaufenen Kredite nicht mehr verlängert. Das Wechselkurssystem bricht zusammen, und das Kapital wird aus dem Land abgezogen.

Wichtiger ist die Auswahl der erklärenden Variablen, d. h. die Identifikation der Variablen, die eine Erklärung einer Finanzkrise ermöglichen, und die Auswahl der geeignetsten ökonomischen Methoden, um eine Krise prognostizieren zu können. Die erklärenden Variablen müssen die für die Risikoanalyse relevanten Informationen widerspiegeln und für die internationalen Kapitalanleger unverzerrt zur Verfügung stehen.

3.1.1.3 Determinanten der Risikoprämie

Wenn ein Land die Bandbreite des fixierten Wechselkurses einhalten will, muß die wirtschaftliche Leistung des Landes im Gleichgewicht mit dem vorhandenen Wechselkurs bleiben. Das gilt insbesondere für die Zahlungsbilanz. Eine negative Störung des Gleichgewichtes im Wechselkurssystem schwächt die inländischen Unternehmen bzw. Schuldner durch Erhöhung der Schuldenbelastung in heimischer Währung, oder sie erhöht die Kosten

²⁴¹ Vgl. Mayer 1985, S. 9.

²⁴² Vgl. Calverley 1985, S. 15.

der Importe und verursacht dadurch eine Kapitalflucht.²⁴³ Die Störung des Gleichgewichtes in der Zahlungsbilanz hängt von verschiedenen Faktoren ab.

Feder, Just und Ross verwenden als erklärende Variablen für die Länderrisiken in ihrem Logitmodell die Schuldendienstratio, das Verhältnis der Importe zur Währungsreserve, die Ratio der nichtkommerziellen Devisenzuflüsse zum Schuldendienst, die Ratio der kommerziellen Devisenzuflüsse zum Schuldendienst, die Ratio der Exporte zum BIP und die Ratio des realen Pro-Kopf-Einkommens zum Pro-Kopf-Einkommen in den USA.²⁴⁴

Kaminsky und Reinhart haben versucht, ein Frühwarnungssystem zu entwickeln.²⁴⁵ In seinem Modell hat er folgende exogene Variablen benutzt:

- makroökonomische Politik, wie z. B. Kreditexpansion, Geldmenge, Inflation, Änderungen im realen Wachstum,
- Schaffung internationaler Devisenreserven,
- Schuldenbelastung,
- Liquidität und
- politisches Risiko.

Nach der Diskriminanzanalyse von Frank und Cline sind für die Länderrisiken die Schuldendienstratio, das Verhältnis der Amortisation zu Schulden und die Ratio der Importe zur Währungsreserve als statistisch signifikante Variablen anzusehen.²⁴⁶

Der meistbenutzte Indikator für die Rückzahlungsfähigkeit eines Landes ist die Schuldendienstratio (*debt service ratio*). Die Ratio definiert man als das Verhältnis von Schuldendienst zu Exporteinnahmen. Dies wird damit begründet, daß die erhöhte Schuldendienstratio eine erhöhte Vulnerabilität zur Währungskrise bedeutet.²⁴⁷

Bei den internationalen Kapitalanlegern werden die erwarteten Renditen nicht in heimischen Währungen, sondern in internationalen Währungen berechnet. Ein Kollaps der Wechselkurse kann demnach als größte Gefahr für ihre Investitionen angesehen werden. Aus der Sicht der internationalen Kapitalanleger gibt es noch weitere Risiken, die letztendlich zum Kollaps der Wechselkurse beitragen können. Wenn ein internationaler Kapitalanleger die erwartete Rendite der Investition berechnet, wird er insbesondere zwei Variablen vorhersagen. Eine

²⁴³ Vgl. Calverley 1985, S. 163.

²⁴⁴ Vgl. Feder, Just und Ross 1981.

²⁴⁵ Vgl. Kaminsky und Reinhart 1998.

²⁴⁶ Vgl. Frank Jr. und Cline 1971, S. 336.

²⁴⁷ Vgl. Frank Jr. und Cline 1971, S. 329; Ciarrapico 1992, S. 17; Balkan 1995; Feder, Just und Ross 1981.

Variable ist die relevante inländische ökonomische Entwicklung und die andere Variable ist die Regulierung und Besteuerung im Land.²⁴⁸ Dabei rechnet der internationale Kapitalanleger mit drei Quellen für mögliche Verluste:

- Enteignung der Vermögen – aus einem politischen Anlaß,
- Unmöglichkeit des Gewinntransfers nach Hause – ökonomisch oder politisch,
- Unfähigkeit oder Unmöglichkeit der Gewinnerzielung – ökonomisch oder politisch.

Als häufige Ursachen der Investitionsverluste – politisch und ökonomisch – zitiert die Literatur konventionell den Kollaps der Wechselkurse, den Rückgang der Rendite durch eine Rezession und wichtige Veränderungen der Wirtschaftspolitik. Die Folge ist jedoch die fallende Rendite. Wenn beispielsweise ein Staat plötzlich Konditionen einführt, die für das internationale Kapital unangenehm sind und einen Kapitalverlust bei den internationalen Kapitalanlegern verursachen können, dann versucht das Kapital aus dem Land zu fliehen.²⁴⁹

Bei einer Portfolioinvestition ist die Möglichkeit der Kapitalflucht aus dem Land auf den ersten Blick erheblich größer als bei einem Auslandskredit. In dieser Situation benötigt die Regierung die internationalen Zahlungsmittel, um die Bandbreite des Wechselkurses zu verteidigen. Wenn nicht genügend Reserven zur Zahlung vorhanden sind, dann entwickelt sich schon ein kleiner Schock zu einer Krise. Es ist nutzlos, daß der Staat die ungünstigen Konditionen für das internationale Kapital zurückzieht. Um den kleinen Schock zu beenden, braucht der Staat die Zahlungsmittel zur Verteidigung des Wechselkurses. Inzwischen kann die Regierung die ungünstigen Konditionen zurücknehmen, damit das geflohene internationale Kapital wieder in das Land zurückfließt. Dabei muß beachtet werden, daß die vorhandenen Zahlungsmittel nur ein Deckungsmittel für eine vorübergehende Zahlungsschwierigkeit sind. Bei einer langfristig aussichtslosen Zahlungsschwierigkeit spielt die Menge der vorhandenen Zahlungsmittel weniger eine Rolle. Der Umfang an internationalen Zahlungsmitteln ist jedoch ein wichtiger Maßstab für die Empfindlichkeit einer Krise. Daneben kann eine Regierung mit andauerndem Zahlungsbilanzdefizit nicht mehr das Festwechselkurssystem stützen, d. h., um das Festwechselkurssystem zu unterstützen, braucht die Regierung internationale Zahlungsmittel. Vor allem steuert der Umfang der Zahlungsmittel die Erwartungen der internationalen Kapitalanleger und das Volumen der internationalen Kapitalbewegungen.²⁵⁰

²⁴⁸ Vgl. Calverley 1985, S. 25.

²⁴⁹ Vgl. Soros 1998, S. 109.

²⁵⁰ Zur Zeit beträgt die Kapitalbewegung für den Außenhandel einen winzigen Teil an den gesamten internationalen Kapitalbewegungen.

Calverley hat die Ursachen für den Rückgang der Zuflüsse von internationalen Zahlungsmitteln wie folgt zusammengefaßt:²⁵¹

- Rückgang der Exporte,
- Reduktion der Überweisung der Auslandsarbeiter,
- exzessive Importe wegen der überbewerteten heimischen Währung und der hohen inländischen Inflation,
- Schrumpfung oder Aufhören der Kapitalzuflüsse,
- Kapitalflucht und
- Rückzahlung der ausgelaufenen Schulden.

Hierbei sieht man nur die direkten Einflußgrößen auf die internationalen Zahlungsmittel eines Landes. Es können aber Ursachen und Folgen unterschieden werden, die sich gegenseitig beeinflussen. Der Rückgang der Exporte ist beispielsweise eine Ursache für die Schrumpfung der Kapitalzuflüsse. Der Rückgang der Exporte eines Landes bedeutet bei einem solchen Land eine Minderung der Fähigkeit zum Schuldendienst und bewirkt demzufolge bei den internationalen Kapitalanlegern als ein erhöhtes Risiko. Bei gleichbleibenden Renditen überdenken die internationalen Kapitalanleger ihre Portfolios nochmals. Sie verlangen dann höhere Renditen, d. h. höhere Risikoprämien, oder sie ziehen ihr Kapital aus dem Land ab. Die Ursache kann, wie schon erwähnt, auch eine politische Aktivität des kapitalimportierenden Landes sein.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die internationalen Kapitalanleger ihr Investitionslimit in einem Land an Überlegungen orientieren, die auf der ökonomischen und politischen Risikoschätzung eines einzelnen Landes beruhen.²⁵² Die Determinanten der Verteidigungsfähigkeit und des Verteidigungswillens eines Landes gegen einen Wechselkursabsturz können demzufolge auf zwei Kategorien beschränkt werden: auf ökonomische und politische Risiken.

Viele Autoren haben das Transferrisiko erwähnt. Mit dem Transferrisiko ist das Risiko der Substitution von heimischer Währung zu US-Dollar und das Risiko des Renditentransfers und des Rücktransfers des investierten Kapitals zum Heimatland definiert. Zu den Determinanten für die Transferrisiken zählt man die gesetzliche Rahmenbedingung und den Geldwert nach

²⁵¹ Vor der Krise litt Lateinamerika unter einem starken Exportrückgang und einer plötzlichen Reduktion der Bankkredite. Kapitalflucht spielte in vielen Ländern eine Hauptrolle bei einer Währungskrise, insbesondere in Venezuela. In den 70er Jahren spielte die Amortisation der mittelfristigen Schulden in Mexiko und Venezuela eine signifikante Rolle. Vgl. Calverley 1985, S. 16.

²⁵² Vgl. Balkan 1995, S. 3.

dem Transfer. Der Geldwert nach dem Transfer wird durch den Wechselkurs bestimmt. Eine Regierung kann die Prozesse des Gewinntransfers in das Heimatland und die Schuldendienste der inländischen privaten Schuldner verhindern.²⁵³ Die Quelle der Restriktionen ist aber meistens ökonomischer Natur. Die ökonomischen Risiken spiegeln auch das Transferrisiko wider. Die Konditionen der Devisenbewirtschaftung eines Landes hängen nämlich von dem Zustand der Währungsreserven und der Zahlungsbilanz eines Landes ab. Der Zustand der Zahlungsbilanz wird wiederum von verschiedenen politischen und ökonomischen Aktivitäten des Landes beeinflusst.

Das Transferrisiko wird hier nicht gesondert behandelt, weil die internationalen Kapitalanleger in modernen Finanzmärkten die Hinderungen der Kapitalbewegung durch zahlreiche Finanztechniken umgehen können und die Indikatoren der ökonomischen Risiken das Transferrisiko umfassen. Hedge-Funds-Manager und einige andere Spekulanten machen z. B. ein Termingeschäft direkt in den Währungen, die sie zur Zeit nicht besitzen, ohne daß hierbei ein Kauf oder Verkauf eines Wertpapiers im Kapitalempfangsland getätigt wird. Die internationalen Banken führen heutzutage ebenfalls solche Geschäfte durch, um ihre Bankportfolios zu optimieren.²⁵⁴ Nach Soros finden zur Zeit die meisten Aktivitäten und Mobilitäten der internationalen Finanzgeschäfte in Off-Shore-Finanzzentren, wie Luxemburg, Tokio oder Frankfurt, statt, die sich außerhalb der Kontrolle einer Regierung befinden.²⁵⁵ Wenn ein kapitalimportierendes Land investitionshemmende Maßnahmen gegenüber den internationalen Kapitalanlegern getroffen hat, dann ist das internationale Kapital nicht in so großem Umfang in dieses Land geflossen, wie es nach Asien geflossen ist.

3.1.2 Politische Risiken

3.1.2.1 Elemente der politischen Instabilität

Die meisten Autoren haben bei den Länderisikoanalysen die politische Instabilität beim Kapitalempfangsland als größtes Risikoelement angesehen. Soziale und politische Bedingungen zählen daher zu den wichtigsten Faktoren bei der Einschätzung von Länderrisiken. Wenn sich die politische Struktur in einem Land, z. B. durch eine Revolution ändert, kann die neue Regierung die Rückzahlung der alten Schulden ablehnen oder neue ungünstige Rahmenbedingungen für die internationalen Kapitalanleger festlegen, wodurch enorme Kapitalverluste bei den internationalen Kapitalanlegern verursacht werden können. In Asien

²⁵³ Vgl. Calverley 1985, S. 3; Mayer 1985, S. 118.

²⁵⁴ Vgl. Soros 1998, S. 142.

gab es aber kurz vor der Krise keine plötzlichen politischen Änderungen. Es ist aber sicher, daß die internationalen Kapitalanleger solche Situationen immer im Auge haben.

Bei ausländischen Direktinvestitionen ist das politische Risiko größer als bei anderen Investitionsformen, beginnend mit nicht verwertbaren Entschädigungen, die im Grenzfall einer versteckten Verstaatlichung gleichzusehen sind. Die möglichen politischen Risiken für die Direktinvestitionen sind insbesondere Preisregulierungen, Importrestriktionen für Vorprodukte oder erforderliche Ersatzteile für die Instandhaltung, Exportrestriktionen bei den Endprodukten, Erhöhung der Steuern und Beschränkung sowie Verbot des Gewinn- bzw. Kapitaltransfers.²⁵⁶

Die Variablen für politische Instabilitäten lassen sich für die Risikoanalyse wie folgt zusammenfassen:

- Attentat;²⁵⁷
- Generalstreik;²⁵⁸
- Ungleichgewicht des Parlamentssystems;²⁵⁹

ein von einer einzigen Partei beherrschtes Parlamentssystem kann ein Stabilitäts- oder Instabilitätsfaktor sein. Kraysenbuehl behauptet, daß es in Entwicklungsländern als Instabilitätsfaktor fungiert. Ein ausgewogenes Parteiensystem schafft eine starke Regierung, und das Vorhandensein einer anerkannten Oppositionspartei führt zu politischer Stabilität wie in den westlichen Industrieländern;

- Krieg;²⁶⁰

der Rückgang der Kapitalbewegung in die Krisenländer in Südamerika im Jahr 1982 ist auf den Falkland-Krieg zwischen Argentinien und England zurückzuführen;

- Feindseligkeit;²⁶¹
- religiöse Struktur;²⁶²

in vielen Ländern übt die Religion einen sehr starken Einfluß auf die Bevölkerung aus;

²⁵⁵ Vgl. Soros 1998, S. 105.

²⁵⁶ Vgl. Cloes 1988, S. 19.

²⁵⁷ Vgl. Balkan 1995, S. 32.

²⁵⁸ Vgl. Balkan 1995, S. 32, Goldberg und Haendel haben den Generalstreik in ökonomische Risiken eingestuft. Vgl. Goldberg und Haendel 1987, S. 38.

²⁵⁹ Vgl. Calverley 1985, S. 19; Goldberg und Haendel 1987, S. 38; Kraysenbuehl 1985, S. 25.

²⁶⁰ Vgl. Calverley 1985, S. 17; Goldberg und Haendel 1987, S. 38; Mayer 1985, S. 10.

²⁶¹ Vgl. Calverley 1985, S. 4; Goldberg und Haendel 1987, S. 38.

²⁶² Vgl. Calverley 1985, S. 123.

- ethnische Struktur;²⁶³

inhomogene Struktur verursacht politische Unruhen;

- Guerillakrieg;²⁶⁴

- Regierungskrise;²⁶⁵

eine Regierung aus einer Koalition von vielen kleinen Parteien kann schwer eine gemeinsame Entscheidung treffen;

- Säuberungsaktion;²⁶⁶

- Volksaufuhr;²⁶⁷

- Revolution oder Coup d'état;²⁶⁸

- Anti-Regierungsdemonstration;²⁶⁹

- gesetzliche Rahmenbedingung;²⁷⁰

nach Krayenbuehl ist eine der westlichen demokratischen Denkweise entsprechende Rahmenbedingung die Voraussetzung für die politische Stabilität, z. B. Sicherheit von Eigentumsrechten;

- Qualität der Regierung;²⁷¹

- Außenpolitik;²⁷²

z. B. die Annäherung Ägyptens an die westliche Welt unter der Führung von Präsident Sadat, Abschied Frankreichs aus der NATO oder Zustimmung zum Eintritt Myanmars in die ASEAN-Mitgliedschaft;

- soziale Struktur;²⁷³

z. B. Verteilung der Einkommen, Alphabetisierungsrate;

- demographische Struktur;²⁷⁴

²⁶³ Vgl. Goldberg und Haendel 1987, S. 38; Krayenbuehl 1985, S. 27.

²⁶⁴ Vgl. Balkan 1995, S. 32; Krayenbuehl 1985, S. 28.

²⁶⁵ Vgl. Balkan 1995, S. 32; Krayenbuehl 1985, S. 26.

²⁶⁶ Vgl. Balkan 1995, S. 32.

²⁶⁷ Vgl. Balkan 1995, S. 32; Calverley 1985, S. 4; Goldberg und Haendel 1987, S. 38; Mayer 1985, S. 10.

²⁶⁸ Vgl. Balkan 1995, S. 32; Krayenbuehl 1985, S. 28; Mayer 1985, S. 10.

²⁶⁹ Vgl. Balkan 1995, S. 32.

²⁷⁰ Vgl. Cloes 1988, S. 214; Krayenbuehl 1985, S. 25.

²⁷¹ Vgl. Calverley 1985, S. 18; Krayenbuehl 1985, S. 25.

²⁷² Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 26. ASEAN hat Myanmar im Juni 1997 als Mitglieder genommen. Das ist nach Soros eine ungewollte Aktion bei der Seite vom Westen. Vgl. Soros 1998, S. 141.

²⁷³ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 26.

²⁷⁴ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 27.

- Korruption,²⁷⁵
- signifikante Verschiebung der wirtschaftspolitischen Richtlinien²⁷⁶ und
- Verstaatlichung der Direktinvestitionen.²⁷⁷

3.1.2.2 Bestimmung der politischen Risiken

Die Schätzung der politischen Risiken ist kompliziert. Es scheint, daß die Analyse der Risikoprämie für ein Land auf einer subjektiven und nicht quantifizierbaren Einstellung basiert.²⁷⁸ Die Fähigkeit des Gesetzes der traditionellen Handlungsweise oder die Qualität der Bürokratie sind beispielsweise schwer zu messen. Attentate oder ein Coup d'état sind nicht einfach vorherzusagen. Religiöse und demographische Strukturen können als positiv oder negativ bewertet werden.²⁷⁹

Der Balkan hat beispielsweise versucht, die politischen Risiken mit zwei Variablen zu erfassen: durch einen Index der politischen Instabilität als ein gewichteter Durchschnitt der individuellen politischen Instabilitätsvariablen und durch einen Index der Demokratie.²⁸⁰ Dem Index der Demokratie liegt die Idee zugrunde, daß das Parlamentssystem im Gleichgewicht eine starke Regierung schafft und eine anerkannte Oppositionspartei zu einer politischen Stabilität beiträgt.²⁸¹ Hierbei handelt es sich um subjektive Bewertungen und Gewichtungen und um westliche Wertorientierung. Diese Einstellung ist jedoch verständlich und akzeptabel, da die meisten Kapitalanleger aus dem Westen, d. h. aus Industrieländern, stammen.

In Industrieländern sind die politischen Änderungen im allgemeinen nur gradueller Natur. In den meisten Industrieländern spielt das Parlamentssystem eine wichtige Rolle, d. h., plötzliche Änderung der Rahmenbedingungen sind nahezu ausgeschlossen und werden nur nach langen Diskussionen durchgeführt. Im Prozeß der Gesetzgebung haben die internationalen Kapitalanleger genügend Zeit für die Entwicklung einer neuen Anlage- und Portfoliostrategie. In einigen Entwicklungsländern sind aber Regierungen oft nur von handvollen Personen abhängig. Die politische Entwicklung nach dem Tod oder Zurücktreten einer Führungspersonlichkeit ist demnach häufig unsicher. Die Rahmenbedingungen ändern

²⁷⁵ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 28.

²⁷⁶ Vgl. Calverley 1985, S. 4.

²⁷⁷ Vgl. Cloes 1988, S. 376.

²⁷⁸ Vgl. Feder, Just und Ross 1981, S. 652.

²⁷⁹ In der Zeit des hohen Wirtschaftswachstums in Asien hat man beispielsweise der Entwicklungsstrategie der asiatischen Länder zugestimmt. Nach der Finanzkrise hat man jedoch die Entwicklungsstrategie der Länder vorgeworfen.

²⁸⁰ Vgl. Balkan 1995, S. 1.

sich unvorhersehbar schnell. Andererseits kann in solchen Systemen aber schnell eine Entscheidung für eine neue revolutionäre Wachstumsstrategie getroffen werden. Eine Militärregierung hat hier beispielsweise einen gewissen Vorteil beim Umsetzen einer neuen Wirtschaftspolitik. Die Folgen hieraus sind aber negativer, wenn sie einer falschen Leitlinie folgt. Es ist klar, daß solche Länder ein höheres Risiko aufweisen.²⁸² Demokratische Regierungen haben den Vorteil der allgemeinen Anerkennung in der Bevölkerung.²⁸³

Aber auch ein niedriges Pro-Kopf-Einkommen muß nicht notwendigerweise mit einem hohen Länderrisiko verbunden sein. Für ein Land mit einem niedrigen Pro-Kopf-Einkommen, das politisch stabil ist, hochrentable Investitionsmöglichkeiten bietet und gute Wachstumsaussichten signalisiert, kann das Risiko niedriger geschätzt werden als für ein Land mit höherem Pro-Kopf-Einkommen, aber schlechten Wachstumsaussichten. Die rentable Verwendung des ausländischen und inländischen Kapitals ist für die Kreditwürdigkeit von Schuldnerländern entscheidend.

Die internationalen Kapitalanleger sehen jedoch zunächst auf das Pro-Kopf-Einkommen oder BSP eines Landes. Das BSP drückt nicht direkt den Reichtum einer Wirtschaft aus, sondern nur die Größe der Wirtschaft. Es wird demnach angenommen, daß das Pro-Kopf-Einkommen die allgemeinen politischen Risiken repräsentiert. Um unnötige Komplexität zu vermeiden, wird in dieser Arbeit das Pro-Kopf-Einkommen als ein allgemeingültiger Indikator für die Wahrnehmung der Länderrisiken angenommen. Das Pro-Kopf Einkommen dient den internationalen Kapitalanlegern als Indikator für allgemein anerkannte Verlustrisiken, insbesondere für politische Risiken. Im folgenden wird angenommen, daß mit allgemeinen Risiken die politischen Risiken angesprochen sind. Dies scheint jedoch nicht angemessen zu sein. Die politischen Risiken sind, wie erwähnt, schwer zu quantifizieren und zu beurteilen. Das Pro-Kopf-Einkommen ist ein indirekter Maßstab für die politische Instabilität und repräsentiert für internationale Kapitalanleger auf den ersten Blick die allgemeinen Investitionsrisiken. Es könnte daher angenommen werden, daß die politischen Risiken die allgemeinen Risiken ersetzen können.

Mit dem Pro-Kopf-Einkommen des einzelnen Landes schätzen die internationalen Kapitalanleger in erster Annäherung die allgemeinen Risiken der Länder. Nach der Schätzung der allgemeinen Risiken analysieren die Anleger die länderspezifischen Risiken, die von Land zu Land variieren können. Mit der Schätzung der länderspezifischen Risiken korrigieren sie die

²⁸¹ Vgl. Balkan 1995, S. 17.

²⁸² Vgl. Mayer 1985, S. 180.

²⁸³ Vgl. Calverley 1985, S. 117.

allgemeinen Risiken des einzelnen Landes. Nach der Korrektur der politischen Risiken mit der Schätzung ökonomischer Risiken werden die internationalen Anleger die entscheidungswichtige Risikoprämie ihrer Investitionen für dieses Land festlegen.

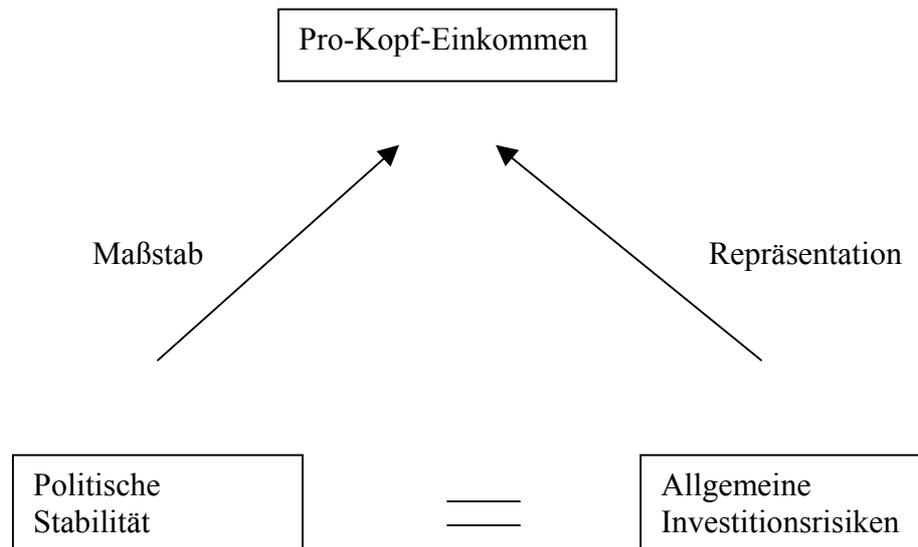


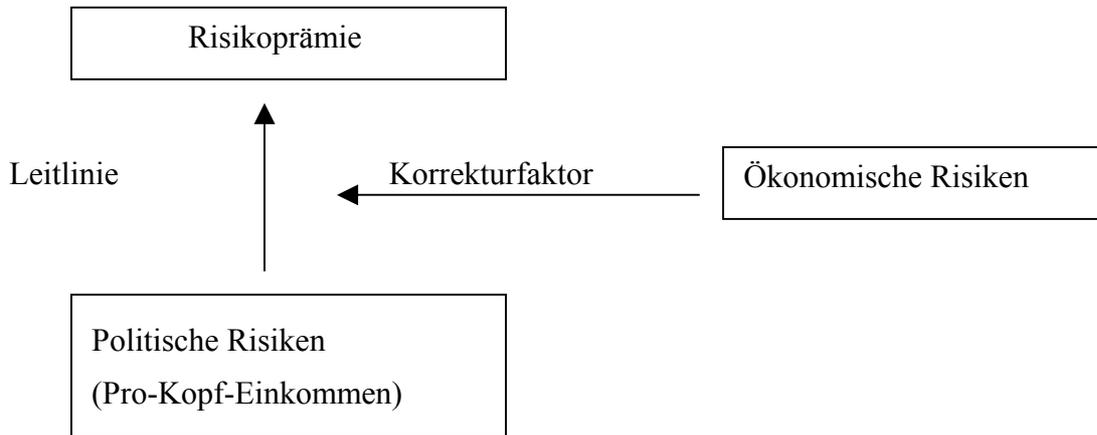
Abbildung 3-1: Pro-Kopf-Einkommen als politische Risiken

Als Determinanten der länderspezifischen Risiken werden in dieser Arbeit nur ökonomische Indikatoren benutzt. Dafür gibt es zwei Gründe: Erstens repräsentieren die ökonomischen Variablen die makroökonomische Leistungsfähigkeit und die Liquiditätslage eines Landes. Zweitens kann man die länderspezifischen Wirkungen der Wirtschaftspolitik oder der politischen Führungskraft auf die Krisenanfälligkeit durch die ökonomischen Indikatoren indirekt schätzen. Solche Indikatoren der indirekten Wirkungen der Wirtschaftspolitik sind beispielsweise:²⁸⁴

- Verhältnis von Defizit des Staatshaushalts / BIP (0 - 3% : akzeptable),
- Wachstum der Geldmenge,
- Expansion der Kredite,
- Inflation.

²⁸⁴ Vgl. Calverley 1985, S. 83.

Dabei muß man aber vorsichtig sein, weil die Regierungen oftmals eine manipulierte Kennziffer veröffentlichen, z. B. eine zu geringe Inflationsrate, um ihre Kreditwürdigkeit besser aussehen zu lassen.



$$RP = f(RP^P, RP^E)$$

Mit RP^P : Politische Risiken

RP^E : Ökonomische Risiken

Abbildung 3-2: Prozeß der Schätzung der Risikoprämie

Zusammengefaßt bedeutet dieses folgendes: Die politischen Risiken bilden die Leitlinie für die Berechnung der Risikoprämien und die ökonomischen Risiken dienen bei der Berechnung

$$RP = RP^P \cdot RP^E$$

als Korrekturfaktoren.

Die politischen Risiken werden durch das Pro-Kopf-Einkommen ersetzt. Hierbei ist es vorstellbar, daß die internationalen Kapitalanleger kleinen Unterschieden zwischen den Größen der Pro-Kopf-Einkommen der einzelnen Länder nicht genau Rechnung tragen, d. h.,

sie schätzen die Risiken auf den ersten Blick nicht fein, sondern grob. Sie messen die allgemeinen Risiken mit Hilfe der Pro-Kopf-Einkommen der einzelnen Länder und fassen diese in Gruppe zusammen.

Die Gruppierung der Länder wird meist nach der Methode der Weltbank vorgenommen. Man unterscheidet: niedriges Einkommen, unteres Mitteleinkommen, oberes Mitteleinkommen und hohes Einkommen. Zur Vereinheitlichung der Einteilung werden nur jeweils zehn Länder in jeder Gruppe in Betracht gezogen. Bei der Auswahl sind die ehemaligen sozialistischen Länder ausgeschlossen.

1. Unteres Einkommen: unter \$755 pro Kopf und Jahr
2. Unteres Mitteleinkommen: \$756 - \$2,995
3. Oberes Mitteleinkommen: \$2,996 - \$9,265
4. Hohes Einkommen: über \$9,266

Tabelle 3-1: Gruppenzugehörigkeit (im Zustand des Jahres 1999, Quelle: www.worldbank.org)

| Gruppe | Länder |
|--------|---|
| 1. | Camerun, Indonesia [*] , Zimbabwe, Senegal, India, Sudan, Zambia, Uganda, Central African Republic, Nigeria |
| 2. | Bolivia, Colombia, Guatemala, Iran, Jordan, Morocco, Namibia, Philippines, Thailand ^{**} , Tunisia |
| 3. | Argentina, Brazil, Chile, Costa Rica, South Korea ^{***} , Malaysia , Mexico, South Africa, Turkey, Uruguay |
| 4. | Canada, Finland, France, Germany, Italy, Japan, Norway, Sweden, United Kingdom, USA |

* Indonesien gehörte zur Gruppe der Länder mit unterem Mitteleinkommen in der Zeit zwischen 1993 und 1997.

** Thailand war im Jahr 1996 in der Gruppe mit oberem Mitteleinkommen.

*** Südkorea zählte man zu den Ländern mit einem hohen Einkommen zwischen 1995 und 1997.

Tabelle 3-2: Pro-Kopf-Einkommen der asiatischen Länder (in Mio. US-Dollar)

| | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| Thailand | 1,535 | 1,745 | 1,958 | 2,177 | 2,489 | 2,867 | 3,074 | 2,521 | 1890 |
| Indonesien | 626 | 690 | 737 | 825 | 909 | 1,024 | 1,135 | 1,055 | 478 |
| Malaysien | 2,397 | 2,631 | 3,109 | 3,341 | 3,688 | 4,342 | 4,826 | 4,665 | 3,317 |
| Südkorea | 5,893 | 6,821 | 7,202 | 7,835 | 9,037 | 10,885 | 11,472 | 10,419 | 6,956 |

Die allgemeinen Risiken werden dann mit dem Durchschnittswert der zugehörigen Gruppe gemessen.

$$RP^P = \frac{\sum_{j=1}^N RP_j^P}{N}$$

mit RP_j^P : tatsächlich verlangte Risikoprämie gegen j-tes Land

N : Zahl der Mitglieder in einer Gruppe

3.1.3 Ökonomische Risiken

3.1.3.1 Wichtige Indikatoren bei der Schätzung der ökonomischen Länderrisiken

Um die Risikoprämie zu bestimmen, wird das Pro-Kopf-Einkommen zur Schätzung der allgemeinen Risikoeinstellungen der internationalen Kapitalanleger herangezogen. Das aber muß korrigiert werden, weil jedes Land mit gleichem Pro-Kopf-Einkommen eine unterschiedliche wirtschaftliche Aussicht aufweist. Als Korrekturfaktor der allgemeinen Risiken kommen die ökonomischen Risiken in Betracht, die wiederum von der verwirklichten rechtlichen und sozialen Ordnung abhängen. Hierbei kann angenommen werden, daß die rechtlichen und sozialen Ordnungen in asiatischen Ländern die erforderlichen Maßstäbe erfüllt haben, die für freiwillige internationale Kapitalbewegungen erforderlich sind. Dies war eine Voraussetzung für die hohen Kapitalzuflüsse nach Asien. Obwohl die Voraussetzungen für die internationalen Kapitalbewegungen erfüllt waren, kam es in Asien zu einer

Finanzkrise. Die asiatischen Länder konnten die bekanntgegebenen, fixierten Werte ihrer Währungen gegen internationale Währungen nicht verteidigen.

Die Unterstützung eines Quasi-Festwechselkurssystems hängt jedoch unmittelbar von der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Landes ab. Die traditionellen Autoren der Länderrisiken haben die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit eines Landes meistens im Sinne der Schuldendienstfähigkeit analysiert. Eine erfolgreiche Außenhandelsstrategie ist demnach entscheidend für ein verschuldetes Land, denn die Schulden müssen letztendlich mit den internationalen Zahlungsmitteln bedient werden. In diesem Zusammenhang sind die traditionellen Analysen sinngemäß auch auf die Wechselkursverteidigung übertragbar. Zur Wechselkursverteidigung in einer drohenden Situation braucht man letztendlich ebenfalls die internationalen Zahlungsmittel, die wiederum durch eine erfolgreiche Außenhandelsstrategie gesichert werden können.

Neuindustrialisierte Länder zeigen außerdem im allgemeinen eine hohe Wachstumsrate, die vom internationalen Kapital abhängig ist, d. h., die Entwicklungsländer sind normalerweise hochverschuldet. Im Vergleich dazu sind die inländischen Finanzinstitute nicht dementsprechend entwickelt. Wegen der Schwächen der inländischen Finanzsektoren werden Exportrückgänge und inländische Rezessionen die Probleme der Verschuldung oder einer Finanzkrise signifikant vertiefen.²⁸⁵ Bei der Schätzung der Leistungsfähigkeit eines Landes sind demzufolge die traditionellen Ansätze sehr hilfreich.

Die wichtigsten ökonomischen Indikatoren für die Analyse der Länderrisiken können wie folgt zusammengefaßt werden.

- Schuldendienst in einer Periode²⁸⁶

Wenn der Schuldendienst hoch ist, dann ist die Wahrscheinlichkeit des Ausfalls hoch. Der Schuldendienst muß nicht notwendigerweise aus Exporterlösen finanziert werden. Hohe Kapitalzuflüsse senken die Wahrscheinlichkeit von Schuldendienstproblemen in der Zuflußperiode ebenfalls, sie können aber in Zukunft eine Schuldenkrise verursachen oder vertiefen.

- Höhe des Pro-Kopf-Einkommens²⁸⁷

Ein hohes Pro-Kopf-Einkommen kann die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit eines Landes kennzeichnen.

²⁸⁵ Vgl. Calverley 1985, S. 64.

²⁸⁶ Vgl. Balkan 1995, S. 26; Cloes 1988, S. 244; Krayenbuehl 1985, S. 52.

- Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens²⁸⁸

Bei einem wachsenden Einkommen lassen sich Belastungen für den Schuldendienst bequemer tragen als bei einem stagnierenden oder rückläufigen Einkommen.

- Verhältnis von Reserve / Importe²⁸⁹

Dieses Verhältnis mißt die Zahlungsfähigkeit eines Landes für seine Importe. Je größer die Reserve ist, desto niedriger ist die Wahrscheinlichkeit des Ausfalls. Im allgemeinen wird das Verhältnis in Monaten ausgedrückt. Weniger als drei Monate hält man für problematisch. Viele Schuldnerländer haben versucht, mit Kreditaufnahmen im Ausland Devisenreserven anzuhäufen, um den Anschein der Kreditwürdigkeit zu erhöhen. Dabei sind Rentabilitäten und Opportunitätskosten der Reservehaltung meist unberücksichtigt geblieben.

Die Importdeckungsquote ist aber nicht sinnvoll bei einem Festwechselkurssystem. Bei einem voll flexiblen Wechselkurs ist gewährleistet, daß Währungsreserven für die Finanzierung von Importen eingesetzt werden können. Aber bei einem Festkurssystem sollen Reserven für alle möglichen Transaktionen zur Stützung des Wechselkurses eingesetzt oder für bestimmte Transaktionen rationiert werden. Die Hauptschwäche der Reserve als Indikator besteht darin, daß ein Land steigende Reserve nachweist, obwohl das Land immer höher verschuldet ist.²⁹⁰

- Verhältnis von Import / BSP²⁹¹

Dieser Indikator charakterisiert die Fähigkeit eines Landes zur Reduzierung seiner Importe im Falle von Schwierigkeiten des Schuldendienstes, d. h. im Falle von Zahlungsbilanzschwierigkeiten.

- Verhältnis von Auslandsverschuldung / BSP²⁹²

Diese Variable bezeichnet die relative Größe der Schulden zum gesamtwirtschaftlichen Leistungsvermögen eines Landes. Unter 15% sieht man als akzeptabel an. Über 80% hält man für kritisch. Diese Variable kann aber nicht als Indikator für eine Frühwarnung angesehen werden, denn sie sagt nichts über die aktuelle Liquiditätsposition eines Landes aus. Sie ist aber nützlich für eine langfristige Kreditwürdigkeitsanalyse. Als Folge der hohen Verschuldung können jedoch die Fähigkeiten der

²⁸⁷ Vgl. Cloes 1988, S. 249.

²⁸⁸ Vgl. Cloes 1988, S. 250.

²⁸⁹ Vgl. Balkan 1995, S. 26; Calverley 1985, S. 25; Ciarrapico 1992, S. 19; Krayenbuehl 1985, S. 56.

²⁹⁰ Vgl. Mayer 1985, S. 40.

²⁹¹ Vgl. Balkan 1995, S. 26; Krayenbuehl 1985, S. 54.

²⁹² Vgl. Balkan 1995, S. 27; Ciarrapico 1992, S. 17; Cloes 1988, S. 252; Soros 1998, S. 116.

Unternehmen zur Bedienung der Schulden durch einen kleinen Schock beim Zinssatz und Cash-Flow enorm verschlechtert werden.²⁹³

- Verhältnis von Schulden / Einnahmen²⁹⁴
- Exportwachstum²⁹⁵

Das Länderrisiko steht in einem direkten Zusammenhang mit der Beschaffung von internationalen Währungen. Die Wachstumsrate der Exporte hält man demnach für einen entscheidenden Faktor bei der Analyse der Wahrscheinlichkeit des Schuldenausfallens. Über 5% im Durchschnitt kann als gute Leistungsfähigkeit angesehen werden. Eine diversifizierte Exportstruktur ist dabei aber besser als eine abhängige Struktur von nur einer Haupthandelsware. Hierbei wird meist nicht beachtet, ob das Exportwachstum durch staatliche Subventionen erzielt worden ist. Bis spät in die 80er Jahre wurden in Asien die Investitionen in Sektoren mit handelbaren Gütern durchgeführt, wohingegen am Anfang der 90er Jahre in Sektoren mit nichthandelbaren Gütern investiert wurde.²⁹⁶

- Importwachstum²⁹⁷

Der Schlüssel ist die Wachstumselastizität der Importe: Wie groß sollen z. B. Importe sein, um 5% Wirtschaftswachstum zu erreichen?

- Verhältnis von Export / Import²⁹⁸
- Wachstum des Realeinkommens²⁹⁹

Die reale Rate ist ein Maßstab für die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes. Das ist ein Maßstab für die langfristige Aussicht.

- Leistungsbilanzdefizit³⁰⁰

Ein abnehmendes Leistungsbilanzdefizit wird in der Regel als positives Zeichen verstanden. Ein zunehmendes Leistungsbilanzdefizit wird entsprechend mit einer Verschlechterung der Kreditwürdigkeit des Landes verbunden.

- Verhältnis von Leistungsbilanzdefizit / Export³⁰¹
- Verhältnis von Leistungsbilanzdefizit / Einnahmen³⁰²

²⁹³ Vgl. Alba et al. 1999, S. 28.

²⁹⁴ Vgl. Calverley 1985, S. 25.

²⁹⁵ Vgl. Balkan 1995, S. 28; Calverley 1985, S. 25; Cloes 1988, S. 247; Krayenbuehl 1985, S. 58; Mayer 1985, S. 5.

²⁹⁶ Vgl. Alba et al. 1999, S. 29.

²⁹⁷ Vgl. Calverley 1985, S. 25, 148.

²⁹⁸ Vgl. Calverley 1985, S. 25.

²⁹⁹ Vgl. Balkan 1995, S. 28; Ciarrapico 1992, S. 20.

³⁰⁰ Vgl. Cloes 1988, S. 256.

³⁰¹ Vgl. Balkan 1995, S. 28.

- Verhältnis von Leistungsbilanzdefizit / BSP³⁰³
Über 7.5 bis 10%: kritisch.
- Verhältnis von inländischen Sparen / BSP³⁰⁴
Eine hohe Rate bedeutet Rückgang des Bedarfs an internationalem Kapital.
- Verhältnis von Importe / BSP³⁰⁵
Ein hohes Verhältnis bedeutet ein hohes Risiko. Wenn sich ein großer Teil der Importe der Entwicklungsländer aus Kapitalgütern und wichtigen Zwischenprodukten zusammensetzt, dann kann eine Zahlungsschwierigkeit zu Produktionseinschränkungen und Beschäftigungsproblemen führen.
- Wachstumsrate der Geldmenge³⁰⁶
Dieser Indikator sagt etwas über die Information der Geldpolitik aus. Die Änderung der Geldmenge wird oft als Indikator für die zukünftige Inflation genutzt. Eine hohe Rate wirkt inflationär und kann die externe Konkurrenzfähigkeit beschädigen. Das Geldangebot läßt die zukünftige Kreditkondition quantifizieren.³⁰⁷
- Verhältnis von inländischen Krediten / BIP³⁰⁸
Eine hohe Ratio bedeutet eine expansive Geldpolitik.
- Verhältnis von inländischen Investitionen / BIP³⁰⁹
Ein hohes Verhältnis zeichnet die langfristige Fähigkeit zur Produktivitätserhöhung aus.
- Relative Kaufkraftparität³¹⁰
Dieser Indikator erklärt die externe Preiskonkurrenzfähigkeit. Eine überbewertete Währung schwächt die Exporte des Landes ab.
- Plötzliche ökonomische Isolation³¹¹
- Wachstumsverzögerung³¹²

³⁰² Vgl. Calverley 1985, S. 25.

³⁰³ Vgl. Kraysenbuehl 1985, S. 57; Mayer 1985, S. 67.

³⁰⁴ Vgl. Balkan 1995, S. 29.

³⁰⁵ Vgl. Cloes 1988, S. 251.

³⁰⁶ Vgl. Ciarrapico 1992, S. 20; Mayer 1985, S. 53.

³⁰⁷ Vgl. Soros 1998, S. 117.

³⁰⁸ Vgl. Ciarrapico 1992, S. 20.

³⁰⁹ Vgl. Ciarrapico 1992, S. 20.

³¹⁰ Vgl. Ciarrapico 1992, S. 21.

³¹¹ Vgl. Goldberg und Haendel 1987, S. 38.

³¹² Vgl. Calverley 1985, S. 25; Goldberg und Haendel 1987, S. 38.

Wachstumsverzögerungen verursachten einen Preisverfall in den spekulativen Sektoren. Fallende Renditen im Immobiliensektor und am Aktienmarkt führte bei Unternehmen und Finanzinstituten in Krisenländern zu Verlusten und zur Illiquidität.³¹³ Fallende Renditen lassen das Vermögen des Bankensektors schrumpfen. Dies geschieht am Anfang der Krise.³¹⁴ Die Kombination aus fallenden Renditen in den Sektoren mit nichthandelbaren Gütern und aus dem andauernden hohen Zinsniveau führte zum Rückgang der inländischen Investoren in den Sektoren mit nichthandelbaren Gütern.^{315 316}

- Inflation³¹⁷

Eine hohe Inflation schädigt die Exporte. Bei einer anhaltenden inflatorischen Geldpolitik muß der Wechselkursverfall so hoch sein, daß trotz hoher Absorptionsneigung im Schuldnerland das für den Transfer erforderliche Güterangebot freigesetzt wird.³¹⁸

Die Erhöhung der inländischen Nachfrage kann mit einem Kredit aus dem Ausland finanziert werden. Wenn dieser Nachfrageüberschuß in den handelbaren Sektoren entsteht, dann wird er zu einem Handelsbilanzdefizit führen. Wenn er in den nicht-handelbaren Sektoren entsteht, dann führt er zu einem inländischen Inflationsdruck.³¹⁹

Eine hohe Inflationsrate wirkt sich bei einem Festwechselkurssystem auf die Analyse des Länderrisikos stärker aus als bei einem flexiblen Wechselkurssystem.³²⁰ Die Währungen unter einem Festwechselkurssystem müssen den Inflationslücken mit den Haupthandelspartnern Rechnung tragen. Eine Aufwertung wird unter normalen Umständen zur Abkühlung einer überhitzten inländischen Wirtschaft unternommen. Eine Abwertung begünstigt die Exporte.

- Wechselkurspolitik³²¹

- Überbewertungsrate³²²

Eine überbewertete Währung führt zu einem Exportrückgang und zu erhöhten Importen.

³¹³ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 130.

³¹⁴ Vgl. Corbett und Vines 1999, S. 80.

³¹⁵ Vgl. Corbett und Vines 1999, S. 86.

³¹⁶ Sektoren mit handelbaren und nichthandelbaren Gütern werden kurz als handelbare und nichthandelbare Sektoren bezeichnet.

³¹⁷ Vgl. Calverley 1985, S. 25; Cloes 1988, S. 254; Krayenbuehl 1985, S. 39; Mayer 1985, S. 50.

³¹⁸ Vgl. Cloes 1988, S. 55.

³¹⁹ Vgl. Alba et al. 1999, S. 32.

³²⁰ Vgl. Lechner 1988, S. 406.

³²¹ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 39.

³²² Vgl. Calverley 1985, S. 17.

- Abwertungsrate³²³

Zu den Ursachen der Abwertung der heimischen Währung zählt man den außerordentlichen Rückgang an Währungsreserven, anhaltende Leistungsbilanzdefizite und die Verschlechterung der Kaufkraft der inländischen Währung. Eine lpreissteigerung kann beispielsweise durch einen steil ansteigenden Anteil an den Importen ein Signal für den Abwertungsdruck einer Währung eines limportierenden Landes sein.³²⁴

- Terms of Trade and Service³²⁵

Eine Verschlechterung der ‚*Terms of Trade and Service*‘ führt zu einer Abnahme des BSP.³²⁶

- Preise der Rohstoffe und Auenhandelsprodukte³²⁷

Preisfluktuationen wirkten sich hier sehr stark auf die Leistungsbilanz eines Exportlandes aus.

- Zinsniveau auf den internationalen Finanzmarkten³²⁸

Wenn die Zinsen hoch sind, dann braucht ein Schuldnerland zum Schuldendienst mehr internationale Zahlungsmittel.

- Kompressionsrate³²⁹

Sie ist die mögliche Reduktionsrate der Importe im Falle von Zahlungsschwierigkeiten. Der Verbrauch von Energie, Rohstoffen und Nahrungsmitteln ist schwer einzuschränken.

- Änderungen des realen BIP³³⁰

Die Benutzung von BIP oder BSP basiert darauf, daß ein hohes BIP oder BSP eines Landes dessen Rückzahlungsfähigkeit verstärkt.³³¹

- Kurzfristige Verschuldung³³²

³²³ Vgl. Calverley 1985, S. 4; Mayer 1985, S. 119.

³²⁴ Vgl. Müller 1986, S. 137.

³²⁵ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 44.

³²⁶ Vgl. Jost 2001.

³²⁷ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 46.

³²⁸ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 46.

³²⁹ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 59.

³³⁰ Vgl. Calverley 1985, S. 25.

³³¹ Vgl. Mayer 1985, S. 33.

³³² Vgl. Calverley 1985, S. 17.

Wenn eine kurzfristige Verschuldung immer wieder verlängert werden kann, hat sie einen langfristigen Charakter und ist günstiger als eine langfristige Verschuldung. Die kurzfristige Verschuldung ist bei einem externen Schock aber gefährlicher als die langfristige Verschuldung. Durch einen kleinen externen Schock kann eine Schuldenkrise herbeigeführt werden. Die schnelle Bildung der kurzfristigen Schulden war die Hauptursache der Finanzkrise von 1982 in Lateinamerika.

- Verhältnis von kurzfristigen Schulden / Gesamtschulden³³³

Kreditgebende Banken präferieren ein kurzfristiges Geschäft in den Emerging Markets, weil kurzfristige Kredite weniger riskanter sind als langfristige.³³⁴ Ein Beispiel für das Erkennen von Risiken ist demnach die Erhöhung des Anteils der kurzfristigen Verschuldung an der Gesamtverschuldung.

- Verhältnis von kurzfristiger Verschuldung / Währungsreserve³³⁵

Eine hohe Ratio dieses Verhältnisses macht die Länder für spekulative Attacken empfindlich.

- Wirtschaftsstruktur³³⁶

- Größe und Struktur der Auslandsverschuldung³³⁷

Bei der Struktur handelt sich es meist um deren Fristigkeit.

- Struktur und Aussicht der Exporte³³⁸

Wenn die Exportwaren nicht diversifiziert sind, ist die Struktur anfällig gegenüber einem externen Schock.

- Staatshaushaltsdefizit³³⁹

Es kann in Zukunft zu Zahlungsschwierigkeiten führen, wenn das Staatshaushaltsdefizit ungewöhnlich steigt.

- Verhältnis von kurzfristiger Verschuldung / Importe³⁴⁰

Über drei Monate: kritisch.

³³³ Vgl. Calverley 1985, S. 25.

³³⁴ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999a, S. 133.

³³⁵ Vgl. Alba et al. 1999, S. 31.

³³⁶ Vgl. Calverley 1985, S. 18.

³³⁷ Vgl. Calverley 1985, S. 18.

³³⁸ Vgl. Calverley 1985, S. 18.

³³⁹ Vgl. Mayer 1985, S. 53.

³⁴⁰ Vgl. Mayer 1985, S. 67.

- Capital-Output-Ratio (Kapital-Ausbringung-Verhältnis)

Die Ratio des Kapitals zum Output wird als langfristige Investitionsrendite verwendet. Diese Idee, dieses Verhältnis als Indikator zu verwenden, wird mit dem Argument begründet, daß die Renditen der Investitionen langfristig mindestens so hoch wie die Kosten der Kredite sein müssen.³⁴¹

- Anteil des Außenhandels am Sozialprodukt (Exporte + Importe in % des BIP)³⁴²

Die hier genannten Indikatoren sind noch feiner als die Indikatoren, die im Kapitel 2 genannt wurden.

Die obengenannten Indikatoren sind ähnlich und teilweise überschneidend. Alle Indikatoren wurden so beschrieben, wie sie von den jeweiligen Autoren verwendet werden. Ähnlichkeiten und Überschneidungen können vermieden werden, wenn man die Variablen wie folgt systematisch gliedert und zusammenfaßt:

1. Zunehmende kurzfristige Kapitalzuflüsse

- Kurzfristige Verschuldung
- Zinsniveau in internationalen Finanzmärkten
- Kurzfristige Schulden / Gesamtschulden

2. Hohe Auslandsverschuldung

- Schuldendienst in einer Periode
- Schulden / BSP
- Schulden / Einnahmen
- Inländisches Sparen / BIP
- Inländische Investition / BIP
- Größe und Struktur der Auslandsverschuldung

3. Zunehmende notleidende Kredite

- Outputwachstumsrate / Investitionsrate

4. Wachsende Kredite im Inland

- Inländische Kredite / BIP

5. Zunehmende Leistungsbilanzdefizite

³⁴¹ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 141.

³⁴² Vgl. Müller 1986, S. 132.

- Struktur und Aussicht der Exporte
- Kompressionsrate
- Preisniveau der Rohstoffe und Produkte
- Terms of Trade and Service
- Import / BSP
- Leistungsbilanzdefizit
- Leistungsbilanzdefizit / BSP
- Leistungsbilanzdefizit / Einnahme
- Leistungsbilanzdefizit / Exporte
- Export / Import
- Importwachstum
- Exportwachstum

6. Reale Überbewertung

- Wechselkurspolitik
- Relative Kaufkraftparität
- Überbewertungsrate
- Abwertungsrate

7. Hohe Inflation

- Staatshaushaltsdefizit
- Änderung der Geldmenge
- Inflation
- Inländische Kredite / BIP
- Wachstumsrate der Geldmenge

8. Niveau der Devisenreserven

- Kurzfristige Verschuldung / Währungsreserve
- Reserve / Importe

9. Sonstige

- Höhe des Pro-Kopf-Einkommens
- Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens
- Plötzliche ökonomische Isolation
- Wachstumsverzögerung

- Änderung der realen BIP
- Wirtschaftsstruktur

Um eine Finanzkrise, die durch einen Wechselkurskollaps verursacht wird, zu vermeiden, muß ein Land zahlungsfähig sein und langfristig seine Zahlungsfähigkeit sichern können. In diesem Zusammenhang können die obengenannten Indikatoren in zwei Kategorien eingestuft werden: Liquiditätslage, um jederzeit zahlungsfähig zu sein, und makroökonomische Leistungsfähigkeit, um langfristig die Zahlungsfähigkeit zu sichern. Es ist jedoch schwer, alle in der Literatur genannten Indikatoren in einem Modell zu formulieren. Aus dem Grund werden die Indikatoren auf der Basis der Liquiditätslage und der makroökonomischen Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Wechselkursstützung neu formuliert werden.

$$RP_j^E = f(\text{Liquiditätslage, makroökonomische Leistungsfähigkeit})$$

$$RP_j^E = l_j \cdot ml_j$$

mit l_j : Ziffer für die Liquiditätslage j-ten Landes

ml_j : Ziffer für die makroökonomische Leistungsfähigkeit j-ten Landes

RP^E : Risikoprämie für ökonomische Risiken

3.1.3.2 Liquiditätslage – kurzfristige Aussicht

Zahlungsschwierigkeiten können von zwei unerwarteten Ereignissen verursacht werden, die außerhalb der Kontrolle der Schuldnerländer liegen. Ein Ereignis ist die plötzliche Erhöhung der internationalen Zinsrate, das andere Ereignis ist die generelle wirtschaftliche Rezession, die durch einen steilen Rückgang der Preise und der Nachfrage nach Waren verursacht wird.³⁴³ Eine Regierung kann Steuern auferlegen und Geld drucken, um die inländischen Schuldendienste zu bedienen. Eine Regierung kann aber im Ausland keine Steuer erheben und kein ausländisches Geld drucken lassen.³⁴⁴

³⁴³ Vgl. Mayer 1985, S. 5.

³⁴⁴ Vgl. Mayer 1985, S. 8.

Was in einer Krisensituation gebraucht wird, ist Liquidität in Form internationaler Währungsreserven oder eine vereinbarte Kreditlinie.³⁴⁵ Durch die Erfahrungen mit den Finanzkrisen werden die Liquiditätsaspekte bei der Analysen der Risiken immer wichtiger.³⁴⁶ Die Liquiditätslage eines Landes ist ein Maßstab für die Anfälligkeit gegenüber einer Krise. Hierbei bedeutet die Liquiditätslage, wie lange ein Land seine Zahlungsfähigkeit im Außenhandel und den Schuldendienst bei einem externen Schock aufrecht erhalten kann.³⁴⁷ Die Autoren haben hierfür verschiedene Liquiditätsindikatoren angewandt.

Zu den Indikatoren für die Liquiditätslage zählt man die folgenden Relationen:

- Reserve / Importe,³⁴⁸
- Reserve / Schuldendienste,³⁴⁹
- Schuldendienste / Reserve,³⁵⁰
- Reserve / (Importe + Schuldendienste),³⁵¹
- Schuldendienste / Exporte,³⁵²
- Zinszahlungen / Exporte³⁵³ und
- Wachstumsrate des Exportvolumens.

Indirekte Schätzungen der Liquiditätslage mit dem Index für die angemessene Höhe der Währungsreserven und der Fundamentaldaten nach Corsetti, Pesenti und Roubini sind:³⁵⁴

- M1 / Reserve³⁵⁵ und
- M2 / Reserve.

Es scheint, daß die einzelnen Indikatoren nicht die vollständige Liquiditätslage eines Landes erfassen. Kaminsky und Reinhart haben versucht, diese mit der Zahlungsbilanz zu erklären.³⁵⁶

Erklärende Variablen für die Leistungsbilanz sind:

- Export,

³⁴⁵ Vgl. Bhattacharya und Miller 1999, S. 376.

³⁴⁶ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 68.

³⁴⁷ Vgl. Calverley 1985, S. 104.

³⁴⁸ Vgl. Calverley 1985, S. 107.

³⁴⁹ Vgl. Calverley 1985, S. 107.

³⁵⁰ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999a, S. 135.

³⁵¹ Vgl. Calverley 1985, S. 107.

³⁵² Vgl. Calverley 1985, S. 107; Soros 1998, S. 116.

³⁵³ Vgl. Müller 1986, S. 186.

³⁵⁴ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini, 1999a, S. 135.

³⁵⁵ Vgl. Kaminsky und Reinhart 1998, S. 444.

³⁵⁶ Vgl. Kaminsky und Reinhart 1998, S. 444.

- Import,
- *Terms of Trade* und
- Abweichung des realen Wechselkurses vom Trend.

Erklärende Variablen für die Kapitalbilanz sind:

- Währungsreserven der Zentralbank und
- Unterschiede zwischen inländischen und ausländischen Zinsraten.

Durch das Einbeziehen mehrerer Variablen kann die Liquiditätslage genauer beurteilt werden. Diese Liquiditätsindikatoren können zusammenfassend von zwei Seiten her analysiert werden: Angebotsseite und Nachfrageseite.

Zu der Angebotsseite an internationalen Währungen zählt unter den obengenannten Indikatoren direkt die vorhandene Währungsreserve³⁵⁷ und der erwartete Zahlungseingang aus der Leistungsbilanz, insbesondere die Exporteinnahmen. In der Krise wird die Kapitalbilanz trotz der großen Unterschiede zwischen den inländischen und internationalen Zinsraten in der Regel keinen Überschuß ausweisen. Aus diesem Grund wird angenommen, daß der Staat aus der Kapitalbilanz keine Zahlungsmittel erhalten kann.

Die Höhe der Währungsreserve hängt von den Zahlungsströmen des Landes ab. Hierzu zählen z. B. Export, Import und Schuldendienste. Bei dieser Analyse wird deswegen einfach die vorhandene Währungsreserve betrachtet. Als Zugänge kommen auf der Angebotseite die Exporterlöse in Betracht. Zu den relevanten statistischen Indikatoren für die Exporteinnahme zählt man:³⁵⁸

- Wachstum des Exportwertes,
- Wachstum der Exportmenge und
- Konkurrenz.

Von den drei obengenannten Indikatoren haben das Wachstum der Exportmenge und die Konkurrenzfähigkeit eine indirekte Wirkung auf die Währungsreserven. Nach der Verstärkung der internationalen Konkurrenzfähigkeit durch einen Preisverfall der Exportwaren kann ein Land die Exportmenge erhöhen. Dabei ist es möglich, daß trotz Erhöhung der

³⁵⁷ Nach Morris und Shin wissen die individuellen Kapitalanleger nicht genau, wie die anderen das Risiko des Landes einschätzen und wie sie danach handeln. Im Zustand ist das Niveau der Währungsreserve eine Richtlinie wie im Modell von Krugman. Eine spekulative Attacke wird angefangen, wenn die Reserve unter ein bestimmtes kritisches Niveau fällt, davor nicht. Vgl. Morris und Shin 1999.

³⁵⁸ Vgl. Calverley 1985, S. 71.

Exportmenge der Exportwert niedriger liegt als vorher. Der Exportwert trägt letztendlich direkt zur Erhöhung des internationalen Zahlungsmittelbestandes bei. Bei der Analyse des Exportes ist demnach der Exportwert zu beachten. Der Exportwert basiert auf mehreren Faktoren, wie z. B. Preisänderung am Weltmarkt, schlechter Ernte, Streiks und Konkurrenzunfähigkeit. Vorhersagen einzelner Auslösefaktoren sind fast unmöglich. Daher konzentriert sich die Analyse nur auf die Volatilität der Exportwerte.³⁵⁹

$$\text{Angebotsseite} = f(\text{Exportwert, vorhandene Währungsreserve})$$

Auf der Nachfrageseite steht die erwartete Zahlung, wie Importausgabe, Zinszahlung, Rückzahlung der abgelaufenen mittelfristigen Schulden sowie der kurzfristigen Verschuldung und spekulative Kapitalabflüsse. Unter spekulativen Kapitalabflüssen versteht man den Rückzug der Portfolioinvestition.

$$\text{Nachfrageseite} = f(\text{Importwert, Zinszahlung, Amortisationszahlung, Portfolioinvestition})$$

Hierbei ist normalerweise die Nachfrageseite größer als die Angebotsseite, weil die Kapitalzuflüsse im Bereich der Kapitalbilanz auf der Angebotsseite nicht mitberücksichtigt sind. Wenn die Angebotsseite größer ist als die Nachfrageseite, hat das Land mit der Liquidität kein Problem. Es ist kurzfristig in der Lage, die bekanntgegebene Bandbreite der Wechselkursänderung zu verteidigen. Wenn die Nachfrageseite höher ist als die Angebotsseite, werden die internationalen Kapitalanleger eine Risikoprämie für die unvollständige Liquiditätslage des Landes verlangen. In Abhängigkeit von der Liquiditätslage wird die verlangte Risikoprämie erhöht.

$$\text{Liquiditätslage } (L) = \frac{\text{Nachfrageseite}}{\text{Angebotsseite}}$$

$$L_j = \frac{Z_j + A_j + PF_j + IM_j}{WR_j + X_j}$$

³⁵⁹ Vgl. Calverley 1985, S. 86.

mit WR_j : vorhandene Währungsreserve

X_j : Exportwert

Z_j : Zinszahlung

A_j : Amortisationszahlung

PF_j : Portfolioinvestition

IM_j : Importwert

Wenn $L \leq 1$ ist, dann ist die Risikoprämie für die Liquiditätslage = 0.

Wenn $L > 1$ ist, dann ist die Risikoprämie für die Liquiditätslage > 0 .

Hierbei muß die Liquiditätslage eines j-ten Landes mit denjenigen der anderen Länder in der selben Gruppe verglichen werden, um die allgemeinen Risiken zu korrigieren. Der Prozeß einer Korrektur der allgemeinen Risiken basiert auf dem Marktdurchschnittswert.

$$\text{Index für die Liquiditätslage eines j-ten Landes } (I_j) = \frac{L_j}{\frac{\sum_{j=1}^N L_j}{N}}$$

mit L_j : Liquiditätslage eines j-ten Landes

N : Zahl der Gruppenmitglieder

3.1.3.3 Makroökonomische Leistungsfähigkeit – langfristige Aussicht

Die Liquiditätslage konzentriert sich auf die kurzfristige Sicht. Um die Liquidität langfristig zu sichern, muß eine langfristige Prognose durchgeführt werden. Für die langfristige Prognose der Liquiditätslage muß die makroökonomische Leistungsfähigkeit des Landes geschätzt werden. Die erklärenden Variablen der makroökonomischen Leistungsfähigkeit sind umfangreicher als bei den Liquiditätsaspekten, so daß alle möglichen Aspekte von der politischen und der ökonomischen Lage berücksichtigt werden müssen. Das ist in der Tat nicht möglich. Die makroökonomische Leistungsfähigkeit muß daher ebenfalls mit Indikatoren erfaßt werden.

In dieser Arbeit wurde im Kapitel 2 angenommen, daß die Entwicklungsländer zum Wachstum der Wirtschaft Auslandskredite aufgenommen haben. Bei der Schätzung der makroökonomischen Leistungsfähigkeit zur Wechselkursstützung muß demnach die Schuldendienstfähigkeit berücksichtigt werden. Theoretisch muß ein Land mit hoher Auslandsverschuldung nach dem Industrialisierungsprozeß die Schulden tilgen und in Zukunft ein Kreditland werden. Diesen theoretischen Vorgang hat in der Vergangenheit nur ein Land geschafft: die USA. Die USA waren im 19. Jahrhundert im Ausland verschuldet und wurden im 20. Jahrhundert zu einem internationalen Kreditgeber.³⁶⁰ Die meisten anderen Schuldnerländer konnten aber die Schuldenbelastung nicht überwinden. Die Schuldendienstfähigkeit ist demnach bei der Schätzung der makroökonomischen Leistung eines Landes eine wichtige Determinante. Die wichtigen Indikatoren für die Schuldenbelastung sind wie folgt in Relationen zusammengefaßt.³⁶¹

- Gesamtverschuldung / BIP:³⁶²
unter 20%: akzeptabel,
über 40%: hoch.
- Gesamtverschuldung / Exporte:³⁶³
Als Faustregel zählt man
unter 100%: niedrige Schuldenbelastung,
100 - 200%: kritisch,
über 200%: hoch.
- Gesamtprivatverschuldung / Export:
unter 75%: niedrig,
75 - 150%: kritisch,
über 150%: hoch.
- Zinszahlung / BIP.
- Zinszahlung / Exporte:³⁶⁴
unter 10%: niedrig,

³⁶⁰ Vgl. Calverley 1985, S. 93.

³⁶¹ Vgl. Calverley 1985, S. 99.

³⁶² Vgl. Mayer 1985, S. 67.

³⁶³ Vgl. Mayer 1985, S. 67.

10 - 20%: kritisch,

über 20%: hoch.

- Schuldendienst / Exporte:³⁶⁵

unter 10%: akzeptabel,

über 20%: hoch.

Die Indikatoren sehen im Vergleich mit den Indikatoren für die Liquiditätslage gleich oder ähnlich aus. In diesem Abschnitt wird deswegen nur die langfristige Aussicht berücksichtigt und die kurzfristige Lage ausgeschlossen, d. h., was in der Liquiditätsanalyse berücksichtigt wird, braucht nicht weiter in Betracht gezogen zu werden.

Was für ein Schuldnerland wichtig ist, ist die langfristige Zahlungsfähigkeit. Cloes hat hierfür ein Solvenz Kriterium genannt.

- Der reale Zinssatz des marginalen Auslandskredites muß mit der Grenzproduktivität des Kapitals im Kapitalempfangsland übereinstimmen, damit der Schuldendienst geleistet werden kann.³⁶⁶

Darunter kann man allgemein verstehen, daß die Ratio von Output zu Input die Zinsrate der internationalen Kredite übersteigen soll, so daß gilt:

$$r^* \leq \left(\frac{\Delta Y - \Delta I}{\Delta I} \right) = a$$

$$\frac{r^*}{a} = MR \leq 1$$

mit r^* : Zinsrate für internationale Kredite

Y : Bruttoinlandsprodukte

I : inländische Investition

MR : Grenzproduktivität des investierten Kapitals

Das Solvenz Kriterium soll wieder mit dem Marktdurchschnitt verglichen werden. Wenn die Variable MR größer als eins ist, bedeutet dies langfristig eine Insolvenz. Dies kann aber zur

³⁶⁴ Vgl. Müller 1986, S. 186.

³⁶⁵ Vgl. Cloes 1988, S. 241; Mayer 1985, S. 66; Soros 1998, S. 116.

³⁶⁶ Vgl. Cloes 1988, S. 184.

Zeit für einen risikoe erhöhenden Faktor gehalten werden. Die Grenzproduktivität des investierten Kapitals wird mit

$$\text{Index für die marginale Investitionsrentabilität } (mr_j) = \frac{MR_j}{\frac{\sum_{j=1}^N MR_j}{N}}$$

mit MR_j : Grenzproduktivität des investierten Kapitals eines j-ten Landes

N : Zahl der Gruppenmitglieder

gemessen.

Bei der asiatischen Finanzkrise spricht man von einer Überinvestition, die eine negative Erfüllung des obengenannten Solvenz Kriteriums, d. h. einen Verlust, herbeiführen kann. Die Höhe der Auslandsverschuldung muß demnach im Entwicklungsprozeß überprüft werden, obwohl die Fähigkeit zur Auslandsverschuldung je nach Größe der Wirtschaft und nach Pro-Kopf-Einkommen anfänglich begrenzt ist.³⁶⁷ So lange die Zentralbanken der Entwicklungsländer die inländische Zinsrate gegenüber ähnlichen ausländischen Kapitalanlagen hochhalten, kann es unter normalen Umständen keine Grenze für Kapitalzuflüsse geben.³⁶⁸ Eine hohe Verzinsung von Schatzwechseln kann jedoch ein Indiz für ein unter Druck stehendes Wechselkurssystem sein.³⁶⁹ Die hohe Auslandsverschuldung läßt die Länder unter dem Druck des Schuldendienstes leiden, wodurch eine Zahlungsschwierigkeit entstehen kann. Die Belastung der Auslandsverschuldung soll dementsprechend bei der Schätzung der makroökonomischen Leistungsfähigkeit mitberücksichtigt werden. Ein Indikator dafür ist der Verschuldungsgrad. Der Grad der Auslandsverschuldung wird durch das Verhältnis der Gesamtauslandsverschuldung zum BIP gemessen.

$$V = \frac{\text{Gesamtverschuldung}}{\text{BIP}}$$

Dieser Grad wird auch mit dem Marktdurchschnitt verglichen.

³⁶⁷ Vgl. Krayenbuehl 1985, S. 48.

³⁶⁸ Vgl. Dooley 1999, S. 120.

$$\text{Index für den Verschuldungsgrad } (v_j) = \frac{V_j}{\frac{\sum_{j=1}^N V_j}{N}}$$

mit V_j : Verhältnis des BIP zu Gesamtverschuldung j-ten Landes

Das Solvenz Kriterium kann mit

$$s_j = mr_j \cdot v_j$$

zusammengefaßt werden.

Um einen plötzlichen Rückzug des zugeflossenen Kapitals zu verhindern, muß die reale Rendite des Kapitals gesichert sein. Voraussetzung zur Sicherung der realen Rendite ist das ständige Wirtschaftswachstum. Für ein ständiges Wachstum einer Wirtschaft sind ein gesundes inländisches Finanzsystem und eine stabilisierte Umgebung Voraussetzung. Es ist vorstellbar, daß die Effektivität des inländischen Finanzsystems durch einen Kreditboom beschädigt wird. Als Folge des Kreditbooms wurden die Finanzinstitute empfindlicher gegen externe Schocks.³⁷⁰ Ein Kreditboom verursacht eine überhitzte Konjunktur, beschleunigt die Inflation und führt letztendlich zum Platzen der überhitzten Blasenwirtschaft. Historisch gesehen gab es vor einer Krise immer eine Überhitzung der Konjunktur.

Zu den Indikatoren für einen Kreditboom zählt man:³⁷¹

- reale Zinsrate,³⁷²
- realer Zinssatz auf Bankguthaben,
- Ratio des Zinssatzes der Kredite zu den Einlagezinsen,
- Verhältnis von Wachstum der kommerziellen Bankkredite an den Privatsektor zum nominellen BIP,³⁷³

³⁶⁹ Vgl. Dresdner Bank AG 2000, S. 16.

³⁷⁰ Vgl. Alba et al. 1999, S. 22.

³⁷¹ Vgl. Kaminsky und Reinhart 1998, S. 444.

³⁷² Vgl. Calverley 1985, S. 79.

- M2 Multiplikator und
- Verhältnis der Inlandskredite zum nominellen BIP.

Mit diesen Indikatoren wird die Krisenanfälligkeit der Finanzinstitute gemessen. Bei den Indikatoren sind positive Realverzinsung des Bankguthabens, die positive reale Zinsrate und der Zinssatz für ein positives Bankgeschäft in der Kategorie der Realverzinsung positives als notwendige Bedingung für die Stabilität des Finanzsektors zu betrachten. Wenn der reale Zinssatz negativ ist, wird die Sparrate niedriger und die Investitionsrate höher. Dies kann direkt einen Kreditboom herbeiführen. Als Folge wird entweder die Auslandsverschuldung höher, um die Lücke zwischen Investition und Sparen zu schließen, oder die inländische Zinsrate erhöht sich. Die erhöhte Auslandsverschuldung kann in Zukunft eine Schuldenkrise verursachen und durch die Erhöhung der inländischen Zinsrate kann die marginale Rentabilität der inländischen Unternehmen schrumpfen. Ein negativer realer Zinssatz führt den inländischen Finanzsektor in Zukunft zur Instabilität. Ein positiver realer Zinssatz ist demnach für ein stabiles Finanzsystem notwendig.

$i^r > 0 \Rightarrow$ notwendige Bedingung

mit i^r : realer Zinssatz

Die anderen drei Indikatoren können in einer Kreditwachstumsrate zusammengefaßt werden. Die Instabilität eines Finanzsektors wird meistens vom Privatsektor verursacht. Die Bankkredite des Privatsektors im Vergleich zum nominellen BIP sind demzufolge ein wichtiger Maßstab für einen zu stabilisierenden Finanzsektor.

Maßstab für die Stabilität des Finanzsektors (Z) = $\frac{\text{Bankkredite des Privatsektors}}{\text{BIP}}$

$$Z_j = \frac{BP_j}{Y_j}$$

mit BP_j : Bankkredite des Privatsektors j-ten Landes

Y_j : nominelles BIP

Z_j : Maßstab für die Stabilität des Finanzsektors j-ten Landes

³⁷³ Vgl. Corsetti, Pesenti und Roubini 1999, S. 133.

Hierbei kann der reale Zinssatz als eine Dummy Variable (D) erfaßt werden. Wenn die notwendige Bedingung $i^r > 0$ erfüllt ist, dann ist diese 1, wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, dann 2.

$$\text{Krisenanfälligkeitsindikator } (K_j) = Z_j \cdot D_j$$

Der einzelne Indikator wird mit dem Durchschnittwert der zugehörigen Gruppe verglichen.

$$\text{Index der Krisenanfälligkeit } (k_j) = \frac{K_j}{\frac{\sum_{j=1}^N K_j}{N}}$$

Mit der stabilisierten Umgebung ist die Wirtschaftspolitik gemeint, insbesondere die Stabilisierungspolitik. In einer unsicheren Situation kann eine Wirtschaft nicht ständig wachsen. Der wichtigste Maßstab in der Stabilisierungspolitik ist die Inflationsrate. Hierbei wird demnach durch die Inflationsrate die Angemessenheit der Stabilisierungspolitik geschätzt. Der Staatshaushaltssaldo und die Wachstumsrate der Geldmenge stehen in einem direkten Zusammenhang mit der Inflation und den stabilitätspolitischen Maßnahmen der Regierung.

Indikatoren zur Inflation und der Stabilisierungspolitik sind:

- Staatshaushaltssaldo und
- Wachstumsrate der Geldmenge.

$$\text{Index für den Staatshaushaltssaldo } (g_j) = \frac{G_j}{\frac{\sum_{j=1}^N G_j}{N}}$$

mit $G_j = 1 + B_j$

B_j : Staatshaushaltsdefizit in % zu BIP (100% = 1)

$$\text{Index des Zusammenhangs zwischen Geldpolitik und Inflation } (h_j) = \frac{H_j}{\frac{\sum_{j=1}^N H_j}{N}}$$

Das Wachstum der Geldmenge wirkt sich auf die Inflation in jedem Land anders aus. Bei der Berechnung H_j werden demnach die Korrelationskoeffizienten zwischen Wachstumsrate der Geldmengen und der Inflationsrate berechnet.

$$H_j = \rho_j * m_j$$

mit ρ_j : Korrelationskoeffizient zwischen Geldmengenwachstum und Inflationsrate

m_j : Wachstumsrate der Geldmenge (M1)

$$\text{Indikator zur Inflation und zur Stabilisierungspolitik } (mp_j) = g_j * h_j$$

Zusammenfassend wird die makroökonomische Leistungsfähigkeit eines Landes mit

$$ml_j = s_j \cdot k_j \cdot mp_j$$

mit s_j : Solvenz Kriterium

k_j : Krisenanfälligkeitsindikator

mp_j : Makroökonomische Stabilisierungspolitik

erfaßt.

3.2 Erwartete Rendite in heimischer Währung

Im vorherigen Abschnitt wurde die Risikoprämie analysiert, die von internationalen Kapitalanlegern verlangt wird. In diesem Abschnitt werden die erwarteten Renditen in den Krisenländern betrachtet. Bei der Betrachtung der asiatischen Krise spricht man von finanziellen Blasen, d. h., die Renditen sind durch spekulative Blasen aufgebläht worden. Dementsprechend werden die Renditen, wie erwähnt, vor dem Hintergrund der spekulativen

internationalen Kapitalbewegungen analysiert. Zu den spekulativen Blasen gehören insbesondere die überhöhten Immobilienpreise. In diesem Abschnitt kommt demnach als Indikator für die Renditenerwartungen die Entwicklungen der Immobilienpreise in Betracht. Außerdem werden die Entwicklungen der Aktienpreise mitberücksichtigt, weil sie die Basis der Portfolioinvestition und einer finanziellen Blase darstellen.

3.2.1 Immobilienpreise

Viele Länder, die ihre Finanzmärkte liberalisiert haben, haben eine starke Turbulenz im Immobilienmarkt erfahren. Dies ist ein Phänomen einer zyklischen Auf- und Abwärtsbewegung. Vor der Krise waren nach der Liberalisierung der Finanzmärkte die Wohnkosten in Asien sehr schnell teuer geworden. Als Ursache nennt man den spekulativen Kauf von Wohnobjekten.³⁷⁴ Das Platzen der spekulativen Blasen im Immobiliensektor zählt man zu einer der wichtigen Ursachen für finanzielle Schwierigkeiten der Schuldner in den asiatischen Krisenländern. Was hat schließlich zum Platzen der spekulativen Blasen im Immobiliensektor geführt? Wodurch kann dies prognostiziert werden?

Ortalo-Magné und Rady haben die Preise der Wohnobjekte mit der Entwicklung der Haushaltseinkommen erklärt. Demzufolge benötigt man für den Kauf eines Wohnobjektes eine erhebliche Summe Geldes. Die Haushalte, denen ein begrenztes Einkommen zur Verfügung steht, können nur ein kleines Wohnobjekt kaufen. Das ist der erste Schritt für die Akkumulation des Vermögens. Sie begehren ein besseres Wohnobjekt zur weiteren Kapitalakkumulation. Der Preiserhöhung der Wohnobjekte entspricht die Geschwindigkeit bei der Akkumulation des Haushaltseinkommen, d. h., die Preise der Wohnobjekte steigen, wenn die Einkommen der Haushalte steigen. Die Hausbesitzer freuen sich dabei über das zusätzliche Einkommen durch die Erhöhung der Preise der Wohnobjekte. Ortalo-Magné und Rady haben dabei den empirischen Zusammenhang zwischen dem Schock des Einkommens und der Entwicklung der Immobilienpreise nachwiesen. Ein Beispiel dafür war das Einreisen der Chinesen aus Hongkong nach Vancouver. Die Immigration hat die Immobilienpreise in Vancouver enorm erhöht. Hingegen wirkt sich die Immigration der armen Haushalte auf die Immobilienpreise nicht aus. Nur die reichen Haushalte üben hierbei eine signifikante Kaufkraft aus.³⁷⁵

³⁷⁴ Vgl. Kapitel 2.

³⁷⁵ Vgl. Ortalo-Magné und Rady 2001.

Ortalo-Magné und Rady haben dabei angenommen, daß die Inanspruchnahme von Bankkrediten bei den Haushalten limitiert ist. In vielen Fällen sind aber die Spielräume für Bankkredite bei den Haushalten flexibel, insbesondere in einer Boomphase. Die Vergabe von Bankkrediten an den privaten Sektor kann demnach eine wichtige erklärende Variable für die Immobilienpreise sein. Es ist zu vermuten, daß neben den Bankkrediten der Verbraucherpreisindex und die Geldmenge (M1) mit den spekulativen Blasen im Zusammenhang stehen.

Zusammenfassend können die Immobilienpreise als Funktion vom Haushaltseinkommen (hi), den Bankkrediten an den privaten Sektor (bd), dem Verbraucherpreisindex (cp) und der Geldmenge (ms) spezifiziert werden. Als Indikator für die Immobilienpreisentwicklung wird für Indonesien und Malaysia das BIP der Bauindustrie und für Thailand und Korea der Preisindex für die Bauten angenommen. Dabei wird das Haushaltseinkommen durch das BIP ersetzt.³⁷⁶ Zur Erfassung von Opportunitätskosten werden die inländischen Zinssätze auf dreimonatige Staatsanleihen (sr) herangezogen. Somit erhält man den folgenden Zusammenhang:

$$\text{Immobilienpreis} = f(hi, bd, cp, ms, sr).$$

Die Variablen werden aber im einzelnen betrachtet. Mit der Variable, die den besten Zusammenhang mit der Immobilienpreisentwicklung liefert, werden die spekulativen Blasen am Immobilienmarkt geschätzt. Um den Zusammenhang zu ermitteln, werden die Korrelationskoeffizienten zwischen der abhängigen Variable und den unabhängigen Variablen berechnet.

Tabelle 3-3: Korrelationskoeffizienten zwischen Immobilienpreisen und den erklärenden Variablen (Datenquellen: Bank of Indonesia, Bank of Korea, Bank Negara Malaysia, Bank of Thailand, Korea National Statistical Office, IMF)

| | Indonesien ^e | Thailand ^f | Malaysia ^g | Korea ^h |
|-------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| BIP | | | | |
| $J(0)^{ad}$ | 0.675732 | 0.987254 | 0.992604 | 0.945466 |

³⁷⁶ Angenommen, daß die Bevölkerungswachstumsrate ständig bleibt, ist BIP ein repräsentativer Indikator für das Haushaltseinkommen.

| | | | | |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|
| J(1) | 0.992755 | 0.993812 | 0.996413 | 0.931422 |
| Q(0) ^b | 0.987153 | 0.983222 | 0.974882 | 0.941779 |
| Q(1) | 0.985168 | 0.981128 | 0.969261 | 0.934623 |
| Bankkredit | | | | |
| J(0) | 0.962040 | 0.997123 | 0.766498 | 0.913987 |
| J(1) | 0.935028 | 0.988468 | 0.650908 | 0.911337 |
| Q(0) | 0.972710 | 0.997412 | 0.951291 | 0.961163 |
| Q(1) | 0.977210 | 0.997436 | 0.941373 | 0.958268 |
| M(0) ^c | - | 0.996087 | - | 0.956009 |
| M(1) | - | 0.996257 | - | 0.957430 |
| M(2) | - | 0.996475 | - | 0.957709 |
| Inflationsrate | | | | |
| J(0) | 0.993898 | 0.992666 | 0.553348 | 0.996259 |
| J(1) | 0.996879 | 0.987567 | 0.527733 | 0.996081 |
| Q(0) | 0.972710 | 0.993327 | 0.955599 | 0.996140 |
| Q(1) | 0.977210 | 0.993551 | 0.952682 | 0.996376 |
| M(0) | - | 0.991418 | - | 0.995978 |
| M(1) | - | 0.991205 | - | 0.996080 |
| M(2) | - | 0.991058 | - | 0.996160 |
| Geldmenge(M1) | | | | |
| J(0) | 0.984234 | 0.980010 | 0.991251 | 0.935993 |
| J(1) | 0.984994 | 0.995856 | 0.993736 | 0.950935 |
| Q(0) | 0.983393 | 0.983119 | 0.977822 | 0.936129 |
| Q(1) | 0.976027 | 0.985713 | 0.963886 | 0.932484 |
| M(0) | - | 0.982205 | - | 0.934160 |
| M(1) | - | 0.982084 | - | 0.932985 |
| M(2) | - | 0.982940 | - | 0.931934 |

| | | | | | |
|--------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Zinsrate | | | | | |
| | J(0) | | | | |
| | J(1) | -0.148939 | 0.236435 | 0.351710 | -0.080176 |
| | Q(0) | -0.575380 | -0.247634 | 0.378923 | -0.046969 |
| | Q(1) | -0.484542 | -0.079834 | -0.114289 | -0.165204 |
| | M(0) | -0.505628 | -0.146245 | -0.241845 | -0.117459 |
| | M(1) | - | 0.036740 | - | -0.158017 |
| | M(2) | - | 0.029520 | - | -0.142284 |
| | | - | 0.019114 | - | -0.128499 |
| Wechselkurs | | | | | |
| | J(0) | | | | |
| | J(1) | 0.992053 | 0.557744 | 0.471232 | 0.853797 |
| | Q(0) | 0.992430 | -0.626517 | -0.413336 | 0.844483 |
| | Q(1) | 0.973252 | -0.205076 | -0.628637 | 0.862226 |
| | M(0) | 0.972325 | -0.441969 | -0.698985 | 0.860369 |
| | M(1) | - | -0.387106 | - | 0.861751 |
| | M(2) | - | -0.476602 | - | 0.861160 |
| | | - | -0.547652 | - | 0.860496 |

a: Jahresdaten b: Quartalsdaten c: Monatsdaten

d: in Klammern, 0 - ohne Zeitverzögerung

1 - Zeitverzögerung mit einer Periode

2 - Zeitverzögerung mit zwei Perioden

e: J => 1990 – 1997 Q => 1/1990 – 2/1997

f: J => 1985 – 1997 Q => 1/1985 – 2/1997 M => 01.1990 – 06.1997

g: J => 1985 – 1997 Q => 1/1991 – 2/1997

h: J => 1965 – 1997 Q => 1/1965 – 2/1997 M => 01.1965 – 06.1997

Im allgemeinen zeichnet sich bei Bankkrediten, Inflation, Geldmenge und nominellem BIP ein starker Zusammenhang mit den Immobilienpreisen ab. Der Immobiliensektor hängt also von der Konjunktorentwicklung ab. Die Entwicklung des Wechselkurses wies einen geringen Zusammenhang mit den Immobilienpreisen auf. Dies besagt, daß der Immobiliensektor mit dem Außenhandel wenig zu tun hat. Dies unterstützt die traditionelle Annahme, daß Immobilien zu den nichthandelbaren Gütern des Außenhandels gehören. Das heißt, ausländisches

Kapital ist an der Nachfrage in diesem Sektor nur gering beteiligt. Die Zinsraten korrelierten mit dem Immobiliensektor negativ, wenn auch sehr schwach. Dies deutet auf eine alternative Investitionsmöglichkeit und eine zinsreagible Kreditfinanzierung hin.

Aus der Tabelle kann man aber ersehen, daß die Geldmenge in der Regel der beste Indikator für die Entwicklung der endogenen Variable ist. Demnach wird die spekulative Blase im Immobiliensektor mit der Geldmenge geschätzt. Daneben kann man annehmen, daß die Vergabe von Bankkrediten an den privaten Sektor eine erklärende Kraft für das Entstehen von spekulativen Blasen in Asien besitzt. Bei der Schätzung der Immobilienpreise werden daher die Bankkredite an den privaten Sektor berücksichtigt. Hingegen beschreiben das BIP und die Inflationsrate die allgemeine Konjunkturerwicklung. Die beiden Variablen werden bei der Schätzung der Immobilienpreise nicht berücksichtigt. Für die Schätzung wird der Zeitraum bis zum Juni 1997 betrachtet, weil die Krise im Juli 1997 eintrat. Bei Jahresdaten wird bis 1997 geschätzt. Ab Juli 1997 werden die endogenen Variablen mit Hilfe der Schätzungsergebnisse der folgenden Gleichung prognostiziert:

$$Y = a + bX + cZ + \varepsilon.$$

mit Y : Indikator für die Immobilienpreisentwicklung

X : Geldmenge(M1)

Z : Bankkredite an den privaten Sektor

ε : Störgröße

3.2.2 Aktienpreise und Rendite der Anleihen

In den letzten Jahren hat im allgemeinen die Zahl der Aktieninhaber zugenommen und das Gewicht der Wertpapiere am Eigentum der Haushalte eine große Bedeutung gewonnen.³⁷⁷

Wertpapiere sind außerdem die Hauptanlageformen bei einer Portfolioinvestition. Mit der Entwicklung der Wertpapierkurse kann man demnach die spekulativen Blasen ebenfalls erklären. Ein typisches Beispiel hierfür ist Japan am Ende der 80er Jahre. In dieser Zeit war der Aktienindex an der Börse in Tokio bis auf 40,000 hochgegangen, die Anlagewerte Japans in Grund und Boden erreichten die Hälfte des Wertes der ganzen Welt. Diese spekulativen Blasen konnte Japan in den letzten zehn Jahren nicht einmal bei der Hälfte des Wertes

konsolidieren, d. h., nach dem Platzen der Blasen haben die Japaner ca. die Hälfte ihrer überhöhten Vermögenswerte eingebüßt.

In den anderen asiatischen Krisenländern konnte man vor der Krise genau das gleiche Phänomen beobachten. Kaminsky und Reinhart behaupteten, daß der Niedergang des Output und Aktienmarktes eine kommende Krise in Asien signalisierte.³⁷⁸ Dieser Niedergang beschädigte die Rückzahlungsfähigkeit der Kreditnehmer. Die Höhe der Renditen läßt sich also mit den spekulativen Blasen erklären. In diesem Abschnitt wird die Rendite mit der spekulativen Entwicklung der Wertpapiere beschrieben, insbesondere mit der Aktienkursentwicklung.³⁷⁹

Was sind die Determinanten der Aktienkurse, oder was hat zumindest einen direkten Einfluß auf die Entwicklung der Aktienkurse? Neuere Studien haben versucht, die Kursentwicklung bei den Aktien mit der Volatilität zu prognostizieren. Dabei wurden häufig die ARCH-Modelle und deren Varianten, wie z. B. GARCH und EGARCH benutzt.³⁸⁰ Die spekulativen Entwicklungen der Aktienkurse werden aber in dieser Arbeit mit einem linearen Zusammenhang zur Konjunkturentwicklung analysiert, und als Hauptdeterminante für die spekulative Entwicklung der Immobilienpreise und der Aktienkurse herangezogen. Hierbei wird angenommen, daß die klassische KQ-Methode für die Analyse der spekulativen Blasen auf den asiatischen Aktienmärkten geeignet ist. In dieser Arbeit werden daher die Entwicklungen der Aktienkurse nicht auf der Grundlage der Volatilitätsanalyse, sondern mit Hilfe eines linearen Zusammenhangs zur Konjunktur erklärt.

Die Konjunkturanalyse für die Aktienkurse gehört zu den traditionellen Methoden bei der Aktienkursprognose. Bei den traditionellen Modellen ist der Aktienkurs meistens eine Funktion der Zinsen, der Erträge der Unternehmen und des Wirtschaftswachstums. Ferner kann die Veränderung der Geldmenge als Indikator für die Konjunkturentwicklung und damit indirekt als Einflußgröße für den Verlauf des Kursniveaus verwendet werden.³⁸¹ Das Ergebnis der Studie von Fama für den amerikanischen Aktienmarkt zeigte, daß der Aktienindex mit dem BSP in einem signifikanten Zusammenhang steht, aber mit der Inflationsrate eher negativ korreliert ist. Die Inflationsrate liefert in der Studie von Fama keine statistische Erklärung für die Entwicklung des Aktienindex.³⁸²

³⁷⁷ Vgl. Soros 1998, S. 129.

³⁷⁸ Vgl. Kaminsky und Reinhart 1998, S. 445.

³⁷⁹ Im Vergleich zu Kursänderungen spielen die Dividenden bei der Rendite meist nur eine geringe Rolle, obwohl sie aber die Effektivverzinsung der Anlagen tendenziell erhöhen. Vgl. Dresdner Bank AG 2000, S. 16.

³⁸⁰ Vgl. Brännäs und Nordman 2001; Katja und Gohout 1998; Poon und Taylor 1992; Schmitt 1994; Bollerslev, Chou und Kroner 1992.

³⁸¹ Vgl. Hecker 1993; Waschowsy 1971.

³⁸² Vgl. Fama 1981.

Die Entwicklung der Aktienkurse wird in den traditionellen Untersuchungen mit den Zinsen, den Erträgen der Unternehmen, dem Wirtschaftswachstum, der Geldmenge und dem BSP erklärt. Hierbei können die Erträge der Unternehmen, das Wirtschaftswachstum und das BSP in einer Variable zusammengefaßt werden; dem BIP. Die Entwicklung der Aktienkurse wird dann als Funktion der Zinsen (sr), Geldmenge (ms) und dem BIP (np) wie folgt erklärt:

$$\text{Aktienkurse} = f(sr, ms, np).$$

Ferner sollten auch die Möglichkeiten der Kreditaufnahme berücksichtigt werden. Beispielsweise war der Anteil der Kreditaufnahme für den Aktienkauf der amerikanischen Bürger am BSP im Jahr 1938 und 1999 höher als 2%. Es kann daher angenommen werden, daß die Kreditwachstumsrate in den asiatischen Krisenländern ebenfalls als erklärende Variable für die Entwicklung der Aktienkurse in Frage kommt. Die Inflationsrate wurde zur Erklärung der Immobilienpreisentwicklung benutzt. Sie wird auch zur Aktienkursentwicklung herangezogen, obwohl traditionelle Analysen einen geringen Zusammenhang mit dem Niveau der Aktienkurse nachgewiesen haben.

In dieser Arbeit werden demnach zur Erklärung der spekulativen Blasen auf asiatischen Aktienmärkten die folgenden Variablen benutzt: Zinsen (sr), Geldmenge (ms), nominelles BIP (np), Bankkredite für den privaten Sektor (bd) und Inflationsrate (cp). Damit werden für die Analyse der Aktienkurse die gleichen Variablen wie für die Analyse der Immobilienpreise benutzt. Somit gilt:

$$\text{Aktienkurse} = f(di, ms, np, bd, cp).$$

Der Einfluß dieser Variablen wird, wie bei den Immobilienpreisen, einzeln analysiert. Mit der Variable, die den besten Zusammenhang mit der Aktienindexentwicklung liefert, werden die spekulativen Blasen am Aktienmarkt geschätzt. Um den Zusammenhang zu ermitteln, wird hier die Korrelationskoeffizienten zwischen der abhängigen Variable und den unabhängigen Variablen berechnet.

Tabelle 3-4: Korrelationskoeffizienten zwischen Aktienkursen und den erklärenden Variablen
(Datenquellen: Bank of Indonesia, Bank of Korea, Bank Negara Malaysia, Bank of Thailand, Korea National Statistical Office, IMF, Kuala Lumpur Stock Exchange, Stock Exchange Thailand)

| | Indonesien ^a | Thailand ^b | Malaysia ^c | Korea ^d |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| BIP | | | | |
| J(0) ^{ad} | 0.781266 | 0.625920 | 0.870529 | 0.669958 |
| J(1) | 0.757533 | 0.594856 | 0.892954 | 0.632931 |
| Q(0) ^b | 0.973234 | -0.471489 | 0.857002 | 0.431870 |
| Q(1) | 0.972459 | -0.593074 | 0.851665 | 0.445358 |
| Bankkredit | | | | |
| J(0) | 0.834126 | 0.498064 | 0.464250 | 0.585847 |
| J(1) | 0.647502 | 0.467732 | 0.387776 | 0.562645 |
| Q(0) | 0.988573 | -0.024839 | 0.798996 | 0.432775 |
| Q(1) | 0.966017 | -0.043793 | 0.791759 | 0.344858 |
| M(0) ^c | 0.966017 | 0.122605 | 0.768175 | 0.454023 |
| M(1) | 0.958271 | 0.147269 | 0.762015 | 0.451198 |
| M(2) | 0.961347 | 0.142057 | 0.762807 | 0.443176 |
| Inflationsrate | | | | |
| J(0) | 0.830831 | 0.615922 | 0.193164 | 0.718159 |
| J(1) | 0.812731 | 0.620978 | 0.103453 | 0.717947 |
| Q(0) | 0.992720 | 0.071701 | 0.855135 | 0.838160 |
| Q(1) | 0.988646 | -0.040299 | 0.839821 | 0.835636 |
| M(0) | 0.746770 | 0.106417 | 0.504357 | 0.844587 |
| M(1) | 0.806620 | 0.066481 | 0.460329 | 0.843586 |
| M(2) | 0.868273 | 0.061295 | 0.424888 | 0.842700 |
| Geldmenge (M1) | | | | |
| J(0) | 0.777797 | 0.640774 | 0.871637 | 0.732160 |
| J(1) | 0.744965 | 0.586464 | 0.818795 | 0.660301 |
| Q(0) | 0.984516 | 0.215017 | 0.868374 | 0.835739 |

| | | | | | |
|--------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Q(1) | 0.985505 | 0.347817 | 0.847711 | 0.826438 |
| | M(0) | 0.959574 | 0.316545 | 0.848663 | 0.839565 |
| | M(1) | 0.959282 | 0.280015 | 0.843209 | 0.837258 |
| | M(2) | 0.957887 | 0.262516 | 0.841392 | 0.834951 |
| Zinsrate | J(0) | | | | |
| | J(1) | -0.331317 | -0.546162 | 0.450096 | -0.374926 |
| | Q(0) | -0.706822 | -0.600251 | 0.473924 | -0.167759 |
| | Q(1) | -0.196557 | -0.656098 | -0.331583 | -0.258731 |
| | M(0) | -0.356843 | -0.603515 | -0.343005 | -0.335254 |
| | M(1) | -0.072749 | -0.583903 | -0.657719 | -0.127637 |
| | M(2) | -0.052262 | -0.682427 | -0.662765 | -0.161923 |
| | | -0.053801 | -0.645105 | -0.657071 | -0.194512 |
| Wechselkurs | J(0) | | | | |
| | J(1) | 0.143952 | -0.384080 | 0.303666 | 0.239166 |
| | Q(0) | 0.754632 | -0.446612 | 0.463058 | 0.407092 |
| | Q(1) | 0.992027 | -0.499621 | -0.584780 | 0.426942 |
| | M(0) | 0.989231 | -0.455638 | -0.652254 | 0.451275 |
| | M(1) | 0.974001 | -0.438122 | -0.163754 | 0.428454 |
| | M(2) | 0.972562 | -0.451696 | -0.176712 | 0.435645 |
| | | 0.965628 | -0.455221 | -0.184822 | 0.443897 |

a: J => 1990 – 1997 Q => 1/1994 – 2/1997 M => 01.1994 – 06.1997

b: J => 1975 – 1997 Q => 1/1990 – 2/1997 M => 01.1990 – 06.1997

c: J => 1974 – 1997 Q => 1/1985 – 2/1997 M => 02.1985 – 06.1997

d: J => 1975 – 1997 Q => 1/1965 – 2/1997 M => 01.1965 – 06.1997

Die Korrelationskoeffizienten zwischen dem Aktienindex und den erklärenden Variablen zeigen eine ähnliche Situation wie bei der Immobilienpreisentwicklung. Im allgemeinen liefern Bankkredite, Inflation, Geldmenge und BIP einen starken Zusammenhang mit dem Aktienindex. Der Aktienindex hängt auch von der Konjunktorentwicklung ab. Die Entwicklung der Inflationsraten zeigte einen deutlichen Zusammenhang mit dem Aktienindex.

Das steht im Gegensatz zum Ergebnis der Fama-Studie. Wenn sich der Aktienindex in Asien wie in den USA entwickelt hat, dann sollte die Inflationsrate einen niedrigeren Korrelationskoeffizient mit dem Aktienindex als das BIP nachweisen. In Asien korrelierte die Inflationsrate mit dem Aktienindex in Indonesien und Korea stärker als das BIP. In Thailand und Malaysia korrelierte die Inflationsrate mit dem Aktienindex auf einem Niveau, das mit dem BIP vergleichbar ist. Der Korrelationskoeffizient zwischen dem Aktienindex und dem Wechselkurs zeigt nur bei Malaysia und Thailand einen negativen Wert. Für Indonesien ist der Wert hingegen positiv. Dieses Phänomen ist bei einem exportorientierten Land anormal. Die Zinsrate zeigt, wie erwartet, eine negative Korrelation mit dem Aktienindex. Dies entspricht auch der verbreiteten Finanzmarkttheorie.

Anhand der Korrelationstabelle kann man erkennen, daß die Geldmenge, vergleichbar mit dem Immobiliensektor, der beste Indikator für die Erklärung der endogenen Variable ist. Demnach wird die spekulative Blase auf Aktienmarkt mit Entwicklung der Geldmenge geschätzt. Hierbei werden, wie im Falle der Immobilienmarktentwicklung, die Möglichkeiten des privaten Sektors zur Aufnahme von Bankkrediten berücksichtigt. Bei der Schätzung wird, wie beim Immobiliensektor, der Zeitraum bis zum Juni 1997 berücksichtigt. Ab Juli 1997 wird der Aktienindex mit Hilfe der Schätzungsergebnisse der folgenden Gleichung prognostiziert.

$$Y = a + bX + cZ + \varepsilon$$

mit Y : Indikator für die Entwicklung des Aktienindex

X : Geldmenge (M1)

Z : Bankkredite an den privaten Sektor

ε : Störgröße

Die Renditen der Anleihen werden als eine alternative Investitionsmöglichkeit bei einer Portfolioinvestition zum Vergleich mit den Renditen der anderen Investitionen – z. B. auf dem Immobiliensektor oder am Aktienmarkt – später in der empirischen Analyse eingeführt.

3.3 Wechselkursvolatilität gegen US-Dollar

3.3.1 Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH)-Modelle

Die erwarteten heimischen Renditen sollten in US-Dollar-Renditen umgerechnet werden. Erstens, wenn die internationalen Kapitalanleger direkt in Krisenländern agiert haben, werden sie die Renditen in US-Dollar rechnen, um sie mit den Renditen in anderen Ländern oder in ihren Heimatländern zu vergleichen. Zweitens, die heimischen Schuldner werden bei den Schuldenrückzahlungen und Zinszahlungen in US-Dollar rechnen, nicht in heimischen Währungen. Die erwarteten Wechselkurse beeinflussen demnach die Höhe der erwarteten Renditen der internationalen Kapitalanleger. Die Wechselkurse müssen dementsprechend geschätzt werden.

Die Wechselkurse in den asiatischen Krisenländern haben sich in einer vorher bekanntgegebenen Bandbreite bewegt. Die Regierungen der asiatischen Länder versuchten, diese Bandbreiten zu verteidigen. Ein Kollaps des Wechselkurses bedeutete in dieser Zeit eine Währungskrise, weil die Länder hohe kurzfristige Verpflichtungen hatten und enormes internationales Kapital in die Länder geflossen war. Ein Verlassen der Bandbreite der fixierten Wechselkurse wird deshalb sicher zu einer Währungskrise führen, weil kein internationaler Kapitalanleger einen durch die Abwertung der heimischen Währung verursachten Verlust übernehmen will. Die Abwertung bedeutet daneben eine höhere Schuldenbelastung bei den inländischen Schuldnern. Die Kreditwürdigkeit der Schuldner wird dann in Frage gestellt. Kurzfristige Verschuldungen, die unter normalen Umständen automatisch verlängert werden können, werden nicht mehr verlängert. Eine neue Auslandsverschuldung wird dementsprechend abgelehnt oder teurer. Als Folge wird das zugeflossene internationale Kapital wieder abfließen.

Für die Schätzung der Wechselkursänderung in einer Bandbreite, die von der Regierung des Landes gerne geschützt wird, ist versuchsweise das *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH)-Modell anwendbar, das im Jahr 1982 von R. F. Engle entwickelt wurde.³⁸³ Anfänglich wurde das ARCH-Modell zur Darstellung der Unsicherheit der Inflationsrate in England verwendet. Das Modell wird aber heutzutage in verschiedenen Bereichen für Finanzmärkte angewandt, insbesondere zur Schätzung der Volatilität der Wechselkurse und der Aktienpreise. Die klassische Zeitreihenanalyse basiert auf der Darstellung der endogenen Variablen mit einer konstanten Varianz der Störvariablen. Im Gegensatz dazu basiert das ARCH-Modell auf der Darstellung der bedingten Varianz der Störgröße, wobei die Störgröße

normalverteilt angenommen wird. Dieses lineare Modell kann mit den Informationsmengen in der Zukunft t direkt formuliert werden. Mit Hilfe einer bedingten Dichte kann das Modell mit der Zeitverzögerung von einer Periode wie folgt ausgedrückt werden:

$$y_t = x + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t | \psi_{t-1} \approx N(0, h_t)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2$$

mit y : endogene Variable

x : exogene Variable

ε : Störgröße

Diese Varianzfunktion kann im allgemeinen wie folgt geschrieben werden:

$$h_t = (\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}, \dots, \varepsilon_{t-p}, \alpha)$$

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \cdot \varepsilon_{t-i}^2$$

p ist die Ordnung des ARCH(p)-Prozesses, und $\alpha = (\alpha_0, \alpha_1, \dots, \alpha_p)'$ ist ein Vektor der unbekannt Parameter der quadrierten Residuen. ε_t kann als unerwartete Kursänderungen (Störvariablen) interpretiert werden.

Für die Anwendung dieses Modell sollen aber die empirischen Beobachtungen der Volatilität durch den ARCH-Prozeß adäquat beschrieben werden. Engle hat dabei erklärt, daß bei der Schätzung der Volatilität die Maximum-Likelihood (ML)-Methode günstiger ist als die KQ-Methode. Dabei sollen die Koeffizienten α_0 und α_i nicht negativ und die Residuen kovarianzstationär sein. Die stationäre Varianz entspricht:

$$\varepsilon_t^2 = \frac{\alpha_0}{1 - \sum_{i=1}^p \alpha_i}$$

³⁸³ Vgl. Engle 1982.

Die Stationaritätsbedingung lautet dann:

$$\sum_{i=1}^p \alpha_i < 1.$$

Engle hat dabei gezeigt, daß die Kurtosis eines ARCH(1)-Modells wie folgt berechnet wird:

$$K = 3 \cdot \frac{1 - \alpha_1^2}{1 - 3\alpha_1^2}.$$

Bei $\alpha_1 < \sqrt{\frac{1}{3}}$ ist der Quotient in der Gleichung größer als 3. Ein ARCH(1)-Prozeß impliziert also eine leptokurtosische Verteilung.³⁸⁴ Eine leptokurtosische Verteilung bedeutet, daß die Wölbung der Verteilung größer als diejenige der Normalverteilung ist, d. h., die Residuen sind um den Mittelwert stärker konzentriert. Diese Bedingung der leptokurtosischen Verteilung gilt allgemein für ARCH(p)-Prozesse. Vor der Schätzung des ARCH(p)-Modells soll geprüft werden, ob die quadrierten Residuen einen ARCH-Charakter besitzen. Ein typisches Merkmal der ARCH-Prozesse lautet: „Kleine Kursausschläge folgen auf kleine Kursausschläge und große Kursausschläge folgen auf große Kursausschläge (*Volatility Clustering*)“. Hierfür hat Engle als bestes Testverfahren den Lagrange-Multiplikatoren-Test vorgeschlagen.³⁸⁵ Viele Analysten benutzen hierfür den Ljung-Box-Test.³⁸⁶

Bei vielen empirischen Studien mit Finanzmarktdaten lieferten die Ordnungen des ARCH(p)-Modells hohe p-Werte. Hieraus hat Bollerslev das Prinzip der Erweiterung von AR(p)- zu ARMA(p,q)-Modellen entwickelt. Von ihm wurde das Generalized ARCH (GARCH)-Modell abgeleitet. Ähnlich wie beim Übergang von einem AR(p) zu einem ARMA(p,q)-Modell wird

³⁸⁴ Die Kurtosis mißt die Wölbung einer Verteilungskurve

$$K = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{y_i - \bar{y}}{\sigma} \right)^4,$$

die bei einer Normalverteilungskurve 3 ist. Wenn die Kurtosis größer als 3 ist, dann ist die Spitze der Verteilungskurve stärker ausgeprägt als bei einer Normalverteilungskurve (Leptokurtosis). Wenn die Kurtosis kleiner als 3 ist, dann ist die Verteilungskurve flacher als eine Normalverteilungskurve (Platykurtosis).

³⁸⁵ Vgl. Engle 1982, S. 999.

³⁸⁶ Vgl. Schmidt 1994; Specht und Gohout 1998.

beim GARCH(p,q)-Modell die hohe Ordnung p des ARCH(p)-Prozesses durch kleinere Ordnung p und q ersetzt.³⁸⁷ Bei dem GARCH(p,q)-Modell wird neben den quadrierten Residuen die Varianz der Vorperioden als Einflußgröße eingeführt.

$$\begin{aligned}\varepsilon_t | \psi_{t-1} &\approx N(0, h_t) \\ h_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \cdot \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \cdot h_{t-j} \\ h_t &= \alpha_0 + A(L)\varepsilon_t^2 + B(L)h_t \\ A(L) &= \sum_{i=0}^q \alpha_i L^i, \quad B(L) = \sum_{j=0}^p \beta_j L^j\end{aligned}$$

Bei dem GARCH(p,q)-Modell müssen die Nichtnegativitätsbedingungen

$$\alpha_0 \geq 0, \alpha_i \geq 0 \text{ und } \beta_j \geq 0$$

und die Stationaritätsbedingung beachtet werden. Die stationäre Varianz lautet

$$\varepsilon_t^2 = \frac{\alpha_0}{1 - \sum_{i=1}^q \alpha_i + \sum_{j=1}^p \beta_j}.$$

Die Stationaritätsbedingung lautet dann

$$\sum_{i=1}^q \alpha_i + \sum_{j=1}^p \beta_j < 1.$$

Das GARCH(p,q)-Modell wies einige Probleme auf, wie negative Korrelation zwischen gegenwärtiger und zukünftiger Volatilität der Renditen, Verstoß der Parameterrestriktion oder

³⁸⁷ Vgl. Bollerslev 1986.

Schwierigkeit der Interpretation des Schocks zur bedingten Varianz. Nelson hat versucht, mit dem Exponential GARCH (EGARCH)-Modell die Probleme zu umgehen.³⁸⁸

Im EGARCH(p,q)-Modell lautet die Spezifikation der Varianz bzw. der Volatilität:

$$\ln(h_t) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \left[\alpha_{i\alpha} \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sqrt{h_{t-i}}} + \alpha_{i\beta} \left(\left| \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sqrt{h_{t-i}}} \right| - E \left| \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sqrt{h_{t-i}}} \right| \right) \right] + \sum_{j=1}^p \beta_j \ln(h_{t-j}).$$

Unter der Annahme der Normalverteilung gilt

$$E \left| \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sqrt{h_{t-i}}} \right| = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \approx 0.798.$$

Durch die Verwendung des Logarithmus bzw. der Exponentialfunktion können die Parameter negativ werden, ohne daß die Varianz negativ wird. Als Stationaritätsbedingung gilt bei dem EGARCH(1,1)-Modell demnach nur $\beta_1 < 1$. Mit $\alpha_{i\alpha} \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sqrt{h_{t-1}}}$ in der Gleichung werden die

asymmetrischen Effekte der Volatilität berücksichtigt. Mit den asymmetrischen Effekten ist gemeint, daß die Volatilität bei fallenden Kursen tendenziell stärker zunimmt als bei gleich großen steigenden Kursen.³⁸⁹ Bei ARCH oder GARCH-Modell wird wegen der quadrierten Form das Vorzeichen und diese Asymmetrie nicht beachtet. Im EGARCH-Modell kann mit dem Vorzeichen die Asymmetrie jeweils berücksichtigt werden. Eine expansive Entwicklung der logarithmisierten bedingten Volatilität ($\ln h_t$) entsteht im EGARCH(1,1)-Modell bei

³⁸⁸ Vgl. Nelson 1991.

³⁸⁹ Dies gilt aber unter normalen Umständen auf Wertpapiermärkten. Die Skewness mißt die Schiefe und damit die Asymmetrie einer Verteilungskurve:

$$S = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{y_i - \bar{y}}{\sigma} \right)^3.$$

Skewness einer symmetrischen Verteilungskurve, wie eine Normalverteilungskurve, ist Null. Positive Skewness bedeutet, daß die Verteilungskurve rechtsschief ist, und negative Skewness bedeutet, daß die Verteilungskurve linksschief ist.

$(\alpha_{1\beta} + \alpha_{1\alpha}) \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sqrt{h_{t-1}}}$ und eine kontraktive Entwicklung entsteht bei $(\alpha_{1\beta} - \alpha_{1\alpha}) \frac{|\varepsilon_{t-i}|}{\sqrt{h_{t-1}}}$; somit

erfaßt der Parameter $\alpha_{1\alpha}$ die Asymmetrie in der Volatilität, d. h., ein negativer Parameter $\alpha_{1\alpha}$ führt eine große positive Kursänderung zu einer sinkenden Volatilität und einen fallenden Kurs zu einem Ansteigen der Volatilität. Andere Weiterentwicklungen des ARCH-Modells, wie z. B. Intergrated GARCH (IGARCH), Threshold GARCH (TGARCH) und Stochastic GARCH (SGARCH), werden hier nicht betrachtet.

3.3.2 Modellspezifikation und ARCH-Effekte

Bei der Schätzung der Volatilität mit den ARCH-Modellen haben die meisten Analysten die kontinuierlichen (logarithmisierten) Änderungen benutzt, denen ein Modell der stetigen Rendite- und Verzinsungsrechnung zugrunde liegt. Sie berechnen die Rendite aus

$$R_t = \ln \left(\frac{F_t}{F_{t-1}} \right)$$

$$R_t = \ln F_t - \ln F_{t-1}.$$

mit R_t : kontinuierliche Änderung des Wechselkurses

F_t : Wechselkurs zum Zeitpunkt t

F_{t-1} : Wechselkurs der Vorperiode

Vor der Schätzung der Volatilität der Wechselkursänderung wird die Heteroskedastie der Volatilität getestet. Die lineare KQ-Schätzung wäre eine adäquate Methode zur Schätzung eines linearen Regressionsmodells mit oder ohne Zeitverzögerungen, wenn die Residuen der Regression eine Homoskedastizität aufweisen. Als Testverfahren werden der von Engle empfohlene Lagrange-Multiplikator (LM)-Test und der Ljung-Box (LB)-Test eingesetzt.³⁹⁰

Zum Testen der Null-Hypothese, daß es keinen ARCH-Effekt bis zur Ordnung p in den Residuen gibt, wird bei dem LM-Test ein Regressionsmodell der quadrierten Residuen erstellt. Der Test wird unter Nullhypothese, $\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_p = 0$, mit Hilfe der χ_p^2 -verteilten Prüfgröße TR^2 durchgeführt.

³⁹⁰ Vgl. Engle 1982.

$$Y_t = a + bx_t + \varepsilon_t, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

$$h_t = \beta_0 + \beta_1 h_{t-1} + \beta_2 h_{t-2} + \dots + \beta_p h_{t-p} + v_t$$

$$\begin{aligned} \xi &= T f^0' z (z' z)^{-1} z' f^0 / f^0' f^0 \\ &= TR^2 \end{aligned}$$

mit $z = (1, h_{t-1}, h_{t-2}, \dots, h_{t-p})$

h_t : quadrierte Residuen der KQ-Schätzung

$$f^0 = \left(\frac{h_t}{h^0} - 1 \right)$$

h^0 : Konstante für h_t unter Gültigkeit der Nullhypothese

R : multiple Korrelation zwischen z und f^0

T : Zahl der Beobachtungen

Die Prüfgrößen des Testverfahrens werden nach Engle mit der KQ-Schätzung berechnet.³⁹¹

Der Ljung-Box-Test wird mit der Prüfgröße

$$Q_{LB} = T(T+2) \sum_{i=1}^k \frac{r_i^2}{T-i}$$

mit k : maximale Zeitverzögerung

r_i^2 : i-te Autokorrelation der Residuen

T : Zahl der Beobachtungen

durchgeführt. Der LB-Test geht von der Nullhypothese aus, daß keine Autokorrelation der quadrierten Residuen bis zur Ordnung k auftritt. Die Residuen erhält man als die Ergebnisse der KQ-Schätzung. Wenn es keinen ARCH-Effekt in den Residuen gibt, dann sind die Autokorrelationen und die partiellen Autokorrelationen bei allen Zeitverzögerungen Null. Der Wert des LB-Tests ist dementsprechend statistisch nicht signifikant. Bei der Ermittlung der quadrierten Residuen wird die KQ-Methode mit der Zeitverzögerung von einer Periode auf

³⁹¹ Vgl. Engle 1982.

alle Beobachtungsreihen angewandt. Der betrachtete Zeitraum ist 1976 bis 1998 bei den Jahresdaten, 1/1982 bis 1/1998 bei den Quartalsdaten und 04.1985 bis 01.1998 bei den Monatsdaten.

Tabelle 3-5: Statistische Eigenschaften der Residuen

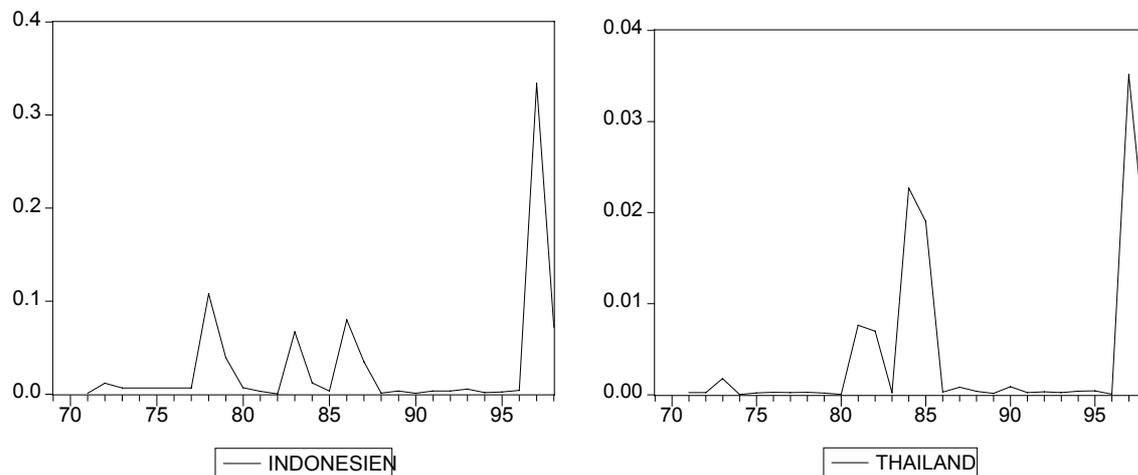
| | Indonesien | Thailand | Malaysia | Korea |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|
| Jahresdaten | | | | |
| $\mu \cdot 10^{-17}$ | 11.88 | -7.83 | 2.52 | 0.00 |
| σ | 0.175495 | 0.065393 | 0.097711 | 0.122393 |
| Skewness | 1.853172 | 1.259835 | 2.897353 | 2.317537 |
| Kurtosis | 5.773576 | 5.223493 | 13.74572 | 8.775287 |
| Q_{LB} | 0.2980 | 3.2248 | 0.1451 | 0.0169 |
| (Prob.) | (0.585) | (0.073) | (0.703) | (0.896) |
| TR^2_{LM} | 0.266785 | 3.069141 | 0.126544 | 0.089359 |
| (Prob.) | (0.605497) | (0.079792) | (0.722042) | (0.764994) |
| Quartalsdaten | | | | |
| $\mu \cdot 10^{-17}$ | 6.34 | -2.03 | 5.64 | -2.11 |
| σ | 0.093301 | 0.040010 | 0.042350 | 0.058320 |
| Skewness | 2.046481 | 4.231291 | 2.300233 | 6.249354 |
| Kurtosis | 10.03510 | 24.42529 | 15.79590 | 46.59601 |
| Q_{LB} | 5.2933 | 0.2241 | 5.1018 | 0.0004 |
| (Prob.) | (0.021) | (0.636) | (0.024) | (0.984) |
| TR^2_{LM} | 6.988085 | 0.210528 | 5.253263 | 0.000363 |
| (Prob.) | (0.008205) | (0.646354) | (0.21906) | (0.984789) |
| Monatsdaten | | | | |
| $\mu \cdot 10^{-17}$ | 0.146 | -1.43 | -2.79 | -5.64 |
| σ | 0.066650 | 0.019227 | 0.017065 | 0.015697 |
| Skewness | 4.901378 | 5.032222 | 2.157006 | 4.650278 |
| Kurtosis | 48.92942 | 41.10968 | 13.36198 | 46.67540 |
| Q_{LB} | 8.3961 | 3.5925 | 0.8936 | 3.6539 |

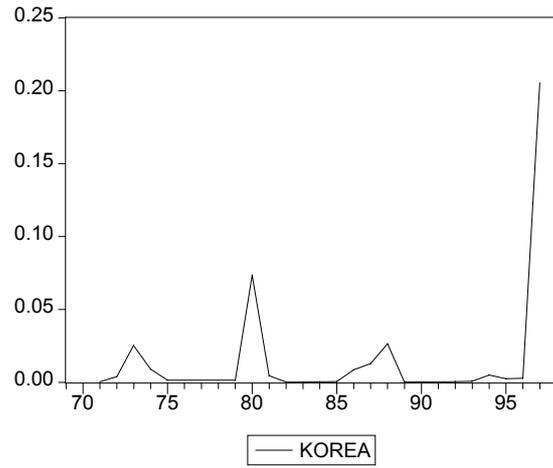
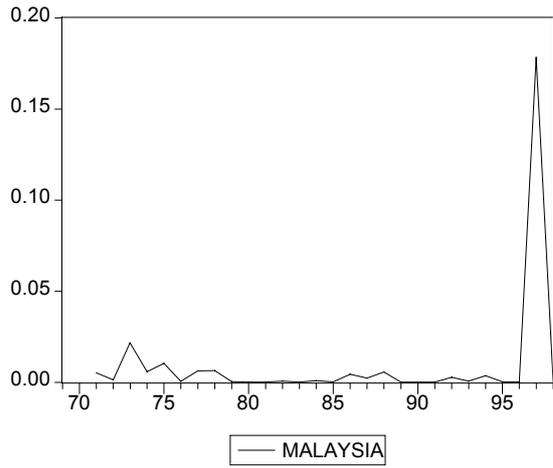
| | | | | |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| (Prob.) | (0.004) | (0.058) | (0.345) | (0.056) |
| TR^2_{LM} | 36.93021 | 3.547400 | 1.461266 | 3.645006 |
| (Prob.) | (0.000000) | (0.059639) | (0.229480) | (0.056238) |

Die allgemeinen statistischen Eigenschaften der quadrierten Residuen besagen, daß die Mittelwerte (μ) fast Null sind. Bei allen Daten ist die Kurtosis größer als 3, d. h., die quadrierten Residuen sind enger verteilt als eine Normalverteilung. Bei der Skewness zeigt die Verteilungskurve eine Asymmetrie. Die Asymmetrie ist bei allen Daten rechtsschief, anders als das übliche Phänomen auf Wertpapiermärkten. Die Verläufe der quadrierten Residuen besagen, daß sich die Wechselkurse der asiatischen Krisenländer vor der Krise nur in einer ganz kleinen Bandbreite bewegt haben. Das kann als ein Nachweis gewertet werden, daß die Länder vor der Krise fast zehn Jahre lang ihre Festwechselkurssysteme erfolgreich verteidigen konnten und wollten.

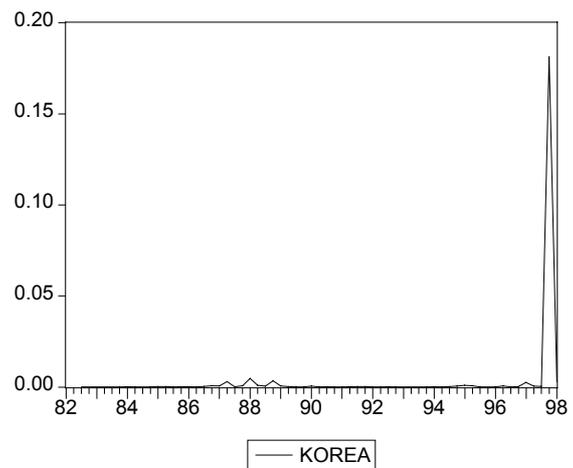
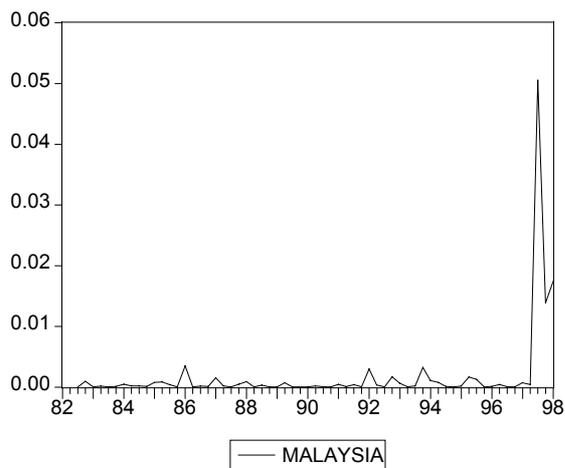
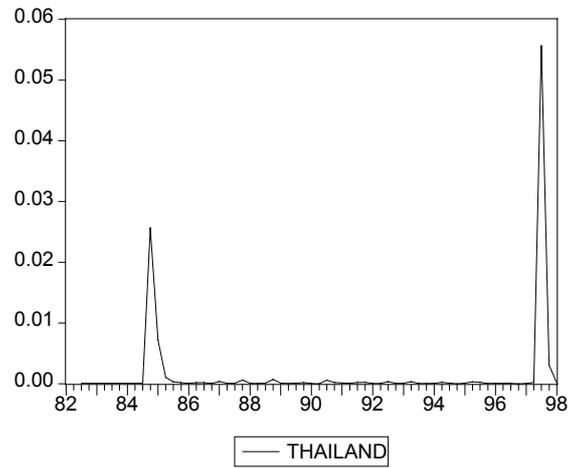
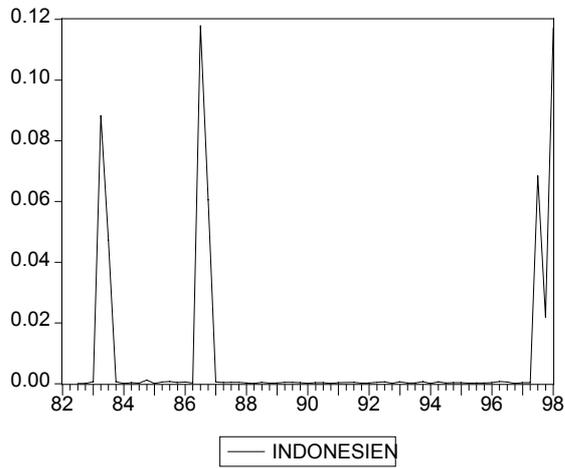
Abbildung 3-3: Entwicklung der quadrierten Residuen zur Charakterisierung der Volatilität

Jahresdaten

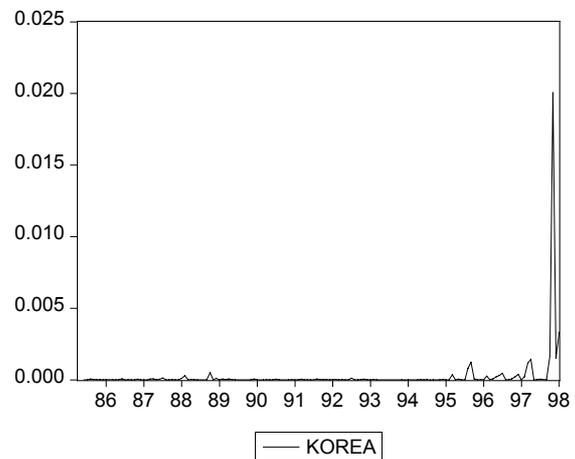
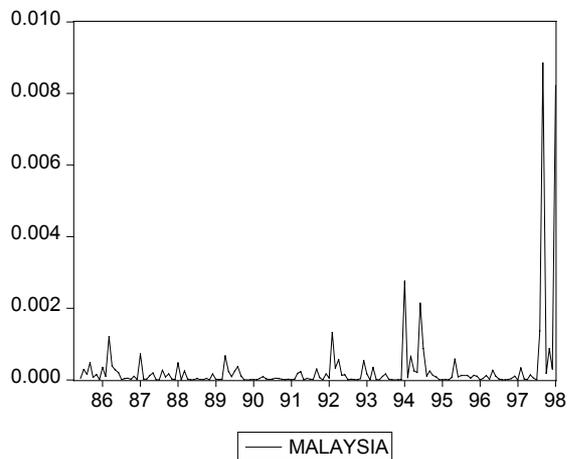
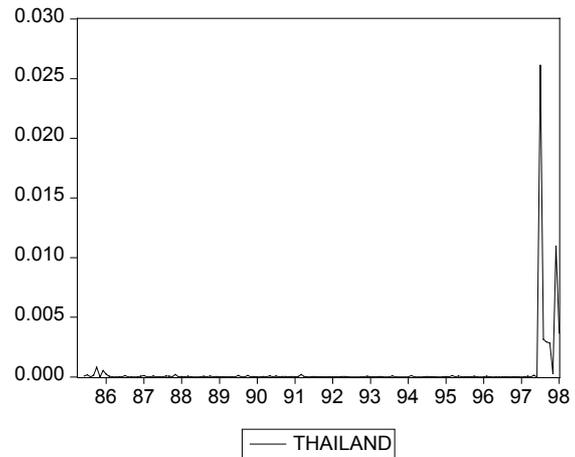
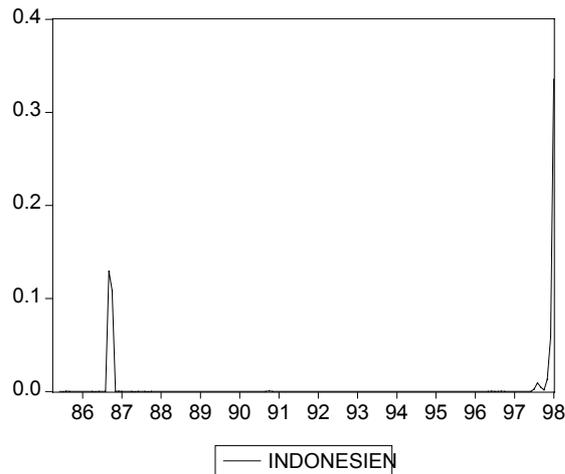




Quartalsdaten



Monatsdaten



Aufgrund der LB- und LM-Tests wurde bei den Jahresdaten, außer bei Thailand, die Nullhypothese (d. h. Homoskedastizität) mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen. Bei den Quartalsdaten haben die Daten Thailands und Koreas die Heteroskedastizität ebenfalls abgelehnt. Bei Monatsdaten haben die Daten aller Länder die ARCH-Effekte bestätigt, bei Malaysia ist der ARCH-Effekt jedoch schwach. Bei Monatsdaten lohnen sich daher die Schätzungen mit ARCH-Modellen. Wegen der Schwäche der ARCH-Effekte wird in der empirischen Analyse ein anderes vergleichbares Verfahren zur Schätzung der Wechselkursänderung benutzt.

4 Empirische Analyse der asiatischen Finanzmärkte und Diskussion der Ergebnisse

Im Kapitel 3 wurden die theoretischen Grundlagen der wichtigen Determinanten für die Investitionsentscheidungen der internationalen Kapitalanleger betrachtet. In diesem Kapitel werden die asiatischen Finanzmärkte auf der Basis der vorher im Kapitel 3 dargestellten theoretischen Grundlagen empirisch analysiert. Die Ergebnisse werden hinsichtlich der Prognose einer bevorstehenden Krise diskutiert.

4.1 Risikoprämien – rp_j

4.1.1 Allgemeine politische Risiken – rp^P

Die allgemeinen politischen Risiken werden, wie im Kapitel 3 erwähnt, im Durchschnitt der einzelnen Gruppen betrachtet. Die verlangten Risikoprämien werden mit Hilfe von Jahresdurchschnittswerten der Risikoprämien der von internationalen Kapitalanlegern neu zugesagten langfristigen Kredite an private Kreditnehmer ausgedrückt.³⁹² Der Betrachtungszeitraum ist auf dem Zeitraum von 1985 bis 1997 begrenzt. Die enormen Kapitalzuflüsse in die asiatischen Länder haben 1985 angefangen, und die Krise trat im Jahr 1997 auf.

$$rp_{it}^P = \frac{\sum_{j=1}^N RP_{jt}^P}{N} \quad (1)$$

mit r_{it}^P : Risikoprämie für die i-te Gruppe

RP_{jt}^P : Risikoprämie für das j-te Land

t : Zeitvariable

N : Zahl der Gruppenmitglieder

Diese Risikoprämien werden dabei auf der Basis von LIBOR mit einjähriger Laufzeit berechnet.

$$RP_{jt}^P = (r_{jt} - r_t^*) \quad (2)$$

mit r_{jt} : Aufgelegte Zinssätze in der Periode t

r_t^* : LIBOR für ein Jahr in der Periode t

Setzt man (2) in (1) ein, dann erhält man folgende Gleichung:

$$rp_{it}^P = \frac{\sum_{j=1}^N (r_{jt} - r_t^*)}{N}$$

Tabelle 4-1: Allgemeine politische Risikoprämien

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|----------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|
| r^* | 9.11 | 6.95 | 7.61 | 8.41 | 9.31 | 8.45 | 6.29 | 4.20 | 3.64 | 5.59 | 6.24 | 5.78 | 6.08 |
| rp_1^P | -0.72 | 1.08 | 0.23 | -0.33 | -1.23 | -0.85 | 2.00 | 2.23 | 2.95 | 0.81 | 0.93 | 1.12 | -0.16 |
| rp_2^P | -0.10 | 0.57 | 0.15 | -0.46 | -1.01 | 0.21 | 1.12 | 2.20 | 2.47 | 0.85 | 0.41 | 0.85 | 0.55 |
| rp_3^P | 0.58 | 1.16 | 0.49 | 0.33 | -0.68 | 0.42 | 1.99 | 3.11 | 2.93 | 2.04 | 0.69 | 0.91 | 0.74 |
| r^{US} | 8.05 | 6.52 | 6.86 | 7.73 | 9.09 | 8.16 | 5.84 | 3.86 | 3.17 | 4.63 | 5.92 | 5.39 | 5.62 |

Der Tabelle kann man entnehmen, daß die dritte Gruppe die höchste Risikoprämie zahlt, obwohl die dritte Gruppe ein höheres Pro-Kopf-Einkommen als die anderen Gruppen hat. Die erste und die zweite Gruppe bezahlten manchmal weniger als LIBOR. Es scheint, daß das internationale Kapital in die erste und die zweite Gruppe nicht nur aufgrund von Rentabilitäts-erwartung geflossen ist.

³⁹² Die durchschnittliche Laufzeit beträgt ca. zehn Jahre.

Tabelle 4-2: Korrelationskoeffizienten zwischen Risikoprämien und der US-Zinsentwicklung

| | rp_1 | rp_2 | rp_3 | r^{US} |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| rp_1 | 1.000000 | 0.915552 | 0.895384 | -0.892052 |
| rp_2 | 0.915552 | 1.000000 | 0.953468 | -0.932817 |
| rp_3 | 0.895384 | 0.953468 | 1.000000 | -0.902990 |
| r^{US} | -0.892052 | -0.932817 | -0.902990 | 1.000000 |

Die von internationalen Kapitalanlegern verlangten Risikoprämien zeigen eine negative Korrelation mit der US-Zinsentwicklung.³⁹³ Die Zinsspreads zwischen LIBOR und den Kreditzinssätzen für die Entwicklungsländer werden enger, wenn sich die US-Zinssätze erhöhen. Dies bedeutet, daß sich die von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinssätze inklusive Risikoprämien in die gleiche Richtung wie die US-Zinsen bewegen, aber in geringerem Ausmaß als die US-Zinssätze. Die US-Zinsentwicklung wirkte sich auf die Risikoprämien aus, aber nicht im vollen Umfang.

4.1.2 Ökonomische Risiken – rp^E

4.1.2.1 Liquiditätslage – l_j

Die Liquiditätslage eines Landes wird zur Einschätzung der Vulnerabilität gegenüber einem externen Schock gemessen. Die Liquiditätslage wird durch einen Vergleich der Angebotsseite an internationalen Währungen mit der Nachfrageseite nach internationalen Währungen analysiert. Als Betrachtungszeitabstand wurde ein Jahr gewählt.³⁹⁴

Auf der Angebotsseite kommen, wie im Kapitel 3 erörtert, vorhandene Währungsreserven und Exporteinnahmen in Betracht.

³⁹³ Die Korrelationskoeffizienten sind nach Bravais-Pearson berechnet. Vgl. Bosch 1998, S. 51.

$$r = r_{xy} = \frac{s_{xy}}{s_x \cdot s_y} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\left(\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2\right) \cdot \left(\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2\right)}}$$

$$AN_{j,t} = WR_{j,t} + X_{j,t}$$

mit $WR_{j,t}$: Währungsreserve

$X_{j,t}$: Exportwert

Auf der Nachfrageseite werden die Variablen betrachtet, die in einer Krisensituation abfließen können.

$$NA_{j,t} = Z_{j,t} + A_{j,t} + PF_{j,t} + IM_{j,t}$$

mit $Z_{j,t}$: Zinszahlungen in der Periode t

$A_{j,t}$: Amortisationszahlungen in der Periode t

$PF_{j,t}$: Portfolioinvestitionen in der Periode t

$IM_{j,t}$: Importwert in der Periode t

Die Liquiditätslage eines Landes wird, wie im Kapitel 3 erwähnt, durch das Verhältnis der Angebotsseite zur Nachfrageseite erfaßt.

$$L_j = \frac{NA_j}{AN_j}$$

Mit L_j wird erklärt, wie hoch ein Land nur mit eigenen erwarteten Mitteln ohne zusätzliche Mittel aus dem Ausland seine Zahlungsverpflichtungen erfüllen kann. $L \leq 1$ bedeutet dabei, daß das Land mit eigenen Mitteln alle nötigen Zahlungen erfüllen kann und in vorhersehbarer Zukunft ein Netto-Kapitalexportland werden könnte. $L > 1$ bedeutet, daß das Land zusätzliche Zahlungsmittel aus dem Ausland benötigt.

³⁹⁴ Der Zeitabstand sollte kürzer, z. B. ein Quartal oder ein Monat, betragen. Das zur Verfügung stehende Daten-

Tabelle 4-3: Liquiditätslage der asiatischen Krisenländer – L_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Indo. | 1.1908 | 1.3799 | 1.2149 | 1.2807 | 1.2827 | 1.5258 | 1.5373 | 1.5159 | 1.5089 | 1.5059 | 1.6079 | 1.6163 | 1.6745 |
| Thai. | 1.3937 | 1.1713 | 1.0776 | 1.1544 | 1.1115 | 1.1928 | 1.1542 | 1.1292 | 1.2096 | 1.1965 | 1.2846 | 1.2484 | 1.2694 |
| Mala. | 1.1300 | 0.9796 | 0.8574 | 0.9526 | 0.9610 | 0.9522 | 0.9695 | 0.8988 | 0.8964 | 0.9265 | 0.9975 | 1.0087 | 1.0874 |
| Korea | 1.5091 | 1.2966 | 1.2538 | 0.9526 | 0.9823 | 1.2294 | 1.2861 | 1.2296 | 1.2091 | 1.2397 | 1.2985 | 1.3978 | 1.3511 |

Diese Liquiditätslagen werden mit den jeweiligen Gruppendurchschnitten verglichen, um damit die allgemeinen politischen Risiken zu korrigieren.

$$\text{Index für die Liquiditätslage: } l_j = \frac{L_j}{\frac{\sum_{j=1}^N L_j}{N}}$$

Tabelle 4-4: Index für die Liquiditätslage – l_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Indo. | 0.6715 | 0.7885 | 0.6618 | 0.7000 | 0.7534 | 0.8080 | 0.7923 | 0.7851 | 1.1177 | 1.2232 | 1.3500 | 1.4069 | 1.5434 |
| Thai. | 0.8633 | 0.8070 | 0.7762 | 0.8335 | 0.7986 | 0.8538 | 0.8552 | 0.8925 | 0.8960 | 0.9719 | 1.0785 | 1.0866 | 1.1700 |
| Mala. | 0.8290 | 0.7542 | 0.6698 | 0.7877 | 0.7913 | 0.7242 | 0.7412 | 0.6723 | 0.6632 | 0.7581 | 0.7975 | 0.8189 | 0.8539 |
| Korea | 1.1071 | 0.9983 | 0.9794 | 0.7877 | 0.8088 | 0.9350 | 0.9833 | 0.9197 | 0.8945 | 1.0143 | 1.0382 | 1.1348 | 1.0610 |

* Indonesien gehörte zwischen 1993 und 1997 zur 2. Gruppe. Seit 1993 wird Indonesien mit dem Marktdurchschnitt der 2. Gruppe verglichen.

** Korea zählte man in der Zeit zwischen 1995 und 1997 zur 4. Gruppe. Die Unterschiede zwischen Korea und den Industrieländern, wie z. B. Japan, sind jedoch aus der Sicht der westlichen Kapitalanleger nicht zu beseitigen. Korea wird demnach in der gesamten beobachteten Periode mit der 3. Gruppe verglichen.

Die Indizes für die Liquiditätslagen zeigen, daß die asiatischen Krisenländer am Anfang der 90er Jahre im Vergleich zu den anderen Ländern relativ gute Liquiditätszustände ausgewiesen

material reichte hierfür nicht aus. Nur die Jahresdaten waren vollständig erhältlich.

haben.³⁹⁵ Vor der Krise haben sich die Liquiditätslagen der asiatischen Krisenländer, außer bei Malaysia, über die Marktdurchschnitte verschlechtert, d. h., die Lagen der Länder wurden krisenempfindlicher.

4.1.2.2 Makroökonomische Leistungsfähigkeit – ml_j

4.1.2.2.1 Solvenz Kriterium – s_j

4.1.2.2.1.1 Marginale Investitionsrentabilität – mr_j

Damit ein Land solvent bleiben kann, muß die marginale Investitionsrentabilität des Landes mindestens die internationale Zinsrate übersteigen, die von internationalen Kapitalanlegern verlangt wird.

$$i^* \leq \left(\frac{\Delta Y}{\Delta I} - 1 \right) = a$$

$$\frac{i^*}{a} = MR \leq 1$$

mit i^* : internationale Zinsrate

Y : Bruttoinlandsprodukte

I : inländische Investition

MR : Grenzproduktivität des investierten Kapitals

Tabelle 4-5: Marginale Investitionsrentabilität der Krisenländer ($MR_j = \frac{i^*}{a} * 100$)

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Indo. | 8.19 | 3.07 | 5.80 | 3.37 | 10.00 | 5.43 | 2.90 | 4.44 | 0.38 | 4.17 | 3.91 | 2.02 | 2.97 |
| Thai. | 0.44 | 0.51 | 3.48 | 5.04 | 8.98 | 12.96 | 6.83 | 2.01 | 4.30 | 4.42 | 7.29 | 2.92 | 44.00 |

³⁹⁵ Bei allen Korrekturfaktoren bedeutet:

$x = 1$ => Marktdurchschnitt,

$x < 1$ => bessere Zustände als der Marktdurchschnitt,

$x > 1$ => schlechtere Zustände als der Marktdurchschnitt,

damit erhöhen die Korrekturfaktoren die Risikoprämien bei einer schlechteren Lage als dem Marktdurchschnitt und umgekehrt.

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|
| Mala. | 6.42 | 5.57 | 0.88 | 1.21 | 18.37 | 11.71 | 13.39 | 1.37 | 7.68 | 6.99 | 10.50 | 3.80 | 5.41 |
| Korea | 2.49 | 2.44 | 3.96 | 4.21 | 9.44 | 13.09 | 6.30 | 1.79 | 2.52 | 3.13 | 4.93 | 4.34 | 9.19 |

Die marginale Investitionsrentabilität der Krisenländer soll wieder mit den Gruppenschnittwerten verglichen werden.

$$\text{Index für die marginale Investitionsrentabilität: } mr_j = \frac{MR_j}{\frac{\sum_{j=1}^N MR_j}{N}}$$

Tabelle 4-6: Index für die marginale Investitionsrentabilität – mr_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Indo. | 2.60 | 1.38 | 2.59 | 1.82 | 3.44 | 2.34 | 1.69 | 1.97 | 0.23 | 1.48 | 1.67 | 0.74 | 0.40 |
| Thai. | 0.27 | 0.42 | 1.76 | 2.21 | 2.54 | 2.94 | 2.72 | 0.75 | 1.13 | 1.57 | 3.12 | 1.07 | 5.93 |
| Mala. | 2.34 | 2.00 | 0.37 | 0.55 | 4.06 | 2.69 | 3.87 | 0.63 | 2.71 | 3.01 | 3.72 | 1.50 | 1.64 |
| Korea | 0.91 | 0.88 | 1.66 | 1.90 | 2.09 | 3.00 | 1.84 | 0.82 | 0.89 | 1.35 | 1.75 | 1.72 | 2.78 |

Alle asiatischen Krisenländer haben das Solvenz Kriterium, $MR_j \leq 100$, erfüllt. Im Vergleich zu anderen Ländern wiesen die asiatischen Krisenländer die schlechteren Verhältnisse von Input zu Output aus. Dieses deutet auf Überinvestitionen oder auf die Durchführung von unrentableren Investitionen hin.

4.1.2.2.1.2 Verschuldungsgrad – v_j

Bei der Messung der internationalen Zahlungsfähigkeit eines Landes ist der Verschuldungsgrad des Landes ein wichtiger Maßstab. Damit das Land seine Schuldendienste leisten kann, sollte die Höhe der Verschuldung angemessen sein. Diese wird gemessen mit

$$\text{Verschuldungsgrad } (V_j) = \frac{\text{Gesamtverschuldung}}{\text{BIP}}$$

Tabelle 4-7: Verschuldungsgrad der Krisenländer – V_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Indo. | 41.0 | 52.5 | 69.0 | 64.0 | 59.7 | 64.0 | 64.9 | 66.2 | 58.7 | 63.3 | 64.6 | 58.3 | 65.3 |
| Thai. | 47.8 | 45.4 | 42.4 | 37.0 | 34.4 | 33.4 | 39.0 | 38.4 | 42.9 | 46.4 | 50.5 | 51.3 | 62.6 |
| Mala. | 71.1 | 86.5 | 80.4 | 61.6 | 50.5 | 37.5 | 38.3 | 36.3 | 42.9 | 44.0 | 41.3 | 42.0 | 50.5 |
| Korea | 52.5 | 45.5 | 30.9 | 20.7 | 15.5 | 18.7 | 18.4 | 18.8 | 19.0 | 24.9 | 25.4 | 27.4 | 32.8 |

Die Verschuldungsgrade werden mit den Marktdurchschnittswerten verglichen. Dies liefert den Index des Verschuldungsgrades der asiatischen Krisenländer (v_j).

$$v_j = \frac{V_j}{\frac{\sum_{j=1}^N V_j}{N}}$$

Tabelle 4-8: Index des Verschuldungsgrades – v_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Indo. | 0.67 | 0.59 | 0.66 | 0.72 | 0.66 | 0.67 | 0.69 | 0.59 | 0.95 | 1.05 | 1.15 | 1.13 | 1.28 |
| Thai. | 0.59 | 0.60 | 0.53 | 0.46 | 0.44 | 0.46 | 0.51 | 0.62 | 0.70 | 0.77 | 0.90 | 1.00 | 1.23 |
| Mala. | 0.89 | 1.10 | 1.08 | 0.99 | 0.81 | 0.81 | 0.89 | 0.91 | 1.08 | 1.07 | 1.05 | 1.08 | 1.30 |
| Korea | 0.66 | 0.58 | 0.41 | 0.33 | 0.25 | 0.40 | 0.43 | 0.47 | 0.48 | 0.61 | 0.64 | 0.71 | 0.85 |

Die Indizes der Verschuldungsgrade der asiatischen Krisenländer sind, mit Ausnahme von Korea, sehr schnell vom Untermarktdurchschnitt zum Übermarktdurchschnitt übergegangen. Am Anfang der 90er Jahre betragen die Indizes nur die Hälfte der Marktdurchschnittswerte. Der Index von Korea hat sich von 0.25 auf 0.85 ebenfalls sehr schnell verschlechtert. Die

Verschlechterung der Verschuldungsgrade der asiatischen Krisenländer könnte daher ein Grund für den Verdacht sein, daß die asiatische Krise eine Schuldenkrise war.

4.1.2.2.2 Stabilität der Finanzsysteme – k_j

4.1.2.2.2.1 Realer Zinssatz auf Bankenguthaben – D_j

Als notwendige Bedingung für die Stabilität des Bankensektors wurde im Kapitel 3 der private reale Zinssatz genannt.

$$(1 + r^R) = \frac{(1 + r^N)}{(i + r^P)}$$

$$r^R = \frac{(i + r^N)}{(1 + r^P)} - 1 \geq 0$$

$$r^N \geq r^P$$

⇒ notwendige Bedingung für die Stabilität des Finanzsektors

mit r^R : realer Zinssatz

r^N : Zinssatz

r^P : Inflationsrate

Dieser reale Zinssatz wird als Dummy Variable eingeführt. Wenn $r^N \leq r^P$ ist, dann erreicht die Dummy Variable (D_j) den Wert 2. Wenn die notwendige Bedingung erfüllt ist, dann wird der Wert für D_j auf 1 gesetzt.

4.1.2.2.2.2 Wachstumsrate der Bankkredite an den privaten Sektor – Z_j

Um die Krisenanfälligkeit des Finanzsektors zu prognostizieren, kommen hier die Bankkredite an den privaten Sektor im Vergleich mit dem BIP in Betracht.

Maßstab für die Stabilität des Finanzsektors (Z_j)

$$= \frac{\text{Summe der Bankkredite an den privaten Sektor}}{BIP}$$

Die beiden Kennzahlen D_j und Z_j werden in einem Indikator für die Krisenanfälligkeit zusammengefaßt.

$$K_j = Z_j \cdot D_j$$

Tabelle 4-9: Krisenanfälligkeitsindikator der Krisenländer – K_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Indo. | 18.66 | 22.28 | 23.80 | 28.54 | 35.83 | 50.55 | 50.74 | 49.45 | 48.90 | 51.88 | 53.48 | 55.42 | 52.26 |
| Thai. | 47.53 | 45.84 | 49.08 | 52.82 | 58.44 | 64.26 | 67.33 | 72.31 | 80.18 | 91.78 | 97.99 | 99.98 | 105.82 |
| Mala. | 61.70 | 71.62 | 64.44 | 61.38 | 67.19 | 71.44 | 75.28 | 75.00 | 74.84 | 74.93 | 88.31 | 93.20 | 95.01 |
| Korea | 50.15 | 49.94 | 51.59 | 50.23 | 56.79 | 56.80 | 56.79 | 56.81 | 57.91 | 60.43 | 60.70 | 65.66 | 66.20 |

Die Indikatoren werden im Marktdurchschnitt ausgedrückt.

Index der Krisenanfälligkeit der asiatischen Krisenländer:

$$k_j = \frac{K_j}{\frac{\sum_{j=1}^N K_j}{N}}$$

Tabelle 4-10: Index für die Krisenanfälligkeitsindikator – k_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Indo. | 1.08 | 1.15 | 1.23 | 1.48 | 1.50 | 2.27 | 2.51 | 2.21 | 1.18 | 1.21 | 1.17 | 1.14 | 1.00 |
| Thai. | 1.42 | 1.30 | 1.45 | 1.22 | 1.56 | 1.83 | 1.89 | 1.94 | 1.94 | 2.00 | 2.15 | 2.06 | 2.02 |
| Mala. | 1.82 | 1.95 | 1.75 | 1.63 | 1.78 | 2.14 | 2.25 | 1.94 | 1.78 | 2.13 | 2.57 | 2.65 | 2.60 |
| Korea | 1.48 | 1.36 | 1.40 | 1.33 | 1.52 | 1.76 | 1.69 | 1.47 | 1.37 | 1.72 | 1.76 | 1.87 | 1.81 |

Die Kennzahlen besagen, daß die privaten Bankkredite in den asiatischen Krisenländern relativ höher als diejenigen in anderen Ländern waren und einen sich ständig verschlechternden Trend aufwiesen. Nur Indonesien hatte vor der Krise ein mäßiges Niveau. Dies kann als Beweis dienen, daß vor der Krise in Asien eine überhitzte Konjunktur herrschte.

4.1.2.2.3 Makroökonomische Stabilisierungspolitik – mp_j

4.1.2.2.3.1 Maßstab für den Staatshaushaltssaldo – g_j

Die Stabilisierungspolitik des Staates gegen eine Inflation wird in zwei Richtungen betrachtet: Eine ist die Fiskalpolitik und die andere ist die Geldpolitik. Zuerst kommt der Staatshaushaltssaldo als repräsentativer Indikator der Fiskalpolitik in Betracht.

$$\text{Staatshaushaltssaldo } (G_j) = 1 + B_j$$

mit B_j : Staatshaushaltssaldo in % des BIP (100% = 1)

Tabelle 4-11: Maßstab für den Staatshaushaltssaldo – G_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Indo. | 1.010 | 1.035 | 1.008 | 1.029 | 1.020 | 0.996 | 0.996 | 1.004 | 0.994 | 0.991 | 0.978 | 0.986 | 0.986 |
| Thai. | 1.055 | 1.044 | 1.023 | 0.990 | 0.969 | 0.952 | 0.953 | 0.975 | 0.983 | 0.972 | 0.968 | 0.991 | 1.003 |
| Mala. | 1.074 | 1.105 | 1.077 | 1.043 | 1.048 | 1.030 | 1.020 | 1.008 | 0.998 | 0.978 | 0.991 | 0.993 | 0.976 |
| Korea | 1.012 | 1.001 | 0.996 | 0.984 | 0.998 | 1.007 | 1.017 | 1.009 | 0.994 | 0.997 | 0.997 | 0.999 | 1.014 |

Aufgrund der obengenannten Kennzahlen kann man vermuten, daß die Regierungen der asiatischen Krisenländer eine restriktive Politik gegen die starken Kapitalzuflüsse seit dem Ende der 80er Jahre betrieben haben. Die Länder haben im allgemeinen einen Staatshaushaltsüberschuß vor der Krise ausgewiesen. Diese Kennzahlen werden wieder mit dem Marktdurchschnitt verglichen und als Index berechnet.

Index für den Staatshaushaltssaldo der asiatischen Krisenländer (g_j)

$$= \frac{G_j}{\frac{\sum_{j=1}^N G_j}{N}}$$

Tabelle 4-12: Index für den Staatshaushaltssaldo – g_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Indo. | 0.951 | 0.959 | 0.942 | 0.963 | 0.969 | 0.944 | 0.910 | 0.998 | 0.985 | 0.990 | 0.973 | 0.982 | 0.971 |
| Thai. | 1.011 | 0.992 | 0.985 | 0.954 | 0.942 | 0.933 | 0.951 | 0.969 | 0.974 | 0.971 | 0.963 | 0.989 | 0.988 |
| Mala. | 1.029 | 1.051 | 1.026 | 0.999 | 1.009 | 1.016 | 1.010 | 0.998 | 0.979 | 0.957 | 0.978 | 0.978 | 0.979 |
| Korea | 0.969 | 0.952 | 0.949 | 0.943 | 0.961 | 0.993 | 1.007 | 0.999 | 0.975 | 0.975 | 0.984 | 0.984 | 1.015 |

Die Indizes für die Staatshaushaltssalden der asiatischen Krisenländer deuten an, daß deren Regierungen im Vergleich zu den anderen Länder eine stärkere restriktive Politik gegen die Inflation geführt haben. Aus der Fiskalpolitik ist eine Finanzkrise nicht zu prognostizieren.

4.1.2.2.3.2 Einfluß der Wachstumsrate der Geldmenge auf die Inflation – h_j

Als repräsentative Maßnahme der Geldpolitik wird hier die Wachstumsrate der Geldmenge angenommen. Zur Schätzung des Einflusses der staatlichen Geldpolitik auf eine Inflation wird der Korrelationskoeffizient zwischen Geldpolitik und Inflation berechnet.

Einfluß der Wachstumsrate der Geldpolitik auf die Inflation (H_j) = $\rho_j \cdot m_j$

mit ρ_j : Korrelationskoeffizient

m_j : Wachstumsrate der Geldmenge (M1)

Tabelle 4-13: Korrelationskoeffizienten zwischen Inflationsrate und Wachstumsrate der Geldmenge

| Gruppe 1 | | Gruppe 2 | | Gruppe 3 | |
|-----------|---------------------|-------------|---------------------|------------|----------------------|
| Angola | - | Bolivia | 0.989801(0.987549) | Argentina | 0.984914(0.470617) |
| Camerun | 0.459723(0.108405) | China | 0.103110(0.702622) | Brazil | 0.961532(0.031887) |
| Ghana | -0.192900(0.570233) | Colombia | 0.225905(-0.040984) | Chile | 0.369938(-0.018072) |
| India | 0.058913(0.455345) | Egypt | 0.266653(0.729154) | Costa Rica | -0.254000(-0.098844) |
| Indonesia | -0.261326(0.737320) | Iran | 0.251607(0.637919) | Malaysia | 0.479394(0.366548) |
| Nigeria | 0.499566(0.730938) | Jordan | 0.410049(0.581185) | Mexico | 0.575045(0.525158) |
| Pakistan | 0.342403(-0.482572) | Morocco | 0.565120(0.298667) | Korea | 0.809234(0.284984) |
| Tansania | 0.272349(0.337320) | Peru | 0.977211(0.139982) | Turkey | 0.562416(0.413615) |
| Zambia | 0.412000(0.485972) | Philippines | -0.556998(0.466078) | Uruguay | 0.949279(0.717808) |
| Zimbabwe | 0.208430(0.150150) | Thailand | -0.093681(0.490442) | Venezuela | 0.663462(0.189606) |

* In Klammern (Korrelation zwischen der um eine Periode verzögerten Inflationsrate und der Wachstumsrate der Geldmenge)

Die Korrelationskoeffizienten der asiatischen Länder in der 1. und 2. Gruppe zwischen der Wachstumsrate der Geldmenge und der Inflationsrate sind negativ. Das ist ein unerwartetes Phänomen. Die Korrelationskoeffizienten zwischen der Wachstumsrate der Geldmenge und der um ein Jahr verzögerten Inflationsrate erweisen sich bei diesen Ländern als positiv. Es scheint, daß die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes in den asiatischen Ländern langsamer ist als bei anderen Ländern, oder daß der Effekt des Wachstums der Geldmenge als Folge der Wirtschaftspolitik ein Jahr später eintritt. Bei der Berechnung von H_j werden demnach einige Länder mit den um ein Jahr verzögerten Korrelationskoeffizienten erfaßt.

Tabelle 4-14: Indikator des Zusammenhangs von Geldmenge und Inflation – H_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Indo. | 9.78 | 10.69 | 11.72 | 8.41 | 7.37 | 31.59 | 11.69 | 8.90 | 5.82 | 16.77 | 16.88 | 10.09 | 7.06 |
| Thai. | 0.29 | 5.74 | 11.23 | 9.07 | 9.66 | 5.92 | 6.79 | 5.96 | 9.26 | 8.29 | 5.95 | 4.42 | 0.81 |
| Mala. | 0.63 | 1.21 | 6.38 | 7.25 | 9.97 | 8.96 | 5.71 | 15.68 | 20.28 | 9.68 | 7.60 | 9.57 | 6.72 |
| Korea | 0.72 | 6.14 | 8.63 | 5.51 | 8.59 | 5.28 | 17.62 | 6.25 | 8.69 | 5.73 | 9.38 | 0.82 | 2.34 |

Die Indikatoren sollen wieder mit den Marktdurchschnitten verglichen werden.

Index des Zusammenhangs zwischen Geldpolitik und Inflation (h_j)

$$= \frac{H_j}{\frac{\sum_{j=1}^N H_j}{N}}$$

Tabelle 4-15: Index des Wachstums der Geldmenge – h_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Indo. | 1.08 | 1.07 | 1.22 | 0.78 | 0.71 | 2.25 | 1.09 | 1.14 | 0.43 | 1.26 | 1.59 | 1.22 | 0.53 |
| Thai. | 0.004 | 0.15 | 0.52 | 0.26 | 0.06 | 0.01 | 0.30 | 0.36 | 0.69 | 0.63 | 0.58 | 0.55 | 0.06 |
| Mala. | 0.006 | 0.034 | 0.17 | 0.14 | 0.027 | 0.015 | 0.07 | 0.134 | 0.095 | 0.042 | 0.50 | 0.34 | 0.40 |
| Korea | 0.006 | 0.17 | 0.24 | 0.108 | 0.023 | 0.009 | 0.21 | 0.053 | 0.041 | 0.025 | 0.62 | 0.03 | 0.15 |

Anhand von h_j sieht man, daß die asiatischen Krisenländer in der Geldpolitik restriktiv waren. Die Länder haben tatsächlich im Vergleich zu den anderen Gruppenmitgliedern niedrige Inflationsraten beibehalten.

Tabelle 4-16: Inflationsrate der Krisenländer – P_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Indo. | 4.7 | 5.8 | 9.3 | 8.0 | 6.21 | 12.49 | 9.40 | 7.50 | 9.69 | 8.55 | 9.41 | 8.00 | 6.67 |
| Thai. | 2.4 | 1.8 | 2.5 | 3.9 | 5.36 | 5.93 | 5.70 | 4.16 | 3.54 | 5.00 | 5.82 | 5.80 | 5.67 |
| Mala. | 0.3 | 0.7 | 0.9 | 2.0 | 2.74 | 2.67 | 4.40 | 4.69 | 3.39 | 3.71 | 5.26 | 3.50 | 2.61 |
| Korea | 2.5 | 2.8 | 3.0 | 7.1 | 5.74 | 8.58 | 9.30 | 6.22 | 4.82 | 6.22 | 4.49 | 4.90 | 4.48 |

Tabelle 4-17: Index der Inflationsrate – p_j

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Indo. | 0.45 | 0.35 | 0.51 | 0.36 | 0.21 | 0.49 | 0.40 | 0.21 | 0.66 | 0.58 | 0.64 | 0.71 | 0.93 |
| Thai. | 0.002 | 0.04 | 0.13 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.09 | 0.02 | 0.24 | 0.34 | 0.40 | 0.52 | 0.79 |
| Mala. | 0.003 | 0.015 | 0.014 | 0.015 | 0.006 | 0.005 | 0.049 | 0.037 | 0.016 | 0.016 | 0.175 | 0.120 | 0.124 |
| Korea | 0.022 | 0.059 | 0.045 | 0.053 | 0.012 | 0.015 | 0.103 | 0.049 | 0.023 | 0.027 | 0.149 | 0.168 | 0.213 |

In der Tabelle ist eine unangemessene Wirtschaftspolitik der Krisenländer, die einige Wissenschaftler gesehen haben wollen,³⁹⁶ nicht direkt zu erkennen. Für ihre Stabilisierungspolitik im Bereich der Inflation waren die Regierungen der asiatischen Krisenländer nicht zu kritisieren.

4.1.3 Schätzung der Risikoprämien

Die von internationalen Kapitalanlegern verlangte Risikoprämie wird zuerst in allgemeine politische Risiken und danach in ökonomische Risiken gegliedert.

$$rp_j = rp_j^P \cdot rp_j^E$$

mit rp : Risikoprämie

rp^P : politische Risiken

rp^E : ökonomische Risiken

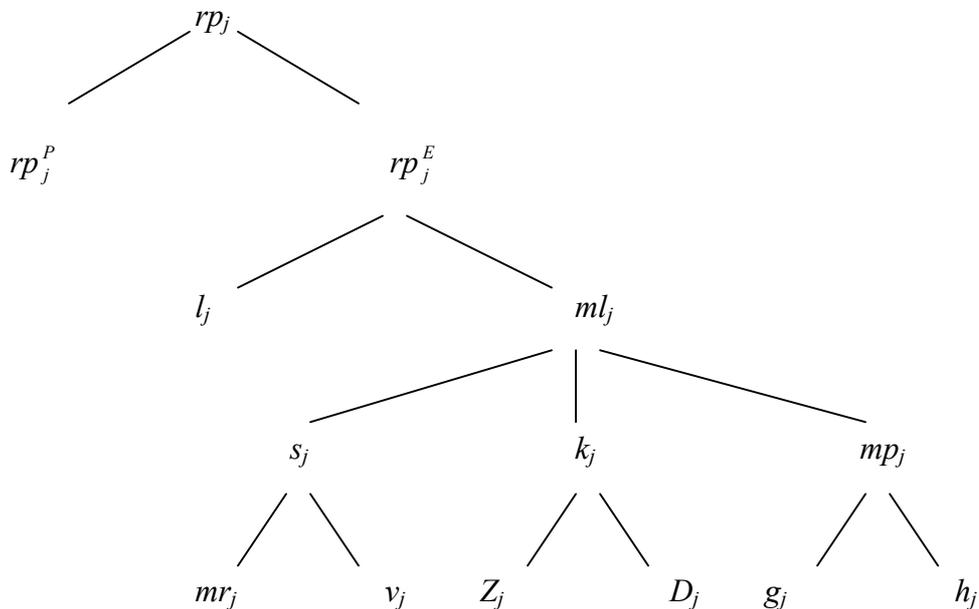
³⁹⁶ Vgl. Kapitel 2.

Die ökonomischen Risiken werden mit der Liquiditätslage (l_j) und der makroökonomischen Leistungsfähigkeit (ml_j) bewertet.

$$rp_j^E = l_j \cdot ml_j$$

Die makroökonomische Leistungsfähigkeit ist aus dem Solvenz Kriterium (s_j), der Stabilität des Bankensektors (k_j) und der Stabilisierungspolitik (mp_j) zusammengesetzt. Das Solvenz Kriterium besteht aus der marginalen Investitionsrentabilität (mr_j) und dem Verschuldungsgrad (v_j). Die Stabilität des Bankensektors wird mit dem realen Zinssatz des Bankgeschäfts (D_j) und mit der Kreditwachstumsrate des Privatsektors (Z_j) gemessen. Die Stabilisierungspolitik ist mit dem Staatshaushaltssaldo (g_j) und mit der Wachstumsrate der Geldmenge (h_j) gekennzeichnet.

Abbildung 4-1: Entscheidungsbaum für die Ermittlung der Risikoprämie



$$rp_j = rp_j^P \cdot rp_j^E$$

$$rp_j^E = l_j \cdot ml_j$$

$$ml_j = s_j \cdot k_j \cdot mp_j$$

$$s_j = mr_j \cdot v_j$$

$$k_j = Z_j \cdot D_j$$

$$mp_j = g_j \cdot h_j$$

Zusammenfassend kann der Gesamtprozeß in folgender Formel erfaßt werden:

$$rp_j = rp_j^P \cdot l_j \cdot mr_j \cdot v_j \cdot k_j \cdot g_j \cdot h_j$$

Um die Formel in ein allgemeines Regressionsmodell zu verwandeln, muß sie logarithmisiert werden:

$$\log(rp_j) = \log(rp_j^P) + \log(l_j) + \log(mr_j) + \log(v_j) + \log(k_j) + \log(g_j) + \log(h_j)$$

Dabei werden Gewichtungparameter β_i und eine Restgröße ε_j eingeführt. Eine Absolutgliedkonstante bleibt außer Betracht:

$$\log(rp_j) = \beta_1 \log(rp_j^P) + \beta_2 \log(l_j) + \beta_3 \log(mr_j) + \beta_4 \log(v_j) + \beta_5 \log(k_j) + \beta_6 \log(g_j) + \beta_7 \log(h_j) + \varepsilon_j$$

Hierdurch erklärt man ein Regressionsmodell, das allgemein in der Form

$$y = \sum_{j=0}^n x_j \beta_j + \varepsilon$$

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_{11} + \beta_2 x_{22} + \dots + \beta_p x_{np} + \varepsilon_n, \quad E(\varepsilon) = 0$$

$$y = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ y_N \end{pmatrix}, \quad x = \begin{pmatrix} x_{10} & x_{11} & \cdots & x_{1P} \\ x_{20} & x_{21} & \cdots & x_{2P} \\ \cdot & \cdot & \cdots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdots & \cdot \\ x_{N0} & x_{N1} & \cdots & x_{NP} \end{pmatrix}, \quad \beta = \begin{pmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \beta_P \end{pmatrix}, \quad \varepsilon = \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \varepsilon_N \end{pmatrix}$$

$$y = x\beta + \varepsilon$$

geschrieben werden kann.

Zur Schätzung von β wird hier die Kleinst-Quadrat (KQ)-Methode verwendet. Sie besteht darin, einen KQ-Schätzer $\hat{\beta}$ für β so zu bestimmen, daß die Summe der Fehlerquadrate minimal wird:

$$\sum_{n=1}^N \varepsilon_n^2 = \varepsilon' \varepsilon = (y - x\beta)'(y - x\beta) \Rightarrow \min_{\beta}$$

Dabei wird $E(\varepsilon) = 0$, $\text{Cov}(\varepsilon) = \sigma^2 I$, d. h., $\text{Var}(\varepsilon_n) = \sigma^2$, $\text{Cov}(\varepsilon_m, \varepsilon_n) = 0$, $m \neq n$, angenommen. Hierbei ist der KQ-Schätzer $\hat{\beta}$ auch ein ML-Schätzer. Wegen $y \sim N(x\beta, \sigma^2 I)$ gilt, daß die log-Likelihood-Funktion maximiert wird, wenn $(y - x\beta)'(y - x\beta)$ minimiert wird. Für viele Aussagen wird zusätzlich angenommen, daß ε normalverteilt sei.³⁹⁷

Bei der Schätzung der Risikoprämie soll jedoch rp_j korrigiert werden, um eine Negativität zu vermeiden:

$$rp_j = r_j - r^*$$

$$r_j = rp_j + r^*$$

mit r^* : LIBOR auf Basis von einem Jahr

rp_j : Risikoprämie für j-tes Land

r_j : internationale Zinsrate für j-tes Land

³⁹⁷ Vgl. Fahrmeir 1996, S. 93.

Bei der Schätzung wird also statt rp_j die Transformation verwendet, d. h., statt der Risikoprämie rp_j wird die von den internationalen Kapitalanlegern verlangte Zinsrate r_j eingesetzt. Es wird angenommen, daß r_j durch die um eine Periode verzögerten bekannten Variablen erklärt wird. Das Regressionsmodell sieht dann wie folgt aus:

$$\log(r_{j,t}) = \beta_1 \log(rp_{j-1}^P) + \beta_2 \log(l_{j,t-1}) + \beta_3 \log(mr_{j,t-1}) + \beta_4 \log(v_{j,t-1}) + \beta_5 \log(k_{j,t-1}) + \beta_6 \log(g_{j,t-1}) + \beta_7 \log(h_{j,t-1}) + \varepsilon_t$$

mit r_i : durchschnittliche internationale Zinsrate der i-ten Gruppe

r_j : internationale Zinsrate des j-ten Landes

Tabelle 4-18: Ergebnisse der Schätzungen der Risikoprämien

| Variable | Indonesien | Thailand | Malaysia | Korea |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Observation | 1985 – 1997 | 1985 - 1997 | 1985 - 1997 | 1985 - 1997 |
| β_1 | | | | |
| Coefficient | 0.968165 | 0.912665 | 1.224921 | 0.644207 |
| Std. Error | 0.069563 | 0.049407 | 0.137273 | 0.022170 |
| t-Statistic | 13.91772 | 18.47177 | 8.923249 | 29.05737 |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0003 | 0.0000 |
| β_2 | | | | |
| Coefficient | 0.003302 | 1.482815 | 0.009114 | 0.930786 |
| Std. Error | 0.570199 | 0.529466 | 0.377436 | 0.143687 |
| t-Statistic | 0.005791 | 2.800585 | 0.024146 | 6.477888 |
| Prob. | 0.9956 | 0.0380 | 0.9817 | 0.0013 |
| β_3 | | | | |
| Coefficient | 0.087011 | -0.089787 | 0.139997 | -0.055437 |
| Std. Error | 0.109878 | 0.037662 | 0.056441 | 0.008998 |
| t-Statistic | 0.791887 | -2.378705 | 2.480401 | -6.160788 |
| Prob. | 0.4643 | 0.0633 | 0.0558 | 0.0016 |
| β_4 | | | | |
| Coefficient | 0.198822 | -0.663653 | -0.430692 | -0.499818 |

| | | | | | |
|--------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Std. Error | 0.526883 | 0.304912 | 0.308307 | 0.051106 |
| | t-Statistic | 0.377355 | -2.176541 | -1.396958 | -9.779942 |
| | Prob. | 0.7214 | 0.0815 | 0.2213 | 0.0002 |
| β_5 | | | | | |
| | Coefficient | 0.108101 | 0.016467 | -0.598545 | 0.594628 |
| | Std. Error | 0.165399 | 0.119367 | 0.264500 | 0.065393 |
| | t-Statistic | 0.653581 | 0.137955 | -2.262930 | 9.093023 |
| | Prob. | 0.5422 | 0.8957 | 0.0731 | 0.0003 |
| β_6 | | | | | |
| | Coefficient | 1.668648 | -2.310758 | -2.003093 | -5.607056 |
| | Std. Error | 2.294929 | 1.934814 | 1.419924 | 0.361700 |
| | t-Statistic | 0.727102 | -1.194305 | -1.410704 | -15.50196 |
| | Prob. | 0.4998 | 0.2859 | 0.2174 | 0.0000 |
| β_7 | | | | | |
| | Coefficient | -0.184136 | 0.087052 | 0.118217 | 0.023396 |
| | Std. Error | 0.152261 | 0.012436 | 0.043047 | 0.004132 |
| | t-Statistic | -1.209340 | 6.999773 | 2.746217 | 5.662600 |
| | Prob. | 0.2806 | 0.0009 | 0.0405 | 0.0024 |
| R^2 | | 0.502332 | 0.916796 | 0.799653 | 0.992945 |
| Adjust. R^2 | | -0.094870 | 0.816951 | 0.559237 | 0.984479 |
| S. E. of Regre. | | 0.129304 | 0.043073 | 0.098308 | 0.018169 |
| SSR | | 0.083598 | 0.009276 | 0.048322 | 0.001651 |
| Log Likel. | | 12.77262 | 25.96382 | 16.06140 | 36.32211 |
| dw | | 1.538718 | 2.437332 | 1.841323 | 2.858291 |
| Mean | | 1.887869 | 1.870956 | 1.886845 | 1.982721 |
| S. D. | | 0.123575 | 0.100675 | 0.148076 | 0.145835 |
| Akaike criterion | | -0.962104 | -3.160637 | -1.510233 | -4.887019 |
| Schwarz criterion | | -0.679241 | -2.877775 | -1.227371 | -4.604157 |
| F-Statistic | | 0.841142 | 9.182208 | 3.326122 | 117.2838 |
| Prob.(F-Statistic) | | 0.587035 | 0.013917 | 0.104145 | 0.000033 |

*,Probability (prob.)' deutet als die Irrtumswahrscheinlichkeit (α) das marginale Konfidenzniveau von F- und t-Tests hin.

Tabelle 4-19: Erwartete Zinsraten

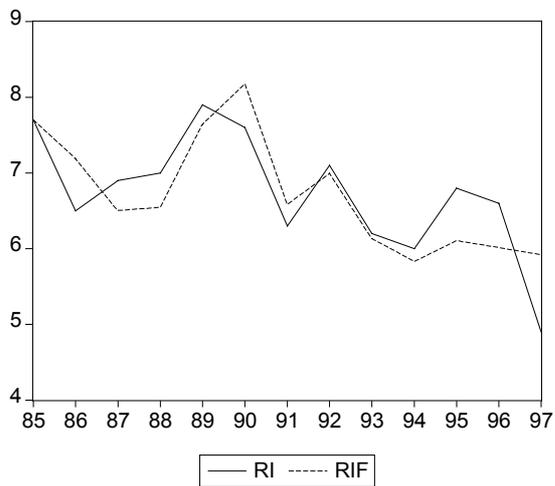
| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Indo. | 7.70 | 6.50 | 6.90 | 7.00 | 7.90 | 7.60 | 6.30 | 7.08 | 6.21 | 6.00 | 6.80 | 6.61 | 4.90 |
| Thai. | 8.60 | 5.72 | 6.05 | 6.35 | 7.87 | 7.10 | 6.85 | 7.21 | 6.45 | 5.78 | 6.23 | 6.43 | 6.22 |
| Mala. | 8.80 | 6.82 | 5.57 | 6.05 | 7.79 | 8.45 | 6.80 | 7.41 | 5.92 | 6.22 | 6.50 | 6.89 | 5.39 |
| Korea | 8.60 | 7.41 | 7.53 | 8.89 | 8.52 | 9.02 | 7.54 | 7.21 | 5.53 | 6.12 | 6.86 | 6.63 | 6.76 |

Das Ergebnis besagt, daß die Koeffizienten des Regressionsmodells für Indonesien bei der allgemeinen Modellanpassung an die Daten nicht stabil sind. Die anderen Länder zeigen aber eine akzeptable Modellanpassung an die Daten, obwohl sie bei Malaysia schwach ist. Bei Indonesien erwies sich nur die allgemeine politische Risikoprämie, d. h. das Niveau des Pro-Kopf-Einkommens, als statistisch signifikant. Bei Thailand sind das Niveau des Pro-Kopf-Einkommens, die Liquiditätslage, die Ratio von Output zu Input, der Verschuldungsgrad und die Geldpolitik, d. h. die Wachstumsrate der Geldmenge, statistisch signifikant. Bei Malaysia sind das Niveau des Pro-Kopf-Einkommens, die Ratio von Output zu Input, die Stabilität des Bankensektors und die Wachstumsrate der Geldmenge statistisch signifikant. Bei Korea erwiesen sich alle Variablen als statistisch signifikant. Das eingesetzte Konfidenzniveau von t-Test bei allen Ländern ist $1 - \alpha = 0.9$.

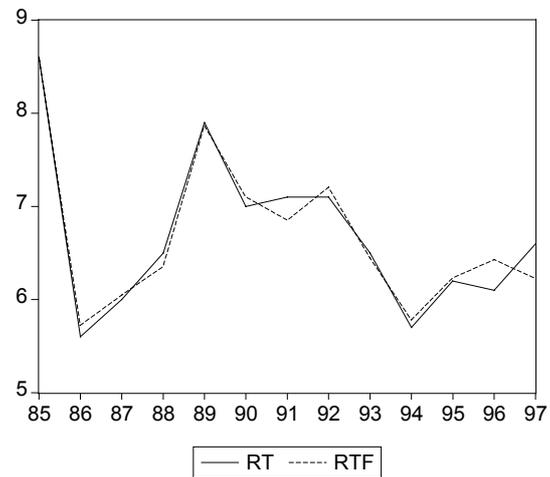
Abbildung 4-2: Verlauf der Schätzanpassung der von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsrate

R- : tatsächliche Werte R-F: prognostizierte Werte

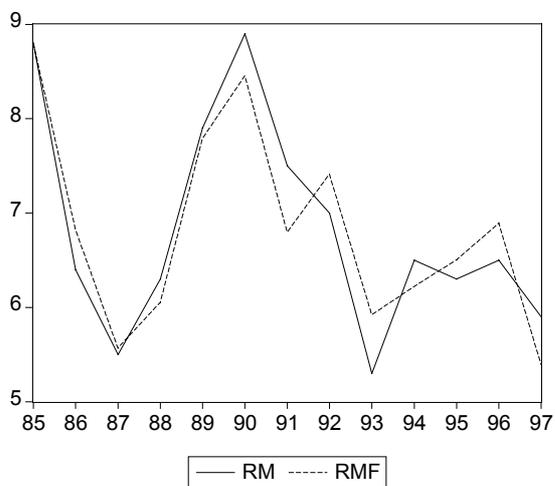
-: I(Indonesien), T(Thailand), M(Malaysia), K(Korea)



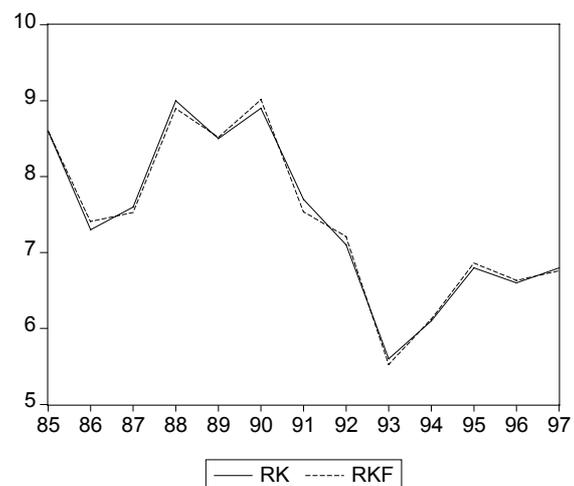
Indonesien



Thailand



Malaysia

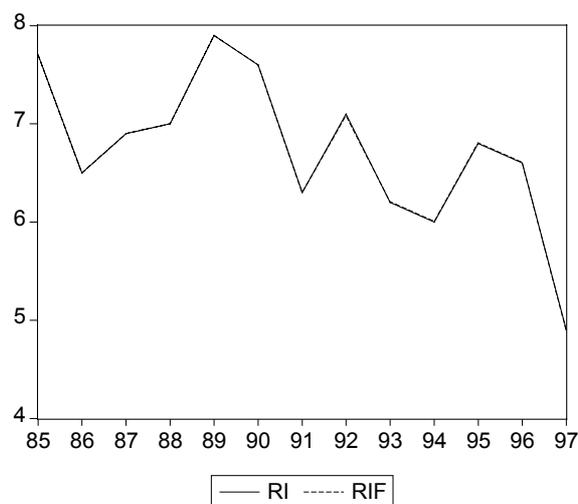


Korea

Tabelle 4-20: Ergebnis der Schätzung für Indonesien mit eigenen Daten

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Probability |
|----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|
| <i>r</i> | 0.281204 | 0.004612 | 60.96937 | 0.0104 |
| <i>l</i> | -1.785391 | 0.047307 | -37.74066 | 0.0169 |
| <i>mr</i> | -0.063828 | 0.013069 | 42.54968 | 0.0150 |
| <i>v</i> | 0.556068 | 0.203303 | -14.27144 | 0.0445 |
| <i>k</i> | -0.289790 | 0.007742 | 73.78168 | 0.0086 |
| <i>g</i> | -2.901421 | 0.002469 | -25.85191 | 0.0246 |
| <i>h</i> | 0.571184 | 0.016994 | -17.05211 | 0.0373 |
| R^2 | 0.999906 | Mean dependent Var. | 1.855883 | |
| Adjusted R^2 | 0.999341 | S. D. dependent Var. | 0.122812 | |
| S.E. of Regression | 0.003154 | Akaike info criterion | -9.009985 | |
| Sum of Squared resid | 9,950,000 | Schwarz criterion | -8.940474 | |
| Log likelihood | 43.03994 | F-Statistic | 1769.183 | |
| dw | 1.966355 | Prob.(F-Statistic) | 0.018097 | |

Abbildung 4-3: Verlauf der Schätzanpassung der von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsrate für Indonesien



Bei der Schätzung wurde bei Indonesien im Jahr 1993 von der 1. Gruppe zur 2. Gruppe übergegangen. Wenn man aber Indonesien nicht mit dem Gruppendurchschnitt der 1. oder 2. Gruppe vergleicht und einfach mit den eigenen Daten schätzt, dann erhält man ein statistisch aussagefähiges Ergebnis. Die oben tabellierten erwarteten Zinsraten bei Indonesien sind das Ergebnis der Schätzung mit eigenen Daten.

Zusammenfassend kann man die Schätzungsergebnisse wie folgt beschreiben. Das Schätzungsergebnis der internationalen Zinsrate ist für Indonesien für den im Modell betrachteten Zeitraum statistisch nicht relevant. Das Modell bietet aber für Thailand, Malaysia und Korea statistisch eine relevante Erklärung. Die internationalen Kapitalanleger haben einige andere Kriterien für die Risikoprämie bei den Ländern mit niedrigsten Einkommensniveau als die obengenannten Kriterien. Als typisches Beispiel kann man anführen, daß die von internationalen Kreditgebern verlangten Risikoprämien für die erste Gruppe manchmal unter dem Niveau der LIBOR blieben. Aufgrund der Schätzungsergebnisse kann man aber allgemein sagen, daß bei der Berechnung der Risikoprämie das Niveau des Pro-Kopf-Einkommens eine große Rolle spielt. Die Ratio von Output zu Input und die Geldpolitik sind ebenfalls wichtige Einflußgrößen. Die Stabilität des Bankensektors, der Verschuldungsgrad und die Liquiditätslage stellen die internationalen Kapitalanleger ebenfalls in Rechnung. Der Staatshaushaltssaldo hat für die internationalen Kapitalanleger weniger Gewicht als die anderen Kriterien.

4.2 Erwartete Rendite in heimischer Währung

4.2.1 Immobilienpreise

Im Kapitel 3.2.1 wurden als repräsentative Indikatoren für die spekulative Entwicklung im Immobilienmarkt die Geldmenge und die Bankkredite an den privaten Sektor genannt. Im Regressionsmodell wird dieser Zusammenhang wie folgt spezifiziert:

$$Y = a + bX + cZ + \varepsilon$$

mit Y : Preisentwicklung am Immobilienmarkt

X : Geldmenge

Z : Bankkredite an den privaten Sektor

ε : Störgröße

Dieses Regressionsmodell wird mit der KQ-Methode geschätzt und prognostiziert.³⁹⁸ Als Zeitverzögerung wurde eine Periode gewählt, damit die Kapitalanleger anhand der unmittelbaren Vergangenheit die laufende Periode einschätzen können.

$$Y_t = a + bX_{t-1} + cZ_{t-1} + \varepsilon_t$$

Tabelle 4-21: Schätzungsergebnisse der Immobilienpreisentwicklung mit Jahresdaten

| | Indonesien | Thailand | Malaysia | Korea |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| a | | | | |
| Coefficient | -548.1685 | 78.71664 | -1902.409 | 32.54602 |
| Std. Error | 2234.691 | 2.530603 | 515.0711 | 3.837244 |
| t-Statistic | -0.245299 | 31.10588 | -3.693489 | 8.481613 |
| Prob. | 0.8183 | 0.0000 | 0.0061 | 0.0000 |
| b | | | | |
| Coefficient | 1.148955 | 0.073678 | 0.369507 | 0.002422 |
| Std. Error | 0.233743 | 0.021636 | 0.016492 | 0.001802 |
| t-Statistic | 4.915465 | 3.405383 | 22.40468 | 1.343546 |
| Prob. | 0.0080 | 0.0144 | 0.0000 | 0.1949 |
| c | | | | |
| Coefficient | -0.362754 | 0.000610 | -1.187557 | 0.0000378 |
| Std. Error | 0.221900 | 0.001036 | 0.679928 | 0.000299 |
| t-Statistic | -1.634764 | 0.588850 | -1.746591 | -0.126570 |
| Prob. | 0.1774 | 0.5774 | 0.1188 | 0.9006 |
| R ² | 0.982143 | 0.992181 | 0.990959 | 0.882906 |
| Adjust. R ² | 0.973214 | 0.989575 | 0.988699 | 0.870581 |
| S. E. of Regre. | 1944.080 | 0.863401 | 592.5848 | 10.32410 |
| SSR | 15117794 | 4.472763 | 2809254 | 2025.155 |
| Log Likel. | -60.98172 | -9.623964 | -84.08626 | -80.96260 |

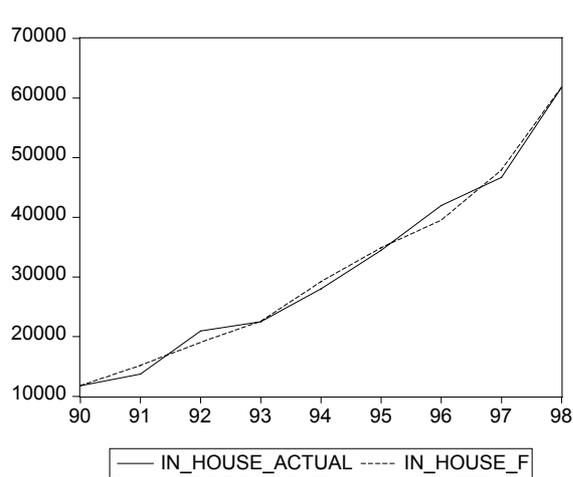
³⁹⁸ Vgl. Kapitel 4.1.2.2.4.

| | | | | |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| dw | 0.622617 | 3.213011 | 1.976341 | 0.191193 |
| Mean dep. Var. | 29772.43 | 100.7667 | 8724.364 | 62.05002 |
| S. D. dep. Var. | 11878.53 | 8.466211 | 5574.311 | 28.69809 |
| Akaike criterion | 18.28049 | 2.805325 | 15.83387 | 7.632964 |
| Schwarz criterion | 18.25731 | 2.871067 | 15.94238 | 7.781742 |
| F-Statistic | 110.0001 | 380.6975 | 438.4370 | 71.63171 |
| Prob. (F-Statistic) | 0.000319 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |

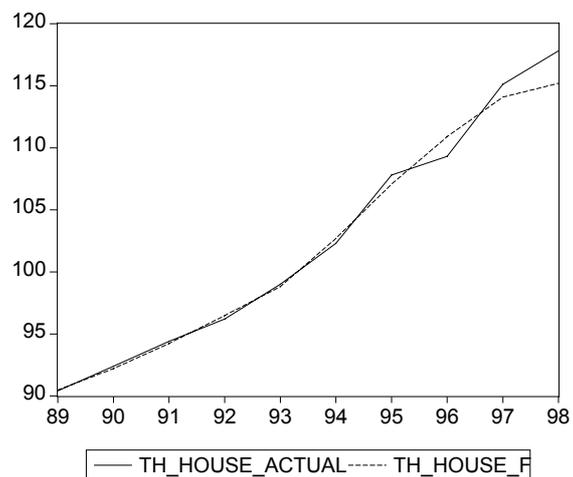
Abbildung 4-4: Entwicklung des Jahresimmobilienindexes

IN: Indonesien, TH: Thailand, MA: Malaysia, KO: Korea

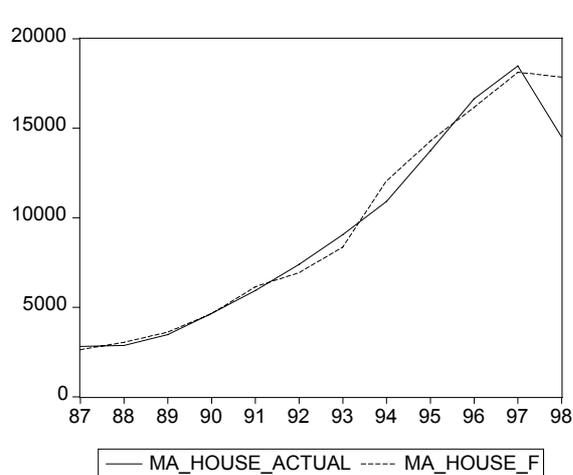
Actual: beobachteter Wert, F: prognostizierter Wert



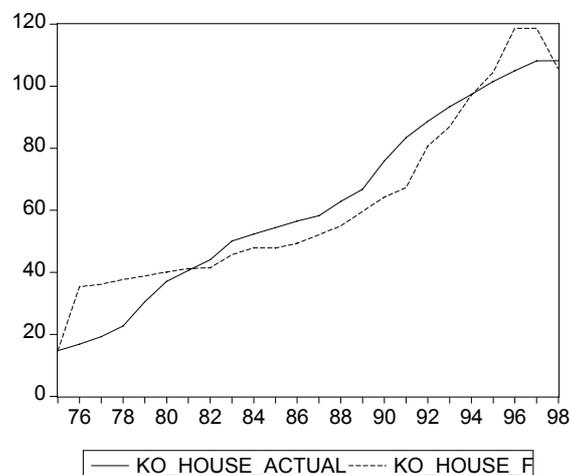
Indonesien



Thailand



Malaysia



Korea

Tabelle 4-22: Schätzungsergebnisse der Immobilienpreisentwicklung mit Quartalsdaten

| | Indonesien | Thailand | Malaysia | Korea |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| a | | | | |
| Coefficient | -1336.844 | 85.29083 | 131.7370 | 47.28582 |
| Std. Error | 501.4961 | 0.751921 | 153.1106 | 1.286095 |
| t-Statistic | -2.665711 | 113.4306 | 0.860404 | 36.84472 |
| Prob. | 0.0148 | 0.0000 | 0.3984 | 0.0000 |
| b | | | | |
| Coefficient | 0.255304 | -0.001691 | 0.029563 | 0.001917 |
| Std. Error | 0.057892 | 0.007366 | 0.012588 | 0.000781 |
| t-Statistic | 4.410010 | -0.229500 | 2.348492 | 2.453254 |
| Prob. | 0.0003 | 0.8202 | 0.0278 | 0.0181 |
| c | | | | |
| Coefficient | -0.042370 | 0.005629 | 0.005956 | 0.000132 |
| Std. Error | 0.049927 | 0.000528 | 0.002629 | 0.0000535 |
| t-Statistic | -0.848639 | 10.66289 | 2.265490 | 2.461924 |
| Prob. | 0.4061 | 0.0000 | 0.0332 | 0.0177 |
| R ² | 0.948404 | 0.994556 | 0.949922 | 0.947846 |
| Adjust. R ² | 0.943244 | 0.994153 | 0.945568 | 0.945528 |
| S. E. of Regre. | 643.9349 | 0.504137 | 243.3058 | 4.213406 |
| SSR | 8293044 | 6.862169 | 1361547 | 798.8756 |
| Log Likel. | -179.7831 | -20.44055 | -178.1509 | -135.5971 |
| dw | 2.170131 | 0.878683 | 2.024141 | 0.169646 |
| Mean dep. Var. | 7371.696 | 99.66000 | 2752.615 | 79.24937 |
| S. D. dep. Var. | 2702.946 | 6.592713 | 1042.854 | 18.05286 |
| Akaike criterion | 15.89418 | 1.562703 | 13.93468 | 5.774881 |
| Schwarz criterion | 16.04229 | 1.702823 | 14.07985 | 5.891831 |
| F-statistic | 183.8132 | 2466.197 | 218.1426 | 408.9129 |
| Prob. (F-Statistic) | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |

Abbildung 4-5: Entwicklung des Quartalsimmobilienindexes

IN: Indonesien, TH: Thailand, MA: Malaysia, KO: Korea

Actual: beobachteter Wert, F: prognostizierter Wert

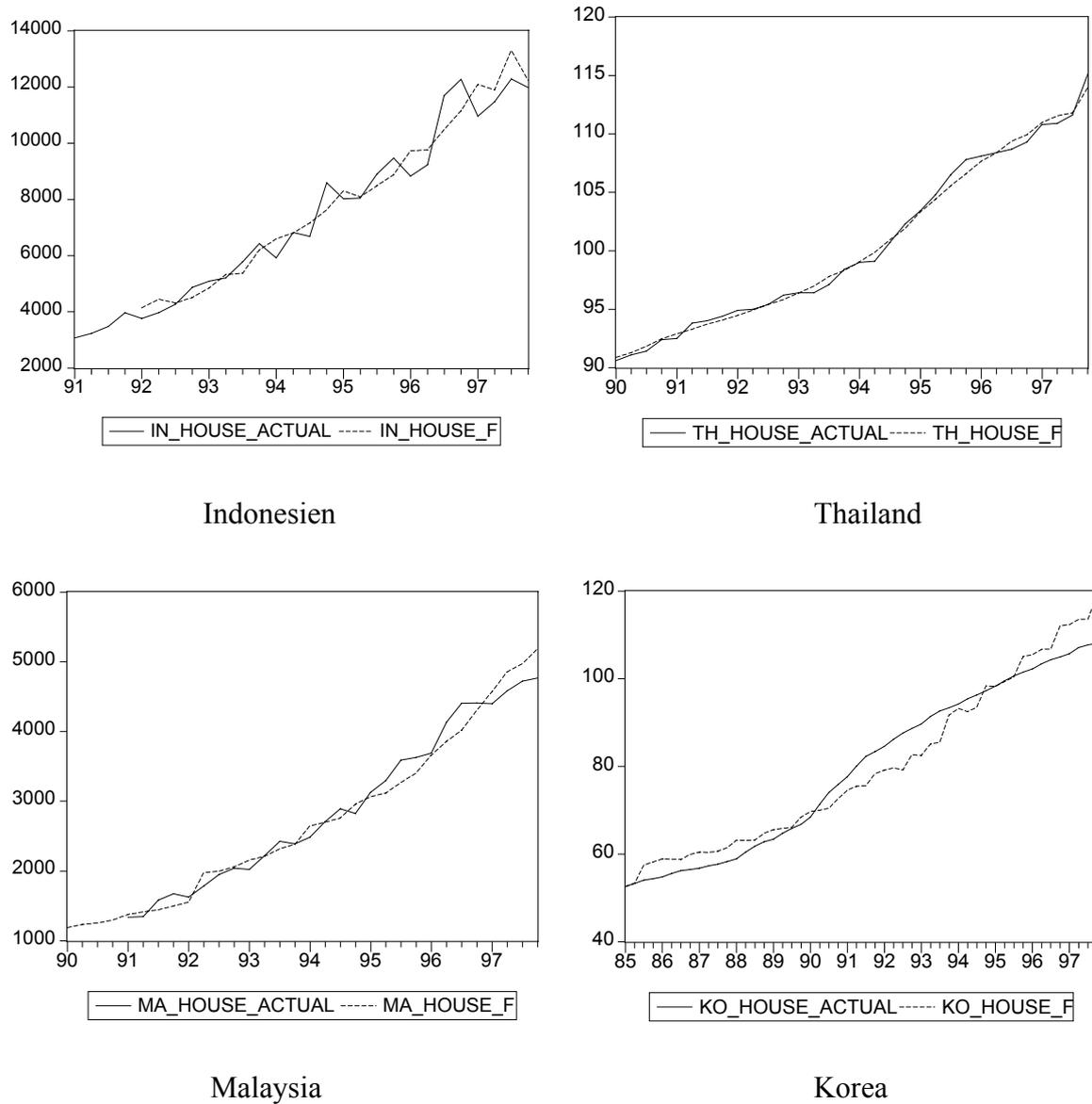


Tabelle 4-23: Schätzungsergebnisse der Immobilienpreisentwicklung mit Monatsdaten

| | Indonesien | Thailand | Malaysia | Korea |
|-------------|------------|-----------|----------|----------|
| a | | | | |
| Coefficient | - | 84.43531 | - | 46.98419 |
| Std. Error | - | 0.5222375 | - | 0.720683 |

| | | | | | |
|------------------------|-------------|---|------------|---|-----------|
| | t-Statistic | - | 161.6374 | - | 65.19397 |
| | Prob. | - | 0.0000 | - | 0.0000 |
| b | | | | | |
| | Coefficient | - | 0.00000353 | - | 0.002270 |
| | Std. Error | - | 0.00000508 | - | 0.000352 |
| | t-Statistic | - | 0.693792 | - | 6.446182 |
| | Prob. | - | 0.4899 | - | 0.0000 |
| c | | | | | |
| | Coefficient | - | 0.005226 | - | 0.000107 |
| | Std. Error | - | 0.000362 | - | 0.0000236 |
| | t-Statistic | - | 14.45308 | - | 4.536058 |
| | Prob. | - | 0.0000 | - | 0.0000 |
| R ² | | - | 0.991501 | - | 0.948163 |
| Adjust. R ² | | - | 0.991278 | - | 0.947438 |
| S. E. of Regre. | | - | 0.593143 | - | 4.139813 |
| SSR | | - | 26.73825 | - | 2450.742 |
| Log Likel. | | - | -69.30370 | - | -413.0644 |
| dw | | - | 0.312771 | - | 0.139558 |
| Mean dep. Var. | | - | 98.89114 | - | 78.89662 |
| S. D. dep. Var. | | - | 6.351059 | - | 18.05694 |
| Akaike criterion | | - | 1.830474 | - | 5.699512 |
| Schwarz criterion | | - | 1.920453 | - | 5.760819 |
| F-statistic | | - | 4453.338 | - | 1307.820 |
| Prob. (F-Statistic) | | - | 0.000000 | - | 0.000000 |

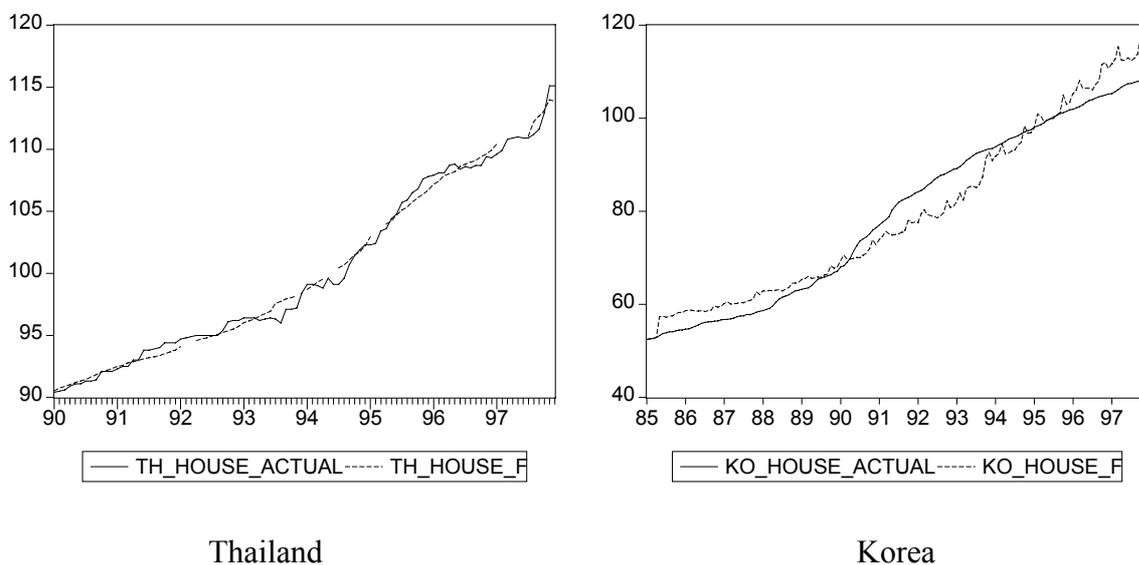
Die Schätzungsergebnisse der Immobilienpreisentwicklung sind im allgemeinen statistisch signifikant anhand des F-Tests im Konfidenzniveau von 99%. Die spekulative Blase am Immobilienmarkt ist dabei weder bei den beobachteten Werten noch bei den geschätzten Werten festzustellen. Diese unerwarteten Ergebnissen sind vermutlich so zu erklären, daß die Inflationsraten im Bereich der Bauten nicht die tatsächlichen Preiserhöhungen widerspiegeln.

Dafür gibt es zwei Möglichkeiten. Erstens, die Regierungen wollen immer eine niedrigere Inflationsrate veröffentlichen. Dementsprechend könnten die Daten ‚bereinigt‘ sein. Zweitens, die Spekulanten wollen immer die Steuerzahlung umgehen. Die Spekulanten melden bei der Steuerbehörde nach dem Abschluß der Verträge nicht immer die tatsächlich ausgehandelten Preise, sondern niedrigere Preise, um eine Reduzierung ihrer Steuerpflicht zu erreichen und damit eine Minderung ihrer Gewinne zu vermeiden.

Abbildung 4-6: Entwicklung des Monatsimmobilienpreisindex

TH: Thailand, KO: Korea

Actual: beobachteter Wert, F: prognostizierter Wert



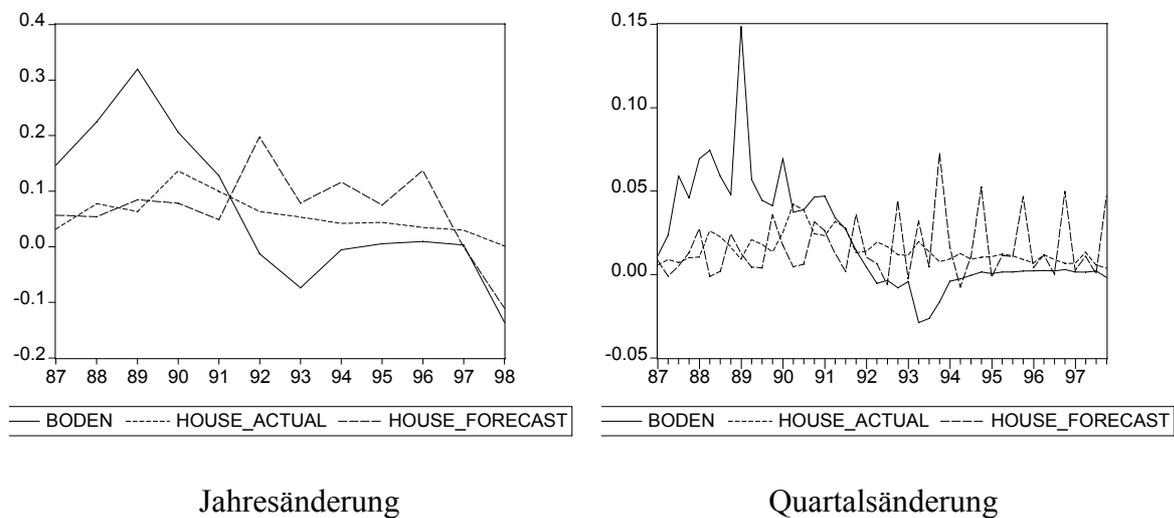
Für Korea zeigen die geschätzten Werte in der Mitte des Jahres 1993 eine kleine spekulative Preiserhöhung. Dieses Ergebnis kommt etwas unerwartet, denn die Bodenpreise Koreas zeigen einen anderen Trend. Der Bodenwert gehört zu den Kosten der Wohnobjekte. Dementsprechend müßten die Preise der Wohnobjekte sinken, wenn sich die Kosten der Bodenbeschaffung erniedrigen.

Tabelle 4-24: Preisänderung der Wohnobjekte und Boden in Korea*

| | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|--------|
| Boden | 14.67 | 22.47 | 31.97 | 20.58 | 12.78 | -1.27 | -7.38 | -0.57 | 0.55 | 0.95 | 0.31 | -13.60 |
| H_Actual | 3.05 | 7.15 | 5.70 | 8.57 | 9.33 | 6.21 | 4.80 | 6.27 | 4.47 | 4.90 | 4.48 | 7.48 |
| H_Forecast | 5.64 | 5.40 | 8.44 | 7.81 | 4.84 | 19.75 | 7.86 | 11.62 | 7.48 | 13.73 | 0.02 | -11.01 |

* Datenquelle: Korea Land Corporation

Abbildung 4-7: Vergleich der Preisänderungen bei der Immobilien in Korea



Die Schätzungsergebnisse weisen aber im allgemeinen vor der Krise auf die Tendenz fallender Renditen am Immobilienmarkt hin.

4.2.2 Aktienindex

Im Kapitel 3.2.2 wurden als wichtige Indikatoren für die Entwicklung des Aktienindex die Geldmenge und die Bankkredite an den privaten Sektor genannt. Im Regressionsmodell wird dieser Zusammenhang wie folgt formuliert:

$$Y = a + bX + cZ + \varepsilon$$

mit Y : Entwicklung des Aktienindex

X : Geldmenge

Z : Bankkredite an den privaten Sektor

ε : Störgröße

Dieses Regressionsmodell wird mit der KQ-Methode geschätzt und prognostiziert. Als Zeitverzögerung wurde eine Periode gewählt, damit die Kapitalanleger am Aktienmarkt anhand der vergangenen Kursbeobachtungen die laufende Periode einschätzen können.

$$Y_t = a + bX_{t-1} + cZ_{t-1} + \varepsilon_t$$

Tabelle 4-25: Schätzungsergebnisse der Entwicklung des Aktienindexes mit Jahresdaten

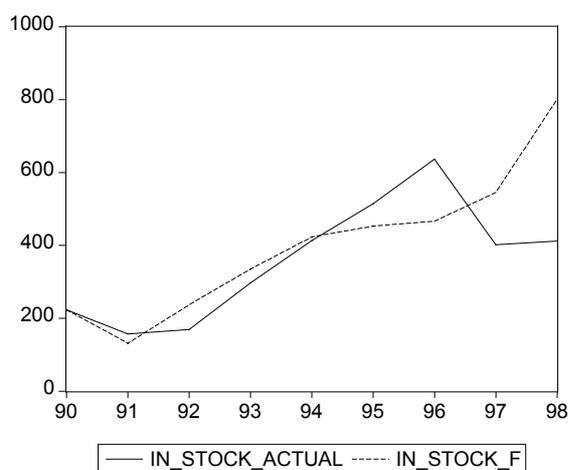
| | Indonesien | Thailand | Malaysia | Korea |
|-----------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| a | | | | |
| Coefficient | 47.34024 | -396.3671 | 362.2178 | 127.5572 |
| Std. Error | 141.1704 | 157.6927 | 135.3328 | 92.85253 |
| t-Statistic | 0.335341 | -2.513541 | 2.676496 | 1.373761 |
| Prob. | 0.7542 | 0.0206 | 0.0181 | 0.1855 |
| b | | | | |
| Coefficient | 0.026255 | 11.82471 | 0.024661 | 0.084237 |
| Std. Error | 0.014766 | 2.459917 | 0.005583 | 0.043615 |
| t-Statistic | 1.778081 | 4.806954 | 4.416974 | 1.931384 |
| Prob. | 0.1500 | 0.0001 | 0.0006 | 0.0685 |
| c | | | | |
| Coefficient | -0.017099 | -0.607202 | -0.478668 | -0.011022 |
| Std. Error | 0.014018 | 0.150859 | 0.240021 | 0.007224 |
| t-Statistic | -1.219824 | -4.024965 | -1.994276 | -1.525666 |
| Prob. | 0.2895 | 0.0007 | 0.0660 | 0.1436 |
| R^2 | 0.675634 | 0.637539 | 0.645033 | 0.498127 |
| Adjust. R^2 | 0.513452 | 0.601293 | 0.594324 | 0.445298 |
| S. E. of Regre. | 122.8118 | 270.0437 | 217.2814 | 249.8197 |

| | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| SSR | 60330.98 | 1458472 | 660956.7 | 1185788 |
| Log Likel. | -41.64849 | -159.7957 | -113.9519 | -151.0603 |
| dw | 2.094736 | 1.510297 | 1.189658 | 0.459058 |
| Mean dep. Var. | 369.8571 | 435.7143 | 577.9218 | 440.9818 |
| S. D. dep. Var. | 176.0667 | 427.6683 | 341.1399 | 335.4260 |
| Akaike criterion | 12.75671 | 14.15615 | 13.75905 | 14.00548 |
| Schwarz criterion | 12.73353 | 14.30426 | 13.90609 | 14.15426 |
| F-Statistic | 4.165882 | 17.58917 | 12.72015 | 9.429079 |
| Prob. (F-Statistic) | 0.105213 | 0.000000 | 0.000710 | 0.001431 |

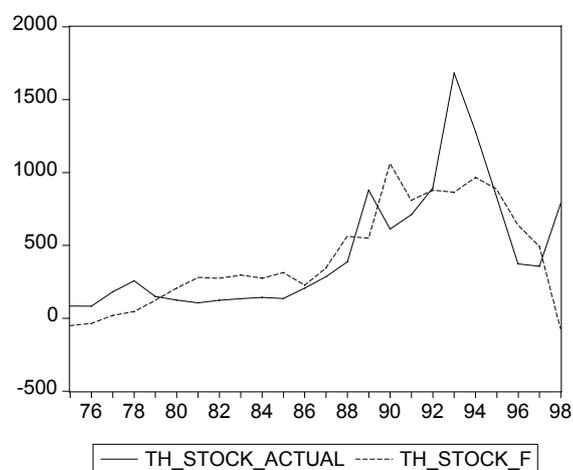
Abbildung 4-8: Die Entwicklung des Jahresaktienindex

IN: Indonesien, TH: Thailand, MA: Malaysia, KO: Korea

Actual: beobachteter Wert, F: prognostizierter Wert



Indonesien



Thailand

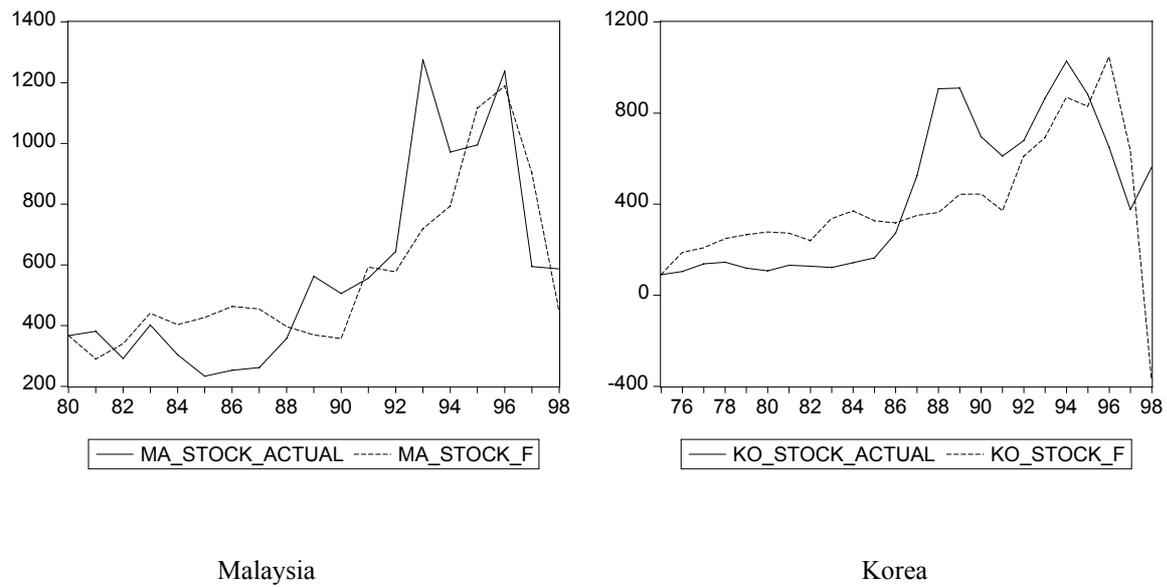


Tabelle 4-26: Schätzungsergebnisse der Entwicklung des Aktienindex mit Quartalsdaten

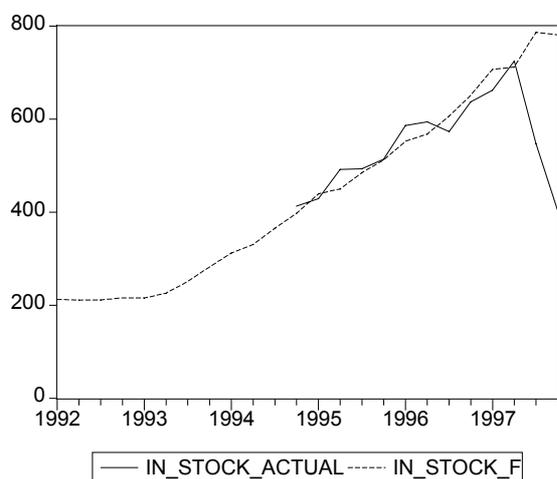
| | Indonesien | Thailand | Malaysia | Korea |
|------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| a | | | | |
| Coefficient | -142.2966 | -104.5786 | 80.51808 | 405.0486 |
| Std. Error | 59.27325 | 314.4762 | 41.44889 | 54.69021 |
| t-Statistic | -2.400689 | -0.332548 | 1.942587 | 7.406236 |
| Prob. | 0.0373 | 0.7418 | 0.0583 | 0.0000 |
| b | | | | |
| Coefficient | 0.006421 | 9.722771 | 0.027372 | 0.122381 |
| Std. Error | 0.006976 | 2.615492 | 0.005334 | 0.033231 |
| t-Statistic | 0.920360 | 3.717378 | 5.131653 | 3.682793 |
| Prob. | 0.3791 | 0.0008 | 0.0000 | 0.0006 |
| c | | | | |
| Coefficient | 0.006309 | -0.631791 | -0.002620 | -0.006345 |
| Std. Error | 0.005709 | 0.170967 | 0.001129 | 0.002276 |
| t-Statistic | 1.105244 | -3.695398 | -2.321770 | -2.787884 |
| Prob. | 0.2949 | 0.0009 | 0.0248 | 0.0077 |
| R² | 0.964872 | 0.316677 | 0.887121 | 0.455574 |
| Adjust. R² | 0.957846 | 0.271122 | 0.882104 | 0.431378 |

| | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| S. E. of Regre. | 31.57507 | 277.6075 | 112.8129 | 179.1718 |
| SSR | 9969.848 | 2311978 | 572704.2 | 1444614 |
| Log Likel. | -61.62161 | -230.9172 | -293.3952 | -315.6007 |
| dw | 1.640677 | 1.025078 | 1.085547 | 0.385233 |
| Mean dep. Var. | 505.9231 | 955.1179 | 654.5402 | 680.2833 |
| S. D. dep. Var. | 153.7896 | 325.1650 | 328.5567 | 237.6062 |
| Akaike criterion | 9.941787 | 14.17680 | 12.34980 | 13.27503 |
| Schwarz criterion | 10.07216 | 14.31285 | 12.46675 | 13.39198 |
| F-Statistic | 137.3366 | 6.950548 | 176.8291 | 18.82796 |
| Prob. (F-Statistic) | 0.000000 | 0.003307 | 0.000000 | 0.000001 |

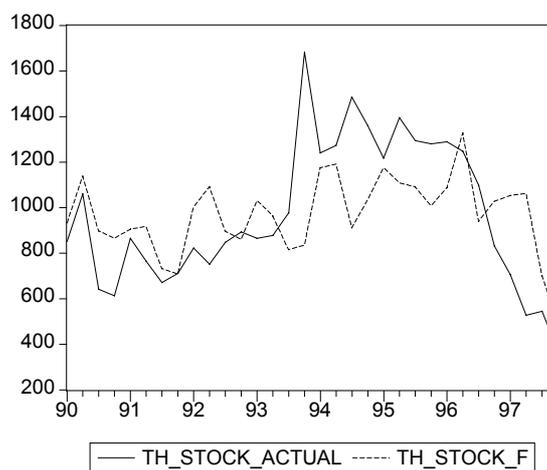
Abbildung 4-9: Entwicklung des Quartalsaktienindexes

IN: Indonesien, TH: Thailand, MA: Malaysia, KO: Korea

Actual: beobachteter Wert, F: prognostizierter Wert



Indonesien



Thailand

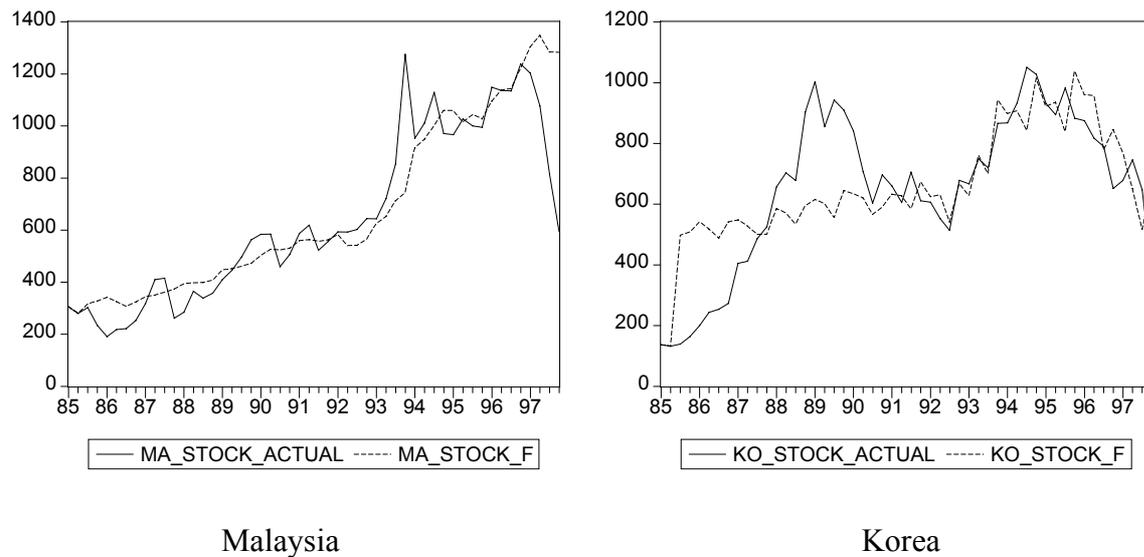


Tabelle 4-27: Schätzungsergebnisse der Entwicklung des Aktienindexes mit Monatsdaten

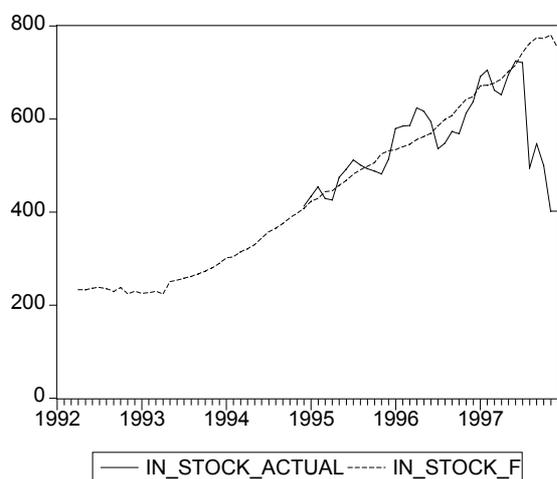
| | Indonesien | Thailand | Malaysia | Korea |
|----------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| a | | | | |
| Coefficient | -67.93123 | 56.25309 | 43.28506 | 374.5087 |
| Std. Error | 44.81756 | 186.6367 | 24.35037 | 32.05255 |
| t-Statistic | -1.515728 | 0.301390 | 1.777593 | 11.68421 |
| Prob. | 0.1401 | 0.7639 | 0.0781 | 0.0000 |
| b | | | | |
| Coefficient | 0.000217 | 0.006235 | 0.028931 | 0.084810 |
| Std. Error | 0.004662 | 0.001816 | 0.003404 | 0.015663 |
| t-Statistic | 0.046640 | 3.434150 | 8.49421 | 5.414553 |
| Prob. | 0.9631 | 0.0010 | 0.0000 | 0.0000 |
| c | | | | |
| Coefficient | 0.010466 | -0.304356 | -0.002849 | -0.003460 |
| Std. Error | 0.003825 | 0.129195 | 0.000740 | 0.001050 |
| t-Statistic | 2.736274 | -2.355791 | -3.850772 | -3.297155 |
| Prob. | 0.0103 | 0.0211 | 0.0002 | 0.0012 |
| R² | 0.918289 | 0.411469 | 0.913423 | 0.448708 |

| | | | | |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Adjust. R ² | 0.912841 | 0.395982 | 0.911943 | 0.440998 |
| S. E. of Regre. | 35.05575 | 211.9210 | 99.31314 | 184.1192 |
| SSR | 36867.15 | 341.3198 | 1153983 | 4847683 |
| Log Likel. | -162.6314 | -533.7078 | -720.5469 | -967.1246 |
| dw | 0.673328 | 0.284542 | 0.325295 | 0.161735 |
| Mean dep. Var. | 538.3333 | 1009.045 | 620.8999 | 671.3267 |
| S. D. dep. Var. | 118.7418 | 272.6772 | 334.6761 | 246.2591 |
| Akaike criterion | 10.03826 | 13.58754 | 12.05911 | 13.28938 |
| Schwarz criterion | 10.17431 | 13.67752 | 12.12880 | 13.35068 |
| F-Statistic | 168.5729 | 26.56758 | 617.1984 | 58.19534 |
| Prob. (F-Statistic) | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |

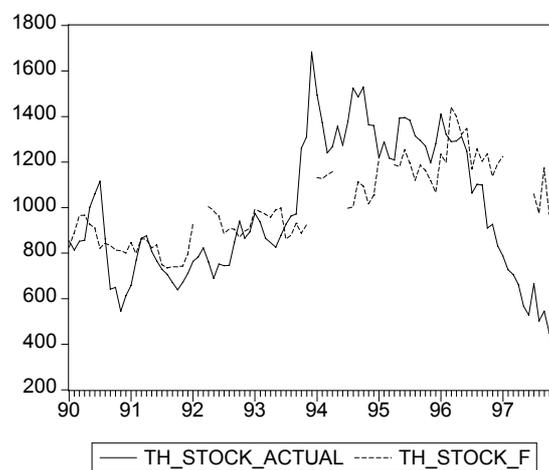
Abbildung 4-10: Entwicklung des Monatsaktienindexes

IN: Indonesien, TH: Thailand, MA: Malaysia, KO: Korea

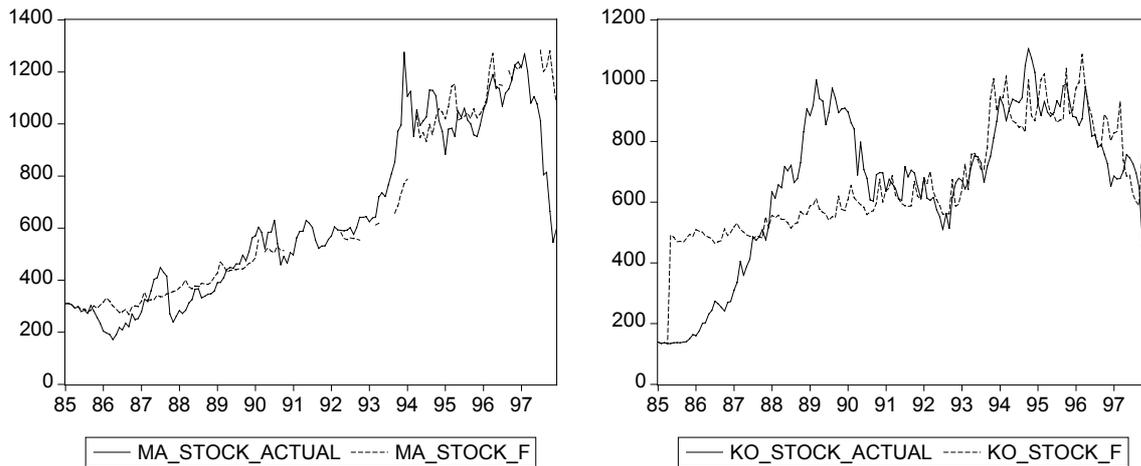
Actual: beobachteter Wert, F: prognostizierter Wert



Indonesien



Thailand



Malaysia

Korea

Die Schätzungsergebnisse sind im allgemeinen ebenfalls statistisch signifikant aufgrund des F-Tests im Konfidenzniveau von 99%. Auf den Immobilienmärkten in Asien sind die spekulativen Blasen anhand der vorhandenen Daten nicht zu beobachten. Hingegen kann man zwei spekulative Wellen an den Aktienmärkten in Asien anhand der beobachteten Werte erkennen. Eine kleinere Welle gab es am Ende der 80er Jahre und eine andere gab es Mitte der 90er Jahre. Dieses Phänomen war an den Aktienmärkten aller Krisenländer im gleichen Zeitraum zu beobachten. Die erste kleinere Welle entstand gleichzeitig mit der Bodenpreis-erhöhung in Korea, die am Preis der Wohnobjekte nicht abgelesen werden kann. In beiden Boomphasen haben die Kapitalanleger auf den asiatischen Aktienmärkten eine sehr hohe Rendite in heimischen Währungen erhalten,³⁹⁹ die in US-Dollar-Renditen umgerechnet werden sollte. Die geschätzten Werte geben aber nur die zweite Welle wieder. Die Prognose wurde mit Hilfe des linearen Zusammenhangs zwischen Aktienindex und Geldmenge bzw. den Bankkrediten an den privaten Sektor durchgeführt. Mit den makroökonomischen Daten konnte die erste Welle nicht prognostiziert werden. Nach der nicht vorhergesehenen und unerwarteten spekulativen Welle war keine Krise eingetreten, obwohl die allgemeinen makroökonomischen Indikatoren schlechter als vorher waren.⁴⁰⁰ Nach der zweiten spekulativen Welle war aber die asiatische Finanzkrise eingetreten. Hierbei kann man vermuten, daß die erwarteten hohen Renditen die Kapitalzuflüsse in die asiatischen Krisenländer stimuliert haben und eine größere spekulative Welle als die unerwartete spekulative Welle geschaffen haben. Nach der Abschwäche der erwarteten spekulativen

³⁹⁹ Siehe Anhang 2.

⁴⁰⁰ Vgl. Anhang 1.

Welle floß das spekulative Kapital ab, wodurch eine allgemeine Währungskrise in Asien ausgelöst wurde.

Tabelle 4-28: Nettokapitalzuflüsse in die asiatischen Krisenländer (in Mio. US-Dollar, Quelle: World Bank, Debt Tables)

| | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 |
|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Indo. | 3,009 | 1,696 | 1,953 | 3,405 | 3,732 | 4,114 | 6,105 | 6,531 | 7,170 | 4,932 | 9,598 | 12,906 | 15,568 | 11,602 | -442 |
| Thai. | 2,010 | 1,795 | 234 | 522 | 1,772 | 5,601 | 4,910 | 5,281 | 3,858 | 5,853 | 4,863 | 10,630 | 14,220 | 9,764 | 9,360 |
| Mala. | 3,363 | 949 | 836 | -474 | -2,177 | 583 | 2,009 | 4,010 | 5,740 | 7,746 | 8,680 | 10,542 | 12,031 | 9,182 | 5,689 |
| Korea | 3,588 | 2,885 | -1,063 | -8,647 | -2,200 | -1,284 | 1,295 | 5,034 | 7,361 | 8,603 | 12,244 | 13,048 | 19,359 | 22,381 | 13,199 |

Die erste spekulative Welle, die durch makroökonomische Indikatoren nicht prognostiziert werden konnte und die nicht von den enormen Kapitalzuflüssen begleitet war, die von Inländern und Ausländern induziert wurden,⁴⁰¹ hat zu keiner Währungskrise geführt. Die zweite Welle, die durch makroökonomische Daten prognostiziert werden konnte und von enormen Kapitalzuflüssen begleitet war, hat die asiatische Währungskrise ausgelöst. Es scheint somit, daß eine Währungskrise in einem direkten Zusammenhang mit den Kapitalzuflüssen steht. Dies ist jedoch eine logische Tautologie. Wenn kein Kapital vorher in großem Umfang in die Länder geflossen ist, dann kann kein Kapital in so großem Umfang plötzlich abfließen, wie es in Asien der Fall war.

4.3 Wechselkursvolatilität gegenüber dem US-Dollar

Die Wechselkursänderungen der asiatischen Länder werden in diesem Abschnitt mit Hilfe von ARCH-Modellen untersucht. Das ARCH-Modell wurde im Jahr 1987 so entwickelt, daß die bedingte Varianz (h_t) als erklärende Variable in das Regressionsmodell eingeführt wurde.⁴⁰² Die verwendeten Zeitreihen sind bei allen Daten die 1. Differenzen. Die Raten der Wechselkursänderungen werden in logarithmischer Form ermittelt.

Als Alternative zu den ARCH-Modellen wird auch ein klassisches AR-Modell benutzt, bei dem im Gegensatz zu den ARCH-Modellen eine konstante Varianz σ^2 (Homoskedastizität)

⁴⁰¹ Bei Korea und Malaysia zeigen sich eher Nettokapitalabflüsse.

⁴⁰² Vgl. Engle, Lilien und Robins 1987.

vorausgesetzt wird. Bei dem Prozeß wird Y_t durch ein gewogenes Mittel seiner p Vorgänger $Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, Y_{t-p}$ und durch eine zufällige Störung ε_t erklärt:⁴⁰³

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$\phi_j \neq 0 \quad j = 1, 2, \dots, p$$

$$E[\varepsilon_t] = 0$$

$$\text{VAR}[\varepsilon_t] = \sigma^2$$

$$E[\varepsilon_t \varepsilon_t'] = 0$$

Jeder autoregressive Prozeß ist natürlich invertierbar. Damit der AR(p)-Prozeß (Y_t) schwach stationär ist, muß zusätzlich gefordert werden, daß die Lösungen z_j der Gleichung

$$1 - \phi_1 z - \phi_2 z^2 - \dots - \phi_p z^p = 0$$

dem Betrage nach größer als 1 sind. Ein AR(1)-Prozeß ist für $-1 < \phi_1 < 1$ schwach stationär.

Um den zufälligen Rest ε_t weiter zu erklären, kann ein MA(q)-Prozeß verwendet werden, bei dem ε_t mit $E[\varepsilon_t] = 0$, $\text{Var}[\varepsilon_t] = \sigma^2$ und $E[\varepsilon_t \varepsilon_t'] = 0$, wie im AR(p)-Prozeß, spezifiziert wird und mit einem gleitenden Durchschnitt der Ordnung q erklärt wird.

$$Y_t = \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

Bei dem MA(q)-Prozeß müssen die Parameterwerte, ähnlich wie bei dem AR(p)-Prozeß, so eingeschränkt werden, daß die Invertierbarkeit des MA(q)-Prozesses garantiert werden kann; für $q = 1$ entspricht dies der Forderung $-1 < \theta_1 < 1$. Beide Modelle können in der ARMA(p,q)-Form zusammengefaßt werden:

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

⁴⁰³ Vgl. Hartung 1989, S. 678.

Dabei handelt es sich bei dem MA(q)-Prozeß um dieselben Residuen wie beim ARCH-Modell. Um die direkten Unterschiede zwischen den beiden Alternativen zu erkennen, wird hier der MA(q)-Prozeß bei dem ARMA(p,q)-Prozeß vernachlässigt. Handelt sich um die Ordnung 1, dann ist der AR(1)-Prozeß durch

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

gegeben.

Setzt man in den AR(1)-Prozeß noch eine Konstante ein,

$$Y_t = c + \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t,$$

entspricht der AR(1)-Prozeß mit einer Konstante genau dem klassischen Modell mit einer einperiodigen Zeitverzögerung, das mit der KQ-Methode geschätzt werden kann. Der einzige Unterschied zwischen dem klassischen Modell und dem AR(1)-Prozeß ist, daß die Konstante c der Vorperiode bei der Schätzung wiederholt berücksichtigt wird.⁴⁰⁴

Zur Schätzung der Wechselkursvolatilität werden hier die kontinuierlichen Änderungen der Wechselkurse benutzt.

$$R_t = \ln \left(\frac{F_t}{F_{t-1}} \right)$$

$$R_t = \ln F_t - \ln F_{t-1}.$$

mit R_t : kontinuierliche Änderung des Wechselkurses

F_t : Wechselkurs zum Zeitpunkt t

F_{t-1} : Wechselkurs der Vorperiode

⁴⁰⁴ Die Ergebnisse der beiden Verfahren werden hier nicht vorgestellt, aber die Ergebnisse des AR(1)-Modells lieferten bessere Werte.

$$R_t = a + bR_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{- AR-Modell}$$

$$R_t = a + bh_t + \varepsilon_t \quad \text{- ARCH-M-Modell}$$

mit $h_t = \sigma_t^2$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 \quad \text{- ARCH(1)}$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 h_{t-1} \quad \text{- GARCH(1,1)}$$

$$\ln(h_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} + \alpha_2 \left(\left| \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} \right| - E \left| \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} \right| \right) + \beta_1 \ln(h_{t-1}) \quad \text{- EGARCH(1,1)}$$

Die Schätzergebnisse zeigen, daß die Stationaritäts- und Nichtnegativitätsbedingung bei den Jahres-, Quartals- und Monatsdaten im allgemeinen nicht erfüllt sind. Die typische Eigenschaft bei den ARCH-Effekten – ‚volatility clustering‘ – ist anhand der Graphen der Wechselkursänderungen nicht zu sehen. Nur bei Malaysia zeigt sich ein ähnliches Phänomen mit den Monatsdaten. Hingegen wurden beim AR(1)-Prozeß die Stationaritätsbedingungen erfüllt. Dementsprechend zeigt das einfache AR-Modell bessere Ergebnisse als die ARCH-M-Modelle.⁴⁰⁵ Die Ergebnisse mit den ARCH-Modellen sind instabiler als diejenigen mit dem AR-Modell. Die Wechselkurse in den asiatischen Ländern haben sich in einer Bandbreite bewegt. Die Volatilitäten der Wechselkursänderungen waren ziemlich niedrig und daher gut vorhersehbar. Demnach erweist sich das einfache lineare AR-Modell im Vergleich zu den ARCH-Modellen als das bessere Modell zur Schätzung der Wechselkursänderungen.

Tabelle 4-29: Kurzgefaßte Schätzergebnisse mit den Werten des F-Tests⁴⁰⁶

⁴⁰⁵ Vgl. Anhang 3.

⁴⁰⁶ Die vollständigen Ergebnissen werden im Anhang 3 vorgestellt. Stammen die Beobachtungen $Y_{i1}, Y_{i2}, \dots, Y_{in}$ aus $N(\mu_i, \sigma^2)$ -Verteilungen mit unbekanntem Erwartungswert μ_i und unbekannter Varianz $\sigma^2 > 0$, so kann mit

$$N = \sum_{i=1}^p n_i > p$$

der F-Test zum Vergleich der Mittelwerte $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_p$ verwendet werden. Man berechnet für jede der p Meßreihen den Mittelwert,

$$\bar{Y}_i = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij}$$

als Schätzer für μ_i sowie den Gesamtmittelwert,

$$\bar{Y}_{..} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij}$$

| <i>Jahresdaten</i> | <i>AR</i> | <i>ARCH-M</i> | <i>GARCH-M</i> | <i>EGARCH-M</i> |
|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Indonesien | 1.876033 (0.182500) | ⁴⁰⁷ - | - | 0.854066 (0.526228) |
| Thailand | 7.255381 (0.12212) | 1.775361 (0.177618) | 1.592772 (0.208555) | 2.355242 (0.072609) |
| Malaysia | 0.066148 (0.799054) | - | - | 0.138536 (0.981523) |
| Korea | 1.011574 (0.324162) | 0.058383 (0.981047) | 0.056886 (0.902449) | 0.138536 (0.288318) |

| <i>Quartalsdaten</i> | <i>AR</i> | <i>ARCH-M</i> | <i>GARCH-M</i> | <i>EGARCH-M</i> |
|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| Indonesien | 17.64287 (0.000088) | - | 0.956176 (0.438341) | - |
| Thailand | 30.01524 (0.000001) | 5.870275 (0.001391) | 5.221939 (0.001141) | - |

und erstellt die Varianzanalysetafel (ANOVA-Tafel)

| Streuungsursache | Freiheitsgrade (FG) | Quadratsumme (SS) | Mittlere SS (MS) |
|-------------------------------------|---------------------|--|-----------------------------|
| Unterschiede zwischen den Merkmalen | $p - 1$ | $SST = \sum_{i=1}^p n_i (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2$ | $MST = \frac{SST}{(p - 1)}$ |
| Zufälliger Fehler | $N - p$ | $SSE = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^{n_j} (Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2$ | $MSE = \frac{SSE}{(N - p)}$ |
| Gesamt | $N - 1$ | $SSG = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^{n_j} (Y_{ij} - \bar{Y})^2$ | |

Auf dem vorgegebenen Niveau $1 - \alpha = \gamma$ wird die Nullhypothese $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_p$ verworfen und auf einen signifikanten Unterschied (zum Niveau γ) zwischen den Reihenmitteln geschlossen, wenn

$$F = \frac{MST}{MSE} > p_{p-1, N-p, 1-\gamma}$$

gilt (F-Test). Vgl. Hartung 1989, S. 611.

⁴⁰⁷ Als Maß für die Güte der Anpassung, die eine Regression erzielt, dient das Bestimmtheitsmaß R^2 der Regression:

$$Y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i$$

Wenn das Bestimmtheitsmaß der Regression

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} < 0$$

ist, ist das Ergebnis des F-Testes nicht sinnvoll, weil stets $0 \leq R^2 \leq 1$ gelten muß.

| | | | | |
|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Malaysia | 6.561851 (0.012906) | 5.563640 (0.001953) | 1.946466 (0.114613) | 3.743521 (0.005263) |
| Korea | 0.112500 (0.738466) | 0.041003 (0.988823) | - - | - - |

| <i>Monatsdaten</i> | <i>AR</i> | <i>ARCH-M</i> | <i>GARCH-M</i> | <i>EGARCH-M</i> |
|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Indonesien | 40.87914 (0.000000) | 4.365425 (0.005602) | 3.370863 (0.011323) | - - |
| Thailand | 111.6888 (0.000000) | 25.37728 (0.000000) | 22.49922 (0.000000) | 2.157303 (0.061907) |
| Malaysia | 43.43905 (0.000000) | 10.80033 (0.000002) | - - | 10.67037 (0.000000) |
| Korea | 238.7022 (0.000000) | - - | 37.06347 (0.000000) | 71.36238 (0.000000) |

Unter den ARCH-Modellen hat sich allgemein das einfache ARCH-Modell niedriger Ordnung als das bessere Modell erwiesen. Die Prognosen der Wechselkurse werden demnach mit dem AR(1)- und ARCH(1)-M-Modell zum Vergleich der beiden Ergebnissen durchgeführt. Die Prognose eines ARCH(1)-Modells kann, wie die klassischen Regressionsmodelle, rekursiv bestimmt werden. Die Volatilitätsprognose \hat{h}_{t+1} für den Zeitpunkt $t+1$ erhält man aus der ARCH(1)-Gleichung

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2$$

nach einer Vorwärtsverschiebung um eine Periode

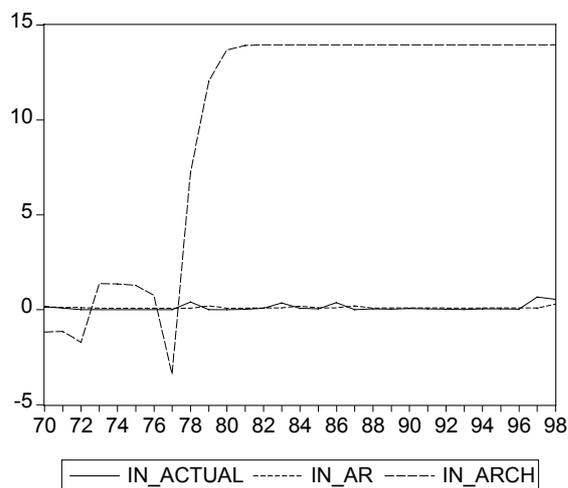
$$\hat{h}_{t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_t^2.$$

In die Gleichung werden nur die geschätzten Parameter und die Störvariable eingesetzt. Graphisch zeigt das ARCH(1)-M-Modell eine bessere Anpassung an die Beobachtungswerte, aber kurz vor der Krise zeigt das ARCH(1)-M-Modell einen chaotischen Zustand. Bei den krisenartigen Wechselkursänderungen haben beide Modelle bei der Vorhersage versagt. Die Ergebnisse des AR(1)-Modells zeigen aber einen richtigen Trend, obwohl es scheint, daß die plötzlichen Änderungen mit dem AR(1)-Prozeß nicht erfaßt werden können.

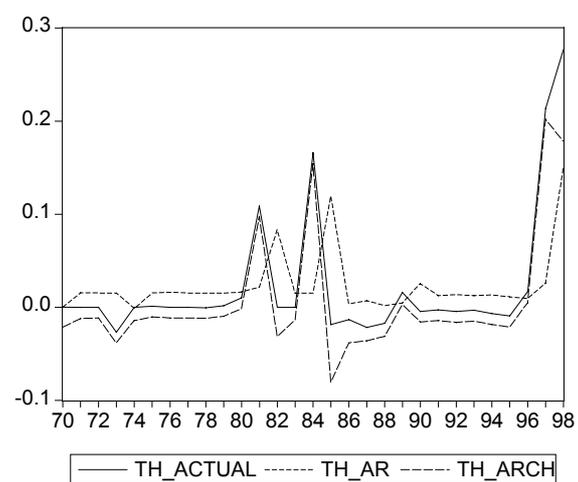
Abbildung 4-11: Verläufe der Wechselkursänderung

IN: Indonesien, TH: Thailand, MA: Malaysia, KO: Korea

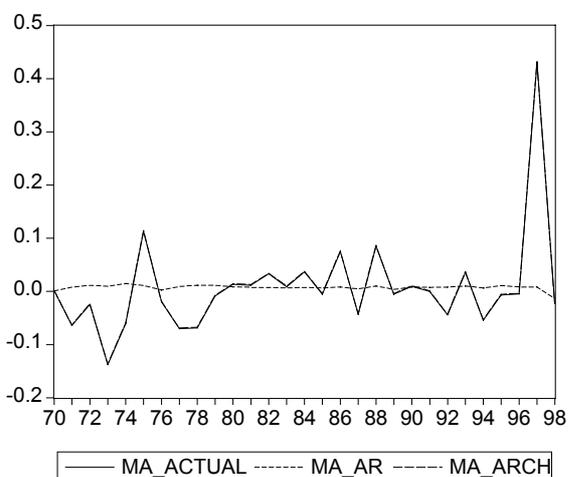
Jahresdaten



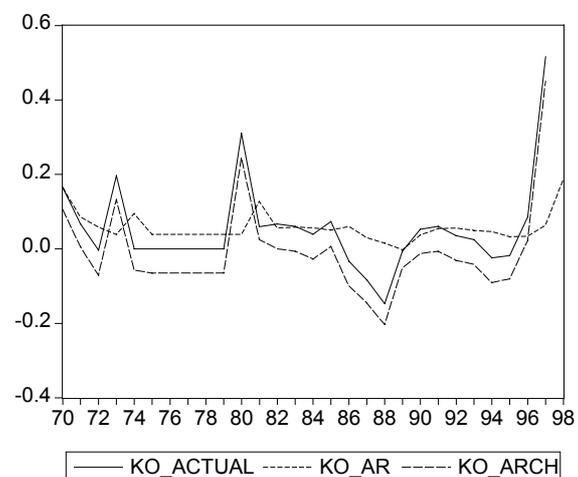
Indonesien



Thailand

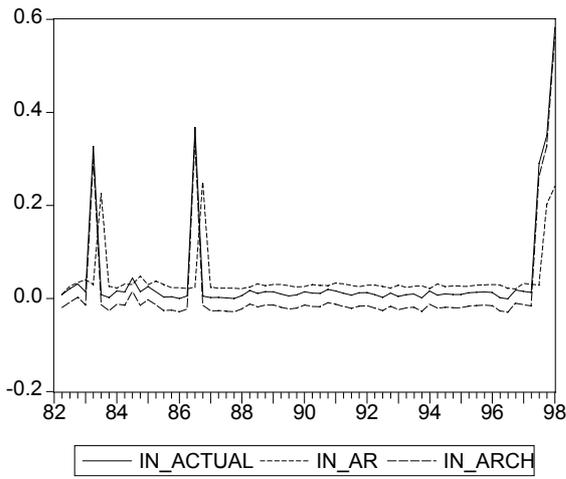


Malaysia

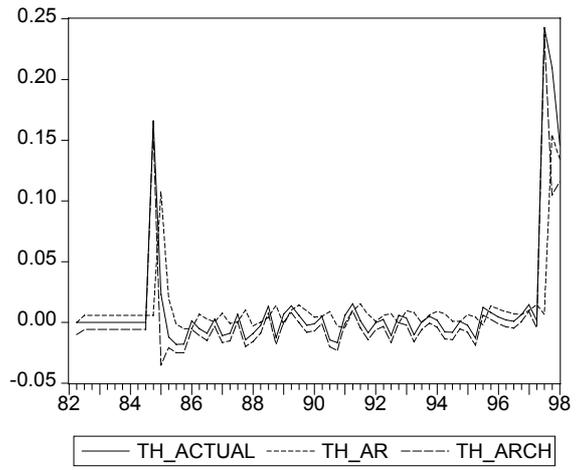


Korea

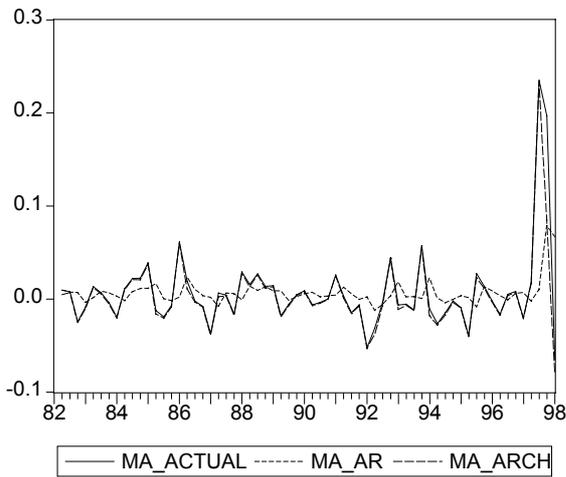
Quartalsdaten



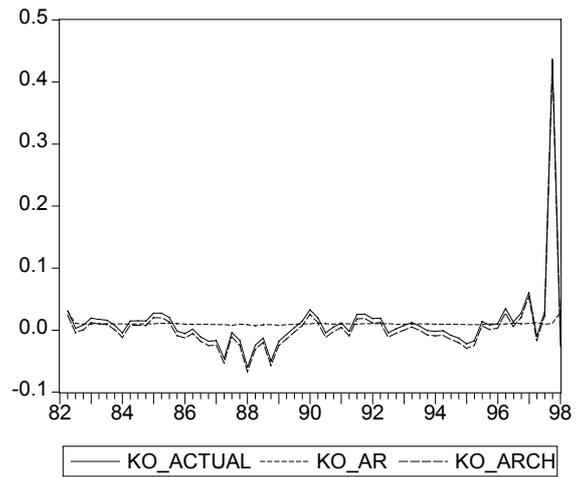
Indonesien



Thailand

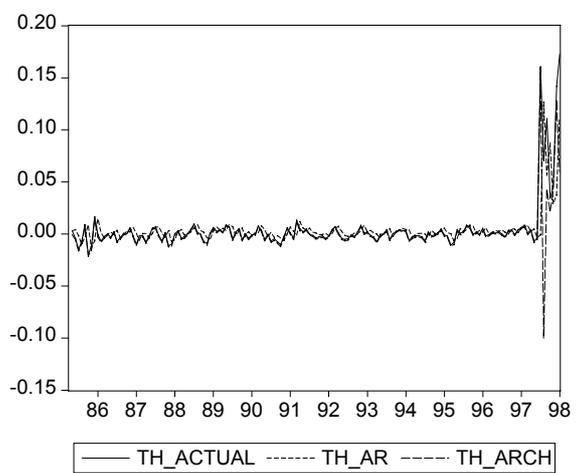
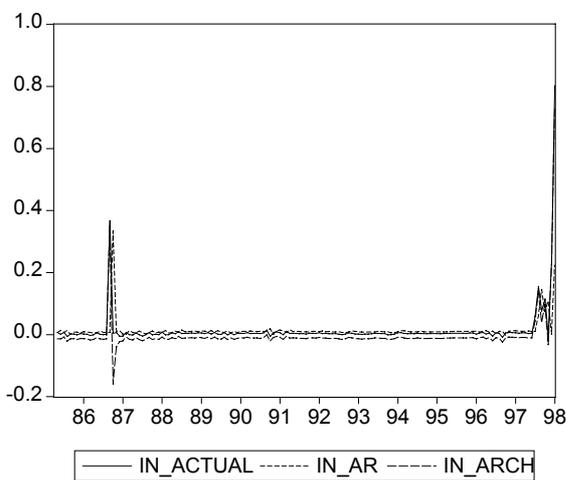


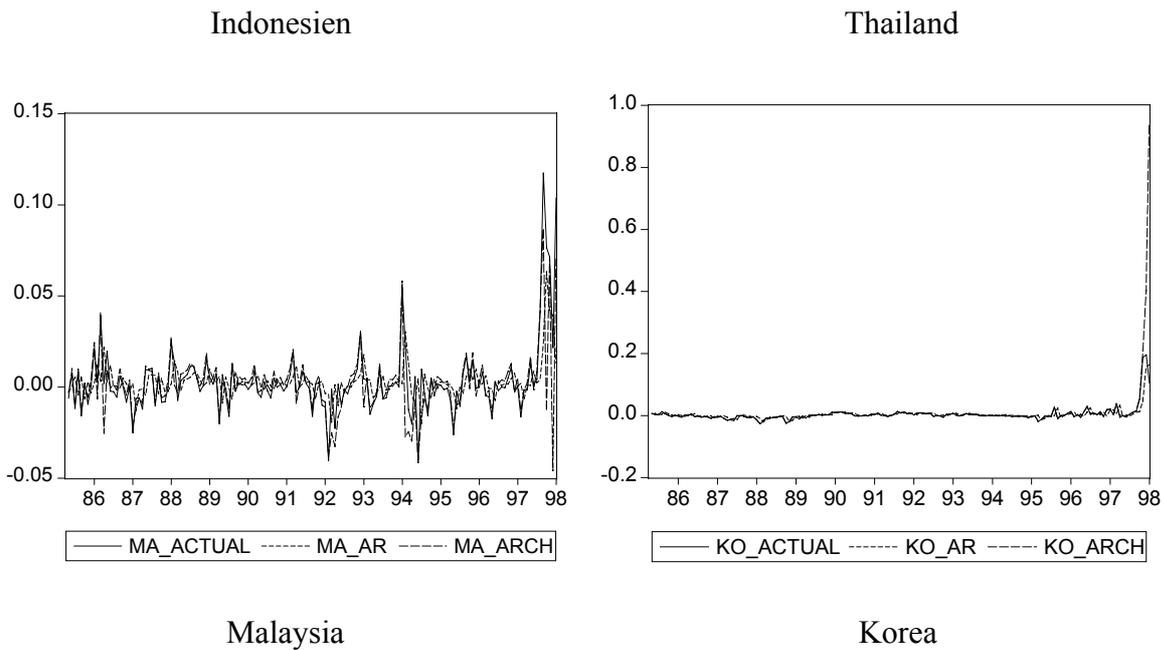
Malaysia



Korea

Monatsdaten





4.4 Kapitalrückzugspunkt

Im Kapitel 2 wurden die fallenden Renditen als direkte Ursache für den Rückzug des internationalen Kapitals aus den Krisenländern angenommen.

Die Hypothese lautete:

„Wenn die erwartete Rendite kleiner als die von internationalen Kapitalanlegern verlangte Zinsrate ist, dann ziehen sich die internationalen Kapitalanleger mit dem Kapital aus dem Land zurück.“

Formal kann dies geschrieben werden als

$$E[R_j^D] < E[R_j^{HD}].$$

mit $E[R_j^D] = r^* + RP_j$

$E[R_j^D]$: von internationalen Kapitalanlegern erwartete Zinsrate bei dem j-ten Land

r^* : LIBOR auf US-Dollar

RP_j : Risikoprämie für das j-te Land

$E[R_j^{HD}]$: erwartete Rendite in US-Dollar im j-ten Land

In diesem Abschnitt werden die erwarteten Renditen der spekulativen Anlagen mit den von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsraten verglichen, um diese Hypothese zu überprüfen. Bei dieser Überprüfung werden dann die Zeitabstände zwischen den fallenden Renditen und dem Kapitalrückzug ermittelt, wenn die Hypothese akzeptabel ist. Diese Überprüfung wird aber nur graphisch durchgeführt.

Die erwarteten Renditen in heimischen Währungen müssen in US-Dollar-Renditen umgerechnet werden. Für die erwarteten Wechselkursänderungen werden die vom AR-Prozeß geschätzten Werte angenommen. Daneben werden die beobachteten Werte angegeben, um die Vergleichbarkeit zu verbessern. Die beobachteten Werte werden mit tatsächlichen Wechselkursänderungen in US-Dollar umgerechnet. Formal schreibt man

$$E[R_j^{HD}] = \frac{E[R_j^H]}{E[W_j]}$$

mit $E[R_j^{HD}]$: erwartete Rendite in US-Dollar im j-ten Land

$E[R_j^H]$: erwartete Rendite in heimischer Währung

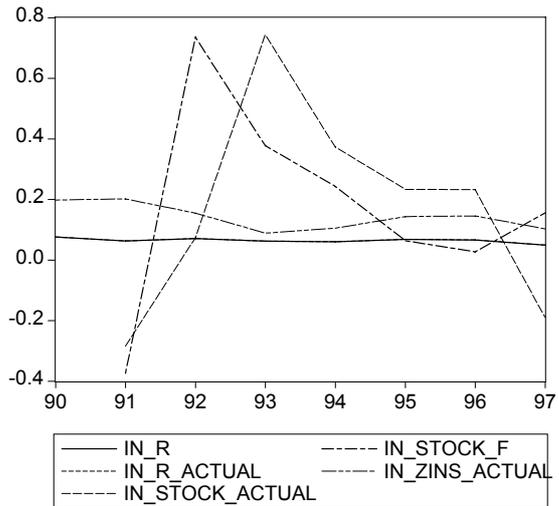
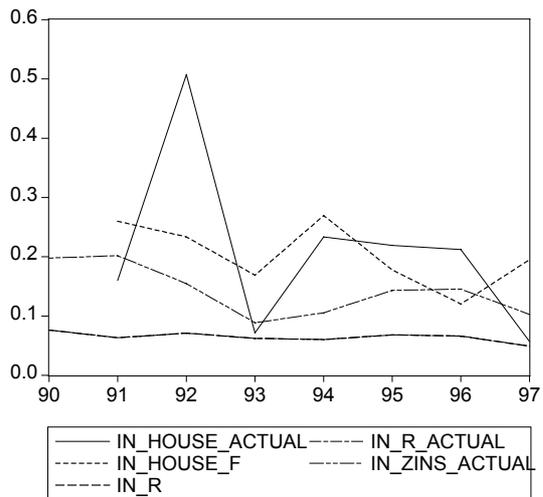
$E[W_j]$: erwarteter Wechselkurs

Abbildung 4-12: Vergleich zwischen Renditen und den von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsraten anhand von Jahresdaten

IN: Indonesien, TH: Thailand, MA: Malaysia, KO: Korea,

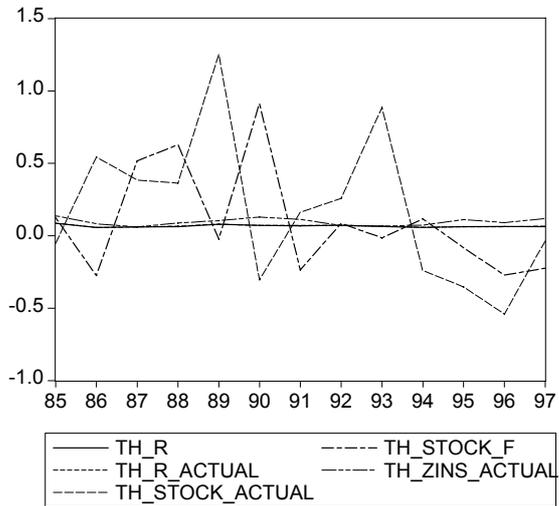
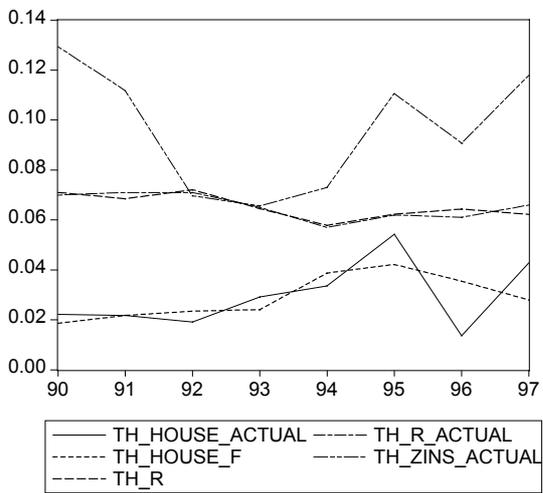
F: prognostizierter Wert, R: von internationalen Kapitalanlegern verlangte Zinsrate im erwarteten Wert,

ACTUAL: beobachteter Wert, ZINS: Zinsrate der Anleihen



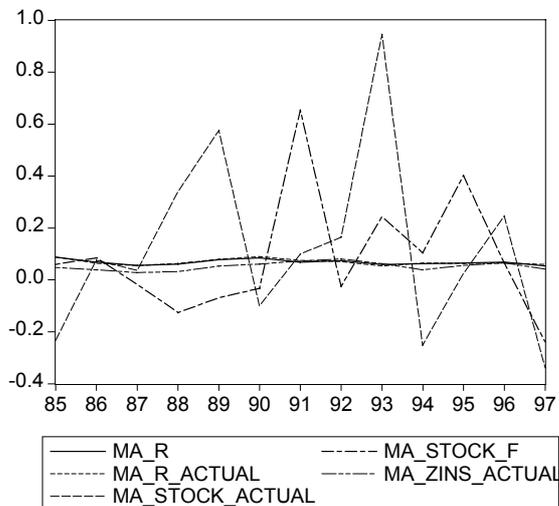
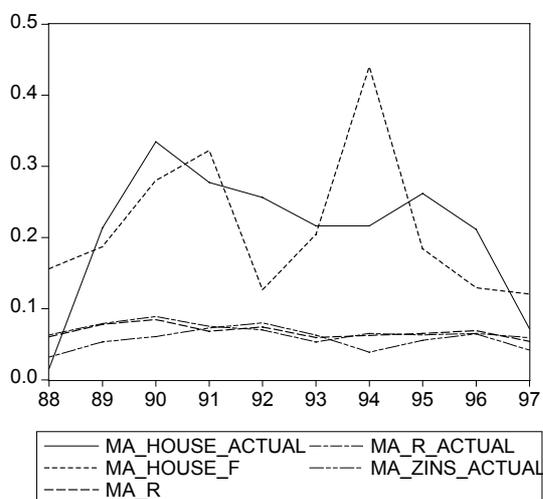
Indonesien: Immobilienrendite

Aktienrendite



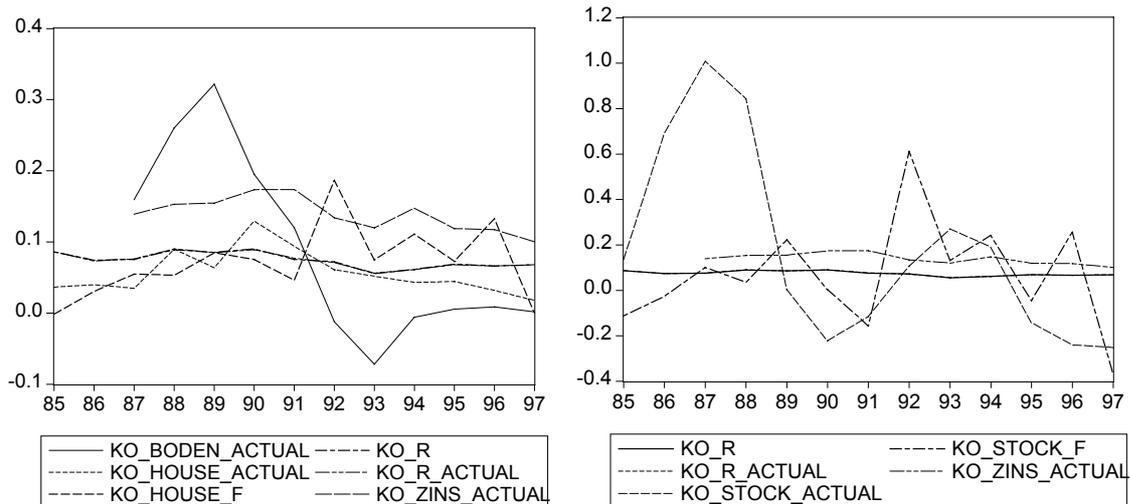
Thailand: Immobilienrendite

Aktienrendite



Malaysia: Immobilienrendite

Aktienrendite



Korea: Immobilienrendite

Aktienrendite

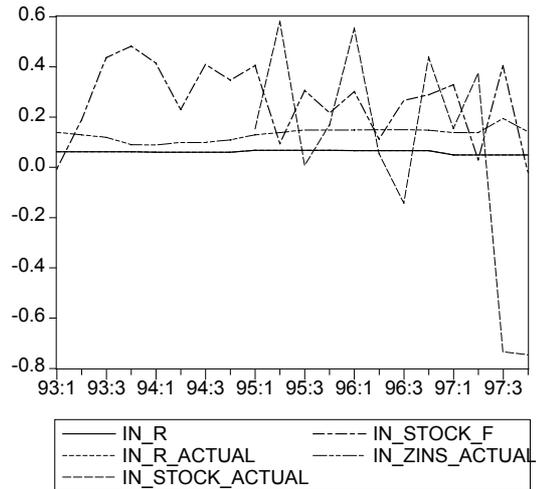
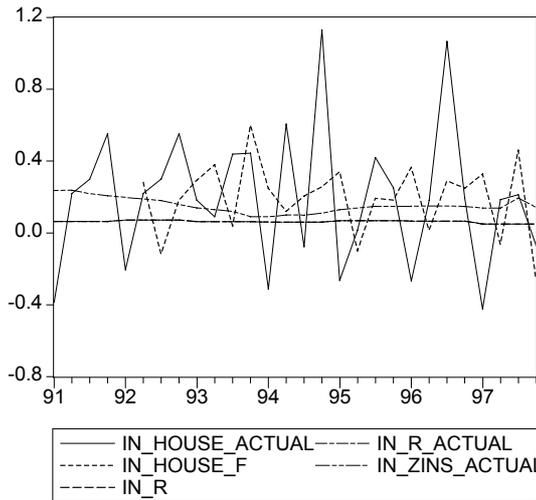
Bei Jahresdaten zeigen die Graphen im allgemeinen ähnliche Ergebnisse wie bei den Schätzungen der erwarteten Renditen in heimischen Währungen. Die Darstellungen lassen eine nicht prognostizierte Welle am Ende der 80er Jahre und eine andere prognostizierte Welle in der Mitte der 90er Jahre erkennen. Nach der zweiten Welle zeigen die Graphen allgemein bei den tatsächlichen und erwarteten Werten eine Tendenz zu fallenden Renditen. Das gilt nicht für den thailändischen Immobilienmarkt. Bei Jahresdaten ist im allgemeinen die Hypothese bestätigt.

Abbildung 4-13: Vergleich zwischen Renditen und den von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsraten anhand von Quartalsdaten

IN: Indonesien, TH: Thailand, MA: Malaysia, KO: Korea,

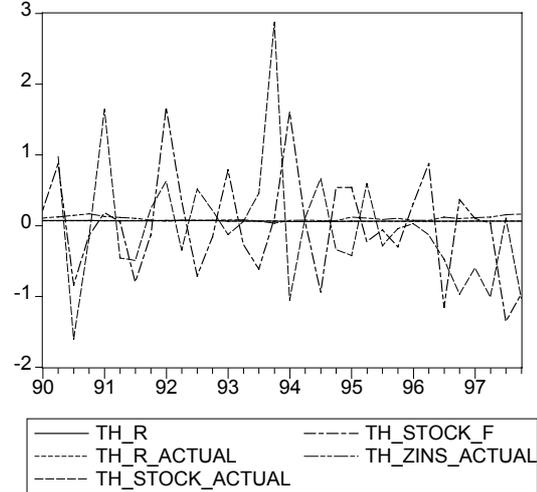
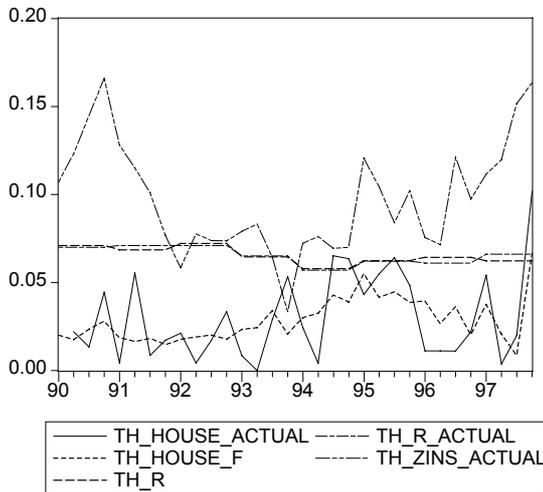
F: prognostizierter Wert, R: von internationalen Kapitalanlegern verlangte Zinsrate im erwarteten Wert,

ACTUAL: beobachteter Wert, ZINS: Zinsrate der Anleihen



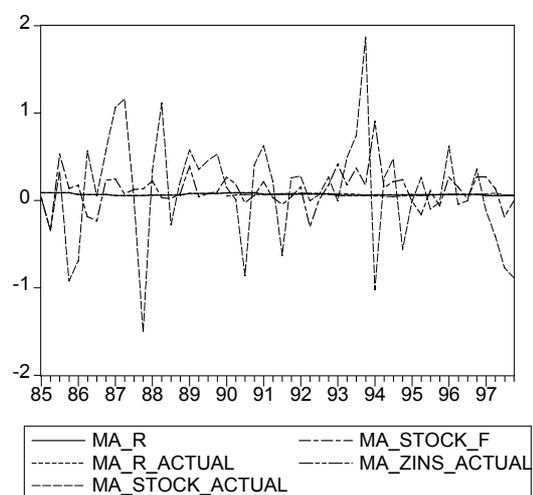
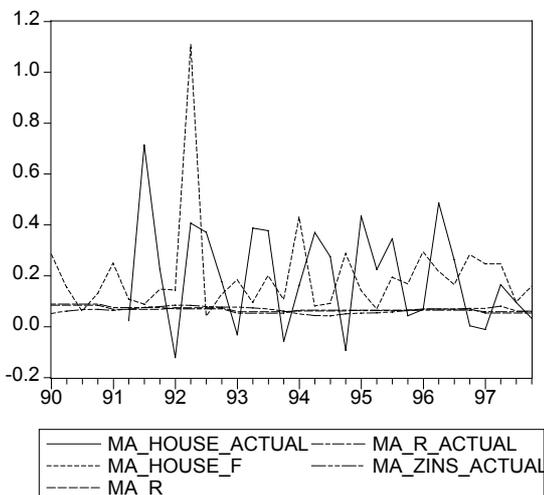
Indonesien: Immobilienrendite

Aktienrendite

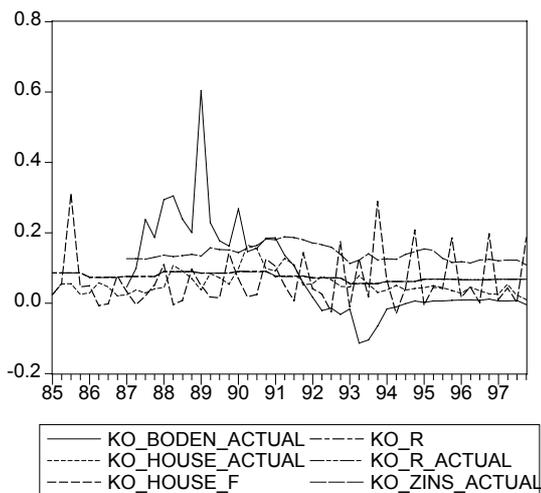


Thailand: Immobilienrendite

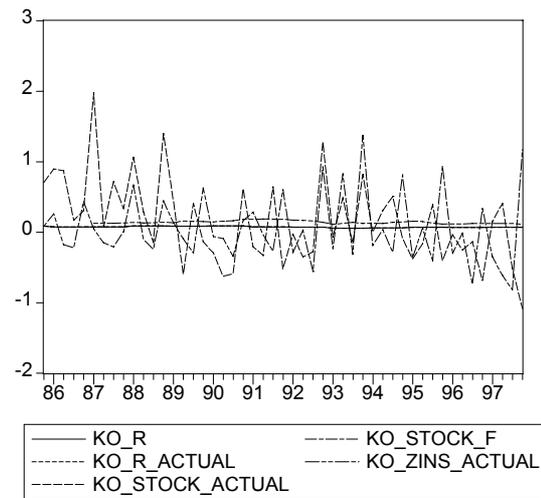
Aktienrendite



Malaysia: Immobilienrendite



Aktienrendite



Korea: Immobilienrendite

Aktienrendite

Bei den Quartalsdaten zeigen die Graphen deutlicher, daß die erwarteten Renditen seit 1995 fallende Trends aufweisen und im 2. Quartal des Jahres 1997, also kurz vor der Krise, den niedrigsten Stand erreichen. Die tatsächlichen Werte blieben auch vor der Krise unter den von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsraten und hatten einen fallenden Trend. Bei den Graphen Indonesiens und Malaysias ist die Krise schwer zu prognostizieren, obwohl deren Werte einen fallenden Trend und kurz vor der Krise die tiefsten Werte zeigen. Bei Thailand und Korea ist deutlich zu sehen, daß die erwarteten Renditen gegen Ende des Beobachtungszeitraums fallen. Die tatsächlichen Werte sind seit Mitte des Jahres 1995 immer unter den internationalen Zinsraten geblieben. Die erwarteten Werte liegen manchmal über dem Niveau der internationalen Zinsrate, aber die beobachteten Werte waren nicht über dem Niveau.

Aufgrund der Graphen kann man vermuten, daß die Krise in Thailand und Korea nach ca. zwei Jahren aufgetreten ist, nachdem die Renditen unter das Niveau der internationalen Zinsrate gefallen sind. Bei Thailand waren die Immobilienrenditen immer unter dem Niveau der internationalen Zinsrate geblieben. Auch wenn die Daten die Preiserhöhung auf dem Immobiliensektor nicht realistisch wiedergeben, so kann man aus den Daten dennoch den Trend ablesen, daß die Rendite im Immobiliensektor seit 1995 fällt. In der Zeit der fallenden Renditen hatten sich die finanziellen Belastungen bei den inländischen und internationalen Kapitalanlegern verstärkt. Bei andauernd niedrigen Erträgen oder sogar Verlusten wird das zugeflossene Kapital abfließen, wenn die internationalen Kapitalanleger erwarten, daß die

spekulative Blase im Land nicht weiter aufrechterhalten oder nicht wieder gebildet werden kann und das Land im ursprünglichen Zustand bleiben wird, so daß keine spekulative Gewinne mehr entstehen. Der Abfluß des Kapitals wird eine Turbulenz am Devisenmarkt des Landes auslösen, die schließlich zu einer Krise führen kann.

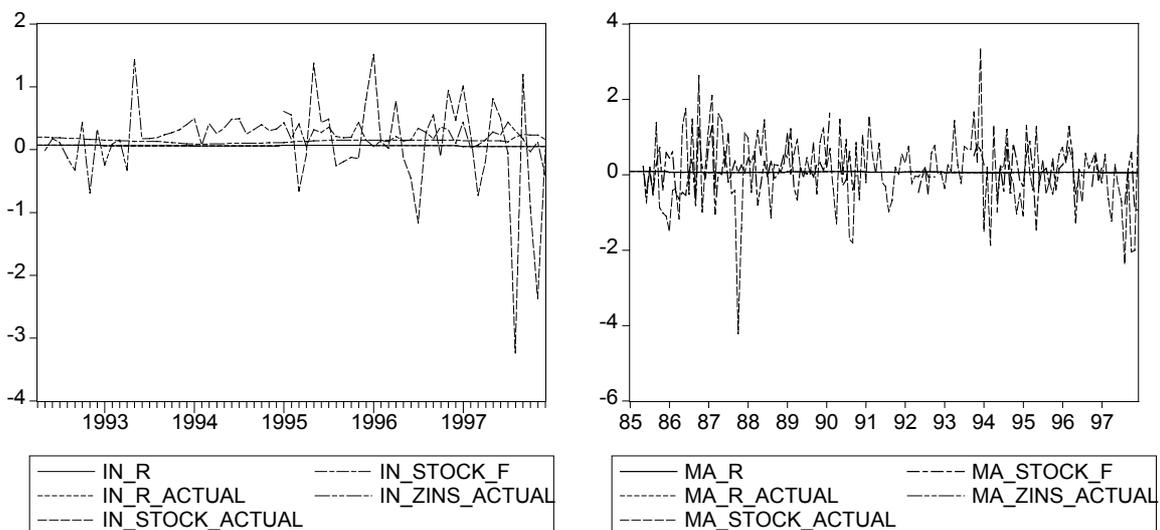
Seit Beginn der Krise zeigen die erwarteten Renditen, nicht die tatsächlichen Renditen, einen steigenden Trend. Als Ursache dafür kann man annehmen, daß die Länder ein Krisenmanagement betrieben haben, wodurch die makroökonomischen Daten anders als normal verlaufen sind. Bei Malaysia und Indonesien waren die Renditenentwicklungen nicht so ungünstig wie in Thailand und Korea. Die Krise der beiden Länder ist daher schwerer zu interpretieren. Eine Möglichkeit der Erklärung der Krise der beiden Länder liefert der Ansteckungseffekt. Die Ängste vor der Krise wurden auf die Nachbarländer übertragen, die eine ähnliche wirtschaftliche Struktur wie das Krisenland besitzen. Bei Korea wäre die Krise ohnehin gekommen, ihr Auftreten wurde durch die Krise in Süd-Ost-Asien nur beschleunigt.

Abbildung 4-14: Vergleich zwischen Renditen und von internationalen Kapitalanlegern verlangten Zinsraten anhand von Monatsdaten

IN: Indonesien, TH: Thailand, MA: Malaysia, KO: Korea,

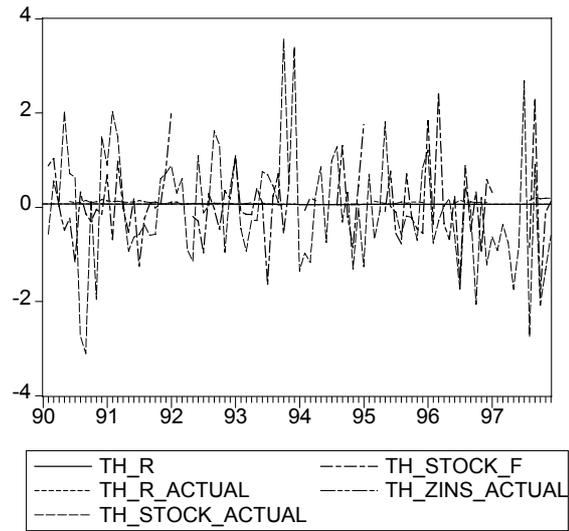
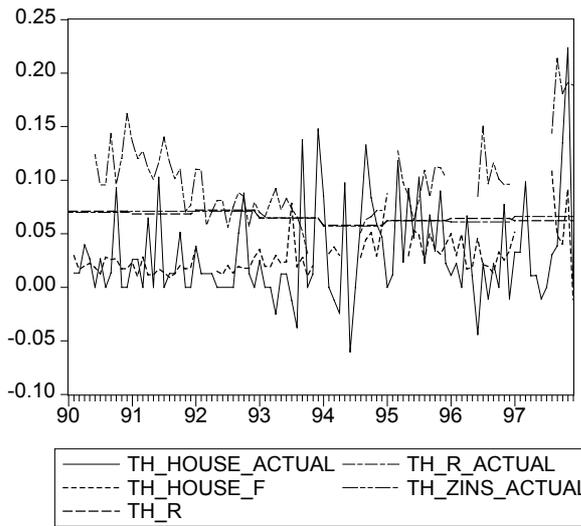
F: prognostizierter Wert, R: von internationalen Kapitalanlegern verlangte Zinsrate im erwarteten Wert,

ACTUAL: beobachteter Wert, ZINS: Zinsrate der Anleihen



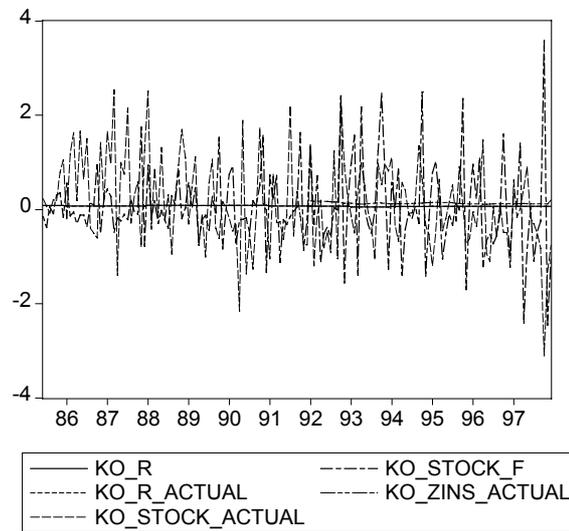
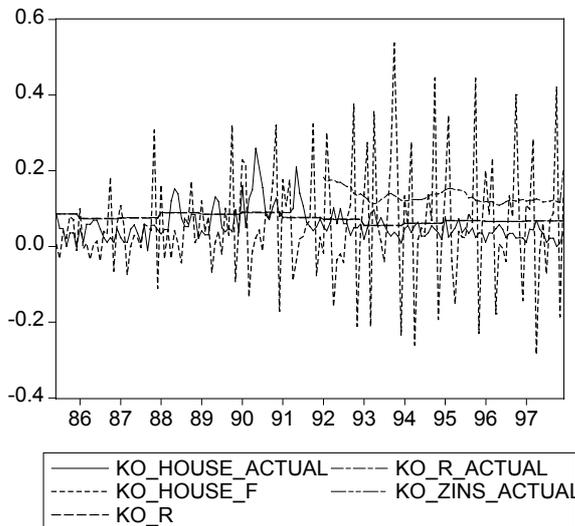
Indonesien: Aktienrendite

Malaysia: Aktienrendite



Thailand: Immobilienrendite

Aktienrendite



Korea: Immobilienrendite

Aktienrendite

Die Monatsdaten von Indonesien zeigen einen normalen Verlauf. Die durchschnittlichen Renditen bei den anderen Ländern zeigen jedoch einen fallenden Trend. Seit 1995 kann man beobachten, daß die durchschnittlichen Renditen in der Verlustzone blieben. Die Prognosen bei Thailand und Malaysia weisen kurz vor der Krise eine Lücke auf.⁴⁰⁸ Wegen des Mangels an verfügbaren Daten ist die Aussagefähigkeit der Schätzung mit Monatsdaten begrenzt. Anhand der Darstellung kann man trotzdem erkennen, daß seit 1995 die durchschnittlichen Renditen in Thailand und Malaysia unter den internationalen Zinsraten geblieben sind.

⁴⁰⁸ Ursache für diese Lücke ist der Mangel an Daten. Die monatlichen Daten für die Bankkredite an den privaten Sektor sind von Januar bis Juni 1997 nicht verfügbar.

Das allgemeine Testergebnis kann man auf der Basis der Quartalsdaten formulieren. Die Jahresdaten sind zu grob und die Monatsdaten sind unvollständig. Die beiden Daten ergänzen jedoch die Ergebnisse der Schätzung mit den Quartalsdaten. Nach den Ergebnissen der Schätzungen kann die Hypothese des Rückgangs der erwarteten Renditen allgemein bestätigt werden. Dabei kann man aber vermuten, daß nicht nur die fallenden Renditen die große Krise in Asien ausgelöst haben, sondern auch zusätzliche Ansteckungseffekte die Krise befördert haben. Genaugenommen haben die fallenden Renditen die asiatische Krise hervorgerufen, und die Ängste vor der Krise haben die Krise in Asien durch Ansteckung verbreitet.

Ein anderer Aspekt, der aus den Ergebnissen abgeleitet werden kann, ist das Phänomen, daß eine Krise von einer erwarteten spekulativen Blase begleitet wird, und daß eine mit makroökonomischen Daten nicht prognostizierte Blase aber die Krise nicht verursacht hat. Ob diese Beobachtung nur im Falle dieser Studie stimmt, müßte in weiteren Untersuchungen geklärt werden.

Die Zinsraten der Anleihen blieben immer über dem Niveau der internationalen Zinsraten. Dieses Phänomen ist schwer zu interpretieren. Die internationalen Kapitalanleger konnten jederzeit in die Anleihen investieren. Sie haben sich aber mit ihrem Kapital zurückgezogen. Das könnte ein Beweis dafür sein, daß die internationalen Kapitalanleger in Asien insbesondere spekulative Gewinne erwartet haben, denn die Erträge aus den Anleihen waren nie so hoch wie die Gewinne aus spekulativen Anlagen. Eine andere Interpretation wäre, daß die internationalen Kapitalanleger die andauernde Krise in Asien erwartet und sich vor ihr gefürchtet haben. Durch die andauernde Krise wären die Wechselkurse so verschlechtert worden, daß auch die Gewinne aus Anleihen die Abwertungen der einheimischen Wechselkurse nicht hätten ausgleichen können.

5 Zusammenfassung

Die asiatischen Länder haben bis zum Zeitpunkt der Finanzkrise im Jahr 1997 das schnelle Wachstum der Volkswirtschaften genossen, das durch das internationale Kapital beschleunigt wurde. Sie haben aber seit Mitte 1997 Schwierigkeiten mit der Zahlungsbilanz gehabt, wodurch auf den Devisenmärkten der Länder eine Art Panik entstand. Als Ursachen der plötzlichen Turbulenzen auf den asiatischen Devisenmärkten haben die Wissenschaftler verschiedene Faktoren herausgearbeitet: Schwächen der Finanzsysteme, fundamentale Schwächen, internationale spekulative Kapitalbewegungen und eine unangemessene Wirtschaftspolitik.

Als direkte Ursache der finanziellen Krise in Asien werden in der Arbeit die fallenden Renditen bei den spekulativen Anlagen in den Krisenländern angenommen. Diese Arbeit wurde demzufolge im Hinblick auf die Rendite des internationalen Kapitals in den Krisenländern durchgeführt, die wiederum auf der Basis der obengenannten Faktoren analysiert werden kann. Die Arbeit konzentrierte sich insbesondere auf die internationalen spekulativen Kapitalbewegungen. Andere Ursachen wurden bei der Analyse in der Risikoprämie berücksichtigt. Als theoretische Grundlage für die Analyse wurden bisherige Studien über die Finanzkrise herangezogen. Für die empirische Untersuchung wurden Regressionsmodelle KQ-, AR- und ARCH-Modelle eingesetzt.

Die Untersuchungsergebnisse erlauben eine empirisch fundierte Interpretation. Bei der Analyse der Risikoprämie wurde festgestellt, daß die Länder mit dem niedrigsten Einkommen die niedrigste Risikoprämie zahlen mußten. Dies ist ein Widerspruch gegen die Absicht, die dieser Gruppenteilung zugrunde liegt. Die grobe Gruppenteilung basiert darauf, daß eine Gruppe mit niedrigeren Einkommen eine höhere Risikoprämie als die Gruppe mit höherem Einkommen zahlen sollte. Die internationalen Kreditgeber verlangten jedoch für die Länder mit niedrigeren Einkommen eine niedrigere Risikoprämie. Dieses Phänomen ist schwer zu erklären. Fast alle makroökonomischen Daten der 1. Gruppe verlaufen schlechter als die Daten der anderen Gruppen, d. h., sie sind risikoreicher.⁴⁰⁹ Es scheint, daß die internationalen Kapitalanleger oft andere Motive (paradoxe Weise z. B. philanthropische Entwicklungshilfe) bei der Investition in Entwicklungsländer als Rentabilität haben. Die Entwicklungshilfe liegt normalerweise im öffentlichen Interesse. Ihre Investitionsentscheidungen werden oft von anderen Variablen bestimmt, als die im Regressionsmodell verwendeten Einflußgrößen. Die

bezahlte Risikoprämie basierte jedoch auf privaten Anlagen. Warum die 1. Gruppe die niedrigste Risikoprämie zahlte, obwohl die allgemeinen makroökonomischen Daten schlechtere Entwicklungen als die anderen Gruppen angedeutet haben, bleibt offen.

Die allgemeinen makroökonomischen Daten der asiatischen Krisenländer zeigen verschiedene Aspekte. Die Liquiditätslage und die Investitionsrentabilität dieser Länder waren viel schlechter als die vergleichbaren Länder. Der Verschuldungsgrad und die Maßnahme der Wirtschaftspolitik führten jedoch zu höherer Stabilität als in den anderen Ländern. Die Maßstäbe für die Stabilität des Bankensektors signalisierten einen sehr hohen Kreditboom in den Krisenländern. Der allgemeine Trend, der bei allen Daten zu beobachten ist, besagt, daß die allgemeine Situation in den Krisenländern für die internationalen Kreditgeber immer ungünstiger wurde.

Diese Entwicklung der makroökonomischen Daten in den asiatischen Krisenländern kann wie folgt interpretiert werden. Durch die hohen Kapitalzuflüsse wurde die asiatische Volkswirtschaft überhitzt, so daß die Wirtschaftssubjekte in diesen Ländern risikobehaftete und unrentable Investitionen durchgeführt haben. Der Beweis hierfür können der expansive Kreditboom und die niedrige Investitionsrentabilität angesehen werden. Die Regierungen der asiatischen Länder haben versucht, die überhitzte Konjunktur zu bremsen. Diese Versuche waren erfolglos, der spekulative Boom konnte nicht abgeschwächt werden. Dieses Phänomen kann man durch die restriktive Wirtschaftspolitik der Länder und durch den sich immer verschlechternden Trend der makroökonomischen Daten trotz der Stabilisierungspolitik der Länder erkennen. In einer solchen Situation kann man erwarten, daß sich die Konjunktur abschwächt, wenn der spekulative Boom vorbei ist. Die Talfahrt der Konjunktur ist dementsprechend von fallenden Renditen bei spekulativen Anlagen begleitet. In dieser Arbeit wurde angenommen, daß sich die internationalen Kapitalanleger dann zurückziehen, wenn sie das Signal der fallenden Renditen bei ihren spekulativen Anlagen wahrnehmen.

Das Phänomen der fallenden Renditen, die als direkte Ursache für den Kapitalrückzug und als Signal für die Talfahrt der einmal überhitzten Konjunktur angesehen werden können, ist auch vor der Asienkrise zu beobachten. Die Hypothese „Wenn die Rendite in einem verschuldeten Land unter das Niveau der internationalen Zinsrate fällt, dann wird das internationale Kapital abgezogen“, konnte bestätigt werden. Seit 1995 haben die Renditen der spekulativen Anlagen in den Krisenländern einen eindeutig fallenden Trend. Mit Ausnahme von Indonesien ist das Phänomen deutlich zu erkennen, daß die Renditen in den spekulativen Sektoren unter die

⁴⁰⁹ Vgl. Anhang 1.

internationale Zinsrate gefallen sind. Der Zeitpunkt des Kapitalrückzugs ist jedoch schwer vorherzusagen. Bei Thailand und Korea sind die durchschnittlichen Renditen seit der Mitte des Jahres 1995 unter das internationale Zinsniveau gefallen. In Malaysia ist dieses Phänomen seit 1996 zu beobachten. In Indonesien ist das Phänomen nicht deutlich zu sehen, aber eine schrumpfende Rendite auf dem Aktienmarkt ist seit 1994 zu erkennen.

Das Phänomen der fallenden Renditen in Thailand dauerte zwei Jahre, bis eine Krise entstand. Hierbei kann man vermuten, daß die internationalen Kapitalanleger den asiatischen Volkswirtschaften vertraut und die Situation toleriert haben, und darauf hofften, daß erneut ein spekulativer Boom in Asien entstehen würde. Diese Erwartungen wurden enttäuscht, so daß eine finanzielle Panik auf dem thailändischen Devisenmarkt entstanden ist. Das war der Beginn der asiatischen Finanzkrise. Die Krise hat sich seitdem in ganz Asien mit hoher Geschwindigkeit ausgebreitet. Dieser panikartigen Finanzkrise konnten nur solche Länder widerstehen, die nicht hoch verschuldet waren – z. B. Taiwan, Hongkong, Singapur und Japan – oder die ihre Finanzmärkte nicht in großem Umfang liberalisiert haben – z. B. China. Die Länder, die hoch verschuldet waren und ihre Finanzmärkte in hohem Maß liberalisiert hatten, konnten der finanziellen Panik nicht widerstehen. Hieraus kann man folgern, daß eine finanzielle Panik am Devisenmarkt von folgenden Voraussetzungen abhängt: Hohe vorausgehende Kapitalzuflüsse und hohe Auslandsverschuldung sowie ein liberalisierter Kapitalverkehr.

Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen können im Falle der asiatischen Krise zwei spekulative Wellen beobachtet werden: eine mit makroökonomischen Daten zu prognostizierende Welle Ende der 80er Jahre und eine mit makroökonomischen Daten nicht prognostizierbare Welle Mitte der 90er Jahre. Hierbei wurde festgestellt, daß das internationale Kapital in einer spekulativen Boomphase, die prognostiziert werden kann, aufgrund der Erwartung hoher spekulativer Gewinne in großem Umfang in die Krisenländer geflossen und nach dem Platzen der Blase noch stärker wieder abgeflossen ist. Das plötzliche Abfließen des internationalen Kapitals ließ die Wechselkurssysteme der Krisenländer abstürzen. Ein unerwarteter spekulativer Boom hat hingegen keinen hohen Zufluß des internationalen Kapitals ausgelöst, so daß keine Krise entstanden war. Dies kann folgende These stützen: ‚Ein ex ante zu prognostizierender spekulativer Boom kann in einer globalisierten Welt zu einer Finanzkrise führen und eine ex ante nicht vorherzusehende spekulative Blase wird von alleine platzen, ohne daß diese eine signifikante Auswirkung auf den lokalen Devisenmarkt oder auf die lokale Volkswirtschaft haben wird.‘

Die Erträge aus den staatlichen Anleihen lagen über dem Niveau der internationalen Zinsraten. Die Kapitalanleger haben diese alternative Investitionsgelegenheit nicht wahrgenommen und das investierte Kapital zurückgezogen. Dabei kann vermutet werden, daß die inländischen und internationalen Kapitalanleger nur an hohen spekulativen Gewinnen aus spekulativen Anlageformen interessiert waren. Dieses Phänomen wäre der Nachweis für die internationale Kapitalbewegung mit spekulativen Absichten. Eine andere Möglichkeit für das einfache Abziehen des internationalen Kapitals kann darin gesehen werden, daß die Kapitalanleger eine signifikante andauernde Rezession in der Region und einen Verfall des Wechselkurses erwartet haben. Die Verdacht auf eine internationale Kapitalbewegung mit Spekulationsmotiven wird auch dadurch unterstützt, daß die erwartete spekulative Boomphase höhere Kapitalzuflüsse als die nicht erwartete spekulative Boomphase ausgelöst hat.

In Asien war die Inflationsrate mit dem Aktienindex hoch korreliert. Nach Famas Studie sollte der Aktienindex mit der Inflationsrate negativ korrelieren. Die Inflationsrate war in Asien höher als in den USA, sie hat bei dem Festwechselkurssystem zu einer Blasenwirtschaft geführt. In dieser Situation haben die asiatischen Länder ein Leistungsbilanzdefizit ausgewiesen. Unter normalen Umständen sollten in dieser Lage die Volkswirtschaften allgemein schrumpfen. Die spekulative Kapitalbewegung hat aber die Leistungsbilanzen der Blasenwirtschaften gestützt, so daß die Inflationsraten und der Aktienindex in die gleiche Richtung laufen konnten. Solche spekulativen Blasen können in Zukunft durch die spekulativen Kapitalzuflüsse noch größer ausfallen, so daß die negativen Auswirkungen bei den betroffenen Volkswirtschaften noch stärker werden können, wenn diese Blasen einmal platzen.

In dieser Arbeit wurde eines der ursprünglich gesetzten Ziele nicht erreicht. Es gelang nicht, einen einheitlichen Zeitpunkt des Kapitalrückzugs zu bestimmen, der die Turbulenzen am Devisenmarkt auslöst. Jedes Land wies verschiedene Zeitabstände zwischen fallenden Renditen und dem Kapitalrückzug auf. Die Studie bestätigt jedoch die fallenden Renditen bei spekulativen Anlagen und die zunehmende Verschlechterung der makroökonomischen Leistungsfähigkeiten, die der asiatischen Finanzkrise vorausging. Aus einer solchen Situation heraus kam es zur Finanzkrise. Deshalb kann man vermuten, daß eine finanzielle Panik durch verschiedene Mechanismen in einer größeren Region verbreitet wird, wenn eine panikartige finanzielle Schwierigkeit in einem Land zu einer Krise führt. Die Übertragungsmechanismen einer finanziellen Panik können psychologisch und physisch bedingt sein. Ein psychologischer Mechanismus können die Ängste vor einer sich verbreitenden Krise sein und als

physischer Mechanismus können die Verknüpfungen zwischen Ländern aufgrund von Außenhandelsverflechtungen oder Kredit- bzw. Investitionsbeziehungen angesehen werden.

Anhand dieser Situation kann man den Kapitalrückzugspunkt einfacher einschätzen. Der Zeitpunkt, an dem in einem Land einer Region eine finanzielle Panik entsteht, kann schon als Rückzugspunkt des internationalen Kapitals angesehen werden. Zuerst wird das spekulative Kapital abfließen, um in eine andere hohe gewinnbringende spekulative Anlage investiert zu werden. Das übrige internationale Kapital wird von diesem Zeitpunkt an in der gesamten Region gleichzeitig mit Vorsicht behandelt: Dadurch werden die Verlängerung der bestehenden Kredite und die Zusage von neuen Krediten abgelehnt, die Investitionen in andere Anlageformen werden in diesen Ländern verzögert. Dies ist der Anfang der Krise. Nur solche Länder, die nicht hoch verschuldet sind und über genügend internationale Liquidität verfügen, können der sich ausbreitenden Krise widerstehen.

Anhang

Anhang 1: Makroökonomische Daten der Länder

Tabelle A1-1: Allgemeine soziopolitische Risikoprämien (in %, Quelle:
www.worldbank.org; World Bank, Debt Tables)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Angola | -1.71 | -0.15 | -0.61 | -2.01 | -2.61 | -0.75 | 0.81 | 2.7 | 3.16 | 0.61 | 1.86 | - | - |
| Camerun | 0.29 | 0.45 | -0.21 | - | -1.11 | -1.45 | 3.21 | 3.9 | - | - | - | - | - |
| Ghana | -2.61 | 0.55 | -0.01 | -2.21 | -1.61 | -0.35 | 2.21 | 1.0 | 3.26 | 1.81 | 0.26 | - | -2.28 |
| India | -0.81 | -0.45 | -0.81 | -0.51 | -1.01 | -1.75 | 3.11 | 3.0 | 4.16 | 1.41 | -1.15 | -0.08 | 0.92 |
| Indonesia | -1.41 | -0.45 | -0.71 | -1.41 | -1.41 | -0.85 | 0.01 | 2.9 | 2.56 | 0.41 | 0.56 | 0.82 | -0.63 |
| Nigeria | -0.81 | 2.25 | 0.49 | -0.11 | -0.61 | -0.55 | 1.01 | - | 3.56 | - | - | - | - |
| Pakistan | 0.49 | 2.35 | -0.91 | 0.99 | - | 0.35 | 1.31 | 1.3 | 1.96 | 2.81 | 0.76 | - | -0.08 |
| Tansania | - | 1.95 | 1.99 | 1.09 | -3.91 | 0.85 | 4.81 | - | 2.16 | -1.39 | - | 3.12 | -1.08 |
| Zambia | 0.09 | 4.35 | 3.29 | -0.11 | 1.69 | 2.55 | 2.51 | - | - | 0.41 | 3.76 | - | 0.92 |
| Zimbabwe | -0.01 | -0.05 | -0.21 | 1.29 | -0.31 | 0.25 | 1.01 | 0.8 | 2.76 | 0.41 | 0.46 | 0.62 | 1.12 |
| RP^P | -0.72 | 1.08 | 0.23 | -0.33 | -1.23 | -0.17 | 2.0 | 2.23 | 2.95 | 0.81 | 0.93 | 1.12 | -0.16 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|-------|-------|
| Bolivia | 1.69 | -0.25 | 0.29 | - | -1.81 | 0.95 | 2.11 | - | - | - | 0.92 | - | -0.58 |
| China | -1.11 | -0.15 | -0.51 | -0.51 | -0.91 | 0.15 | 0.91 | 2.3 | 1.96 | -0.19 | 0.06 | 1.02 | 0.32 |
| Colombia | 0.59 | 1.45 | 0.69 | -0.11 | 0.59 | 0.85 | 1.11 | 5.1 | 3.06 | 1.91 | 0.16 | 1.52 | 1.42 |
| Egypt | -0.41 | 0.55 | 0.29 | -0.21 | 0.19 | -0.05 | 0.81 | -0.2 | 2.56 | 0.61 | 0.26 | - | 0.82 |
| Iran | -2.11 | 0.05 | - | - | - | 0.15 | 1.01 | 1.8 | 0.66 | 0.71 | 0.26 | -0.08 | 0.52 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|------|-------|------|-------|
| Jordan | -0.41 | 2.45 | 0.59 | -0.11 | 0.29 | 0.45 | -0.09 | 2.7 | 1.36 | - | - | - | 1.22 |
| Morroco | 1.39 | 1.45 | 1.69 | -0.11 | 0.19 | 1.25 | 2.41 | 1.9 | 2.86 | 0.51 | 0.76 | 0.72 | 1.52 |
| Peru | -0.01 | 1.05 | -0.91 | -0.31 | -2.61 | - | - | - | 3.86 | 2.11 | - | - | -0.08 |
| Philippines | -0.11 | 0.45 | 0.79 | -0.41 | -3.61 | 0.75 | 0.91 | 1.1 | 3.06 | 1.01 | 0.86 | 1.62 | -0.18 |
| Thailand | -0.51 | -1.35 | -1.61 | -1.91 | -1.41 | -1.45 | 0.81 | 2.9 | 2.86 | 0.11 | -0.04 | 0.32 | 0.52 |
| RP^P | -0.10 | 0.57 | 0.15 | -0.46 | -1.01 | 0.31 | 1.12 | 2.2 | 2.47 | 0.85 | 0.41 | 0.85 | 0.55 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|------|
| Argentina | 1.19 | 1.65 | 0.79 | 0.09 | -1.11 | -2.45 | 2.11 | 3.9 | 4.16 | 2.71 | 1.56 | 2.82 | 1.62 |
| Brazil | 0.39 | 2.25 | 0.19 | 1.49 | -0.01 | 0.55 | 1.51 | 4.2 | 4.96 | 3.41 | 1.16 | 2.32 | 2.82 |
| Chile | 0.89 | 0.85 | 0.79 | 0.19 | -0.61 | 0.85 | 1.71 | 0.9 | 0.56 | 2.71 | 0.56 | -0.18 | 0.22 |
| Costa Rica | 0.79 | 2.85 | 2.69 | 0.99 | -3.51 | 1.05 | 3.71 | - | 3.46 | 6.91 | 0.66 | -2.48 | 2.32 |
| Malaysia | -0.31 | -0.55 | -2.11 | -2.11 | -1.41 | 0.45 | 1.21 | 2.8 | 1.66 | 0.91 | 0.06 | 0.72 | 0.37 |
| Mexiko | 1.19 | 2.25 | 0.19 | 0.79 | 0.49 | 0.95 | 1.91 | 3.0 | 2.96 | -0.39 | -0.04 | 0.72 | 0.82 |
| Korea | -0.51 | 0.35 | 0.00 | 0.59 | -0.81 | 0.45 | 1.41 | 2.9 | 1.96 | 0.51 | 0.56 | 0.82 | 0.72 |
| Turkey | 0.19 | 0.35 | -0.01 | -0.51 | -0.71 | 0.95 | 2.01 | 3.2 | 2.56 | 0.61 | 0.04 | 1.42 | 1.72 |
| Uruguay | 2.39 | 1.25 | 1.59 | 1.69 | 0.59 | 1.35 | 1.31 | 2.1 | 2.46 | 1.21 | 0.76 | 1.16 | 0.72 |
| Venezuela | -0.41 | 1.35 | 0.49 | 0.09 | 0.29 | 0.05 | 3.01 | 5.0 | 4.56 | 1.81 | 1.46 | 1.82 | 2.82 |
| RP^P | 0.58 | 1.16 | 0.49 | 0.33 | -0.68 | 0.42 | 1.99 | 3.11 | 2.93 | 2.04 | 0.69 | 0.91 | 0.74 |

Tabelle A1-2: Vorhandene Währungsreserven (in Mio. US-Dollar, Quelle: World Bank, Debt Tables)

Gruppe 1

| | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|---------|----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Angola | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 213 | 552 | 396 |
| Camerun | 63 | 142 | 71 | 78 | 188 | 92 | 37 | 54 | 30 | 14 | 14 | 15 | 14 | 10 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ghana | 437 | 552 | 624 | 332 | 310 | 436 | 309 | 644 | 412 | 517 | 689 | 804 | 930 | 468 |
| India | 8,536 | 9,730 | 10,814 | 11,449 | 9,246 | 11,610 | 5,637 | 7,616 | 9,539 | 14,675 | 24,221 | 22,865 | 24,889 | 28,385 |
| Indonesia | 5,730 | 5,989 | 5,265 | 7,095 | 6,322 | 6,699 | 8,675 | 10,358 | 11,482 | 12,474 | 13,321 | 14,908 | 19,396 | 17,478 |
| Nigeria | 1,674 | 1,892 | 1,350 | 1,498 | 933 | 2,041 | 4,129 | 4,678 | 1,196 | 1,640 | 1,649 | 1,709 | 4,329 | - |
| Pakistan | 1,610 | 1,429 | 1,465 | 1,441 | 1,193 | 1,302 | 1,046 | 1,220 | 1,524 | 1,993 | 3,716 | 2,528 | 1,308 | 1,795 |
| Tansania | 27 | 16 | 61 | 32 | 78 | 54 | 193 | 204 | 327 | 203 | 332 | 270 | 440 | 622 |
| Zambia | 55 | 201 | 72 | 111 | 139 | 123 | 201 | 192 | 192 | 192 | 268 | 223 | 223 | 239 |
| Zimbabwe | 156 | 346 | 316 | 370 | 341 | 274 | 295 | 295 | 405 | 628 | 585 | 888 | 834 | 384 |

Gruppe 2

| | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Bolivia | 533 | 493 | 513 | 530 | 473 | 563 | 511 | 422 | 480 | 572 | 793 | 1,006 | 1,302 | 1,359 |
| China | 21,281 | 16,881 | 16,417 | 22,453 | 23,752 | 23,053 | 34,476 | 48,165 | 24,853 | 27,348 | 57,781 | 80,288 | 111,729 | 146,448 |
| Colom. | 1,786 | 2,197 | 3,481 | 3,416 | 3,700 | 3,862 | 4,453 | 6,335 | 7,551 | 7,670 | 7,862 | 8,205 | 9,690 | 9,611 |
| Egypt | 736 | 1,587 | 1,780 | 2,556 | 2,261 | 2,495 | 3,620 | 6,185 | 11,620 | 13,854 | 14,413 | 17,122 | 18,297 | 19,371 |
| Iran | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Jordan | 515 | 770 | 853 | 910 | 414 | 771 | 1,139 | 1,105 | 1,030 | 1,946 | 1,997 | 2,280 | 2,055 | 2,361 |
| Morocco | 266 | 345 | 487 | 752 | 836 | 771 | 2,338 | 3,349 | 3,819 | 3,930 | 4,622 | 3,874 | 4,054 | 4,197 |
| Peru | 2,062 | 2,481 | 2,243 | 1,371 | 1,213 | 1,597 | 1,891 | 3,090 | 3,456 | 3,918 | 7,420 | 8,653 | 10,990 | 11,306 |
| Philipp. | 844 | 1,098 | 2,611 | 2,312 | 2,169 | 2,398 | 2,036 | 4,436 | 5,336 | 5,934 | 7,126 | 7,757 | 11,747 | 8,714 |
| Thailand | 2,687 | 3,003 | 3,777 | 5,206 | 7,112 | 10,508 | 14,258 | 18,393 | 21,183 | 25,439 | 30,280 | 36,939 | 38,645 | 26,897 |

Gruppe 3

| | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-----------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Argentina | 2,591 | 4,703 | 4,427 | 3,734 | 5,158 | 3,217 | 6,222 | 7,463 | 11,447 | 15,499 | 16,003 | 15,980 | 19,719 | 22,425 |
| Brazil | 11,961 | 11,618 | 6,754 | 7,477 | 8,090 | 8,729 | 9,200 | 8,749 | 23,265 | 31,747 | 38,492 | 51,477 | 59,686 | 51,706 |
| Chile | 2,744 | 2,950 | 3,053 | 3,381 | 3,909 | 4,331 | 6,784 | 7,700 | 9,790 | 10,369 | 13,802 | 14,860 | 15,520 | 17,849 |
| Costa Ri. | 412 | 525 | 551 | 519 | 677 | 746 | 525 | 931 | 1,032 | 1,038 | 906 | 1,060 | 1,001 | 1,262 |
| Malaysia | 4,442 | 5,677 | 6,942 | 8,573 | 7,491 | 8,733 | 10,659 | 11,717 | 18,024 | 28,183 | 26,339 | 24,669 | 27,892 | 21,470 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Mexico | 8,019 | 5,679 | 6,674 | 13,692 | 6,327 | 6,740 | 10,217 | 18,052 | 19,171 | 25,299 | 6,441 | 17,046 | 19,527 | 28,853 |
| Korea | 2,849 | 2,972 | 3,443 | 3,739 | 12,478 | 15,342 | 14,916 | 13,815 | 17,228 | 20,355 | 25,764 | 32,804 | 34,158 | 20,465 |
| Turkey | 2,442 | 2,318 | 2,913 | 3,631 | 3,912 | 6,298 | 7,626 | 6,616 | 7,508 | 7,846 | 8,633 | 13,891 | 17,819 | 19,746 |
| Uruguay | 942 | 1,031 | 1,500 | 1,793 | 1,602 | 1,548 | 1,446 | 1,136 | 1,185 | 1,423 | 1,622 | 1,813 | 1,892 | 2,067 |
| Venezuela | 12,434 | 13,998 | 10,917 | 11,511 | 7,793 | 8,702 | 12,733 | 14,719 | 13,381 | 13,693 | 12,459 | 10,715 | 16,020 | 17,704 |

Tabelle A1-3: Zinszahlungen (in Mio. US-Dollar, Quelle: World Bank, Debt Tables)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ango. | 79 | 97 | 77 | 135 | 122 | 143 | 156 | 101 | 91 | 106 | 132 | 323 | 358 |
| Came. | 171 | 229 | 244 | 267 | 178 | 252 | 213 | 191 | 189 | 181 | 214 | 262 | 232 |
| Ghana | 87 | 111 | 116 | 128 | 115 | 108 | 112 | 121 | 122 | 120 | 97 | 149 | 143 |
| India | 1,959 | 2,336 | 2,717 | 3,151 | 3,492 | 4,815 | 4,559 | 4,110 | 4,178 | 4,375 | 4,605 | 4,441 | 3,668 |
| Indo. | 2,404 | 2,701 | 2,949 | 33,47 | 3,568 | 3,978 | 4,618 | 4,515 | 4,951 | 5,316 | 6,219 | 6,647 | 6,727 |
| Nige. | 1,735 | 815 | 653 | 1,524 | 1,558 | 2,156 | 2,082 | 1,871 | 912 | 1,125 | 915 | 1,091 | 576 |
| Paki. | 498 | 582 | 616 | 653 | 733 | 839 | 566 | 887 | 866 | 999 | 1,195 | 1,189 | 1,233 |
| Tans. | 51 | 55 | 65 | 69 | 60 | 62 | 62 | 64 | 107 | 67 | 86 | 104 | 50 |
| Zamb. | 67 | 146 | 71 | 76 | 73 | 77 | 307 | 169 | 153 | 159 | 552 | 93 | 73 |
| Zimb. | 175 | 173 | 171 | 178 | 175 | 201 | 195 | 208 | 212 | 231 | 245 | 240 | 228 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Boli. | 168 | 109 | 101 | 121 | 126 | 144 | 138 | 121 | 139 | 160 | 173 | 183 | 212 |
| China | 1,181 | 1,063 | 1,815 | 2,194 | 31,98 | 3,248 | 3,731 | 3,405 | 3,439 | 4,792 | 5,996 | 5,496 | 6,918 |
| Colo. | 1,266 | 1,147 | 1,268 | 1,374 | 1,568 | 1,701 | 1,556 | 1,394 | 1,302 | 1,678 | 1,998 | 2,036 | 2,011 |
| Egypt | 1,493 | 1,549 | 892 | 1,388 | 1,596 | 1,328 | 886 | 1,223 | 1,216 | 1,295 | 1,384 | 1,178 | 986 |
| Iran | 259 | 246 | 228 | 291 | 333 | 430 | 619 | 878 | 1,414 | 905 | 1,627 | 1,380 | 978 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Jord. | 267 | 296 | 371 | 417 | 328 | 374 | 399 | 325 | 255 | 245 | 276 | 333 | 307 |
| Moro. | 688 | 807 | 761 | 960 | 1,182 | 886 | 1,163 | 2,356 | 1,329 | 1,393 | 1,391 | 1,347 | 1,034 |
| Peru | 524 | 352 | 290 | 219 | 239 | 246 | 524 | 464 | 1,138 | 542 | 721 | 1,705 | 1,438 |
| Phil. | 1,758 | 1,625 | 1,787 | 1,996 | 2,157 | 1,772 | 1,625 | 1,510 | 2,141 | 2,112 | 2,249 | 2,165 | 2,201 |
| Thai. | 1,363 | 1,332 | 1,329 | 1,541 | 1,624 | 2,030 | 2,650 | 2,711 | 2,187 | 2,714 | 4,192 | 5,213 | 5,586 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Arge. | 5,071 | 4,302 | 4,056 | 3,098 | 2,129 | 2,717 | 2,914 | 2,826 | 3,301 | 4,110 | 5,358 | 5,895 | 7,427 |
| Braz. | 9,238 | 7,884 | 7,572 | 13,276 | 5,721 | 2,256 | 3,528 | 3,830 | 4,431 | 6,631 | 10,761 | 10,628 | 11,557 |
| Chile | 1,942 | 1,681 | 1,659 | 1,262 | 1,636 | 1,792 | 1,556 | 1,340 | 1,121 | 1,268 | 1,432 | 1,464 | 1,561 |
| Cost. | 360 | 262 | 189 | 229 | 170 | 206 | 233 | 240 | 209 | 215 | 251 | 216 | 208 |
| Mala. | 1,628 | 1,548 | 1,707 | 1,699 | 1,389 | 1,166 | 1,080 | 1,108 | 1,355 | 1,432 | 1,591 | 2,084 | 2,833 |
| Mexi. | 11,220 | 8,375 | 8,325 | 8,711 | 9,274 | 7,303 | 8,186 | 7,537 | 8,101 | 9,237 | 11,208 | 11,722 | 10,219 |
| Korea | 4,228 | 3,860 | 3,195 | 3,962 | 2,809 | 2,596 | 2,701 | 2,751 | 2,904 | 3,600 | 6,744 | 7,309 | 6,987 |
| Turk. | 1,961 | 2,082 | 2,466 | 3,179 | 3,074 | 3,412 | 3,394 | 3,756 | 4,026 | 3,979 | 4,431 | 4,619 | 3,921 |
| Urug. | 366 | 347 | 358 | 354 | 352 | 428 | 255 | 262 | 263 | 304 | 379 | 367 | 453 |
| Vene. | 3,307 | 3,085 | 2,747 | 3,128 | 3,085 | 3,242 | 2,425 | 2,137 | 2,162 | 2,115 | 2,402 | 2,138 | 2,312 |

Tabelle A1-4: Amortisationszahlung (inklusive kurzfristiger Verschuldung, in Mio. US-Dollar, Datenquelle: World Bank, Debt Tables)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ango. | 736 | 314 | 518 | 469 | 705 | 1,272 | 1,634 | 2,120 | 1,968 | 2,373 | 2,372 | 1,959 | 2,070 |
| Came. | 999 | 1,217 | 1,128 | 1,149 | 740 | 1,440 | 1,390 | 1,192 | 1,376 | 1,105 | 1,429 | 1,746 | 1,788 |
| Ghana | 266 | 309 | 420 | 496 | 536 | 677 | 679 | 714 | 760 | 922 | 998 | 1,097 | 1,154 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| India | 4,703 | 6,235 | 6,495 | 6,931 | 7,679 | 15,836 | 14,105 | 13,638 | 11,603 | 14,645 | 17,909 | 18,516 | 15,529 |
| Indo. | 7,076 | 6,925 | 7,699 | 9,420 | 10,853 | 20,575 | 24,974 | 29,777 | 31,236 | 32,582 | 41,095 | 52,236 | 54,130 |
| Nige. | 7,764 | 4,967 | 2,101 | 2,346 | 1,257 | 4,808 | 3,776 | 5,919 | 5,398 | 6,649 | 7,428 | 8,137 | 6,912 |
| Paki. | 2,228 | 2,925 | 3,476 | 3,586 | 3,791 | 4,848 | 5,859 | 6,536 | 4,252 | 5,296 | 6,215 | 5,880 | 6,246 |
| Tans. | 829 | 431 | 552 | 584 | 415 | 689 | 814 | 830 | 958 | 1,066 | 1,196 | 1,302 | 922 |
| Zamb. | 748 | 1,285 | 1,263 | 1,573 | 1,705 | 1,635 | 1,963 | 1,707 | 1,684 | 1,268 | 3,136 | 828 | 632 |
| Zimb. | 555 | 593 | 624 | 656 | 674 | 1,013 | 974 | 1,256 | 1,186 | 1,072 | 1,298 | 1,421 | 1,610 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Boli. | 854 | 899 | 951 | 604 | 421 | 526 | 465 | 456 | 531 | 637 | 663 | 770 | 884 |
| China | 7,716 | 7,986 | 10,218 | 11,238 | 9,385 | 17,525 | 18,331 | 21,686 | 24,655 | 27,670 | 36,051 | 40,351 | 48,544 |
| Colo. | 3,858 | 2,718 | 3,086 | 3,335 | 3,768 | 5,184 | 5,357 | 6,455 | 7,189 | 9,862 | 9,579 | 10,971 | 9,936 |
| Egypt | 7,840 | 8,712 | 7,336 | 8,256 | 9,539 | 7,220 | 5,484 | 5,048 | 4,020 | 4,041 | 4,619 | 4,496 | 4,656 |
| Iran | 4,021 | 3,735 | 4,078 | 4,110 | 4,781 | 7,477 | 9,491 | 14,590 | 18,175 | 9,373 | 11,779 | 11,021 | 9,440 |
| Jord. | 989 | 1,111 | 1,754 | 1,809 | 1,172 | 1,607 | 2,627 | 1,454 | 1,317 | 1,206 | 1,361 | 1,218 | 1,334 |
| Moro. | 1,914 | 1,777 | 1,851 | 1,162 | 1,202 | 2,180 | 2,671 | 4,265 | 3,623 | 3,844 | 3,938 | 3,479 | 3,306 |
| Peru | 2,532 | 3,150 | 3,816 | 4,841 | 5,038 | 5,744 | 5,370 | 4,802 | 8,406 | 7,776 | 10,736 | 9,034 | 9,382 |
| Phil. | 9,949 | 6,702 | 5,352 | 5,282 | 5,062 | 7,917 | 8,269 | 9,464 | 9,633 | 9,945 | 10,277 | 12,848 | 15,861 |
| Thai. | 5,100 | 5,162 | 4,799 | 7,645 | 8,881 | 12,967 | 16,529 | 19,801 | 28,747 | 36,368 | 48,148 | 44,999 | 44,244 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Arge. | 7,748 | 6,849 | 5,721 | 7,634 | 10,644 | 16,376 | 18,654 | 20,813 | 14,642 | 13,362 | 19,342 | 25,541 | 37,081 |
| Braz. | 11,686 | 13,608 | 18,131 | 15,379 | 26,286 | 31,885 | 33,308 | 31,964 | 40,702 | 46,113 | 50,386 | 58,656 | 72,786 |
| Chile | 1,997 | 2,228 | 2,725 | 3,088 | 3,968 | 5,844 | 4,690 | 5,789 | 6,827 | 9,081 | 11,754 | 12,853 | 13,848 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| China | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 653 | 1,194 | 3,818 | 3,915 | 2,807 | 3,466 | 8,457 |
| Colo. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 169 | 320 | 131 | 290 | 116 |
| Egypt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 2 | 1,233 | 1,813 |
| Iran | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jord. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 25 | 70 |
| Moro. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63 | 150 | 222 | 243 |
| Peru | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,266 | 977 | 1,611 | 2,740 | 692 |
| Phil. | 0 | 0 | 0 | 0 | 253 | 0 | 0 | 333 | 1,445 | 1,407 | 1,981 | 1,333 | 1,658* |
| Thai. | 44 | 31 | 115 | 487 | 1,426 | 449 | 41 | 4 | 3,117 | -538 | 2,154 | 1,551 | 1,326* |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-------|-------|---------|
| Arge. | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 13 | 420 | 392 | 5,529 | 1,205 | 211 | 864 | 2,236 |
| Braz. | 0 | 0 | 78 | 150 | 0 | 0 | 803 | 1,734 | 5,500 | 5,082 | 4,411 | 3,981 | 3,835 |
| Chile | 0 | 0 | 0 | 26 | 230 | 320 | 0 | 323 | 405 | 867 | 274 | 103 | 486 |
| Cost. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 |
| Mala. | 0 | 0 | 87 | 0 | 195 | 293 | 0 | 385 | 3,700 | 1,320 | 2,299 | 4,353 | 4,353** |
| Mexi. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 563 | 4,404 | 5,365 | 14,297 | 4,521 | 520 | 3,922 | 2,052 |
| Korea | 94 | 0 | 116 | 0 | 0 | 518 | 345 | 3,045 | 6,029 | 2,525 | 3,559 | 3,700 | 5,828* |
| Turk. | 0 | 0 | 0 | 0 | 56 | 35 | 0 | 0 | 534 | 1,059 | 630 | 799 | 577 |
| Urug. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 4 | 5 | 2 |
| Vene. | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 100 | 146 | 59 | 42 | 461 | 1,740 | 429 |

* bis 2. Quartal

** Die Daten für die Quartale sind nicht vorhanden, daher wurde die Zahl des Vorjahres genommen.

Tabelle A1-6: Exporteinnahmen (in Mio. US-Dollar, Quelle: World Bank, Debt Tables)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ango. | 2,430 | 1,462 | 2,415 | 2,620 | 3,164 | 4,003 | 3,636 | 3,931 | 3,018 | 3,180 | 3,852 | 5,406 | 5,308 |
| Came. | 2,820 | 2,899 | 2,139 | 2,118 | 2,182 | 2,345 | 2,542 | 2,409 | 2,090 | 1,764 | 2,097 | 2,284 | 2,520 |
| Ghana | 676 | 819 | 907 | 965 | 895 | 996 | 1,114 | 1,123 | 1,230 | 1,413 | 1,613 | 1,779 | 1,712 |
| India | 15,539 | 16,477 | 19,387 | 20,835 | 23,494 | 26,094 | 27,464 | 26,824 | 31,422 | 38,852 | 47,501 | 51,058 | 53,008 |
| Indo. | 20,200 | 160,43 | 18,918 | 21,469 | 25,578 | 29,870 | 33,504 | 38,234 | 41,940 | 46,517 | 54,880 | 58,793 | 65,818 |
| Nige. | 13,520 | 6,318 | 7,818 | 7,304 | 8,584 | 14,771 | 12,417 | 13,056 | 11,923 | 10,429 | 13,247 | 17,912 | 18,172 |
| Paki. | 5,858 | 6,504 | 6,786 | 7,345 | 7,612 | 8,267 | 9,380 | 9,810 | 9,972 | 9,910 | 11,963 | 11,936 | 11,242 |
| Tans. | 437 | 446 | 399 | 507 | 538 | 544 | 513 | 584 | 787 | 969 | 1,297 | 1,422 | 1,245 |
| Zamb. | 868 | 741 | 902 | 1,251 | 1,427 | 1,343 | 1,172 | 1,205 | 1,056 | 1,190 | 1,405 | 1,136 | 1,348 |
| Zimb. | 1,453 | 1,525 | 1,650 | 1,873 | 1,957 | 2,035 | 1,993 | 1,859 | 2,016 | 2,372 | 2,758 | 3,142 | 3,116 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Boli. | 738 | 685 | 667 | 690 | 891 | 998 | 943 | 792 | 907 | 1,227 | 1,270 | 1,344 | 1,464 |
| China | 29,821 | 30,891 | 40,313 | 47,510 | 49,793 | 60,515 | 69,824 | 84,640 | 91,350 | 125,313 | 152,781 | 180,668 | 214,848 |
| Colo. | 4,721 | 7,007 | 7,645 | 7,456 | 8,068 | 9,514 | 10,356 | 10,325 | 10,965 | 13,028 | 14,842 | 15,589 | 17,028 |
| Egypt | 10,929 | 10,001 | 9,504 | 11,572 | 11,837 | 11,042 | 13,539 | 17,202 | 16,775 | 15,882 | 19,418 | 19,872 | 21,479 |
| Iran | 14,938 | 7,778 | 12,353 | 11,176 | 278 | 20,197 | 19,542 | 20,714 | 19,315 | 20,014 | 19,269 | 23,739 | 19,466 |
| Jord. | 3,097 | 3,088 | 3,222 | 3,365 | 3,013 | 3,079 | 3,049 | 3,623 | 3,961 | 4,150 | 4,839 | 5,319 | 5,606 |
| Moro. | 4,127 | 4,974 | 5,780 | 6,709 | 3,349 | 8,328 | 8,901 | 9,597 | 9,169 | 9,606 | 11,265 | 11,984 | 11,575 |
| Peru | 3,925 | 3,460 | 3,659 | 3,729 | 4,459 | 4,437 | 4,643 | 4,945 | 4,839 | 6,380 | 7,710 | 8,330 | 9,500 |
| Phil. | 8,028 | 8,796 | 9,385 | 11,054 | 12,767 | 13,290 | 14,792 | 17,636 | 19,183 | 24,476 | 33,294 | 40,118 | 49,120 |
| Thai. | 10,222 | 12,136 | 15,763 | 21,725 | 26,880 | 31,289 | 37,758 | 42,919 | 49,596 | 58,679 | 74,093 | 75,585 | 76,157 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Arge. | 10,329 | 8,841 | 8,406 | 11,360 | 12,042 | 16,654 | 16,132 | 16,832 | 17,787 | 21,578 | 28,260 | 31,574 | 34,003 |
| Braz. | 29,311 | 25,131 | 28,730 | 36,823 | 38,817 | 36,854 | 36,899 | 42,718 | 46,026 | 53,046 | 58,989 | 59,335 | 66,405 |
| Chile | 4,697 | 5,461 | 6,492 | 8,451 | 9,857 | 10,705 | 11,645 | 12,922 | 12,213 | 15,000 | 20,107 | 19,524 | 21,632 |
| Cost. | 1,270 | 1,440 | 1,492 | 1,659 | 1,951 | 2,094 | 2,301 | 2,693 | 3,017 | 3,472 | 3,945 | 4,238 | 4,742 |
| Mala. | 17,776 | 16,185 | 20,983 | 24,449 | 28,851 | 34,514 | 39,512 | 46,421 | 54,656 | 68,526 | 85,992 | 94,065 | 95,387 |
| Mexi. | 29,717 | 23,864 | 30,106 | 32,216 | 37,713 | 54,570 | 57,493 | 61,330 | 67,428 | 78,025 | 96,707 | 115,154 | 131,125 |
| Korea | 33,106 | 41,965 | 56,255 | 70,900 | 74,051 | 76,678 | 84,027 | 89,857 | 97,860 | 114,855 | 151,241 | 157,233 | 168,929 |
| Turk. | 13,131 | 12,557 | 16,538 | 19,731 | 21,918 | 25,205 | 25,793 | 28,313 | 30,317 | 32,708 | 41,397 | 50,616 | 58,101 |
| Urug. | 1,330 | 1,592 | 1,699 | 1,903 | 2,200 | 2,417 | 2,436 | 2,857 | 3,010 | 3,531 | 3,911 | 4,308 | 4,803 |
| Vene, | 17,189 | 11,253 | 12,883 | 12,705 | 15,610 | 21,464 | 18,556 | 17,121 | 17,718 | 19,305 | 22,618 | 27,324 | 27,600 |

Tabelle A1-7: Importausgaben (in Mio. US-Dollar, Quelle: World Bank, Debt Tables)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ango. | 2,256 | 1,906 | 2,020 | 3,121 | 3,292 | 4,161 | 4,243 | 4,828 | 3,852 | 3,765 | 4,302 | 5,980 | 6,098 |
| Came. | 2,468 | 3,441 | 3,156 | 2,958 | 2,775 | 2,468 | 2,564 | 2,750 | 2,647 | 2,087 | 2,189 | 2,469 | 2,667 |
| Ghana | 952 | 1,056 | 1,328 | 1,393 | 1,410 | 1,624 | 1,782 | 1,963 | 2,297 | 2,123 | 2,263 | 2,557 | 2,798 |
| India | 21,521 | 22,508 | 25,760 | 30,225 | 31,634 | 36,565 | 29,654 | 31,257 | 35,493 | 46,446 | 56,377 | 55,696 | 59,236 |
| Indo. | 22,150 | 20,142 | 21,187 | 23,021 | 26,858 | 33,110 | 37,896 | 41,356 | 44,237 | 49,479 | 61,641 | 66,597 | 71,017 |
| Nige. | 16,089 | 5,834 | 7,859 | 7,483 | 7,610 | 9,858 | 12,893 | 11,485 | 12,723 | 12,504 | 15,820 | 14,403 | 17,617 |
| Paki. | 7,775 | 7,983 | 7,793 | 9,270 | 9,749 | 10,425 | 11,805 | 12,803 | 14,425 | 12,759 | 14,906 | 17,288 | 14,418 |
| Tans. | 1,178 | 1,241 | 1,467 | 1,504 | 1,549 | 1,665 | 1,723 | 1,913 | 2,194 | 1,966 | 2,281 | 2,272 | 2,130 |
| Zamb. | 1,239 | 1,070 | 1,138 | 1,580 | 1,688 | 1,688 | 1,645 | 1,925 | 1,509 | 1,569 | 1,850 | 1,545 | 1,750 |
| Zimb. | 1,548 | 1,553 | 1,649 | 1,809 | 2,006 | 2,287 | 2,551 | 2,745 | 2,338 | 2,836 | 3,248 | 3,118 | 4,069 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Boli. | 1,099 | 1,168 | 1,210 | 1,129 | 1,311 | 1,354 | 1,387 | 1,567 | 1,649 | 1,670 | 1,828 | 1,968 | 2,365 |
| China | 41,301 | 38,096 | 40,071 | 51,602 | 54,415 | 48,668 | 57,176 | 79,160 | 104,020 | 118,345 | 152,248 | 173,882 | 185,851 |
| Colo. | 6,886 | 7,016 | 7,694 | 8,188 | 8,708 | 9,510 | 8,840 | 10,528 | 13,750 | 16,839 | 19,714 | 20,926 | 23,235 |
| Egypt | 14,164 | 13,380 | 11,379 | 12,832 | 15,012 | 11,760 | 18,361 | 16,080 | 17,106 | 16,499 | 19,069 | 19,194 | 19,464 |
| Iran | 15,414 | 12,933 | 14,443 | 13,044 | 185 | 22,370 | 30,990 | 29,214 | 25,030 | 16,256 | 15,907 | 18,970 | 18,313 |
| Jord. | 3,912 | 3,566 | 3,517 | 4,112 | 3,657 | 4,036 | 3,906 | 4,784 | 4,903 | 4,783 | 5,296 | 5,832 | 6,063 |
| Moro. | 5,125 | 5,341 | 5,788 | 6,545 | 7,423 | 8,853 | 9,599 | 10,392 | 10,026 | 10,772 | 12,812 | 12,360 | 11,975 |
| Peru | 3,967 | 4,782 | 5,479 | 5,186 | 4,600 | 6,015 | 6,426 | 7,249 | 7,359 | 9,304 | 12,236 | 12,235 | 13,172 |
| Phil. | 8,331 | 8,120 | 10,190 | 11,831 | 14,693 | 16,437 | 16,324 | 19,137 | 22,587 | 27,919 | 35,722 | 44,091 | 53,446 |
| Thai. | 11,925 | 12,114 | 16,353 | 23,616 | 29,624 | 38,783 | 45,591 | 49,868 | 56,709 | 67,892 | 88,133 | 90,836 | 79660 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Arge. | 11,281 | 11,702 | 12,633 | 12,932 | 13,355 | 13,100 | 17,572 | 22,955 | 25,828 | 31,969 | 31,419 | 35,834 | 44,431 |
| Braz. | 29,737 | 30,522 | 30,250 | 32,758 | 38,036 | 40,949 | 38,806 | 37,099 | 46,486 | 54,788 | 77,855 | 84,161 | 101,088 |
| Chile | 6,257 | 6,737 | 7,426 | 8,759 | 10,839 | 11,387 | 12,055 | 14,258 | 15,086 | 16,917 | 21,815 | 23,768 | 26,217 |
| Cost. | 1,615 | 1,672 | 1,975 | 2,093 | 2,558 | 2,709 | 2,518 | 3,237 | 3,781 | 3,871 | 4,241 | 4,548 | 5,042 |
| Mala. | 18,383 | 16,345 | 18,485 | 22,790 | 29,144 | 35,486 | 43,783 | 48,760 | 57,935 | 73,275 | 93,618 | 97,734 | 99,085 |
| Mexi. | 29,414 | 25,821 | 26,579 | 35,017 | 42,002 | 63,504 | 72,713 | 86,087 | 91,136 | 107,990 | 98,571 | 117,790 | 138,960 |
| Korea | 34,571 | 38,387 | 47,619 | 58,187 | 69,243 | 79,343 | 92,586 | 94,405 | 97,749 | 119,750 | 159,670 | 180,010 | 177,630 |
| Turk. | 14,414 | 14,310 | 17,713 | 18,518 | 21,475 | 29,077 | 27,823 | 30,343 | 37,599 | 30,542 | 44,904 | 53,958 | 61,449 |
| Urug. | 1,461 | 1,573 | 1,841 | 1,890 | 2,053 | 2,239 | 2,433 | 2,894 | 3,307 | 4,010 | 4,200 | 4,624 | 5,206 |
| Vene. | 13,691 | 13,377 | 14,182 | 18,367 | 13,262 | 12,883 | 16,456 | 20,496 | 19,343 | 16,681 | 20,713 | 18,083 | 22,336 |

Tabelle A1-8: Angebotsseite der Liquidität (in Mio. US-Dollar)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5,619 | 5,860 |
| Came. | 2,883 | 3,041 | 2,210 | 2,196 | 2,370 | 2,437 | 2,579 | 2,463 | 2,120 | 1,778 | 2,111 | 2,299 | 2,534 |
| Ghana | 1,113 | 1,371 | 1,531 | 1,297 | 1,205 | 1,432 | 1,423 | 1,767 | 1,642 | 1,930 | 2,302 | 2,583 | 2,642 |
| India | 24,075 | 26,207 | 30,201 | 32,284 | 32,740 | 37,704 | 33,101 | 34,440 | 40,961 | 53,527 | 71,722 | 73,923 | 77,897 |
| Indo. | 26,189 | 21,308 | 26,013 | 27,791 | 32,277 | 38,545 | 43,862 | 49,716 | 54,414 | 59,838 | 69,788 | 78,189 | 77,296 |
| Nige. | 15,194 | 8,210 | 9,168 | 8,802 | 9,517 | 16,812 | 16,546 | 17,734 | 13,119 | 12,069 | 14,896 | 19,621 | 22,501 |
| Paki. | 7,468 | 7,933 | 8,252 | 8,786 | 8,805 | 9,569 | 10,426 | 11,030 | 11,496 | 11,903 | 15,679 | 14,464 | 12,550 |
| Tans. | 464 | 462 | 460 | 539 | 616 | 598 | 706 | 788 | 1,114 | 1,172 | 1,629 | 1,692 | 1,685 |
| Zamb. | 923 | 942 | 974 | 1,362 | 1,566 | 1,466 | 1,373 | 1,397 | 1,248 | 1,382 | 1,673 | 1,359 | 1,571 |
| Zimb. | 1,609 | 1,874 | 1,966 | 2,243 | 2,298 | 2,309 | 2,288 | 2,154 | 2,421 | 3,000 | 3,343 | 4,030 | 3,950 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Boli. | 1,271 | 1,178 | 1,180 | 1,220 | 1,364 | 1,561 | 1,454 | 1,214 | 1,387 | 1,799 | 2,063 | 2,350 | 2,766 |
| China | 51,153 | 47,772 | 56,730 | 69,963 | 73,549 | 83,568 | 104,300 | 132,805 | 116,203 | 152,661 | 210,652 | 260,956 | 326,577 |
| Colo. | 6,489 | 9,204 | 11,126 | 10,872 | 11,786 | 13,376 | 14,809 | 16,660 | 18,516 | 20,698 | 22,704 | 23,794 | 26,718 |
| Egypt | 11,665 | 11,588 | 11,284 | 14,128 | 14,098 | 13,537 | 17,159 | 23,387 | 28,395 | 29,736 | 33,831 | 36,994 | 39,776 |
| Iran | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Jord. | 3,612 | 3,858 | 4,075 | 4,275 | 3,427 | 3,850 | 4,188 | 4,728 | 4,991 | 6,096 | 6,836 | 7,599 | 7,661 |
| Moro. | 4,393 | 5,319 | 6,267 | 7,461 | 7,185 | 9,099 | 10,666 | 12,946 | 12,988 | 13,536 | 15,887 | 15,858 | 15,629 |
| Peru | 5,987 | 5,941 | 5,902 | 5,100 | 5,672 | 6,034 | 6,534 | 8,035 | 8,295 | 10,298 | 15,130 | 16,983 | 20,490 |
| Phil. | 8,870 | 9,894 | 11,996 | 13,366 | 14,934 | 15,688 | 16,828 | 22,072 | 24,519 | 30,410 | 40,420 | 47,875 | 60,867 |
| Thai. | 13,225 | 15,913 | 20,969 | 28,837 | 37,388 | 45,547 | 56,151 | 64,102 | 75,035 | 88,959 | 111,032 | 114,230 | 103,054 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Arge. | 12,920 | 13,544 | 12,833 | 15,094 | 17,199 | 19,871 | 22,534 | 24,295 | 29,234 | 37,077 | 44,263 | 47,554 | 53,722 |
| Braz. | 41,272 | 36,749 | 35,484 | 44,300 | 46,907 | 45,583 | 46,099 | 51,467 | 69,291 | 84,793 | 97,481 | 110,812 | 126,091 |
| Chile | 7,471 | 8,411 | 9,545 | 11,832 | 13,766 | 15,036 | 18,429 | 20,622 | 22,003 | 25,369 | 33,909 | 34,384 | 37,152 |
| Cost. | 1,682 | 1,965 | 2,043 | 2,178 | 2,628 | 2,840 | 2,826 | 3,624 | 4,049 | 4,510 | 4,851 | 5,298 | 5,743 |
| Mala. | 23,453 | 23,127 | 29,556 | 31,940 | 37,584 | 45,173 | 51,229 | 64,445 | 82,837 | 94,865 | 110,661 | 121,957 | 116,857 |
| Mexi. | 37,736 | 29,543 | 36,780 | 45,908 | 44,040 | 61,310 | 67,710 | 79,382 | 86,599 | 103,324 | 103,148 | 132,200 | 150,652 |
| Korea | 36,078 | 45,408 | 59,994 | 83,378 | 89,393 | 91,594 | 97,842 | 107,085 | 118,161 | 140,619 | 184,045 | 191,391 | 189,394 |
| Turk. | 15,573 | 14,875 | 19,451 | 23,362 | 25,830 | 31,503 | 33,419 | 34,929 | 37,825 | 40,554 | 50,030 | 64,507 | 75,920 |
| Urug. | 2,272 | 2,623 | 3,199 | 3,696 | 3,802 | 3,965 | 3,882 | 3,993 | 4,195 | 4,954 | 5,533 | 6,121 | 6,695 |
| Vene. | 29,623 | 25,251 | 23,800 | 24,216 | 23,403 | 30,166 | 31,289 | 31,840 | 31,099 | 32,998 | 35,077 | 38,039 | 43,620 |

Tabelle A1-9: Nachfrageseite der Liquidität (in Mio. US-Dollar)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Ango. | 3,071 | 2,317 | 2,615 | 3,725 | 4,119 | 5,576 | 6,033 | 7,049 | 5,911 | 6,244 | 6,269 | 8,262 | 8,526 |
| Came. | 3,628 | 4,887 | 4,528 | 4,374 | 3,693 | 4,160 | 4,167 | 4,133 | 4,212 | 3,373 | 3,830 | 4,477 | 4,687 |
| Ghana | 1,305 | 1,476 | 1,864 | 2,017 | 2,061 | 2,409 | 2,573 | 2,798 | 3,179 | 3,722 | 3,525 | 3,927 | 4,141 |
| India | 28,183 | 31,271 | 34,972 | 40,363 | 43,049 | 57,321 | 48,318 | 49,246 | 53,114 | 70,195 | 80,408 | 83,051 | 80,549 |
| Indo. | 31,185 | 29,403 | 31,603 | 35,592 | 41,402 | 58,812 | 67,429 | 75,362 | 82,103 | 90,108 | 112,214 | 126,373 | 129,432 |
| Nige. | 25,588 | 11,616 | 10,613 | 11,353 | 10,425 | 16,822 | 18,751 | 19,275 | 19,033 | 20,295 | 24,169 | 23,636 | 25,109 |
| Paki. | 10,501 | 11,490 | 11,885 | 13,509 | 14,273 | 16,112 | 18,253 | 20,365 | 19,728 | 20,389 | 23,045 | 25,057 | 22,149 |
| Tans. | 2,058 | 1,727 | 2,084 | 2,157 | 2,024 | 2,416 | 2,599 | 2,807 | 3,259 | 3,099 | 3,563 | 3,678 | 3,102 |
| Zamb. | 2,054 | 2,501 | 2,472 | 3,229 | 3,466 | 3,400 | 3,915 | 3,801 | 3,346 | 2,996 | 5,538 | 2,466 | 2,455 |
| Zimb. | 2,278 | 2,319 | 2,444 | 2,643 | 2,855 | 3,501 | 3,720 | 4,209 | 3,736 | 4,189 | 4,809 | 4,796 | 5,917 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Boli. | 2,121 | 2,176 | 2,262 | 1,854 | 1,858 | 2,024 | 1,990 | 2,144 | 2,319 | 2,467 | 2,664 | 2,921 | 3,461 |
| China | 50,198 | 47,145 | 52,104 | 65,034 | 66,998 | 69,441 | 79,891 | 105,445 | 135,932 | 154,722 | 197,102 | 223,195 | 249,770 |
| Colo. | 12,010 | 10,881 | 11,680 | 12,897 | 14,044 | 16,395 | 15,753 | 18,377 | 22,410 | 28,699 | 31,422 | 34,223 | 35,298 |
| Egypt | 23,497 | 23,641 | 19,607 | 22,476 | 26,147 | 20,308 | 24,731 | 22,351 | 22,342 | 21,845 | 25,074 | 26,101 | 26,919 |
| Iran | 19,694 | 16,914 | 18,749 | 17,445 | 5,299 | 30,277 | 41,100 | 44,682 | 44,619 | 26,534 | 29,313 | 31,371 | 28,731 |
| Jord. | 5,168 | 4,973 | 5,642 | 6,338 | 5,157 | 6,017 | 6,932 | 6,563 | 6,475 | 6,234 | 6,944 | 7,408 | 7,774 |
| Moro. | 7,727 | 7,925 | 8,400 | 8,667 | 9,807 | 11,919 | 13,433 | 17,013 | 14,978 | 16,072 | 18,291 | 17,408 | 16,558 |
| Peru | 7,023 | 8,284 | 9,585 | 10,246 | 9,877 | 12,005 | 12,320 | 12,515 | 18,169 | 18,599 | 25,304 | 25,714 | 24,684 |
| Phil. | 20,038 | 16,447 | 17,330 | 19,109 | 22,165 | 26,126 | 26,218 | 30,444 | 35,806 | 41,383 | 50,229 | 60,437 | 73,166 |
| Thai. | 18,432 | 18,639 | 22,596 | 33,289 | 41,555 | 54,329 | 64,811 | 72,384 | 90,760 | 106,436 | 142,627 | 142,599 | 130,816 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Arge. | 24,100 | 22,853 | 22,410 | 23,664 | 26,136 | 32,206 | 39,560 | 46,986 | 49,300 | 50,646 | 56,330 | 68,134 | 91,175 |
| Braz. | 50,661 | 52,014 | 56,031 | 61,563 | 70,043 | 75,090 | 76,445 | 74,627 | 97,119 | 112,614 | 143,413 | 157,426 | 189,266 |
| Chile | 10,196 | 10,646 | 11,810 | 13,171 | 16,673 | 19,343 | 18,301 | 21,710 | 23,439 | 28,133 | 35,275 | 38,188 | 42,112 |
| Cost. | 2,518 | 2,644 | 2,888 | 3,092 | 3,609 | 3,761 | 3,482 | 4,343 | 4,894 | 4,972 | 5,549 | 5,703 | 6,320 |
| Mala. | 26,501 | 22,656 | 25,342 | 30,426 | 36,120 | 43,015 | 49,668 | 14,042 | 74,253 | 87,893 | 110,382 | 123,015 | 127,074 |
| Mexi. | 51,156 | 44,666 | 44,466 | 59,945 | 66,594 | 97,781 | 119,276 | 143,174 | 172,185 | 180,564 | 171,874 | 201,562 | 220,849 |
| Korea | 54,445 | 58,875 | 75,221 | 79,426 | 87,807 | 112,608 | 125,835 | 131,668 | 142,868 | 174,324 | 238,988 | 267,526 | 255,899 |
| Turk. | 23,752 | 25,119 | 31,304 | 32,435 | 34,366 | 48,929 | 48,121 | 55,275 | 68,523 | 56,370 | 76,172 | 89,808 | 98,279 |
| Urug. | 2,844 | 2,655 | 3,095 | 3,095 | 3,636 | 4,762 | 4,626 | 4,974 | 5,483 | 6,043 | 6,702 | 7,226 | 8,196 |
| Vene. | 26,945 | 20,057 | 23,139 | 29,198 | 19,360 | 22,903 | 24,375 | 31,103 | 29,971 | 26,052 | 31,346 | 29,167 | 37,906 |

Tabelle A1-10: Liquiditätslage (NA/AN)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1.4704 | 1.4549 |
| Came. | 1.2584 | 1.6070 | 2.0205 | 1.9918 | 1.5586 | 1.7070 | 1.6157 | 1.6780 | 1.9868 | 1.8971 | 1.8143 | 1.9474 | 1.8496 |
| Ghana | 1.1725 | 1.0766 | 1.2175 | 1.5551 | 1.7104 | 1.6823 | 1.8082 | 1.5835 | 1.9361 | 1.9285 | 1.5313 | 1.5203 | 1.5674 |
| India | 1.1706 | 1.1932 | 1.1580 | 1.2502 | 1.3149 | 1.5203 | 1.4597 | 1.4299 | 1.2967 | 1.3114 | 1.1211 | 1.1235 | 1.0340 |
| Indo. | 1.1908 | 1.3799 | 1.2149 | 1.2807 | 1.2827 | 1.5258 | 1.5373 | 1.5159 | 1.5089 | 1.5059 | 1.6079 | 1.6163 | 1.6745 |
| Nige. | 1.6841 | 1.4149 | 1.1579 | 1.2898 | 1.0954 | 1.0006 | 1.1333 | 1.0869 | 1.4508 | 1.6816 | 1.6225 | 1.2046 | 1.1159 |
| Paki. | 1.4061 | 1.4484 | 1.4403 | 1.5376 | 1.6210 | 1.6838 | 1.7507 | 1.8463 | 1.7161 | 1.7129 | 1.4698 | 1.7324 | 1.7649 |
| Tans. | 4.4353 | 3.7381 | 4.5304 | 4.0019 | 3.2857 | 4.0401 | 3.6813 | 3.5622 | 2.9255 | 2.6442 | 2.1872 | 2.1738 | 1.8409 |
| Zamb. | 2.2254 | 2.6550 | 2.5380 | 2.3708 | 2.2133 | 2.3192 | 2.8514 | 2.7208 | 2.6811 | 2.1679 | 3.3102 | 1.8146 | 1.5627 |
| Zimb. | 1.4158 | 1.2375 | 1.2431 | 1.1783 | 1.2424 | 1.5162 | 1.6259 | 1.9540 | 1.5432 | 1.3963 | 1.4385 | 1.1901 | 1.4980 |
| \bar{L}_i | 1.7732 | 1.7500 | 1.8356 | 1.8295 | 1.7027 | 1.8883 | 1.9404 | 1.9308 | 1.8939 | 1.8050 | 1.7892 | 1.5767 | 1.5380 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Boli. | 1.6688 | 1.8472 | 1.9169 | 1.5197 | 1.3622 | 1.2966 | 1.3686 | 1.7661 | 1.6720 | 1.3713 | 1.2913 | 1.2430 | 1.2513 |
| China | 0.9813 | 0.9869 | 0.9185 | 0.9299 | 0.9109 | 0.8310 | 0.7660 | 0.7940 | 1.1700 | 1.0135 | 0.9357 | 0.8553 | 0.7648 |
| Colo. | 1.8508 | 1.1822 | 1.0498 | 1.1863 | 1.1916 | 1.2257 | 1.0637 | 1.1031 | 1.2103 | 1.3866 | 1.3840 | 1.4383 | 1.3211 |
| Egypt | 2.0143 | 2.0401 | 1.7378 | 1.5909 | 1.8547 | 1.5002 | 1.4413 | 0.9557 | 0.7868 | 0.7346 | 0.7412 | 0.7055 | 0.6768 |
| Iran | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Jord. | 1.4308 | 1.2890 | 1.3845 | 1.4826 | 1.5048 | 1.5629 | 1.6552 | 1.3881 | 1.2973 | 1.0226 | 1.0158 | 0.9749 | 1.0148 |
| Moro. | 1.7589 | 1.4899 | 1.3404 | 1.1616 | 1.3649 | 1.3099 | 1.2594 | 1.3142 | 1.1532 | 1.1874 | 1.1513 | 1.0977 | 1.0594 |
| Peru | 1.1730 | 1.3944 | 1.6240 | 2.0090 | 1.7414 | 1.9896 | 1.8855 | 1.5576 | 2.1094 | 1.8061 | 1.6724 | 1.5141 | 1.2047 |
| Phil. | 2.2591 | 1.6623 | 1.4446 | 1.4297 | 1.4842 | 1.6653 | 1.5580 | 1.3793 | 1.4603 | 1.3608 | 1.2427 | 1.2624 | 1.2021 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Thai. | 1.3937 | 1.1713 | 1.0776 | 1.1544 | 1.1115 | 1.1928 | 1.1542 | 1.1292 | 1.2096 | 1.1965 | 1.2846 | 1.2484 | 1.2694 |
| \bar{L}_i | 1.6145 | 1.4514 | 1.3882 | 1.3849 | 1.3918 | 1.3971 | 1.3496 | 1.2652 | 1.3500 | 1.2310 | 1.1910 | 1.1488 | 1.0849 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Arge. | 1.8653 | 1.6873 | 1.7463 | 1.5678 | 1.5196 | 1.6208 | 1.7556 | 1.9340 | 1.6864 | 1.3660 | 1.2726 | 1.4328 | 1.6972 |
| Braz. | 1.2275 | 1.4154 | 1.5867 | 1.3897 | 1.4932 | 1.6473 | 1.6583 | 1.4500 | 1.4016 | 1.3281 | 1.4712 | 1.4207 | 1.5010 |
| Chile | 1.3647 | 1.2657 | 1.2373 | 1.1132 | 1.2112 | 1.2864 | 0.9931 | 1.0528 | 1.0653 | 1.1090 | 1.0403 | 1.1106 | 1.1335 |
| Cost. | 1.4970 | 1.3455 | 1.4136 | 1.4197 | 1.3733 | 1.3243 | 1.2321 | 1.1984 | 1.2087 | 1.1024 | 1.1439 | 1.0764 | 1.1005 |
| Mala. | 1.1300 | 0.9796 | 0.8574 | 0.9526 | 0.9610 | 0.9522 | 0.9695 | 0.8988 | 0.8964 | 0.9265 | 0.9975 | 1.0087 | 1.0874 |
| Mexi. | 1.3556 | 1.5119 | 1.2090 | 1.3058 | 1.5121 | 1.5949 | 1.7616 | 1.8036 | 1.9883 | 1.7476 | 1.6663 | 1.5242 | 1.4660 |
| Korea | 1.5091 | 1.2966 | 1.2538 | 0.9526 | 0.9823 | 1.2294 | 1.2861 | 1.2296 | 1.2091 | 1.2397 | 1.2985 | 1.3978 | 1.3511 |
| Turk. | 1.5252 | 1.6882 | 1.6094 | 1.3884 | 1.3305 | 1.5532 | 1.4399 | 1.5825 | 1.8116 | 1.3900 | 1.5225 | 1.3922 | 1.2945 |
| Urug. | 1.2518 | 1.0122 | 0.9675 | 0.8374 | 0.9563 | 1.2010 | 1.1917 | 1.2457 | 1.3073 | 1.2198 | 1.2113 | 1.1805 | 1.2242 |
| Vene. | 0.9096 | 0.7943 | 0.9764 | 1.2057 | 0.8272 | 0.7592 | 0.7790 | 0.9769 | 0.9637 | 0.7895 | 0.8936 | 0.7668 | 0.8690 |
| \bar{L}_i | 1.3631 | 1.2988 | 1.2801 | 1.2094 | 1.2145 | 1.3149 | 1.3080 | 1.3369 | 1.3517 | 1.2222 | 1.2507 | 1.2317 | 1.2734 |

Tabelle A1-11: Außenhandelswerte (in Mio. US-Dollar, Quelle: World Bank, Debt Tables)

Export

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Indonesia | 20,200 | 16,043 | 18,719 | 21,469 | 25,578 | 29,870 | 33,504 | 38,234 | 41,940 | 46,517 | 54,880 | 58,793 | 65,818 |
| Thailand | 10,222 | 12,136 | 15,763 | 21,725 | 26,880 | 31,289 | 37,758 | 42,919 | 49,596 | 58,679 | 74,093 | 75,385 | 76,157 |
| Malaysia | 17,176 | 16,185 | 20,983 | 24,497 | 28,851 | 34,514 | 39,512 | 46,421 | 54,656 | 68,526 | 85,992 | 94,065 | 95,387 |
| Korea | 33,106 | 41,965 | 56,225 | 70,900 | 74,051 | 77,392 | 84,027 | 89,857 | 97,860 | 114,855 | 151,241 | 157,233 | 168,929 |

Import

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Indonesia | 22,150 | 20,142 | 21,187 | 23,021 | 26,865 | 33,100 | 37,896 | 41,356 | 44,237 | 49,479 | 61,641 | 66,597 | 71,017 |
| Thailand | 11,925 | 12,114 | 16,353 | 23,616 | 29,624 | 38,783 | 45,591 | 49,868 | 56,709 | 67,892 | 88,133 | 90,836 | 79,660 |
| Malaysia | 18,383 | 16,345 | 18,485 | 22,790 | 29,144 | 35,486 | 43,783 | 48,760 | 57,935 | 73,275 | 93,618 | 97,734 | 99,085 |
| Korea | 34,571 | 38,387 | 47,619 | 58,187 | 69,243 | 79,343 | 92,586 | 94,405 | 97,747 | 119,750 | 159,670 | 180,010 | 177,630 |

Tabelle A1-12: Von internationalen Kreditgebern verlangte Zinsraten (Quelle: World Bank, Debt Tables)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| LIBOR | 9.11 | 6.95 | 7.61 | 8.41 | 9.31 | 8.45 | 6.29 | 4.20 | 3.64 | 5.59 | 6.24 | 5.78 | 6.08 |
| Angola | 7.4 | 6.8 | 7.0 | 6.4 | 6.7 | 7.7 | 7.1 | 6.9 | 6.8 | 6.2 | 8.1 | - | - |
| Camerun | 9.4 | 7.4 | 7.4 | 2.7 | 8.2 | 7.0 | 9.5 | 8.1 | - | - | - | - | - |
| Ghana | 6.5 | 7.5 | 7.6 | 6.2 | 7.7 | 8.1 | 8.5 | 5.2 | 6.9 | 7.4 | 6.5 | - | 3.8 |
| India | 8.3 | 6.5 | 6.8 | 7.9 | 8.1 | 6.7 | 9.4 | 7.2 | 7.8 | 7.0 | 5.1 | 5.7 | 7.0 |
| Indonesia | 7.7 | 6.5 | 6.9 | 7.0 | 7.9 | 7.6 | 6.3 | 7.1 | 6.2 | 6.0 | 6.8 | 6.6 | 4.9 |
| Nigeria | 8.3 | 9.2 | 8.1 | 8.3 | 8.7 | 7.9 | 7.3 | - | 7.2 | - | - | - | - |
| Pakistan | 9.6 | 9.3 | 6.7 | 9.4 | - | 8.8 | 7.6 | 5.5 | 5.6 | 8.4 | 7.0 | - | 6.0 |
| Tansania | - | 8.9 | 9.6 | 9.5 | 5.4 | 9.4 | 11.1 | - | 5.8 | 4.2 | - | 8.9 | 5.0 |
| Zambia | 9.2 | 11.3 | 10.9 | 8.3 | 11.0 | 11.0 | 8.8 | 3.5 | - | 6.0 | 10.0 | - | 7.0 |
| Zimbabwe | 9.1 | 6.9 | 7.4 | 9.7 | 9.0 | 8.7 | 7.3 | 5.0 | 6.4 | 6.0 | 6.7 | 6.4 | 7.2 |
| \bar{i}_i^* | 8.39 | 8.03 | 7.84 | 8.08 | 8.08 | 8.29 | 8.29 | 6.43 | 6.59 | 6.40 | 7.17 | 6.90 | 5.92 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Bolivia | 10.8 | 6.7 | 7.9 | - | 7.5 | 9.4 | 8.5 | 2.2 | - | - | 6.7 | - | 5.5 |
| China | 8.0 | 6.8 | 7.1 | 7.9 | 8.4 | 8.6 | 7.2 | 6.5 | 5.6 | 5.4 | 6.3 | 6.8 | 6.4 |
| Colombia | 9.7 | 8.4 | 8.3 | 8.3 | 9.9 | 9.3 | 7.4 | 9.3 | 6.7 | 7.5 | 6.4 | 7.3 | 7.5 |
| Egypt | 8.7 | 7.5 | 7.9 | 8.2 | 9.5 | 8.4 | 7.1 | 4.0 | 6.2 | 6.2 | 6.5 | - | 6.9 |
| Iran | 7.0 | 7.0 | - | - | - | 8.6 | 7.3 | 6.0 | 4.3 | 6.3 | 6.5 | 5.7 | 6.6 |
| Jordan | 8.7 | 9.4 | 8.2 | 8.3 | 9.6 | 8.9 | 6.2 | 6.9 | 5.0 | - | - | - | 7.3 |
| Morocco | 10.5 | 8.4 | 9.3 | 8.3 | 9.5 | 9.7 | 8.7 | 6.1 | 6.5 | 6.1 | 7.0 | 6.5 | 7.6 |
| Peru | 9.1 | 8.0 | 6.7 | 8.1 | 6.7 | 5.5 | - | - | 7.5 | 7.7 | - | - | 6.0 |
| Philippines | 9.0 | 7.4 | 8.4 | 8.0 | 5.7 | 9.2 | 7.7 | 5.36 | 6.7 | 6.6 | 7.1 | 7.4 | 5.9 |
| Thailand | 8.6 | 5.6 | 6.0 | 6.5 | 7.9 | 7.0 | 7.1 | 7.1 | 6.5 | 5.7 | 6.2 | 6.1 | 6.6 |
| \bar{i}_i^* | 9.01 | 7.52 | 7.76 | 7.95 | 8.30 | 8.76 | 7.41 | 6.40 | 6.11 | 6.44 | 6.65 | 6.63 | 6.63 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Argentina | 10.3 | 7.6 | 8.4 | 8.5 | 8.2 | 6.0 | 8.4 | 8.1 | 7.8 | 8.3 | 7.8 | 8.6 | 7.7 |
| Brazil | 9.5 | 9.2 | 7.8 | 9.9 | 9.3 | 9.0 | 7.8 | 8.4 | 8.6 | 9.0 | 7.4 | 8.1 | 8.9 |
| Chile | 10.0 | 7.8 | 8.4 | 8.6 | 8.7 | 9.3 | 8.0 | 5.1 | 4.2 | 8.3 | 6.8 | 5.6 | 6.3 |
| Costs Rica | 9.9 | 9.8 | 10.3 | 9.4 | 5.8 | 9.5 | 10.0 | - | 7.1 | 12.5 | 6.9 | 3.3 | 8.4 |
| Malaysia | 8.8 | 6.4 | 5.5 | 6.3 | 7.9 | 8.9 | 7.5 | 7.0 | 5.3 | 6.5 | 6.3 | 6.5 | 5.9 |
| Mexico | 10.3 | 9.2 | 7.8 | 9.2 | 9.8 | 9.4 | 8.2 | 7.2 | 6.6 | 5.2 | 6.2 | 6.5 | 6.9 |
| Korea | 8.6 | 7.3 | 7.6 | 9.0 | 8.5 | 8.9 | 7.7 | 7.1 | 5.6 | 6.1 | 6.8 | 6.6 | 6.8 |
| Turkey | 9.3 | 7.3 | 7.6 | 7.9 | 8.6 | 9.4 | 8.3 | 7.4 | 6.2 | 6.2 | 6.2 | 7.2 | 7.8 |
| Uruguay | 11.5 | 8.2 | 10.0 | 10.1 | 9.9 | 9.8 | 7.6 | 6.3 | 6.1 | 6.8 | 7.0 | 7.4 | 6.8 |
| Venezuela | 8.7 | 8.3 | 8.1 | 8.5 | 9.6 | 8.5 | 9.3 | 9.2 | 8.2 | 7.4 | 7.7 | 7.6 | 8.9 |
| \bar{i}_i^* | 9.69 | 8.11 | 8.15 | 8.74 | 8.63 | 8.87 | 8.28 | 7.31 | 6.57 | 7.63 | 6.93 | 6.69 | 6.82 |

Tabelle A1-13: Marginale Investitionsrentabilität, $a = \frac{\Delta Y}{\Delta I} - 1$ (Datenquelle: World Bank, Debt Tables; IMF, IFS)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Came. | 4.22 | - | - | - | - | - | - | - | - | 11.59 | 8.05 | 2.74 | 2.69 |
| Ghana | 1.35 | 9.27 | 3.66 | 5.35 | 3.75 | 9.96 | 5.87 | 5.25 | 3.54 | 7.03 | 7.48 | 5.80 | 0.99 |
| India | 3.12 | 2.61 | 6.26 | 3.58 | 2.21 | 3.05 | 5.68 | 5.0 | 3.0 | 5.59 | 2.66 | 1.81 | 3.59 |
| Indo. | 0.94 | 2.12 | 1.19 | 2.08 | 0.79 | 1.40 | 2.17 | 1.60 | 16.53 | 1.44 | 1.74 | 3.26 | 1.65 |
| Nige. | 7.80 | -0.54 | 6.59 | - | 8.14 | 1.82 | 13.11 | 8.68 | 5.56 | 53.73 | 35.13 | 16.55 | -0.03 |
| Paki. | 5.00 | 3.72 | 3.64 | 7.67 | 3.27 | 4.73 | 4.69 | 3.06 | 3.63 | 8.67 | 7.13 | 4.06 | 10.32 |
| Tans. | 5.48 | 2.29 | 2.37 | 4.96 | 1.39 | 0.11 | 12.72 | 2.25 | 4.93 | 3.34 | 23.07 | 24.76 | 6.61 |
| Zamb. | 19.99 | 7.93 | 10.68 | 6.71 | 18.94 | 4.0 | 9.93 | 8.92 | 7.31 | 1.22 | 1.64 | 0.06 | 4.67 |
| Zimb. | - | 4.29 | 30.01 | - | 5.30 | - | - | 1.93 | 2.51 | 5.05 | 1.75 | 5.78 | 10.85 |

Gruppe2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| Boli. | 9.25 | 10.96 | 5.21 | 4.78 | 7.74 | 10.99 | 5.22 | 2.62 | 3.87 | 112.5 | 4.09 | 3.14 | 3.12 |
| China | - | - | - | - | - | - | - | 1.09 | 0.78 | 2.26 | 2.56 | 2.29 | 1.84 |
| Colo. | 4.13 | 4.46 | 5.11 | 2.88 | 6.61 | 7.09 | 15.52 | 3.89 | 2.46 | 2.16 | 4.31 | 4.73 | 6.39 |
| Egypt | 8.98 | 7.35 | 22.58 | 0.87 | 4.15 | 4.68 | 10.19 | 31.82 | 6.91 | 2.85 | 9.0 | 5.66 | 2.82 |
| Iran | ∞ | ∞ | 59.46 | 7.43 | 6.29 | 3.53 | 1.60 | 3.31 | 3.51 | 2.78 | 3.33 | 2.0 | 14.71 |
| Jord. | ∞ | ∞ | ∞ | 35.34 | 1.85 | 0.96 | ∞ | 0.72 | 0.21 | 3.74 | 100.3 | 1.06 | ∞ |
| Moro. | 3.31 | 7.24 | ∞ | 2.94 | 0.68 | 1.94 | 8.59 | 0.1 | 1.67 | 37.59 | -0.18 | 21.58 | ∞ |
| Peru | 5.03 | 3.35 | 4.24 | 4.03 | 5.0 | 5.04 | 6.14 | 5.92 | 1.84 | 2.57 | 1.64 | 8.66 | 2.0 |
| Phil. | ∞ | ∞ | 2.93 | 3.77 | 1.33 | 1.47 | ∞ | 2.22 | 0.81 | 3.36 | 8.30 | 2.22 | 1.96 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|---|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|--------|
| Thai. | 19.5 | ∞ | 1.72 | 1.29 | 0.88 | 0.54 | 1.04 | 3.4 | 1.51 | 1.29 | 0.85 | 2.09 | -0.96* |
|-------|------|---|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|--------|

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Arge. | 6.61 | 6.83 | 5.74 | 6.90 | 5.50 | 6.18 | 5.65 | 3.24 | 2.23 | 1.71 | -0.66 | 7.90 | 1.29 |
| Braz. | 4.89 | 3.90 | 3.20 | 3.37 | 3.01 | 3.67 | 8.26 | 4.31 | 4.52 | 3.81 | 3.93 | 7.22 | 5.57 |
| Chile | 4.14 | 5.32 | 3.71 | 4.80 | 1.96 | 2.22 | 7.67 | 2.11 | 1.60 | 5.83 | 2.74 | 1..92 | 2.64 |
| Cost. | 5.30 | 5.25 | 2.69 | 5.58 | 2.62 | 2.25 | 7.77 | 3.14 | 1.71 | 21.72 | 4.89 | 6.75 | 2.94 |
| Mala. | 1.37 | 1.15 | ∞ | 5.22 | 0.43 | 0.76 | 0.56 | 5.12 | 0.69 | 0.93 | 0.60 | 1.71 | 1.09 |
| Mexi. | 3.48 | 4.32 | 4.41 | 3.99 | 5.88 | 4.04 | 3.44 | 3.05 | 9.36 | 2.93 | 18.08 | 3.35 | 2.95 |
| Korea | 3.46 | 2.99 | 1.92 | 2.14 | 0.90 | 0.68 | 1.21 | 3.97 | 2.22 | 1.95 | 1.38 | 1.52 | 0.74* |
| Turk. | 2.82 | 2.18 | 2.63 | 2.99 | 3.74 | 3.47 | 3.17 | 3.50 | 2.48 | 3.61 | 3.48 | 2.41 | 2.80 |
| Urug. | 18.65 | 10.70 | 6.22 | 8.75 | 8.03 | 8.97 | 7.51 | 6.60 | 5.07 | 8.30 | 11.11 | 6.96 | 6.77 |
| Vene. | 2.26 | 1.24 | 2.89 | 2.81 | 9.89 | 10.85 | 2.30 | 2.28 | 5.45 | 6.37 | 6.43 | 6.32 | 3.64 |

* Vergleich zwischen 1. und 2. Quartal

Tabelle A1-14: Solvenz Kriterium ($S_j = \frac{i^*}{a} * 100$)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Came. | 2.23 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ghana | 4.81 | 0.81 | 2.08 | 1.16 | 2.05 | 0.81 | 1.45 | 0.99 | 1.95 | 1.05 | 0.87 | - | 3.84 |
| India | 2.66 | 2.49 | 1.09 | 2.21 | 3.67 | 2.20 | 1.65 | 1.44 | 2.60 | 1.25 | 1.92 | 3.15 | 1.95 |
| Indo. | 8.19 | 3.07 | 5.80 | 3.37 | 10.00 | 5.43 | 2.90 | 4.44 | 0.38 | 4.17 | 3.91 | 2.02 | 2.97 |
| Nige. | 1.80* | 2.00* | 1.76* | 1.80* | 1.10* | 1.00* | 0.92* | - | 1.29 | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Paki. | 1.92 | 2.50 | 1.84 | 1.23 | - | 1.86 | 1.62 | 1.80 | 1.54 | 0.97 | 0.98 | - | 0.58 |
| Tans. | - | 3.89 | 4.05 | 1.92 | 1.27* | 2.21* | 2.61* | - | 1.18 | 1.26 | - | 0.36 | 0.76 |
| Zamb. | 0.46 | 1.42 | 1.02 | 1.24 | 0.58 | 2.75 | 0.89 | - | - | 3.16* | 5.26* | - | 3.68* |
| Zimb. | - | 1.61 | 0.25 | - | 1.70 | - | - | 2.59 | 2.55 | 1.02* | 1.14* | 1.09* | 1.26* |
| \bar{S}_i | 3.15 | 2.22 | 2.24 | 1.85 | 2.91 | 2.32 | 1.72 | 2.25 | 1.64 | 1.84 | 2.35 | 1.66 | 2.15 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|------|-------|
| Boli. | 1.17 | 0.61 | 1.52 | - | 0.97 | 0.86 | 1.63 | - | - | - | 1.64 | - | 1.77 |
| China | - | - | - | - | - | - | - | 5.96 | 7.20 | 2.39 | 2.46 | 2.97 | 3.48 |
| Colo. | 2.35 | 1.88 | 1.62 | 2.88 | 1.50 | 1.31 | 0.48 | 2.39 | 2.72 | 3.47 | 1.48 | 1.54 | 1.17 |
| Egypt | 0.87 | 0.75 | 0.79 | 0.82 | 2.29 | 1.79 | 0.70 | 0.13 | 0.90 | 2.98 | 0.72 | - | 2.45 |
| Iran | - | - | - | - | - | 2.44 | 4.56 | 1.81 | 1.23 | 2.27 | 1.95 | 2.85 | 0.45 |
| Jord. | - | - | - | 0.25 | 5.19 | 9.27 | - | 4.42* | 3.21* | - | - | - | - |
| Moro.* | 3.17 | 1.16 | - | 2.82 | 3.65 | 3.73 | 3.35 | 2.35 | 2.50 | - | - | - | - |
| Peru | 1.81 | 2.39 | 1.58 | 2.01 | 1.34 | 1.09 | - | - | 4.08 | 3.00 | - | - | 3,00 |
| Phil. | - | - | 2.87 | 2.12 | 4.29 | 6.26 | - | 2.39 | 8.27 | 1.96 | 0.86 | 3.37 | 3.01 |
| Thai. | 0.44 | 0.51 | 3.48 | 5.04 | 8.98 | 12.96 | 6.83 | 2.01 | 4.30 | 4.42 | 7.29 | 2.92 | 44.00 |
| \bar{S}_i | 1.64 | 1.22 | 1.98 | 2.28 | 3.53 | 4.41 | 2.51 | 2.68 | 3.82 | 2.81 | 2.34 | 2.73 | 7.42 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Arge. | 1.57 | 1.11 | 1.46 | 1.23 | 1.49 | 0.97 | 1.49 | 2.50 | 3.50 | 3.24* | 3.05* | 3.36* | 3.01* |
| Braz. | 1.94 | 2.36 | 2.44 | 2.94 | 3.09 | 2.45 | 0.94 | 1.95 | 1.90 | 2.36 | 1.88 | 1.12 | 1.60 |
| Chile | 2.42 | 1.47 | 2.26 | 1.79 | 4.44 | 4.19 | 1.04 | 2.42 | 2.63 | 1.42 | 2.48 | 2.92 | 2.39 |
| Cost. | 1.87 | 1.87 | 3.83 | 1.68 | 2.21 | 4.22 | 1.29 | - | 4.15 | 0.58 | 1.41 | - | 2.86 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|
| Mala. | 6.42 | 5.57 | 0.88 | 1.21 | 18.37 | 11.71 | 13.39 | 1.37 | 7.68 | 6.99 | 10.50 | 3.80 | 5.41 |
| Mexi. | 2.96 | 2.13 | 1.77 | 2.31 | 1.67 | 2.33 | 2.38 | 2.36 | 0.71 | 1.77 | 0.34 | 1.94 | 2.33 |
| Korea | 2.49 | 2.44 | 3.96 | 4.21 | 9.44 | 13.09 | 6.36 | 1.79 | 2.52 | 3.13 | 4.93 | 4.34 | 9.19 |
| Turk. | 3.30 | 3.35 | 2.89 | 2.64 | 2.30 | 2.71 | 2.62 | 2.11 | 2.50 | 1.72 | 1.78 | 2.99 | 2.79 |
| Urug. | 0.62 | 0.77 | 1.61 | 1.15 | 1.23 | 1.09 | 1.01 | 0.95 | 1.20 | 0.82 | 0.63 | 1.06 | 1.00 |
| Vene. | 3.85 | 6.69 | 2.80 | 3.02 | 0.97 | 0.78 | 4.04 | 4.04 | 1.50 | 1.16 | 1.20 | 1.20 | 2.45 |
| \bar{S}_i | 2.74 | 2.78 | 2.39 | 2.22 | 4.52 | 4.36 | 3.46 | 2.17 | 2.83 | 2.32 | 2.82 | 2.53 | 3.30 |

Tabelle A1-15: Verschuldungsgrad – Gesamtverschuldung / BSP (in %, Quelle: World Bank, Debt Tables)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ango. | 46.5 | 57.8 | 75.1 | 95.4 | 112.2 | 104.6 | 91.3 | 286.6 | 326.4 | 581.4 | 580.6 | 256.7 | 231.8 |
| Came. | 38.5 | 36.3 | 33.6 | 34.5 | 47.7 | 61.0 | 56.8 | 68.9 | 66.8 | 114.0 | 125.7 | 112.0 | 109.3 |
| Ghana | 50.3 | 48.8 | 66.2 | 60.2 | 64.2 | 67.1 | 67.5 | 71.3 | 83.3 | 102.4 | 92.5 | 90.4 | 88.6 |
| India | 19.3 | 21.4 | 22.0 | 21.7 | 23.9 | 28.5 | 34.5 | 37.6 | 37.1 | 33.9 | 28.6 | 26.3 | 24.9 |
| Indo. | 41.0 | 52.5 | 69.0 | 64.3 | 59.7 | 64.0 | 64.9 | 66.2 | 58.7 | 63.3 | 64.6 | 58.3 | 65.3 |
| Nige. | 25.1 | 60.6 | 125.9 | 107.3 | 111.9 | 130.7 | 134.9 | 97.5 | 161.5 | 155.3 | 131.7 | 95.0 | 75.6 |
| Paki. | 40.4 | 44.0 | 47.8 | 42.8 | 44.4 | 52.9 | 52.0 | 51.2 | 47.4 | 52.2 | 49.4 | 55.7 | 47.5 |
| Tans. | 63.6 | 101.6 | 178.1 | 203.5 | 220.7 | 160.6 | 151.2 | 142.9 | 156.3 | 178.7 | 141.2 | 113.7 | 97.2 |
| Zamb. | 228.3 | 416.4 | 376.9 | 211.8 | 169.1 | 241.5 | 245.1 | 243.1 | 225.0 | 211.6 | 210.7 | 232.3 | 184.6 |
| Zimb. | 55.6 | 54.8 | 53.2 | 45.6 | 47.5 | 38.2 | 41.1 | 62.9 | 68.1 | 68.8 | 74.2 | 60.7 | 58.5 |
| \bar{V}_i | 60.86 | 89.39 | 104.8 | 88.71 | 90.13 | 94.86 | 93.93 | 112.8 | 123.1 | 156.2 | 141.9 | 110.1 | 98.33 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Boli. | 176.6 | 156.0 | 144.1 | 117.8 | 97.1 | 92.4 | 79.6 | 79.7 | 77.9 | 84.2 | 81.3 | 70.6 | 67.6 |
| China | 5.7 | 8.5 | 11.6 | 11.2 | 10.6 | 15.6 | 16.0 | 17.3 | 19.9 | 18.6 | 17.2 | 16.0 | 16.6 |
| Colo. | 42.6 | 46.0 | 49.2 | 45.2 | 45.1 | 45.1 | 43.4 | 36.6 | 35.1 | 32.3 | 32.1 | 35.3 | 34.9 |
| Egypt | 134.2 | 144.5 | 162.4 | 185.8 | 165.4 | 74.9 | 100.2 | 78.0 | 67.2 | 63.6 | 56.7 | 46.1 | 39.0 |
| Iran | 3.2 | 2.5 | 4.2 | 4.4 | 5.2 | 7.6 | 9.4 | 14.7 | 21.1 | 35.3 | 24.6 | 16.3 | 9.6 |
| Jord. | 84.8 | 87.2 | 107.0 | 116.3 | 181.5 | 223.5 | 246.9 | 160.7 | 144.3 | 132.4 | 126.2 | 121.7 | 117.1 |
| Moro. | 136.6 | 109.7 | 115.7 | 99.5 | 100.1 | 98.5 | 81.8 | 81.1 | 83.9 | 75.9 | 71.6 | 60.9 | 59.5 |
| Peru | 85.3 | 66.5 | 67.4 | 103.0 | 66.6 | 63.0 | 75.9 | 49.9 | 59.2 | 54.7 | 54.1 | 49.4 | 50.1 |
| Phil. | 89.1 | 96.4 | 90.9 | 76.8 | 67.5 | 69.4 | 71.1 | 61.2 | 64.9 | 59.9 | 49.6 | 46.5 | 53.0 |
| Thai. | 47.8 | 45.4 | 42.4 | 37.0 | 34.4 | 33.4 | 39.0 | 38.4 | 42.9 | 46.4 | 50.5 | 51.3 | 62.6 |
| \bar{V}_i | 80.95 | 76.27 | 79.49 | 79.70 | 77.35 | 72.34 | 76.33 | 61.76 | 61.64 | 60.33 | 56.39 | 51.41 | 51.0 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Arge. | 84.2 | 70.5 | 76.4 | 66.5 | 121.9 | 46.1 | 37.3 | 30.7 | 27.7 | 28.9 | 34.0 | 35.8 | 38.7 |
| Braz. | 50.3 | 44.4 | 43.8 | 36.7 | 25.7 | 26.5 | 30.3 | 33.6 | 33.6 | 28.1 | 22.9 | 23.5 | 24.1 |
| Chile | 143.3 | 141.6 | 124.6 | 97.2 | 76.9 | 67.3 | 54.9 | 47.9 | 47.2 | 52.4 | 45.0 | 41.8 | 42.4 |
| Cost. | 120.8 | 110.7 | 111.7 | 107.0 | 95.6 | 68.8 | 74.6 | 60.1 | 52.9 | 47.7 | 43.1 | 39.4 | 38.1 |
| Mala. | 71.1 | 86.5 | 80.4 | 61.6 | 50.5 | 37.5 | 38.3 | 36.3 | 42.9 | 44.0 | 41.3 | 42.0 | 50.5 |
| Mexi. | 55.2 | 82.9 | 82.4 | 61.4 | 48.5 | 41.1 | 37.3 | 31.7 | 33.6 | 34.4 | 61.1 | 50.0 | 38.4 |
| Korea | 52.5 | 45.5 | 30.8 | 20.7 | 15.5 | 18.7 | 18.4 | 18.8 | 19.0 | 24.9 | 25.4 | 27.4 | 32.8 |
| Turk. | 50.5 | 58.0 | 61.6 | 58.3 | 53.5 | 32.5 | 33.5 | 35.2 | 37.7 | 50.5 | 43.1 | 44.5 | 47.1 |
| Urug. | 89.7 | 70.3 | 60.6 | 52.5 | 55.0 | 55.0 | 42.8 | 38.9 | 37.8 | 33.8 | 31.4 | 31.6 | 33.5 |
| Vene. | - | - | - | 58.6 | 79.1 | 70.4 | 65.1 | 64.2 | 64.4 | 65.2 | 47.5 | 51.6 | 41.6 |
| \bar{V}_i | 79.73 | 78.93 | 74.71 | 62.25 | 62.22 | 46.39 | 43.25 | 39.74 | 39.68 | 40.99 | 39.48 | 38.76 | 38.72 |

* Geglättet mit dem Durchschnitt der vier Beobachtungen der marginalen Investitionsrentabilität.

Tabelle A1-16: Realer Zinssatz auf Bankenguthaben – Unterschiede zwischen Lending Rate und Deposit Rate (Quelle: IMF, IFS)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 80.33 | 67.75 | 8.50 |
| Came. | 7.00 | 6.15 | 5.85 | 6.25 | 6.50 | 7.75 | 8.18 | - | 9.71 | 9.42 | 10.50 | 16.62 | 16.96 |
| Ghana | 5.42 | 3.00 | 7.92 | 9.08 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| India | 6.50 | 6.53 | 6.67 | - | - | 6.50 | 5.88 | 6.92 | 4.25 | 2.75 | 3.46 | 3.96 | 4.83 |
| Indo. | - | 6.1 | 4.89 | 4.38 | 3.1 | 3.30 | 2.21 | 4.43 | 6.04 | 5.23 | 2.13 | 1.96 | 2.64** |
| Nige. | 0.31 | 3.72 | 3.87 | 3.67 | 5.76 | 5.52 | 5.12 | 6.72 | 8.41 | 7.39 | 6.7 | 7.28 | 13.1 |
| Paki. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tans. | 7.79 | 10.0 | 11.75 | 12.17 | 14.0 | - | - | 14.30 | 13.00 | - | 18.2 | 23.62 | 21.4 |
| Zamb. | 9.27 | 9.66 | 7.97 | 6.95 | 6.94 | 9.45 | 12.5 | 6.07 | 26.43 | 24.42 | 15.29 | 11.65 | 12.21 |
| Zimb. | 7.13 | 2.72 | 3.42 | 63.32 | 4.15 | 2.91 | 1,30 | -8,86 | 6,88 | 8,11 | 8,81 | 12,65 | 13,95 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|-------|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Boli. | - | 190.5 | 23.7 | 12.1 | 13.6 | 18.00 | 17.37 | 22.29 | 31.70 | 37.14 | 32.15 | 36.81 | 35.32 |
| China | - | 0.72 | 0.72 | -0.36 | - | - | 1.08 | 1.08 | 0.00 | 0.00 | 1.08 | 2.61 | 2.97 |
| Colo. | - | 9.4 | 10.3 | 9.2 | 9.3 | 8.80 | 9.90 | 10.60 | 10.00 | 11.10 | 10.40 | 10.80 | 10.10 |
| Egypt | 4.0 | 4.0 | 5.3 | 6.0 | 6.6 | 7.00 | - | 8.30 | 6.30 | 4.70 | 6.00 | 5.10 | 4.00 |
| Iran | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Jord. | - | - | - | - | - | 3.25 | 2.24 | 2.96 | 3.36 | 3.36 | 2.98 | 2.75 | 2.15 |
| Moro. | -0.2 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.50 | 0.50 | - | - | - | - | - | - |
| Peru | - | - | - | 12.5 | 380.3 | 2334.9 | 581.0 | 114.1 | 53.30 | 31.30 | 11.50 | 11.20 | 15.00 |
| Phil. | 9.7 | 6.3 | 5.1 | 4.6 | 5.14 | 4.58 | 4.27 | 5.20 | 5.08 | 4.54 | 6.29 | 5.16 | 6.08 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Thai. | 6.0 | 7.25 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 4.29 | 5.33 | 3.29 | 2.54 | 2.44 | 1.67 | 3.07 | 3.42** |
|-------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|--------|

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Arge. | 640.0 | 47.0 | 77.0 | 152.0 | 1,136,943 | 9,693,904 | 9.0 | -2.0 | -5.0 | 1.98 | 5.95 | 3.15 | 2.27 |
| Braz.* | - | - | - | - | - | 12,004.0 | 223.6 | 305.3 | 550.2 | 969.2 | 11.99 | 10.06 | 7.73 |
| Chile | 9.13 | 9.62 | 11.68 | 6.07 | 8.19 | 8.56 | 6.23 | 5.66 | 6.06 | 5.26 | 4.43 | 3.91 | 3.65 |
| Cost. | 4.42 | 5.13 | 9.76 | 13.51 | 13.55 | 11.40 | 11.56 | 12.66 | 13.12 | 15.31 | 12.82 | 8.98 | 9.45 |
| Mala. | 2.73 | 3.63 | 6.19 | - | 2.4 | 1.27 | 0.95 | 1.34 | 2.01 | 2.61 | 1.70 | 1.80 | 2.01** |
| Mexi. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Korea | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 1.30 | 0.60** |
| Turk. | 4.3 | 10.73 | 14.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Urug. | 12.7 | 33.0 | 35.0 | 34.2 | 42.9 | 7.67 | 77.65 | 63.30 | 57.95 | 58.10 | 60.86 | 63.39 | 51.94 |
| Vene. | -1.19 | -0.44 | -0.46 | -0.45 | -6.66 | 0.45 | -1.32 | -1.51 | -4.87 | 7.53 | 7.47 | 4.08 | 4.44 |

* Unterschiede zwischen Deposit Rate und Savings Rate

** Im 2. Quartal für die asiatischen Krisenländer

Tabelle A1-17: Verhältnis des BIP zu Bankkrediten an den privaten Sektor (in %, Quelle: IMF, IFS)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11.37 | 5.05 | 17.55 |
| Came. | 22.88 | 23.85 | 27.45 | 26.94 | 28.95 | 26.71 | 27.90 | 13.84 | 11.25 | 9.75 | 8.50 | 7.95 | 6.58 |
| Ghana | 3.11 | 3.63 | 3.42 | 3.12 | 5.85 | 6.63 | 6.21 | 4.93 | 5.09 | 5.52 | 5.30 | 6.55 | 8.19 |
| India | 26.61 | 27.99 | 26.61 | 27.74 | 27.83 | 27.03 | 25.57 | 26.63 | 25.74 | 25.21 | 24.25 | 25.56 | 24.02 |
| Indo. | 18.16 | 22.28 | 23.80 | 28.54 | 35.83 | 50.55 | 50.74 | 49.45 | 48.90 | 51.88 | 53.48 | 55.42 | 52.26* |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nige. | 16.28 | 22.28 | 23.80 | 28.54 | 35.83 | 9.41 | 9.54 | 10.06 | 9.32 | 12.59 | 8.73 | 11.03 | 8.28 |
| Paki. | 30.93 | 33.46 | 31.64 | 30.34 | 28.37 | 27.71 | 25.54 | 26.53 | 27.59 | 26.86 | 26.91 | 27.11 | 26.63 |
| Tans. | 1.99 | 1.84 | 2.67 | 2.55 | - | - | 14.00 | 9.72 | 10.78 | 9.66 | 6.66 | 3.08 | 3.53 |
| Zamb. | 19.12 | 15.05 | 13.01 | 20.13 | 15.15 | 12.71 | 7.74 | - | 4.91 | 6.29 | 8.51 | 9.52 | 8.03 |
| Zimb. | 25.6 | 25.27 | 28.90 | - | - | 17.37 | 15.28 | 18.75 | 21.80 | 21.26 | 23.08 | 21.53 | 27.53 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Boli. | 19.06 | 11.83 | 15.74 | 20.10 | 21.21 | 18.93 | 26.62 | 34.52 | 43.91 | 48.68 | 47.00 | 47.20 | 50.86 |
| China | 72.27 | 83.40 | 85.14 | 80.30 | 83.52 | 92.31 | 91.35 | 90.80 | 97.45 | 88.66 | 86.97 | 92.60 | 101.3 |
| Colo. | 15.93 | - | 14.40 | 14.28 | - | 15.55 | 13.28 | 14.84 | 17.56 | 16.76 | 18.05 | 18.52 | 21.61 |
| Egypt | 29.65 | 33.79 | 32.89 | 31.78 | 31.58 | 25.45 | 22.32 | 22.28 | 23.45 | 27.90 | 32.57 | 36.71 | 41.19 |
| Iran | 18.39 | 20.11 | 19.67 | 19.80 | 22.25 | 23.82 | 24.07 | 25.07 | 23.64 | 21.45 | 18.41 | 17.63 | 18.92 |
| Jord. | 63.67 | 64.03 | 65.32 | 67.02 | 61.34 | 65.81 | 64.59 | 57.78 | 60.93 | 65.65 | 69.28 | 70.64 | 70.71 |
| Moro. | 20.31 | - | - | - | - | 19.51 | 23.12 | 26.43 | 28.55 | 28.22 | 32.27 | 31.17 | 33.50 |
| Peru | 8.51 | 7.24 | 6.52 | 7.72 | 5.42 | 6.97 | 5.55 | 7.24 | 11.12 | 12.28 | 15.81 | 20.85 | 24.07 |
| Phil. | 18.79 | 14.35 | 15.36 | 15.52 | 16.49 | 19.29 | 17.79 | 20.65 | 25.93 | 29.08 | 37.51 | 48.96 | 56.54 |
| Thai. | 47.53 | 45.84 | 49.08 | 52.82 | 58.44 | 64.26 | 67.33 | 72.31 | 80.18 | 91.78 | 97.99 | 99.98 | 105.8* |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Arge. | 22.73 | 22.20 | 27.57 | 28.34 | 50.14 | 15.53 | 12.47 | 15.24 | 16.54 | 18.18 | 17.00 | 18.08 | 19.30 |
| Braz. | 21.71 | 21.31 | 22.56 | - | - | - | 33.12 | 54.32 | 82.21 | 45.48 | 30.82 | 26.28 | 25.86 |
| Chile | - | 61.68 | 56.98 | 52.72 | 48.23 | 46.27 | 43.65 | 46.35 | 50.63 | 49.73 | 52.68 | 57.14 | 59.22 |
| Cost. | 14.75 | 13.83 | 14.13 | 16.96 | 15.46 | 14.94 | 13.48 | 15.23 | 17.78 | 17.01 | 13.76 | 17.57 | 19.47 |
| Mala. | 61.70 | 71.62 | 64.44 | 61.38 | 67.19 | 71.44 | 75.28 | 75.00 | 74.84 | 74.93 | 88.31 | 93.20 | 95.01* |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Mexi. | 11.36 | 10.80 | 11.72 | 10.59 | 16.21 | 20.65 | 20.22 | 27.18 | 30.43 | 36.63 | 26.67 | 16.44 | 12.71 |
| Korea | 50.15 | 49.94 | 51.59 | 50.23 | 56.79 | 56.80 | 56.79 | 56.81 | 57.91 | 60.43 | 60.70 | 65.66 | 66.20* |
| Turk. | 20.78 | 22.74 | 24.00 | 19.93 | 20.20 | 21.56 | 15.48 | 16.12 | 16.29 | 14.18 | 17.18 | 22.32 | 24.89 |
| Urug. | 50.00 | 42.30 | 35.08 | 39.51 | 37.36 | 36.05 | 28.45 | 27.50 | 26.97 | 25.61 | 28.27 | 28.76 | 31.10 |
| Vene. | 25.61 | 30.49 | 29.60 | 29.94 | 20.13 | 16.63 | 18.41 | 18.57 | 15.75 | 9.19 | 8.67 | 8.04 | 12.37 |

Tabelle A1-18: Maßstab für die Stabilität des Finanzsektors ($K_j = Z_j \cdot D_j$)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11.37 | 5.05 | 17.55 |
| Came. | 22.88 | 23.85 | 27.45 | 26.94 | 28.95 | 26.71 | 27.90 | 13.84 | 11.25 | 9.75 | 8.50 | 7.95 | 6.58 |
| Ghana | 3.11 | 3.63 | 3.42 | 3.12 | 5.85 | 6.63 | 6.21 | 4.93 | 5.09 | 5.52 | 5.30 | 6.55 | 8.19 |
| India | 26.61 | 27.99 | 27.61 | 27.74 | 27.83 | 27.03 | 25.57 | 26.63 | 25.74 | 25.21 | 24.25 | 25.56 | 24.02 |
| Indo. | 18.66 | 22.28 | 23.80 | 28.54 | 35.83 | 50.55 | 50.74 | 49.45 | 48.90 | 51.88 | 53.48 | 55.42 | 52.26* |
| Nige. | 16.28 | 20.94 | 16.20 | 15.23 | 15.04 | 9.41 | 9.54 | 10.06 | 9.32 | 12.59 | 8.73 | 11.03 | 8.28 |
| Paki. | 30.93 | 33.46 | 31.64 | 30.34 | 28.37 | 27.71 | 25.54 | 26.53 | 27.59 | 26.86 | 26.91 | 27.11 | 26.63 |
| Tans. | 1.99 | 1.84 | 2.67 | 2.55 | - | - | 14.00 | 9.72 | 10.78 | 9.66 | 6.66 | 3.08 | 3.53 |
| Zamb. | 19.12 | 15.05 | 13.01 | 20.13 | 15.15 | 12.71 | 7.74 | - | 4.91 | 6.29 | 8.51 | 9.52 | 8.03 |
| Zimb. | 25.60 | 25.27 | 28.90 | - | - | 17.37 | 15.28 | 37.50 | 21.80 | 21.26 | 23.08 | 21.53 | 27.53 |
| \bar{K}_j | 17.24 | 19.37 | 19.41 | 19.32 | 23.86 | 22.27 | 20.20 | 22.33 | 18.38 | 18.78 | 17.68 | 17.28 | 18.26 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Boli. | 19.06 | 11.83 | 15.74 | 20.10 | 21.21 | 18.93 | 26.62 | 34.52 | 43.91 | 48.68 | 47.00 | 47.20 | 50.86 |
| China | 72.27 | 83.40 | 85.14 | 160.6 | 83.52 | 92.31 | 91.35 | 90.80 | 97.45 | 88.66 | 86.97 | 92.60 | 101.3 |
| Colo. | 15.93 | - | 14.40 | 14.88 | - | 15.55 | 13.28 | 14.84 | 17.56 | 16.76 | 18.05 | 18.52 | 21.61 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Egypt | 29.65 | 33.79 | 32.89 | 31.78 | 31.58 | 25.45 | 22.32 | 22.28 | 23.45 | 27.90 | 32.57 | 36.71 | 41.19 |
| Iran | 18.39 | 20.11 | 19.67 | 19.80 | 22.25 | 23.82 | 24.07 | 25.07 | 23.64 | 21.45 | 18.41 | 17.63 | 18.92 |
| Jord. | 63.67 | 64.03 | 65.32 | 67.02 | 61.34 | 65.81 | 64.59 | 57.78 | 60.93 | 65.65 | 69.28 | 70.64 | 70.71 |
| Moro. | 40.62 | - | - | - | - | 19.51 | 23.12 | 26.43 | 28.55 | 28.22 | 32.27 | 31.17 | 33.50 |
| Peru | 8.51 | 7.24 | 6.52 | 7.72 | 5.42 | 6.97 | 5.55 | 7.24 | 11.12 | 12.28 | 15.81 | 20.85 | 24.07 |
| Phil. | 18.79 | 14.35 | 15.36 | 15.52 | 16.49 | 19.29 | 17.79 | 20.65 | 25.93 | 29.08 | 37.51 | 48.96 | 56.54 |
| Thai. | 47.53 | 45.84 | 49.08 | 52.82 | 58.44 | 64.26 | 67.33 | 72.31 | 80.18 | 91.78 | 97.99 | 99.98 | 105.8* |
| \bar{K}_j | 33.44 | 35.07 | 33.79 | 43.36 | 37.53 | 35.19 | 35.60 | 37.19 | 41.29 | 43.05 | 45.59 | 48.43 | 52.42 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Arge. | 22.73 | 22.20 | 27.57 | 28.34 | 50.14 | 15.53 | 12.47 | 30.48 | 33.08 | 18.18 | 17.00 | 18.08 | 19.30 |
| Braz. | 21.71 | 21.31 | 22.56 | - | - | - | 33.12 | 54.32 | 82.21 | 45.48 | 30.82 | 26.28 | 25.86 |
| Chile | - | 61.68 | 56.98 | 52.70 | 48.23 | 46.27 | 43.65 | 46.35 | 50.63 | 49.73 | 52.68 | 57.14 | 59.22 |
| Cost. | 14.75 | 13.83 | 14.13 | 16.96 | 15.46 | 14.94 | 13.48 | 15.23 | 17.78 | 17.01 | 13.76 | 17.57 | 19.47 |
| Mala. | 61.70 | 71.62 | 64.44 | 61.38 | 67.19 | 71.44 | 75.28 | 75.00 | 74.84 | 74.93 | 88.31 | 93.20 | 95.01* |
| Mexi. | 11.36 | 10.80 | 11.72 | 10.59 | 16.21 | 20.65 | 20.22 | 27.18 | 30.43 | 36.63 | 26.67 | 16.44 | 12.71 |
| Korea | 50.15 | 49.94 | 51.59 | 50.23 | 56.79 | 56.80 | 56.79 | 56.81 | 57.91 | 60.43 | 60.70 | 65.66 | 66.20* |
| Turk. | 20.78 | 22.74 | 24.00 | 19.93 | 20.20 | 21.56 | 15.48 | 16.12 | 16.29 | 14.18 | 17.18 | 22.32 | 24.89 |
| Urug. | 50.00 | 42.30 | 35.08 | 39.51 | 37.36 | 36.05 | 28.45 | 27.50 | 26.97 | 25.61 | 28.27 | 28.76 | 31.10 |
| Vene. | 51.22 | 60.98 | 59.20 | 59.88 | 40.26 | 16.63 | 36.82 | 37.14 | 31.50 | 9.19 | 8.67 | 8.04 | 12.37 |
| \bar{K}_j | 33.82 | 36.77 | 36.73 | 37.72 | 37.43 | 33.32 | 33.53 | 38.61 | 42.16 | 35.14 | 34.41 | 35.15 | 36.61 |

Tabelle A1-19: Maßstab für den Staatshaushaltssaldo ($1 + \text{Staatshaushaltssaldo} / \text{BIP}$,

Quelle: IMF, IFS)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Came. | - | - | - | - | 1.031 | 1.058 | 1.052 | 1.021 | 1.017 | 1.026 | 0.998 | - | - |
| Ghana | 1.022 | 0.999 | 0.995 | 0.996 | 0.993 | 0.998 | 0.998 | 1.051 | 1.026 | 0.976 | 0.991 | 1.030 | 1.021 |
| India | 1.085 | 1.093 | 1.084 | 1.084 | 1.080 | 1.082 | 1.058 | 1.057 | 1.075 | 1.059 | 1.053 | 1.052 | 1.056 |
| Indo. | 1.010 | 1.035 | 1.008 | 1.029 | 1.020 | 0.996 | 0.996 | 1.004 | 0.994 | 0.991 | 0.978 | 0.986 | 0.986 |
| Nige. | 1.025 | 1.035 | 1.088 | - | 1.067 | 1.085 | 1.110 | 1.072 | 1.155 | 1.072 | 1.003 | 0.987 | - |
| Paki. | 1.072 | 1.092 | 1.074 | 1.084 | 1.074 | 1.071 | 1.063 | 1.079 | 1.089 | 1.072 | 1.066 | 1.079 | 1.077 |
| Tans. | 1.056 | - | - | - | 1.081 | 1.085 | 1.044 | 1.040 | 1.066 | 1.059 | 1.026 | 0.991 | 1.001 |
| Zamb. | 1.152 | 1.216 | 1.130 | 1.154 | 1.050 | 1.041 | 1.451 | 1.065 | 1.078 | 1.037 | 1.051 | 0.993 | 1.095 |
| Zimb. | 1.073 | 1.081 | 1.110 | - | 1.084 | 1.075 | 1.071 | 1.113 | 1.091 | 1.037 | 1.094 | 1.061 | 1.051 |
| \bar{G}_i | 1.062 | 1.079 | 1.070 | 1.069 | 1.053 | 1.055 | 1.094 | 1.056 | 1.066 | 1.037 | 1.029 | 1.022 | 1.041 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Boli. | - | 1.015 | 1.003 | 1.004 | 1.012 | 1.015 | 1.001 | 1.020 | 1.047 | 1.033 | 1.022 | 1.024 | 1.043 |
| China | 0.997 | 1.007 | 1.007 | 1.006 | 1.006 | 1.008 | 1.011 | 1.010 | 1.009 | 1.012 | 1.010 | 1.008 | 1.007 |
| Colo. | 1.032 | 1.016 | 1.007 | 1.013 | 1.019 | - | 0.974 | 1.019 | 1.007 | 1.015 | 1.023 | 1.038 | 1.037 |
| Egypt | 1.101 | 1.122 | 1.058 | 1.086 | 1.054 | 1.057 | 1.010 | 1.035 | 0.983 | 0.997 | 0.991 | 1.019 | 1.020 |
| Iran | 1.036 | 1.075 | 1.067 | 1.089 | 1.040 | 1.018 | 1.023 | 1.015 | 1.005 | 1.002 | 0.985 | 0.999 | 1.010 |
| Jord. | 1.059 | 1.076 | 1.096 | 1.093 | 1.059 | 1.036 | 0.996 | 0.948 | 0.982 | 0.975 | 0.997 | 0.984 | 1.020 |
| Moro. | 1.073 | 1.077 | 1.044 | - | 1.051 | 1.022 | 1.021 | 1.014 | 1.026 | 1.032 | 1.044 | - | - |
| Peru | 1.021 | 1.036 | 1.058 | 1.029 | 1.057 | 1.037 | 1.014 | 1.016 | 1.031 | 0.979 | 1.015 | 0.974 | 0.994 |
| Phil. | 1.018 | 1.049 | 1.024 | 1.028 | 1.021 | 1.035 | 1.021 | 1.012 | 1.015 | 0.989 | 0.994 | 0.997 | 0.999 |
| Thai. | 1.055 | 1.044 | 1.023 | 0.990 | 0.969 | 0.952 | 0.953 | 0.975 | 0.983 | 0.972 | 0.968 | 0.991 | 1.003 |
| \bar{G}_i | 1.044 | 1.052 | 1.039 | 1.038 | 1.029 | 1.020 | 1.002 | 1.006 | 1.009 | 1.001 | 1.005 | 1.004 | 1.015 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Arge. | 1.074 | 1.026 | 1.038 | 1.027 | 1.004 | 1.003 | 1.005 | 1.000 | 1.006 | 1.007 | 1.005 | 1.018 | - |
| Braz. | 1.111 | 1.133 | 1.121 | 1.153 | 1.160 | 1.057 | 1.009 | 1.039 | 1.093 | 1.068 | - | - | - |
| Chile | 1.024 | 1.010 | 0.995 | 1.002 | 1.008 | 0.992 | 0.985 | 0.977 | 0.980 | 0.983 | 0.974 | 0.980 | 0.980 |
| Cost. | 1.012 | 1.045 | 1.029 | 1.000 | 1.021 | 1.031 | 1.034 | 1.018 | 1.023 | 1.065 | 1.052 | 1.051 | 1.037 |
| Mala. | 1.074 | 1.105 | 1.077 | 1.043 | 1.048 | 1.030 | 1.020 | 1.008 | 0.998 | 0.978 | 0.991 | 0.993 | 0.976 |
| Mexi. | 1.087 | 1.131 | 1.136 | 1.102 | 1.052 | 0.993 | 1.002 | 0.986 | 0.997 | 1.007 | 1.008 | 1.005 | 1.014 |
| Korea | 1.012 | 1.001 | 0.996 | 0.984 | 0.998 | 1.007 | 1.017 | 1.009 | 0.994 | 0.997 | 0.997 | 0.999 | 1.014 |
| Turk. | 1.074 | 1.032 | 1.040 | 1.038 | 1.045 | 1.042 | 1.052 | 1.042 | 1.065 | 1.038 | 1.040 | 1.086 | 0.978 |
| Urug. | 1.022 | 1.006 | 1.008 | 1.016 | 1.033 | 0.996 | 0.991 | 0.994 | 1.006 | 1.028 | 1.012 | 1.016 | 1.013 |
| Vene. | 0.947 | 1.020 | 1.059 | 1.077 | 1.016 | 0.989 | 0.980 | 1.031 | 1.023 | 1.053 | 1.036 | 0.991 | 0.978 |
| \bar{G}_i | 1.044 | 1.051 | 1.050 | 1.044 | 1.039 | 1.014 | 1.010 | 1.010 | 1.019 | 1.022 | 1.013 | 1.015 | 0.999 |

Tabelle A1-20: Inflationsrate (Verbraucherpreise, Quelle: IMF, IFS)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|------|------|------|------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|---------|---------|--------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 800.0 | 1,011.1 | 1,005.3 | 111.14 |
| Came. | 1.3 | 3.2 | 6.0 | 8.6 | -2.34 | 1.70 | 1.90 | -0.10 | -3.20 | 35.12 | 13.91 | 4.70 | 1.54 |
| Ghana | 10.3 | 24.6 | 39.8 | 31.4 | 25.26 | 37.17 | 18.10 | 10.00 | 24.94 | 24.90 | 74.35 | 34.04 | 27.89 |
| India | 5.6 | 8.7 | 8.8 | 8.9 | 6.25 | 8.93 | 13.90 | 11.76 | 6.36 | 10.19 | 10.25 | 8.94 | 7.20 |
| Indo. | 4.7 | 5.8 | 9.3 | 8.0 | 6.21 | 12.49 | 9.40 | 7.50 | 9.69 | 8.55 | 9.41 | 8.00 | 6.67 |
| Nige. | 5.5 | 5.4 | 10.2 | 38.3 | 50.40 | 7.41 | 13.00 | 44.25 | 57.06 | 57.42 | 72.70 | 29.45 | 8.44 |
| Paki. | 5.6 | 3.5 | 4.7 | 8.8 | 7.88 | 9.05 | 11.80 | 9.48 | 4.25 | 12.37 | 12.36 | 10.40 | 11.32 |
| Tans. | 34.1 | 32.4 | 29.9 | 31.2 | 25.75 | 19.76 | 28.70 | 21.83 | 25.26 | 30.10 | 29.80 | 19.69 | 16.08 |
| Zamb. | 37.4 | 51.6 | 43.0 | 55.6 | 127.72 | 117.39 | 92.60 | 170.31 | 188.44 | 53.64 | 34.17 | 46.31 | 24.81 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| Zimb. | 8.5 | 14.3 | 12.5 | 7.4 | 12.85 | 17.37 | 23.30 | 42.09 | 27.63 | 22.23 | 22.61 | 21.43 | 18.85 |
| \bar{p}_i | 12.56 | 16.61 | 18.24 | 22.02 | 28.89 | 25.70 | 23.64 | 35.24 | 37.82 | 105.45 | 129.07 | 118.83 | 23.39 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|---------|-------|-------|-------|---------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Boli. | 9,900.0 | 276.0 | 15.0 | 16.0 | 15.25 | 17.10 | 21.40 | 12.11 | 8.52 | 7.85 | 10.23 | 12.41 | 4.71 |
| China | 11.9 | 7.0 | 8.8 | 20.7 | 16.27 | 1.42 | 3.50 | 6.30 | 14.60 | 24.20 | 16.90 | 8.30 | 2.80 |
| Colo. | 24.0 | 18.9 | 23.3 | 28.1 | 25.85 | 29.20 | 30.40 | 26.99 | 22.64 | 23.80 | 20.92 | 20.20 | 18.89 |
| Egypt | 12.1 | 23.9 | 19.7 | 17.7 | 21.25 | 16.82 | 19.70 | 13.70 | 12.05 | 8.20 | 15.70 | 7.23 | 4.59 |
| Iran | 4.4 | 18.2 | 28.6 | 28.7 | 22.40 | 7.64 | 17.10 | 25.70 | 21.20 | 31.50 | 49.66 | 28.91 | 17.15 |
| Jord. | 3.0 | 0.0 | -0.2 | 6.6 | 25.69 | 16.14 | 8.20 | 3.97 | 3.29 | 3.53 | 2.33 | 6.50 | 3.05 |
| Moro. | 7.7 | 8.7 | 2.7 | 2.4 | 3.09 | 6.95 | 8.00 | 5.74 | 5.17 | 5.16 | 6.10 | 3.00 | 0.90 |
| Peru | 163.4 | 77.9 | 85.8 | 667.0 | 3,371.1 | 7,481.5 | 510.00 | 73.33 | 48.64 | 28.30 | 11.11 | 11.50 | 8.61 |
| Phil. | 23.1 | 0.8 | 3.8 | 8.8 | 12.16 | 14.16 | 18.70 | 8.93 | 7.58 | 9.06 | 8.11 | 8.41 | 5.01 |
| Thai. | 2.4 | 1.8 | 2.5 | 3.9 | 5.36 | 5.93 | 5.70 | 4.16 | 3.54 | 5.00 | 5.82 | 5.80 | 5.67 |
| \bar{p}_i | 1015.2 | 43.32 | 19.00 | 79.99 | 369.27 | 759.69 | 64.27 | 18.09 | 14.72 | 14.66 | 14.69 | 11.23 | 7.14 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|
| Arge. | 672.1 | 90.1 | 131.3 | 343.0 | 3,086.9 | 2,313.7 | 171.70 | 24.63 | 10.62 | 4.27 | 3.32 | 0.25 | 0.49 |
| Braz. | 226.9 | 145.2 | 229.7 | 682.3 | 1,287.2 | 2,937.9 | 440.90 | 1,008.7 | 1,928.6 | 2,076.4 | 66.01 | 15.76 | 6.93 |
| Chile | 30.7 | 19.5 | 19.9 | 14.7 | 16.18 | 26.58 | 22.00 | 15.57 | 12.06 | 12.03 | 7.91 | 7.33 | 6.34 |
| Cost. | 15.1 | 11.8 | 16.8 | 20.5 | 16.50 | 19.05 | 28.70 | 21.83 | 9.76 | 13.54 | 23.18 | 17.53 | 13.22 |
| Mala. | 0.3 | 0.7 | 0.9 | 2.0 | 2.74 | 2.67 | 4.40 | 4.69 | 3.39 | 3.71 | 5.26 | 3.50 | 2.61 |
| Mexi. | 57.7 | 86.2 | 131.8 | 114.2 | 20.06 | 26.58 | 22.70 | 15.48 | 9.74 | 6.95 | 35.00 | 34.39 | 20.65 |
| Korea | 2.5 | 2.8 | 3.0 | 7.1 | 5.74 | 8.58 | 9.30 | 6.22 | 4.82 | 6.22 | 4.49 | 4.90 | 4.48 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| Turk. | 45.0 | 34.6 | 38.8 | 75.4 | 63.35 | 59.94 | 66.00 | 70.06 | 66.06 | 106.27 | 88.12 | 80.35 | 85.73 |
| Urug. | 72.2 | 76.4 | 63.6 | 62.2 | 80.77 | 112.77 | 102.00 | 68.42 | 54.12 | 44.75 | 42.25 | 28.34 | 19.82 |
| Vene. | 11.4 | 11.5 | 28.1 | 29.5 | 84.42 | 40.85 | 34.20 | 31.45 | 38.10 | 60.84 | 59.90 | 99.89 | 50.04 |
| \bar{p}_i | 113.39 | 47.86 | 66.39 | 135.09 | 466.39 | 554.89 | 90.19 | 126.70 | 213.72 | 233.50 | 30.04 | 29.22 | 21.03 |

Tabelle A1-21: Wachstumsrate der Geldmenge (M1, Quelle: IMF, IFS)

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|---------|--------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,392.7 | 107.80 |
| Came. | 5.3 | 2.7 | -4.3 | -11.0 | 7.36 | -7.52 | 2.63 | -27.51 | -14.15 | 35.20 | -11.63 | -1.57 | 34.71 |
| Ghana | 43.2 | 49.8 | 52.6 | 44.0 | 52.46 | 10.75 | 14.08 | 53.20 | 28.06 | 50.33 | 33.48 | 31.35 | 45.43 |
| India | 16.0 | 13.0 | 14.7 | 15.1 | 18.04 | 14.34 | 22.36 | 7.07 | 18.75 | 27.44 | 11.09 | 14.07 | 12.62 |
| Indo. | 14.5 | 15.9 | 11.4 | 10.0 | 42.85 | 15.86 | 12.07 | 7.90 | 22.75 | 22.89 | 13.68 | 9.58 | 33.17 |
| Nige. | 10.3 | 1.5 | 0.6 | 35.7 | 24.33 | 29.54 | 41.02 | 59.43 | 55.11 | 45.94 | 16.29 | 14.48 | 18.19 |
| Paki. | 16.0 | 14.4 | 18.8 | 15.2 | 14.32 | 17.32 | 20.17 | 21.51 | 1.70 | 15.15 | 12.76 | 7.55 | 32.53 |
| Tans. | 9.4 | 31.3 | 33.5 | 34.3 | 29.60 | 34.97 | 22.83 | 34.78 | 32.80 | 33.28 | 29.93 | 4.89 | 9.94 |
| Zamb. | 26.0 | 69.9 | 57.1 | 45.3 | 51.54 | 57.83 | 78.27 | - | - | 45.36 | 60.99 | 19.38 | 31.00 |
| Zimb. | 12.7 | 13.1 | 12.8 | 19.5 | 19.53 | 27.79 | 22.98 | 5.78 | 94.90 | 18.17 | 52.38 | 23.11 | 53.66 |
| \bar{w}_i | 15.23 | 23.51 | 21.91 | 23.12 | 28.89 | 22.32 | 26.22 | 20.27 | 29.99 | 32.64 | 24.33 | 351.55 | 37.91 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Boli. | 500.0 | 86.37 | 62.0 | 24.0 | 2.44 | 39.44 | 45.14 | 32.90 | 29.95 | 29.33 | 21.07 | 21.72 | 19.50 |
| China | 33.8 | 22.7 | 26.4 | 24.7 | 6.39 | 20.07 | 28.29 | 30.40 | 43.13 | 28.46 | 18.86 | 19.81 | 25.05 |
| Colo. | 22.7 | - | 33.4 | 24.5 | 17.70 | 13.00 | 31.66 | 44.29 | 27.81 | 25.25 | 20.23 | 16.52 | 21.74 |
| Egypt | 16.2 | 16.1 | 8.7 | 15.5 | 9.19 | 16.62 | 8.14 | 8.80 | 12.13 | 10.42 | 8.53 | 7.18 | 9.40 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Iran | - | - | 17.1 | 15.9 | 15.73 | 18.11 | 26.07 | 14.80 | 30.00 | 41.62 | 32.48 | 33.55 | 19.87 |
| Jord. | -1.5 | 0.7 | 8.4 | 13.4 | 11.61 | 9.44 | 15.53 | 4.21 | 0.20 | 1.29 | -0.67 | -11.84 | 6.09 |
| Moro. | 12.5 | 19.9 | 10.9 | 10.4 | 10.26 | 18.30 | 13.80 | 6.15 | 4.88 | 11.11 | 5.99 | 5.78 | 7.31 |
| Peru | 204.6 | 175.6 | 96.2 | 261.2 | 1,585.5 | 6,705.7 | 127.12 | 79.35 | 50.38 | 28.87 | 34.16 | 19.66 | 69.14 |
| Phil. | -5.7 | 20.9 | 24.6 | 19.2 | 32.81 | 14.35 | 15.87 | 9.15 | 22.26 | 11.27 | 21.72 | 19.78 | 14.25 |
| Thai. | 0.6 | 11.7 | 22.9 | 18.5 | 19.7 | 12.07 | 13.85 | 12.16 | 18.88 | 16.90 | 12.14 | 9.02 | 1.65 |
| \bar{w}_i | 87.02 | 44.25 | 31.06 | 42.73 | 171.13 | 686.71 | 32.55 | 24.22 | 23.96 | 20.45 | 17.45 | 14.12 | 19.40 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|-------|--------|-------|
| Arge. | 650.2 | 143.8 | 98.2 | 233.6 | 2,750.9 | 1,504.9 | 277.50 | 79.10 | 35.20 | 8.22 | 1.57 | 14.58 | 12.81 |
| Braz. | 274.6 | - | - | - | 852.40 | 4,406.5 | 386.40 | 981.94 | 2,018.4 | 2,194.7 | 25.66 | 29.88 | 22.35 |
| Chile | - | - | - | - | 14.55 | 17.21 | 51.51 | 26.26 | 21.20 | 16.17 | 22.23 | 16.16 | 20.15 |
| Cost. | 8.6 | 26.1 | 12.7 | 6.9 | -1.99 | 3.91 | 20.00 | 37.22 | 7.03 | 37.88 | -6.00 | 16.85 | 54.25 |
| Mala. | 1.1 | 2.1 | 11.1 | 12.6 | 17.34 | 15.59 | 9.93 | 27.27 | 35.26 | 16.84 | 13.21 | 16.65 | 11.68 |
| Mexi. | 53.77 | 51.3 | 106.5 | 110.1 | 37.26 | 63.09 | 23.92 | 15.06 | 17.74 | 1.08 | 3.54 | 36.93 | 31.99 |
| Korea | 1.5 | 12.8 | 18.0 | 11.5 | 17.91 | 11.01 | 36.76 | 13.03 | 18.12 | 11.95 | 19.57 | 1.72 | 4.90* |
| Turk. | 41.0 | 43.9 | 58.0 | 50.8 | 62.7 | 58.38 | 46.44 | 72.47 | 64.82 | 82.40 | 68.42 | 129.69 | 69.05 |
| Urug. | 71.8 | 94.9 | 78.3 | 62.0 | 72.85 | 101.57 | 98.31 | 71.29 | 57.84 | 40.40 | 32.30 | 24.81 | 16.73 |
| Vene. | 14.1 | 7.2 | 21.9 | 18.4 | 16.84 | 58.43 | 29.09 | 7.62 | 11.17 | 140.44 | 39.35 | 144.99 | 66.92 |
| \bar{w}_i | 124.07 | 47.76 | 50.59 | 63.24 | 384.08 | 624.06 | 97.89 | 133.13 | 228.68 | 255.01 | 21.99 | 43.23 | 31.08 |

* Vergleich zwischen 1. und 2. Quartal

Tabelle A1-22: Indikator der Geldwachstumsrate zur Inflation – H_j

Gruppe 1

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ango. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Came. | 2.43 | 1.24 | -1.97 | -5.05 | 3.38 | -3.45 | 1.21 | -12.63 | -6.50 | 16.17 | -5.34 | -0.72 | 15.94 |
| Ghana* | 34.56 | 24.63 | 28.40 | 29.99 | 25.09 | 29.91 | 6.13 | 8.03 | 30.34 | 16.00 | 28.70 | 19.09 | 17.88 |
| India* | 8.41 | 7.29 | 5.92 | 6.69 | 6.88 | 8.21 | 6.53 | 10.18 | 3.22 | 8.54 | 12.49 | 5.05 | 6.41 |
| Indo.* | 9.78 | 10.69 | 11.72 | 8.41 | 7.37 | 31.59 | 11.69 | 8.90 | 5.82 | 16.77 | 16.88 | 10.09 | 7.06 |
| Nige. | 5.15 | 0.75 | 0.30 | 17.83 | 12.15 | 14.76 | 20.49 | 29.69 | 27.53 | 22.95 | 8.14 | 7.23 | 9.09 |
| Paki. | 5.48 | 4.93 | 6.44 | 5.20 | 4.90 | 5.93 | 6.91 | 7.37 | 0.58 | 5.19 | 4.37 | 2.59 | 11.14 |
| Tans. | 2.56 | 8.52 | 9.12 | 9.34 | 8.06 | 9.52 | 6.22 | 9.47 | 8.93 | 9.06 | 8.15 | 1.33 | 2.71 |
| Zamb. | 10.71 | 28.80 | 23.53 | 18.66 | 21.23 | 23.83 | 32.25 | - | - | 18.69 | 25.13 | 7.98 | 12.77 |
| Zimb. | 2.65 | 2.73 | 2.67 | 4.06 | 4.07 | 5.79 | 4.79 | 1.20 | 19.78 | 3.79 | 10.92 | 4.82 | 11.18 |
| \bar{H}_i | 9.08 | 9.95 | 9.57 | 10.57 | 10.35 | 14.01 | 10.69 | 7.78 | 11.21 | 13.02 | 12.16 | 6.38 | 9.05 |

Gruppe 2

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Boli. | 494.9 | 85.49 | 61.37 | 23.76 | 2.42 | 39.04 | 44.68 | 32.56 | 29.64 | 29.03 | 20.86 | 21.50 | 19.30 |
| China* | 38.73 | 23.75 | 15.95 | 18.55 | 17.35 | 4.49 | 14.10 | 19.88 | 21.36 | 30.30 | 20.00 | 13.25 | 13.92 |
| Colo. | 5.13 | - | 7.55 | 5.53 | 4.00 | 2.94 | 7.15 | 10.01 | 6.28 | 5.70 | 4.52 | 3.73 | 4.91 |
| Egypt | 4.32 | 4.29 | 2.32 | 4.13 | 2.45 | 4.43 | 2.17 | 2.35 | 3.23 | 2.78 | 2.27 | 1.91 | 2.51 |
| Iran | - | - | 4.30 | 4.00 | 3.96 | 4.56 | 6.56 | 3.72 | 7.55 | 10.47 | 8.17 | 8.44 | 5.00 |
| Jord. | -0.62 | 0.29 | 3.44 | 5.49 | 4.76 | 3.87 | 6.37 | 1.73 | 0.08 | 0.53 | -0.27 | -4.85 | 2.50 |
| Moro. | 7.06 | 11.25 | 6.16 | 5.88 | 5.80 | 10.34 | 7.80 | 3.48 | 2.76 | 6.28 | 3.39 | 3.27 | 4.13 |
| Peru | 199.9 | 171.6 | 94.01 | 255.2 | 1,549.4 | 6,552.9 | 124.2 | 77.54 | 49.23 | 28.21 | 33.38 | 19.21 | 67.56 |
| Phil.* | 1.64 | -2.66 | 9.74 | 11.47 | 8.95 | 15.29 | 6.69 | 7.40 | 4.26 | 10.37 | 5.25 | 10.12 | 9.22 |
| Thai.* | 0.29 | 5.74 | 11.23 | 9.07 | 9.66 | 5.92 | 6.79 | 5.96 | 9.26 | 8.29 | 5.95 | 4.42 | 0.81 |
| \bar{H}_i | 83.39 | 37.47 | 21.61 | 34.3 | 160.09 | 664.3 | 22.65 | 16.47 | 13.37 | 13.19 | 10.35 | 8.1 | 12.99 |

Gruppe 3

| | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 |
|-------------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|--------|
| Arge. | 640.4 | 141.6 | 96.72 | 230.08 | 2,709.4 | 1,482.2 | 273.3 | 77.91 | 34.67 | 8.10 | 1.55 | 14.36 | 12.62 |
| Braz. | 264.0 | - | - | - | 819.6 | 4,237.0 | 371.5 | 944.2 | 1,940.8 | 2,110.3 | 24.67 | 28.73 | 21.49 |
| Chile | - | - | - | - | 5.38 | 6.37 | 19.06 | 9.71 | 7.84 | 5.98 | 8.22 | 5.98 | 7.45 |
| Cost. | -2.18 | -6.63 | -3.23 | -1.75 | -6.53 | -0.99 | -5.08 | -9.45 | -1.79 | -9.62 | 1.52 | -4.28 | -13.78 |
| Mala. | 0.63 | 1.21 | 6.38 | 7.25 | 9.97 | 8.96 | 5.71 | 15.68 | 20.28 | 9.68 | 7.60 | 9.57 | 6.72 |
| Mexi. | 4.35 | 41.51 | 86.18 | 89.10 | 30.15 | 51.05 | 19.36 | 12.19 | 14.36 | 0.87 | 2.86 | 29.89 | 25.89 |
| Korea | 0.72 | 6.14 | 8.63 | 5.51 | 8.59 | 5.28 | 17.62 | 6.25 | 8.69 | 5.73 | 9.38 | 0.82 | 2.34 |
| Turk. | 35.26 | 7.20 | 10.12 | 6.47 | 41.20 | 32.83 | 26.11 | 40.76 | 36.46 | 46.34 | 38.48 | 72.94 | 38.83 |
| Urug. | 68.16 | 90.09 | 74.33 | 58.86 | 69.15 | 96.42 | 93.32 | 67.67 | 54.91 | 38.35 | 30.66 | 23.55 | 15.88 |
| Vene. | 9.35 | 4.78 | 14.53 | 12.21 | 11.17 | 38.77 | 19.30 | 5.06 | 7.41 | 93.18 | 26.11 | 96.20 | 44.40 |
| \bar{H}_i | 113.4 | 35.74 | 36.71 | 50.97 | 369.8 | 595.8 | 84.02 | 117.0 | 212.4 | 230.9 | 15.11 | 27.78 | 16.18 |

* Mit den verzögerten Inflationsraten sind die Korrelationskoeffizienten berechnet.

Anhang 2: Erwartete Renditen in den asiatischen Krisenländern

* Das Komma , steht für Nullstelle.

Tabelle A2-1: Erwartete Renditen im Immobilienmarkt

| Jahr | Korea | Indonesien | Malaysia | Thailand |
|------|-------------|------------|-------------|-------------|
| 1985 | -0,00147081 | | | 0,00658678 |
| 1986 | 0,03225164 | | | -0,00198997 |
| 1987 | 0,05638667 | | | 0,01523794 |
| 1988 | 0,05397228 | | 0,15777188 | 0,0270765 |
| 1989 | 0,08441126 | | 0,18766765 | 0,01561604 |
| 1990 | 0,0780808 | | 0,28239357 | 0,0190717 |
| 1991 | 0,04843984 | 0,28698606 | 0,32491417 | 0,02196953 |
| 1992 | 0,19748653 | 0,25577861 | 0,12758406 | 0,02378549 |
| 1993 | 0,07856018 | 0,18454623 | 0,20618052 | 0,02435612 |
| 1994 | 0,11623095 | 0,29351728 | 0,44292649 | 0,03922189 |
| 1995 | 0,07482212 | 0,1951287 | 0,18596389 | 0,04262017 |
| 1996 | 0,13731256 | 0,13196511 | 0,13031525 | 0,03576736 |
| 1997 | 0,0001597 | 0,2135454 | 0,12142792 | 0,02865272 |
| 1998 | -0,11013746 | 0,28886196 | -0,01518995 | 0,00978023 |

| Quartal | Indonesien | Korea | Malaysia | Thailand |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1985:1 | | 0,00615382 | | |
| 1985:2 | | 0,01393136 | | |
| 1985:3 | | 0,07894388 | | |
| 1985:4 | | 0,01167298 | 0,03064274 | 0,00039508 |
| 1986:1 | | 0,01242157 | 0,0319951 | 0,00136496 |
| 1986:2 | | -0,00184322 | 0,00017734 | -0,00053739 |
| 1986:3 | | -0,00059566 | -0,02526957 | -0,0002132 |
| 1986:4 | | 0,01977635 | 0,03644452 | 0,00021523 |
| 1987:1 | | 0,00828879 | 0,0277934 | 0,00097359 |
| 1987:2 | | -0,00099724 | 0,00155613 | 0,00116847 |
| 1987:3 | | 0,00507266 | 0,01046688 | 0,00127741 |
| 1987:4 | | 0,013021 | 0,01823818 | 0,00158541 |
| 1988:1 | | 0,02742826 | 0,03173103 | 0,00265017 |
| 1988:2 | | -0,00121084 | 0,00758496 | 0,00226324 |
| 1988:3 | | 0,00188888 | 0,01715488 | 0,00285981 |
| 1988:4 | | 0,02434555 | 0,01686816 | 0,0028605 |
| 1989:1 | | 0,01280517 | 0,05968109 | 0,00318488 |
| 1989:2 | | 0,00439384 | 0,02723889 | 0,00294027 |
| 1989:3 | | 0,00389379 | 0,02741182 | 0,00401916 |
| 1989:4 | | 0,03579783 | 0,032021 | 0,00311875 |
| 1990:1 | | 0,01759881 | 0,0715659 | 0,00501236 |
| 1990:2 | | 0,00454795 | 0,03886356 | 0,00438689 |
| 1990:3 | | 0,00616878 | 0,01544665 | 0,00589978 |
| 1990:4 | | 0,0314864 | 0,03295398 | 0,00697243 |
| 1991:1 | | 0,02624711 | 0,06253973 | 0,00464722 |
| 1991:2 | | 0,01261656 | 0,02738476 | 0,00412406 |
| 1991:3 | | 0,00187124 | 0,02217866 | 0,004606 |
| 1991:4 | | 0,03604923 | 0,03676862 | 0,0036793 |
| 1992:1 | | 0,01038995 | 0,03594866 | 0,00441804 |
| 1992:2 | 0,07251637 | 0,00647262 | 0,27390925 | 0,00477979 |
| 1992:3 | -0,03011934 | -0,00604562 | 0,01025473 | 0,00505119 |
| 1992:4 | 0,04636395 | 0,04413563 | 0,03185616 | 0,00443366 |
| 1993:1 | 0,07531216 | -0,00253624 | 0,04703006 | 0,00587521 |
| 1993:2 | 0,09712421 | 0,03197854 | 0,02402803 | 0,00614156 |
| 1993:3 | 0,01010635 | 0,00453746 | 0,05038772 | 0,00847128 |
| 1993:4 | 0,15384656 | 0,07273826 | 0,02682883 | 0,00522265 |
| 1994:1 | 0,06359989 | 0,0162273 | 0,11042258 | 0,00754073 |
| 1994:2 | 0,03102719 | -0,00748063 | 0,02025431 | 0,00818564 |
| 1994:3 | 0,05256838 | 0,01043256 | 0,02271743 | 0,01069407 |
| 1994:4 | 0,06576155 | 0,05242112 | 0,0720376 | 0,00973074 |
| 1995:1 | 0,08788046 | -0,00151689 | 0,03561124 | 0,01383084 |
| 1995:2 | -0,02536218 | 0,01130838 | 0,01757087 | 0,01043801 |
| 1995:3 | 0,04950321 | 0,0105239 | 0,04818123 | 0,01114641 |
| 1995:4 | 0,04672832 | 0,04661841 | 0,04253881 | 0,00977696 |
| 1996:1 | 0,09407892 | 0,00413259 | 0,07436201 | 0,0099624 |
| 1996:2 | 0,00378031 | 0,01161848 | 0,05440862 | 0,00672825 |
| 1996:3 | 0,07394478 | 0,00020083 | 0,04115728 | 0,00911401 |
| 1996:4 | 0,06351983 | 0,04965062 | 0,07123322 | 0,00506887 |
| 1997:1 | 0,08465495 | 0,00253888 | 0,06221983 | 0,00946471 |
| 1997:2 | -0,01600723 | 0,01076848 | 0,06156003 | 0,00525335 |
| 1997:3 | 0,11833086 | 0,00047356 | 0,02455564 | 0,00214177 |
| 1997:4 | -0,08030977 | 0,04691829 | 0,04288831 | 0,01938142 |

| Monat | Korea | Thailand |
|---------|-------------|----------|
| 1985:01 | 0,00204714 | |
| 1985:02 | 0,00204277 | |
| 1985:03 | 0,00203879 | |
| 1985:04 | 0,00406929 | |
| 1985:05 | 0,08334391 | |
| 1985:06 | 0,00020969 | |
| 1985:07 | -0,00309503 | |
| 1985:08 | 0,00336167 | |
| 1985:09 | 0,00174854 | |
| 1985:10 | 0,00687809 | |
| 1985:11 | 0,00623333 | |
| 1985:12 | -0,00101575 | |
| 1986:01 | 0,008815 | |
| 1986:02 | -0,00067017 | |
| 1986:03 | 0,00067137 | |
| 1986:04 | -0,00318069 | |
| 1986:05 | 0,00033085 | |
| 1986:06 | 0,00097878 | |
| 1986:07 | -0,00354274 | |
| 1986:08 | 0,00337424 | |
| 1986:09 | 0,00276352 | |
| 1986:10 | 0,0161771 | |
| 1986:11 | -0,00588138 | |
| 1986:12 | 0,00505422 | |
| 1987:01 | 0,00932371 | |
| 1987:02 | 0,00485904 | |
| 1987:03 | -0,00673894 | |
| 1987:04 | -0,00019786 | |
| 1987:05 | 0,00208579 | |
| 1987:06 | 0,00178819 | |
| 1987:07 | -0,00045939 | |
| 1987:08 | 0,0050457 | |
| 1987:09 | 0,00429566 | |
| 1987:10 | 0,00341201 | |
| 1987:11 | 0,02702766 | |
| 1987:12 | -0,00992384 | |
| 1988:01 | 0,01438865 | |
| 1988:02 | -0,00286457 | |
| 1988:03 | 0,00380556 | |
| 1988:04 | -0,00289202 | |
| 1988:05 | 0,00340133 | |
| 1988:06 | 0,00054507 | |
| 1988:07 | -0,003935 | |
| 1988:08 | 0,00664426 | |
| 1988:09 | 0,00505198 | |
| 1988:10 | 0,01508423 | |
| 1988:11 | 0,00060926 | |
| 1988:12 | 0,00246272 | |
| 1989:01 | 0,01045282 | |
| 1989:02 | 0,00315708 | |
| 1989:03 | 0,00696452 | |
| 1989:04 | -0,00652958 | |
| 1989:05 | 0,00062928 | |
| 1989:06 | 0,00314049 | |

| | | |
|---------|-------------|------------|
| 1989:07 | -0,00221773 | |
| 1989:08 | 0,0085515 | |
| 1989:09 | 0,00239205 | |
| 1989:10 | 0,02818976 | |
| 1989:11 | -0,00867629 | |
| 1989:12 | 0,00397723 | |
| 1990:01 | 0,01981112 | |
| 1990:02 | 0,01913698 | 0,00246216 |
| 1990:03 | -0,01206399 | 0,00140396 |
| 1990:04 | -0,00137403 | 0,0016698 |
| 1990:05 | 0,00161991 | 0,00188658 |
| 1990:06 | 0,00335147 | 0,0015168 |
| 1990:07 | -0,00153032 | 0,00104811 |
| 1990:08 | 0,00790024 | 0,00234224 |
| 1990:09 | 0,00590448 | 0,00216243 |
| 1990:10 | 0,01430847 | 0,00221106 |
| 1990:11 | 0,02811797 | 0,00143654 |
| 1990:12 | -0,01565527 | 0,00144629 |
| 1991:01 | 0,01537595 | 0,00195502 |
| 1991:02 | 0,00911521 | 0,0008272 |
| 1991:03 | 0,01548785 | 0,00234769 |
| 1991:04 | -0,00882337 | 0,00098548 |
| 1991:05 | -0,00337445 | 0,00095437 |
| 1991:06 | 0,00132067 | 0,0014209 |
| 1991:07 | 0,11781966 | 0,00112559 |
| 1991:08 | -0,09942096 | 0,00076982 |
| 1991:09 | 0,00577012 | 0,00107499 |
| 1991:10 | 0,02849539 | 0,00166679 |
| 1991:11 | -0,00745931 | 0,0014312 |
| 1991:12 | 0,0017808 | 0,00153529 |
| 1992:01 | 3,0607E-05 | 0,00303604 |
| 1992:02 | 0,02448681 | |
| 1992:03 | 0,01074106 | |
| 1992:04 | -0,01452831 | |
| 1992:05 | -0,00346717 | 0,0012421 |
| 1992:06 | -0,00207667 | 0,000989 |
| 1992:07 | -0,0041107 | 0,00166803 |
| 1992:08 | 0,0058171 | 0,00111427 |
| 1992:09 | 0,0090179 | 0,00161777 |
| 1992:10 | 0,03333357 | 0,00145959 |
| 1992:11 | -0,01897996 | 0,0014775 |
| 1992:12 | 0,00281952 | 0,00235477 |
| 1993:01 | 0,0123647 | 0,00295085 |
| 1993:02 | 0,02439825 | 0,00162603 |
| 1993:03 | -0,01907864 | 0,00161764 |
| 1993:04 | 0,0316659 | 0,00246097 |
| 1993:05 | 0,00525283 | 0,00187263 |
| 1993:06 | 0,00080292 | 0,001993 |
| 1993:07 | -0,00396386 | 0,00653509 |
| 1993:08 | 0,00714123 | 0,00161004 |
| 1993:09 | 0,02102565 | 0,00228764 |
| 1993:10 | 0,04717395 | 0,00088083 |
| 1993:11 | 0,01574008 | 0,00166607 |
| 1993:12 | -0,02102942 | |
| 1994:01 | 0,01168348 | |

| | | |
|---------|-------------|-------------|
| 1994:02 | 0,0045354 | 0,00263518 |
| 1994:03 | 0,02386102 | 0,00311067 |
| 1994:04 | -0,02327789 | 0,0024899 |
| 1994:05 | 0,0010554 | |
| 1994:06 | 0,00384026 | |
| 1994:07 | 0,0029136 | |
| 1994:08 | 0,01165959 | 0,00232213 |
| 1994:09 | 0,00535398 | 0,00372569 |
| 1994:10 | 0,03947825 | 0,00423493 |
| 1994:11 | -0,01769718 | 0,00243052 |
| 1994:12 | 0,00123684 | 0,00466793 |
| 1995:01 | 0,01204939 | 0,00730718 |
| 1995:02 | 0,02972674 | |
| 1995:03 | -0,00290552 | |
| 1995:04 | -0,01377793 | |
| 1995:05 | 0,00257638 | 0,00244516 |
| 1995:06 | 0,00195146 | 0,00443421 |
| 1995:07 | 0,00140273 | 0,00405347 |
| 1995:08 | 0,00742269 | 0,00210434 |
| 1995:09 | 0,00533491 | 0,00420998 |
| 1995:10 | 0,0388471 | 0,00294451 |
| 1995:11 | -0,02108893 | 0,00256336 |
| 1995:12 | 0,00530663 | 0,00332978 |
| 1996:01 | 0,01771431 | 0,00416977 |
| 1996:02 | 0,00729233 | 0,00248943 |
| 1996:03 | 0,02047164 | 0,0041435 |
| 1996:04 | -0,01623972 | 0,00142092 |
| 1996:05 | -0,00026621 | 0,00153441 |
| 1996:06 | -0,00094065 | 0,00382575 |
| 1996:07 | -0,0041598 | 0,00175148 |
| 1996:08 | 0,01040054 | 0,00159909 |
| 1996:09 | 0,00638402 | 0,00111 |
| 1996:10 | 0,03467776 | 0,00274822 |
| 1996:11 | 0,00359775 | 0,00214814 |
| 1996:12 | -0,01274158 | 0,00280292 |
| 1997:01 | 0,00957519 | 0,00429821 |
| 1997:02 | 0,00840837 | |
| 1997:03 | 0,02489243 | |
| 1997:04 | -0,02699415 | |
| 1997:05 | -0,00164438 | |
| 1997:06 | 0,00510445 | |
| 1997:07 | -0,00691989 | |
| 1997:08 | 0,00534876 | 0,01024277 |
| 1997:09 | 0,007173 | 0,00430195 |
| 1997:10 | 0,03788244 | 0,00368674 |
| 1997:11 | -0,01823182 | 0,00785597 |
| 1997:12 | 0,01173405 | -0,00097649 |

Tabelle A2-2: Erwartete Renditen im Aktienmarktmarkt

| Jahr | Indonesien | Korea | Malaysia | Thailand |
|------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1985 | | -0,11814004 | 0,05987619 | 0,1406511 |
| 1986 | | -0,02796005 | 0,08529076 | -0,27473502 |
| 1987 | | 0,10329159 | -0,01833631 | 0,51972594 |

| | | | | |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1988 | | 0,03540875 | -0,12753135 | 0,63022425 |
| 1989 | | 0,22141636 | -0,06871012 | -0,02416523 |
| 1990 | | 0,00311037 | -0,033047 | 0,93677688 |
| 1991 | -0,41251804 | -0,16584914 | 0,65946975 | -0,23853835 |
| 1992 | 0,80703756 | 0,64588687 | -0,0254089 | 0,0847562 |
| 1993 | 0,41311034 | 0,13737556 | 0,24531087 | -0,01568026 |
| 1994 | 0,26443747 | 0,25291866 | 0,10424078 | 0,1183609 |
| 1995 | 0,06992248 | -0,04679774 | 0,40583831 | -0,08424281 |
| 1996 | 0,02946699 | 0,26430383 | 0,06558467 | -0,27538269 |
| 1997 | 0,1702381 | -0,39236446 | -0,24027683 | -0,23108894 |
| 1998 | 0,46805283 | -1,58371567 | -0,50540542 | -1,14757435 |

| Quartal | Indonesien | Korea | Malaysia | Thailand |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1985:1 | | -0,04210526 | 0,00767558 | |
| 1985:2 | | -0,03589744 | -0,08535748 | |
| 1985:3 | | 2,77991483 | 0,13259947 | |
| 1985:4 | | 0,02095809 | 0,03441025 | 0,05956289 |
| 1986:1 | | 0,06583627 | 0,04325036 | -0,57913608 |
| 1986:2 | | -0,0449993 | -0,04789187 | 2,19464702 |
| 1986:3 | | -0,05633728 | -0,05905528 | -0,12368033 |
| 1986:4 | | 0,10981283 | 0,0579845 | 0,07239318 |
| 1987:1 | | 0,0119441 | 0,06087378 | 0,19399003 |
| 1987:2 | | -0,03753859 | 0,01929354 | 0,18031171 |
| 1987:3 | | -0,05291689 | 0,03145169 | -0,07058632 |
| 1987:4 | | 0,00187464 | 0,03325152 | -0,05255026 |
| 1988:1 | | 0,16851734 | 0,05558736 | 0,30261523 |
| 1988:2 | | -0,0253596 | 0,00787005 | 0,07734864 |
| 1988:3 | | -0,06127103 | 0,00462044 | -0,09684143 |
| 1988:4 | | 0,11192659 | 0,01996902 | -0,1011686 |
| 1989:1 | | 0,03459941 | 0,09792583 | 0,20395872 |
| 1989:2 | | -0,02358201 | 0,01074816 | 0,16082073 |
| 1989:3 | | -0,0741074 | 0,01919412 | -0,09087119 |
| 1989:4 | | 0,15773763 | 0,02545259 | 0,00205006 |
| 1990:1 | | -0,01526175 | 0,06589808 | 0,05568501 |
| 1990:2 | | -0,02256249 | 0,04644922 | 0,21970492 |
| 1990:3 | | -0,08655241 | -0,00694744 | -0,2114144 |
| 1990:4 | | 0,04182736 | 0,0142149 | -0,03545319 |
| 1991:1 | | 0,07209396 | 0,05419829 | 0,04559827 |
| 1991:2 | | -0,00834599 | 0,00734345 | 0,01358075 |
| 1991:3 | | -0,06783696 | -0,01177959 | -0,2021814 |
| 1991:4 | | 0,15195434 | 0,01040623 | -0,03333058 |
| 1992:1 | | -0,07253607 | 0,03772257 | 0,41775729 |
| 1992:2 | -0,00585131 | 0,00800915 | -0,07452911 | 0,08822232 |
| 1992:3 | 0,0018022 | -0,14020829 | 0,00233505 | -0,17940612 |
| 1992:4 | 0,02110144 | 0,2332442 | 0,04407766 | -0,04022293 |
| 1993:1 | -0,00190351 | -0,05813331 | 0,10522927 | 0,19926329 |
| 1993:2 | 0,04840751 | 0,20938397 | 0,04493222 | -0,06628289 |
| 1993:3 | 0,11216864 | -0,07905026 | 0,09167446 | -0,1531989 |
| 1993:4 | 0,1237495 | 0,34679492 | 0,04423295 | 0,02556646 |
| 1994:1 | 0,10573752 | -0,04740292 | 0,23070663 | 0,40557275 |
| 1994:2 | 0,05942984 | 0,00923665 | 0,03668325 | 0,01341784 |
| 1994:3 | 0,10488011 | -0,07107976 | 0,05369811 | -0,23430857 |
| 1994:4 | 0,08902978 | 0,20457751 | 0,05890447 | 0,13419309 |
| 1995:1 | 0,10407967 | -0,09242832 | -0,00087229 | 0,13553254 |

| | | | | |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1995:2 | 0,02432555 | 0,0157857 | -0,04055863 | -0,05679469 |
| 1995:3 | 0,0785709 | -0,10264416 | 0,02783727 | -0,0154944 |
| 1995:4 | 0,05558009 | 0,23742445 | -0,01591686 | -0,07561916 |
| 1996:1 | 0,07764311 | -0,07545491 | 0,06663476 | 0,07845763 |
| 1996:2 | 0,02914063 | -0,00276343 | 0,03821121 | 0,22070706 |
| 1996:3 | 0,06791756 | -0,18640541 | 0,00537048 | -0,29111289 |
| 1996:4 | 0,07365984 | 0,08448565 | 0,06764004 | 0,09294447 |
| 1997:1 | 0,08484315 | -0,08790733 | 0,06793581 | 0,02457592 |
| 1997:2 | 0,00783137 | -0,1553678 | 0,03350291 | 0,0084769 |
| 1997:3 | 0,10411689 | -0,20525517 | -0,04701432 | -0,34016384 |
| 1997:4 | -0,00631831 | 0,29524769 | -0,0011251 | -0,2829424 |

| Monat | Indonesien | Korea | Malaysia | Thailand |
|---------|------------|-------------|-------------|----------|
| 1985:01 | | -0,02526316 | 0,01923837 | |
| 1985:02 | | -0,03023758 | 0,00294118 | |
| 1985:03 | | 0,01336303 | -0,01424382 | |
| 1985:04 | | -0,01684982 | -0,04289124 | |
| 1985:05 | | 2,65213417 | 0,01860598 | |
| 1985:06 | | -0,00953982 | -0,04047289 | |
| 1985:07 | | -0,02426574 | 0,01181546 | |
| 1985:08 | | 0,00402763 | -0,04132252 | |
| 1985:09 | | -0,00508286 | 0,02296661 | |
| 1985:10 | | 0,02069687 | 0,05988553 | |
| 1985:11 | | 0,02344221 | -0,03460184 | |
| 1985:12 | | -0,01069867 | 0,04810218 | |
| 1986:01 | | 0,03669573 | 0,03719876 | |
| 1986:02 | | -0,00860461 | 0,05087403 | |
| 1986:03 | | -0,00319121 | -0,04058413 | |
| 1986:04 | | -0,01957834 | -0,05407725 | |
| 1986:05 | | -0,00723158 | -0,03944094 | |
| 1986:06 | | -0,00713542 | -0,04560773 | |
| 1986:07 | | -0,02363903 | 0,00690773 | |
| 1986:08 | | 0,00870078 | 0,03507623 | |
| 1986:09 | | 0,00672301 | -0,06717145 | |
| 1986:10 | | 0,06481968 | 0,10526733 | |
| 1986:11 | | -0,03301203 | 0,01547558 | |
| 1986:12 | | 0,01677016 | -0,00744601 | |
| 1987:01 | | 0,02918817 | 0,06576638 | |
| 1987:02 | | 0,01844689 | 0,10888547 | |
| 1987:03 | | -0,03222997 | -0,08632492 | |
| 1987:04 | | -0,01128867 | 0,0052247 | |
| 1987:05 | | -0,01399035 | 0,00134066 | |
| 1987:06 | | -0,00559263 | 0,05196873 | |
| 1987:07 | | -0,01314055 | -0,01652709 | |
| 1987:08 | | 0,01464093 | 0,00275867 | |
| 1987:09 | | -0,00137742 | 0,03009035 | |
| 1987:10 | | -0,00539942 | 0,0046152 | |
| 1987:11 | | 0,11352458 | 0,02139975 | |
| 1987:12 | | -0,05085536 | 0,00389064 | |
| 1988:01 | | 0,06149841 | 0,03643613 | |
| 1988:02 | | -0,01078502 | 0,02739504 | |
| 1988:03 | | 0,01233771 | 0,05202059 | |
| 1988:04 | | -0,01888185 | -0,06669385 | |
| 1988:05 | | -0,00032813 | -0,01863929 | |

| | | | | |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1988:06 | | -0,01420172 | 0,02966584 | |
| 1988:07 | | -0,02552427 | -0,00556355 | |
| 1988:08 | | 0,01957923 | 0,03225614 | |
| 1988:09 | | 0,00840362 | -0,00760962 | |
| 1988:10 | | 0,05473846 | -0,00211041 | |
| 1988:11 | | -0,01178479 | 0,01849176 | |
| 1988:12 | | 0,00273616 | 0,04866667 | |
| 1989:01 | | 0,0383446 | 0,03865139 | |
| 1989:02 | | 0,00246716 | 0,10144803 | |
| 1989:03 | | 0,03089251 | -0,02793404 | |
| 1989:04 | | -0,04563621 | -0,05533148 | |
| 1989:05 | | -0,01296869 | 0,01477933 | |
| 1989:06 | | -0,00697156 | 0,00408589 | |
| 1989:07 | | -0,0278481 | 0,00189682 | |
| 1989:08 | | 0,01924314 | 0,01014925 | |
| 1989:09 | | -0,00380469 | -0,00422939 | |
| 1989:10 | | 0,10190772 | 0,02169861 | |
| 1989:11 | | -0,05471426 | 0,02663382 | |
| 1989:12 | | -0,00348035 | 0,00932269 | |
| 1990:01 | | 0,05178247 | 0,03435745 | |
| 1990:02 | | 0,06301913 | 0,14428808 | 0,07368925 |
| 1990:03 | | -0,05068472 | | 0,0859849 |
| 1990:04 | | -0,01472925 | | 0,00205014 |
| 1990:05 | | -0,01277677 | 0,02709307 | -0,04041003 |
| 1990:06 | | -0,0104166 | -0,0233684 | -0,01932576 |
| 1990:07 | | -0,03081438 | -0,01105821 | -0,09728342 |
| 1990:08 | | 0,01341158 | 0,0517605 | 0,02637003 |
| 1990:09 | | 0,00663613 | -0,03295775 | -0,01123377 |
| 1990:10 | | 0,03541403 | -0,00209943 | -0,02503571 |
| 1990:11 | | 0,10576502 | | -0,00361016 |
| 1990:12 | | -0,08803189 | | -0,0118606 |
| 1991:01 | | 0,04916426 | | 0,05763914 |
| 1991:02 | | 0,01427937 | | -0,05674632 |
| 1991:03 | 0,28427884 | 0,05013962 | | 0,08082271 |
| 1991:04 | -0,18352763 | -0,07298891 | | -0,00180094 |
| 1991:05 | -0,01379795 | -0,01447345 | | -0,04415187 |
| 1991:06 | 0,00814022 | -0,01921143 | | 0,01587454 |
| 1991:07 | 0,09310896 | -0,47024005 | | -0,10381284 |
| 1991:08 | -0,06932745 | 0,86892304 | | -0,01924104 |
| 1991:09 | 0,07771616 | 0,00485138 | | 0,00744587 |
| 1991:10 | 0,08875901 | 0,10735292 | | -0,00091972 |
| 1991:11 | -0,04530627 | -0,0563739 | | 0,00510258 |
| 1991:12 | 0,04937526 | -0,01237086 | | 0,06854534 |
| 1992:01 | 0,03586928 | 0,08448435 | | 0,16654333 |
| 1992:02 | | -0,01319657 | | |
| 1992:03 | | 0,04737519 | | |
| 1992:04 | | -0,07450757 | | |
| 1992:05 | -0,07722526 | -0,0322801 | -0,03874184 | -0,01652767 |
| 1992:06 | 0,0732702 | -0,02319301 | -0,0089462 | -0,02467517 |
| 1992:07 | -0,01857769 | -0,03621027 | 0,0132511 | -0,07946265 |
| 1992:08 | 0,00897343 | 0,00377866 | -0,00421464 | 0,02371407 |
| 1992:09 | 0,02707037 | 0,00224437 | -0,00598509 | -0,00222963 |
| 1992:10 | 0,01365248 | 0,15200619 | -0,00461833 | -0,03857688 |
| 1992:11 | 0,01527689 | -0,10023842 | | 0,02961808 |
| 1992:12 | 0,03887658 | 0,00786946 | | 0,01552 |

| | | | | |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1993:01 | 0,01483864 | 0,06189822 | | 0,08947672 |
| 1993:02 | -0,00104857 | 0,10271872 | | -0,00850652 |
| 1993:03 | 0,01831086 | -0,09176866 | | -0,01249025 |
| 1993:04 | 0,08687288 | 0,14056848 | 0,01224308 | -0,0127168 |
| 1993:05 | -0,04994917 | 0,00344265 | | 0,03382147 |
| 1993:06 | 0,02051988 | -0,01983391 | | 0,00783655 |
| 1993:07 | 0,07216883 | -0,03237345 | | -0,13646154 |
| 1993:08 | 0,01059338 | 0,00021115 | | 0,01990758 |
| 1993:09 | 0,1159076 | 0,08230447 | | 0,05875561 |
| 1993:10 | 0,04269798 | 0,16732814 | 0,04212761 | -0,04636729 |
| 1993:11 | 0,02883708 | 0,05665355 | 0,06742297 | 0,03930552 |
| 1993:12 | 0,02383915 | -0,08748981 | 0,05439594 | |
| 1994:01 | 0,0308954 | 0,03954059 | 0,02251287 | |
| 1994:02 | 0,01476642 | 0,00339968 | | -0,00516511 |
| 1994:03 | 0,10424695 | 0,06320607 | | 0,01553316 |
| 1994:04 | -0,06851039 | -0,0959763 | | 0,0116274 |
| 1994:05 | 0,01848239 | -0,02622474 | -0,0815645 | |
| 1994:06 | 0,01221001 | -0,00455246 | 0,0208564 | |
| 1994:07 | 0,04297577 | -0,01168989 | -0,0350198 | |
| 1994:08 | 0,00604811 | 0,00697338 | 0,06958961 | 0,0057577 |
| 1994:09 | 0,04851588 | -0,01727557 | -0,0398477 | 0,10925313 |
| 1994:10 | 0,02541552 | 0,16556583 | 0,06806755 | -0,01661403 |
| 1994:11 | 0,04839401 | -0,09597475 | 0,03451156 | -0,07083868 |
| 1994:12 | 0,00929441 | -0,01332501 | -0,0127693 | 0,03806801 |
| 1995:01 | 0,04329379 | 0,0518011 | -0,02501633 | 0,1468148 |
| 1995:02 | -0,02345882 | 0,072184 | 0,0456928 | |
| 1995:03 | 0,08341094 | 0,0141939 | 0,0738265 | |
| 1995:04 | -0,06786248 | -0,07002309 | 0,00779502 | |
| 1995:05 | -0,00783895 | -0,03231682 | -0,12101627 | -0,00650281 |
| 1995:06 | 0,0115032 | -0,00564642 | 0,00724295 | 0,06400573 |
| 1995:07 | 0,06039331 | -0,02061914 | 0,00681891 | -0,04637841 |
| 1995:08 | 0,00959577 | 0,00994342 | 0,01410062 | -0,06404253 |
| 1995:09 | 0,02784278 | 0,00104369 | -0,02029506 | 0,05916995 |
| 1995:10 | 0,01631841 | 0,15471607 | 0,03609341 | -0,02017407 |
| 1995:11 | 0,0375452 | -0,11397908 | -0,03277092 | -0,03800165 |
| 1995:12 | 5,1585E-05 | 0,01036949 | 0,01437352 | -0,04608785 |
| 1996:01 | 0,05908706 | 0,06428368 | 0,02195453 | 0,15683875 |
| 1996:02 | -0,01202992 | 0,01641788 | 0,03130768 | -0,0292898 |
| 1996:03 | 0,04380052 | 0,07514647 | 0,1072786 | 0,20364049 |
| 1996:04 | -0,01884418 | -0,08174123 | 0,04891258 | -0,0285254 |
| 1996:05 | 0,01020475 | -0,04155356 | -0,10527406 | -0,05655074 |
| 1996:06 | -0,00035737 | -0,03314314 | 0,0120264 | 0,01928803 |
| 1996:07 | 0,06856808 | -0,04677109 | -0,00227503 | -0,13158625 |
| 1996:08 | 0,02828129 | -0,03089581 | | 0,07447978 |
| 1996:09 | -0,00255947 | -0,00240099 | | -0,04249953 |
| 1996:10 | 0,04536233 | 0,10500997 | -0,025538 | 0,02723682 |
| 1996:11 | -0,00185142 | -0,01160031 | 0,0407783 | -0,08088187 |
| 1996:12 | 0,01223368 | -0,06299516 | -0,01110899 | 0,04887136 |
| 1997:01 | 0,08044177 | 0,02542918 | 0,01454726 | 0,02663066 |
| 1997:02 | 0,03405347 | 0,00692509 | | |
| 1997:03 | -0,01641994 | 0,09198935 | | |
| 1997:04 | -0,02660556 | -0,15962007 | | |
| 1997:05 | 0,0195949 | -0,04897339 | | |
| 1997:06 | 0,01240318 | 0,00475033 | | |
| 1997:07 | 0,08782841 | -0,063588 | | |

| | | | | |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1997:08 | -0,00997647 | -0,02381252 | -0,06448282 | -0,08016194 |
| 1997:09 | -0,07156054 | -0,01099534 | 0,01282872 | 0,203814 |
| 1997:10 | 0,01907789 | 0,20673489 | 0,05254213 | -0,17216153 |
| 1997:11 | 0,02000172 | -0,15282103 | -0,0789192 | -0,00817762 |
| 1997:12 | 0,04494217 | -0,06131947 | -0,08161572 | 0,01074169 |

Anhang 3: Schätzungsergebnisse der Wechselkursvolatilitäten

Tabelle A3-1: Schätzungsergebnisse mit Jahresdaten

| | AR(1) | ARCH(1) | GARCH(1,1) | EGARCH(1,1) |
|--------------------|----------|----------------------|------------|-------------|
| Indonesien* | | | | |
| Koeffizienten | | | | |
| a | 0.115042 | 2.468570 | 1.574517 | 3.052705 |
| Std. Error | 0.048226 | 0.002543 | 0.138904 | 132.1458 |
| t(z)-statistic*** | 2.385479 | 970.7247 | 11.33526 | -0.130848 |
| Prob. | 0.0246 | 0.0000 | 0.0000 | 0.8959 |
| b | 0.293507 | -13.95753 | -7.968667 | -17.29017 |
| Std. Error | 0.214288 | 0.016700 | 0.058452 | 132.1458 |
| t(z)-statistic | 0.1825 | -835.7677 | -136.3293 | -0.130848 |
| Prob. | | 0.0000 | 0.0000 | 0.8959 |
| α_0 | | 0.013746 | -0.755912 | -6.488579 |
| Std. Error | | $3.65 \cdot 10^{-9}$ | 0.007452 | 1.902455 |
| t(z)-statistic | | 3770659 | -101.4352 | -3.410633 |
| Prob. | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0006 |
| α_1 | | 0.339306 | 0.348381 | -0.019121 |
| Std. Error | | $9.76 \cdot 10^{-7}$ | 0.045225 | 0.140378 |
| t(z)-statistic | | 347677.3 | 7.536629 | -0.136211 |
| Prob. | | 0.0000 | 0.0000 | 0.8917 |
| α_2 | | | | -0.053691 |
| Std. Error | | | | 0.430086 |
| t(z)-statistic | | | | -0.124838 |
| Prob. | | | | 0.9007 |
| β_1 | | | 26.93520 | -0.844426 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| Std. Error | | | 0.253398 | 0.478287 |
| t(z)-statistic | | | 106.2962 | -1.765524 |
| Prob. | | | 0.0000 | 0.0775 |
| Modellstatistiken | | | | |
| R ² | 0.067299 | | | 0.156593 |
| adjusted R ² | 0.031426 | | | -0.026757 |
| S. E. of regression | 0.178838 | 5.93 · 10 ¹⁷ | 1.37 · 10 ²² | 0.180961 |
| Sum squared resid. | 0.831562 | 8.78 · 10 ³⁶ | 4.48 · 10 ⁴⁵ | 0.753181 |
| Log likelihood | 9.502878 | -2367.163 | -1548.496 | 11.57077 |
| Durbin-Watson stat. | 1.865454 | 0.769134 | 0.734867 | 2.152147 |
| Mean dependent var. | 0.109136 | 0.110476 | 0.110476 | 0.110476 |
| S.D. dependent var. | 0.181716 | 0.178588 | 0.178588 | 0.178588 |
| Akaike info criterion | -0.535920 | 163.5285 | 107.1377 | -0.384191 |
| Schwarz criterion | -0.440762 | 163.7171 | 107.3734 | -0.101302 |
| F-statistic | 1.876033 | | | 0.854066 |
| Prob.(F-statistic) | 0.182500 | | | 0.526228 |
| Thailand | | | | |
| Koeffizienten | | | | |
| a | 0.040962 | -0.021500 | -0.015451 | -0.009524 |
| Std. Error | 0.037632 | 0.227593 | 0.029653 | 0.002187 |
| t(z)-statistic | 1.088502 | -0.094468 | -0.521063 | -4.353828 |
| Prob. | 0.2864 | 0.9247 | 0.6263 | 0.0000 |
| b | 0.627324 | 10.12927 | 5.87583 | 17.81762 |
| Std. Error | 0.262896 | 67.02498 | 6.463987 | 7.947210 |
| t(z)-statistic | 2.693581 | 0.151127 | 0.909281 | 2.241997 |
| Prob. | 0.0122 | 0.8799 | 0.3632 | 0.0250 |
| α_0 | | 0.003232 | 0.006275 | -5.668478 |
| Std. Error | | 0.001197 | 0.001087 | 1.410283 |
| t(z)-statistic | | 2.699166 | 5.775028 | -4.019389 |
| Prob. | | 0.0070 | 0.0000 | 0.0001 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| α_1 | | 0.209953 | 0.355139 | 1.698436 |
| Std. Error | | 0.971527 | 0.213429 | 0.509294 |
| t(z)-statistic | | 0.216107 | 1.663973 | 3.334880 |
| Prob. | | 0.8289 | 0.0961 | 0.0009 |
| α_2 | | | | -1.277112 |
| Std. Error | | | | 0.511972 |
| t(z)-statistic | | | | -2.494494 |
| Prob. | | | | 0.0126 |
| β_1 | | | -0.818660 | 0.020425 |
| Std. Error | | | 0.229365 | 0.158311 |
| t(z)-statistic | | | -3.569242 | 0.129016 |
| Prob. | | | 0.0004 | 0.8973 |
| Modellstatistiken | | | | |
| R ² | 0.218172 | 0.175627 | 0.209775 | 0.338657 |
| adjusted R ² | 0.1888101 | 0.076702 | 0.078071 | 0.194887 |
| S. E. of regression | 0.066639 | 0.069916 | 0.069865 | 0.065289 |
| Sum squared resid. | 0.115459 | 0.122208 | 0.117146 | 0.098040 |
| Log likelihood | 37.14435 | 40.04956 | 46.26385 | 59.77153 |
| Durbin-Watson stat. | 1.824975 | 1.267270 | 1.155727 | 2.045713 |
| Mean dependent var. | 0.024339 | 0.023505 | 0.023505 | 0.023505 |
| S.D. dependent var. | 0.073956 | 0.072763 | 0.072763 | 0.072673 |
| Akaike info criterion | -2.510311 | -2.486177 | -2.845783 | -3.708382 |
| Schwarz criterion | -2.415153 | -2.297584 | -2.610042 | -3.425493 |
| F-statistic | 7.255381 | 1.775361 | 1.592772 | 2.355542 |
| Prob.(F-statistic) | 0.012212 | 0.177618 | 0.208555 | 0.072609 |
| Malaysia | | | | |
| Koeffizienten | | | | |
| a | 0.007572 | -0.019922 | -0.003854 | -0.022901 |
| Std. Error | 0.017914 | 0.794742 | 0.036784 | 0.003724 |
| t(z)-statistic | 0.422705 | -0.025068 | -0.104788 | -6.149084 |

| | | | | | |
|-------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Prob. | 0.6760 | 0.9800 | 0.7531 | 0.0000 |
| b | | -0.050464 | 2.437826 | | 3.148898 |
| | Std. Error | 0.196211 | 122.1580 | | 3.759533 |
| | t(z)-statistic | -0.257193 | 0.019956 | | 0.837577 |
| | Prob. | 0.7991 | 0.9841 | | 0.4023 |
| α_0 | | | 0.006582 | 0.004945 | -4.661427 |
| | Std. Error | | 0.000892 | 0.014612 | 0.537947 |
| | t(z)-statistic | | 7.382085 | 0.338384 | -8.665276 |
| | Prob. | | 0.0000 | 0.7351 | 0.0000 |
| α_1 | | | -0.34824 | -0.058034 | -0.687621 |
| | Std. Error | | 0.166588 | 0.039029 | 0.288265 |
| | t(z)-statistic | | -0.209042 | -1.486952 | -2.385381 |
| | Prob. | | 0.8344 | 0.1370 | 0.0171 |
| α_2 | | | | | -1.848774 |
| | Std. Error | | | | 0.668688 |
| | t(z)-statistic | | | | -2.764778 |
| | Prob. | | | | 0.0057 |
| β_1 | | | | 0.565315 | -0.013369 |
| | Std. Error | | | 1.309491 | 0.046104 |
| | t(z)-statistic | | | 0.431706 | -0.289976 |
| | Prob. | | | 0.6660 | 0.7718 |
| Modellstatistiken | | | | | |
| | R ² | 0.002538 | | | 0.029236 |
| | adjusted R ² | -0.035826 | | | -0.181800 |
| | S. E. of regression | 0.099572 | 0.102277 | 0.102389 | 0.104449 |
| | Sum squared resid. | 0.257780 | 0.261516 | 0.262088 | 0.250923 |
| | Log likelihood | 25.89966 | 29.25257 | 28.62759 | 44.92218 |
| | Durbin-Watson stat. | 1.982827 | 2.015865 | 2.067929 | 1.968055 |
| | Mean dependent var. | 0.007532 | 0.007300 | 0.007300 | 0.007300 |
| | S.D. dependent var. | 0.097835 | 0.096080 | 0.096080 | 0.096080 |

| | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Akaike info criterion | -1.707118 | -1.741556 | -1.698453 | -2.684288 |
| Schwarz criterion | -1.611961 | -1.552964 | -1.509861 | -2.401399 |
| F-statistic | 0.066148 | | | 0.138536 |
| Prob.(F-statistic) | 0.799054 | | | 0.981523 |
| Korea | | | | |
| Koeffizienten | | | | |
| a | 0.054544 | 0.033553 | 0.012426 | 0.033069 |
| Std. Error | 0.034307 | 0.039629 | 0.018058 | 0.005392 |
| t(z)-statistic | 1.589847 | 0.846678 | 0.688158 | 6.133162 |
| Prob. | 0.1244 | 0.3972 | 0.4914 | 0.0000 |
| b | 0.283939 | 2.320349 | 2.264825 | 3.258184 |
| Std. Error | 0.282310 | 5.271322 | 2.174979 | 1.043727 |
| t(z)-statistic | 1.005770 | 0.440183 | 1.041309 | 3.121683 |
| Prob. | 0.3242 | 0.6598 | 0.2977 | 0.0018 |
| α_0 | | 0.014436 | 0.003346 | -2.234345 |
| Std. Error | | 0.003631 | 0.002171 | 0.803449 |
| t(z)-statistic | | 3.975463 | 1.541222 | -2.780941 |
| Prob. | | 0.0001 | 0.1233 | 0.0054 |
| α_1 | | -0.228737 | -0.438944 | -0.899726 |
| Std. Error | | 0.372946 | 0.205556 | 0.234901 |
| t(z)-statistic | | -0.613326 | -2.135393 | -3.830226 |
| Prob. | | 0.5397 | 0.0327 | 0.0001 |
| α_2 | | | | -2.647571 |
| Std. Error | | | | 0.748630 |
| t(z)-statistic | | | | -3.536554 |
| Prob. | | | | 0.0004 |
| β_1 | | | 1.016866 | 0.110691 |
| Std. Error | | | 0.219587 | 0.264081 |
| t(z)-statistic | | | 4.630817 | 0.419156 |
| Prob. | | | 0.0000 | 0.6751 |

| | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Modellstatistiken | | | | |
| R ² | 0.038889 | 0.007245 | 0.042765 | 0.232122 |
| adjusted R ² | 0.000445 | -0.116849 | -0.123710 | 0.057605 |
| S. E. of regression | 0.124817 | 0.131485 | 0.131888 | 0.120780 |
| Sum squared resid. | 0.389482 | 0.414920 | 0.400075 | 0.320933 |
| Log likelihood | 18.91211 | 20.42977 | 26.70839 | 30.01220 |
| Durbin-Watson stat. | 1.419516 | 1.151364 | 1.156029 | 1.095205 |
| Mean dependent var. | 0.049367 | 0.053467 | 0.053467 | 0.053467 |
| S.D. dependent var. | 0.124845 | 0.124417 | 0.124417 | 0.124417 |
| Akaike info criterion | -1.256761 | -1.173555 | -1.550599 | -1.715157 |
| Schwarz criterion | -1.156761 | -0.983240 | -1.312706 | -1.429685 |
| F-statistic | 1.011574 | 0.058383 | 0.056886 | 1.330078 |
| Prob.(F-statistic) | 0.324162 | 0.981047 | 0.902449 | 0.288318 |

* Statt Varianz die Standardabweichung in der Kursänderungsgleichung eingefügt.

** Mit dem einfachen GARCH(1,1) wird es geschätzt.

*** z-statistic steht für die Schätzungsergebnisse des ARCH(1)-, GARCH(1,1)- und EGARCH(1,1)-Modells.

Tabelle A3-2: Schätzungsergebnisse mit Quartalsdaten

| | | ARCH(1) | GARCH(1,1) | EGARCH(1,1) |
|-------------------|----------|-----------|------------|-------------|
| Indonesien | | | | |
| Koeffizienten | | | | |
| a | 0.055581 | 0.029039 | 0.009465 | 0.008338 |
| Std. Error | 0.033188 | 0.041425 | 0.007274 | 0.000677 |
| t(z)-statistic | 1.674704 | 0.701003 | 1.301110 | 12.30888 |
| Prob. | 0.0991 | 0.4833 | 0.1932 | 0.0000 |
| b | 0.626475 | -0.088628 | 1.984781 | 6.659690 |
| Std. Error | 0.149149 | 2.467387 | 0.755800 | 0.319029 |
| t(z)-statistic | 4.200342 | -0.035919 | 2.626067 | 20.87485 |
| Prob. | 0.0001 | 0.9713 | 0.0086 | 0.0000 |
| α_0 | | 0.004630 | 0.006594 | -3.385745 |

| | | | | | |
|-------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Std. Error | | 0.002598 | 0.000656 | 0.205391 |
| | t(z)-statistic | | 1.781847 | 10.05584 | -16.48442 |
| | Prob. | | 0.0748 | 0.0000 | 0.0000 |
| α_1 | | 0.899209 | | 0.451969 | 2.593365 |
| | Std. Error | | 0.749479 | 0.352690 | 0.099635 |
| | t(z)-statistic | | 1.199779 | 1.281492 | 26.02877 |
| | Prob. | | 0.2302 | 0.2000 | 0.0000 |
| α_2 | | | | | -2.500064 |
| | Std. Error | | | | 0.138796 |
| | t(z)-statistic | | | | -18.01256 |
| | Prob. | | | | 0.0000 |
| β_1 | | | | -0.224027 | 0.040405 |
| | Std. Error | | | 0.144771 | 0.025265 |
| | t(z)-statistic | | | -1.547451 | 2.599230 |
| | Prob. | | | 0.1218 | 0.1098 |
| Modellstatistiken | | | | | |
| | R ² | 0.224342 | | 0.060879 | |
| | adjusted R ² | 0.211626 | | -0.002790 | |
| | S. E. of regression | 0.094063 | 0.109335 | 0.105316 | 0.124768 |
| | Sum squared resid. | 0.539719 | 0.717249 | 0.654400 | 0.902892 |
| | Log likelihood | 60.54190 | 72.75511 | 74.31261 | 105.3829 |
| | Durbin-Watson stat. | 1.980681 | 0.825179 | 1.187574 | 2.100538 |
| | Mean dependent var. | 0.010300 | 0.039801 | 0.039801 | 0.039801 |
| | S.D. dependent var. | 0.105938 | 0.105170 | 0.105170 | 0.105170 |
| | Akaike info criterion | -1.858473 | -2.148597 | -2.166019 | -3.105716 |
| | Schwarz criterion | -1.790437 | -2.013667 | -1.997356 | -2.903321 |
| | F-statistic | 17.64287 | | 0.956176 | |
| | Prob.(F-statistic) | 0.000088 | | 0.438341 | |
| Thailand* | | | | | |
| Koeffizienten | | | | | |

| | | | | | |
|-------------------|-------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| a | | 0.015061 | -0.119844 | -0.115750 | 0.000562 |
| | Std. Error | 0.013262 | 0.100258 | 0.651350 | 0.003139 |
| | t(z)-statistic | 1.135589 | -1.195356 | -0.177708 | 0.179057 |
| | Prob. | 0.2606 | 0.2319 | 0.8590 | 0.8579 |
| b | | 0.613487 | 3.154935 | 3.033860 | 0.019636 |
| | Std. Error | 0.111978 | 2.642762 | 16.22818 | 0.118367 |
| | t(z)-statistic | 5.478617 | 1.193802 | 0.186950 | 0.165887 |
| | Prob. | 0.0000 | 0.2326 | 0.8517 | 0.8682 |
| α_0 | | | 0.001583 | 0.001166 | -4.143502 |
| | Std. Error | | 0.000287 | 0.001063 | 0.535268 |
| | t(z)-statistic | | 5.509734 | 1.097264 | -7.740982 |
| | Prob. | | 0.0000 | 0.2725 | 0.0000 |
| α_1 | | | 0.062283 | 0.072006 | 2.052445 |
| | Std. Error | | 0.071349 | 0.426368 | 0.546545 |
| | t(z)-statistic | | 0.872931 | 0.168881 | 3.755305 |
| | Prob. | | 0.3827 | 0.8659 | 0.0002 |
| α_2 | | | | | -1.656587 |
| | Std. Error | | | | 0.527434 |
| | t(z)-statistic | | | | -3.140840 |
| | Prob. | | | | 0.0017 |
| β_1 | | | | 0.258226 | 0.348811 |
| | Std. Error | | | 0.710960 | 0.068913 |
| | t(z)-statistic | | | 0.363207 | 5.061628 |
| | Prob. | | | 0.7164 | 0.0000 |
| Modellstatistiken | | | | | |
| | R ² | 0.329783 | 0.226912 | 0.261464 | |
| | adjusted R ² | 0.318795 | 0.188258 | 0.211394 | |
| | S. E. of regression | 0.040337 | 0.043700 | 0.043073 | 0.051420 |
| | Sum squared resid. | 0.099249 | 0.114582 | 0.109461 | 0.153351 |
| | Log likelihood | 113.8844 | 113.9399 | 114.9666 | 136.9546 |

| | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Durbin-Watson stat. | 2.000478 | 1.291986 | 1.391674 | 0.778707 |
| Mean dependent var. | 0.011382 | 0.011205 | 0.011205 | 0.011205 |
| S.D. dependent var. | 0.048872 | 0.048503 | 0.048503 | 0.048503 |
| Akaike info criterion | -3.551886 | -3.435622 | -3.436455 | -4.092332 |
| Schwarz criterion | -3.483849 | -3.300692 | -3.267793 | -3.889937 |
| F-statistic | 30.01524 | 5.870275 | 5.221939 | |
| Prob.(F-statistic) | 0.000001 | 0.001391 | 0.001141 | |
| Malaysia | | | | |
| Koeffizienten | | | | |
| a | 0.006341 | -0.016787 | -0.004442 | -0.007562 |
| Std. Error | 0.007900 | 0.039472 | 0.020618 | 0.003878 |
| t(z)-statistic | 0.802657 | -0.425282 | -0.215420 | -1.949975 |
| Prob. | 0.4253 | 0.6706 | 0.8294 | 0.0512 |
| b | 0.318542 | 13.24862 | 3.763830 | 9.789560 |
| Std. Error | 0.124352 | 26.69420 | 12.90976 | 8.392913 |
| t(z)-statistic | 2.561611 | 0.496311 | 0.291549 | 1.166408 |
| Prob. | 0.0129 | 0.6197 | 0.7706 | 0.2434 |
| α_0 | | 0.001334 | 0.001596 | -8.910933 |
| Std. Error | | 0.000153 | 0.002333 | 1.911792 |
| t(z)-statistic | | 8.736568 | 0.683828 | -4.661038 |
| Prob. | | 0.0000 | 0.4941 | 0.0000 |
| α_1 | | 0.153824 | 0.257937 | 0.981979 |
| Std. Error | | 0.461414 | 0.616311 | 0.146733 |
| t(z)-statistic | | 0.333375 | 0.418517 | 6.692285 |
| Prob. | | 0.7389 | 0.6756 | 0.0000 |
| α_2 | | | | -0.356075 |
| Std. Error | | | | 0.187621 |
| t(z)-statistic | | | | -1.897844 |
| Prob. | | | | 0.0577 |
| β_1 | | | -0.217948 | -0.314148 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Std. Error | | | 1.596969 | 0.260142 |
| t(z)-statistic | | | -0.136476 | -1.207605 |
| Prob. | | | 0.8914 | 0.2272 |
| Modellstatistiken | | | | |
| R ² | 0.097124 | 0.217639 | 0.116580 | 0.243981 |
| adjusted R ² | 0.082322 | 0.178521 | 0.056687 | 0.178806 |
| S. E. of regression | 0.042695 | 0.040075 | 0.042944 | 0.040068 |
| Sum squared resid. | 0.111197 | 0.096359 | 0.108806 | 0.093115 |
| Log likelihood | 110.3039 | 118.4693 | 118.0761 | 131.6536 |
| Durbin-Watson stat. | 1.610710 | 1.523477 | 1.397071 | 1.698029 |
| Mean dependent var. | 0.006895 | 0.006935 | 0.006935 | 0.006935 |
| S.D. dependent var. | 0.044569 | 0.044215 | 0.044215 | 0.044215 |
| Akaike info criterion | -3.438219 | -3.577164 | -3.533627 | -3.926676 |
| Schwarz criterion | -3.370183 | -3.442234 | -3.364964 | -3.724280 |
| F-statistic | 6.561852 | 5.563640 | 1.946466 | 3.743521 |
| Prob.(F-statistic) | 0.012906 | 0.001953 | 0.114613 | 0.005263 |
| Korea | | | | |
| Koeffizienten | | | ** | |
| a | 0.009820 | -0.014452 | 0.005090 | 0.003703 |
| Std. Error | 0.007741 | 0.494936 | 0.001914 | 0.001510 |
| t(z)-statistic | 1.268542 | 0.029260 | 2.659735 | 2.451233 |
| Prob. | 0.2094 | 0.9767 | 0.0078 | 0.0142 |
| b | 0.042997 | 8.485558 | | -0.636844 |
| Std. Error | 0.128193 | 192.2916 | | 1.351840 |
| t(z)-statistic | 0.335411 | 0.044129 | | -0.471095 |
| Prob. | 0.7385 | 0.9648 | | 0.6376 |
| α_0 | | 0.002564 | -0.0000543 | -7.843410 |
| Std. Error | | 0.000405 | -0.0000357 | 1.077126 |
| t(z)-statistic | | 6.322292 | -1.523603 | -7.281792 |
| Prob. | | 0.0000 | 0.1276 | 0.0000 |

| | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| α_1 | | -0.013173 | 1.988944 | 0.749751 |
| Std. Error | | 0.783959 | 0.773290 | 0.269404 |
| t(z)-statistic | | -0.016803 | 2.57053 | 2.783003 |
| Prob. | | 0.9866 | 0.0101 | 0.0054 |
| α_2 | | | | 2.653674 |
| Std. Error | | | | 0.380859 |
| t(z)-statistic | | | | 6.967606 |
| Prob. | | | | 0.0000 |
| β_1 | | | 0.584247 | 0.236517 |
| Std. Error | | | 0.157366 | 0.171750 |
| t(z)-statistic | | | 3.712650 | 1.377101 |
| Prob. | | | 0.0002 | 0.1685 |
| Modellstatistiken | | | | |
| R ² | 0.001841 | 0.002046 | | |
| adjusted R ² | -0.014500 | -0.047852 | | |
| S. E. of regression | 0.058796 | 0.059339 | 0.059632 | 0.066534 |
| Sum squared resid. | 0.210875 | 0.211264 | 0.213361 | 0.256753 |
| Log likelihood | 90.14503 | 91.77620 | 123.6194 | 151.1420 |
| Durbin-Watson stat. | 1.985737 | 1.822671 | 1.891574 | 1.387951 |
| Mean dependent var. | 0.009861 | 0.010189 | 0.010189 | 0.010189 |
| S.D. dependent var. | 0.058374 | 0.057968 | 0.057968 | 0.057968 |
| Akaike info criterion | -2.798255 | -2.743006 | -3.738108 | -4.535688 |
| Schwarz criterion | -2.730219 | -2.608076 | -3.603178 | -4.333292 |
| F-statistic | 0.112500 | 0.041003 | | |
| Prob.(F-statistic) | 0.738466 | 0.988823 | | |

Tabelle A3-3: Schätzungsergebnisse mit Monatsdaten

| | | ARCH(1) | GARCH(1,1) | EGARCH(1,1) |
|-------------------|--|---------|------------|-------------|
| Indonesien | | | | |
| Koeffizienten | | | | |

| | | | | |
|-------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| a | 0.058780 | 0.014965 | 0.007373 | 0.004577 |
| Std. Error | 0.082772 | 0.006985 | 0.015138 | 0.000934 |
| t(z)-statistic | 0.710141 | 2.142373 | 0.487067 | 4.900661 |
| Prob. | 0.4787 | 0.0322 | 0.6262 | 0.0000 |
| b | 0.893970 | 0.306694 | 1.363989 | 0.002430 |
| Std. Error | 0.139821 | 0.210228 | 0.891840 | 0.110216 |
| t(z)-statistic | 6.393680 | 1.458860 | 1.529411 | 0.022048 |
| Prob. | 0.0000 | 0.1446 | 0.1262 | 0.9824 |
| α_0 | | 0.000352 | 0.000851 | -0.882952 |
| Std. Error | | 0.000765 | 0.000302 | 0.457138 |
| t(z)-statistic | | 0.460298 | 2.813513 | -10.68157 |
| Prob. | | 0.6453 | 0.0049 | 0.0000 |
| α_1 | | 3.911620 | 1.052133 | -3.513244 |
| Std. Error | | 1.472042 | 0.289481 | 0.769461 |
| t(z)-statistic | | 2.657275 | 3.634553 | -4.565854 |
| Prob. | | 0.0079 | 0.0003 | 0.0000 |
| α_2 | | | | 4.772160 |
| Std. Error | | | | 0.768360 |
| t(z)-statistic | | | | 6.208656 |
| Prob. | | | | 0.0000 |
| β_1 | | | 0.214123 | 0.396767 |
| Std. Error | | | 0.100568 | 0.081090 |
| t(z)-statistic | | | 2.129145 | 4.892944 |
| Prob. | | | 0.0332 | 0.0000 |
| Modellstatistiken | | | | |
| R ² | 0.214162 | 0.080793 | 0.083497 | |
| adjusted R ² | 0.208924 | 0.062286 | 0.058727 | |
| S. E. of regression | 0.066872 | 0.072569 | 0.072707 | 0.086231 |
| Sum squared resid. | 0.670779 | 0.784672 | 0.782363 | 1.093071 |
| Log likelihood | 196.4843 | 298.9001 | 289.1632 | 308.9961 |

| | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Durbin-Watson stat. | 1.536311 | 0.980685 | 1.014409 | 1.345426 |
| Mean dependent var. | 0.014663 | 0.014514 | 0.014614 | 0.014614 |
| S.D. dependent var. | 0.075186 | 0.074940 | 0.074940 | 0.074940 |
| Akaike info criterion | -2.559004 | -3.854904 | -3.714552 | -3.960733 |
| Schwarz criterion | -2.519216 | -3.775677 | -3.615518 | -3.841892 |
| F-statistic | 40.87914 | 4.365425 | 3.370863 | |
| Prob.(F-statistic) | 0.000000 | 0.005602 | 0.011323 | |
| Thailand | | | | |
| Koeffizienten | | | | |
| a | 0.008286 | -0.008078 | -0.008573 | -0.004274 |
| Std. Error | 0.007188 | 0.005244 | 0.007505 | 0.002699 |
| t(z)-statistic | 1.152713 | -1.540311 | -1.142417 | -1.583856 |
| Prob. | 0.2509 | 0.1235 | 0.2533 | 0.1132 |
| b | 0.776433 | 37.40166 | 37.40223 | 37.47799 |
| Std. Error | 0.073468 | 7.076216 | 23.52397 | 13.84041 |
| t(z)-statistic | 10.56829 | 5.285545 | 1.589962 | 2.707867 |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.1118 | 0.0068 |
| α_0 | | 0.000246 | 0.0000967 | -10.23007 |
| Std. Error | | 0.0000194 | 0.0000545 | 1.678785 |
| t(z)-statistic | | 12.65998 | 1.774157 | -6.093735 |
| Prob. | | 0.0000 | 0.0760 | 0.0000 |
| α_1 | | 0.178184 | 0.166811 | -0.652916 |
| Std. Error | | 0.040522 | 0.121990 | 0.205008 |
| t(z)-statistic | | 4.397271 | 1.367422 | -3.184841 |
| Prob. | | 0.0000 | 0.1715 | 0.0014 |
| α_2 | | | | 1.093331 |
| Std. Error | | | | 0.251640 |
| t(z)-statistic | | | | 4.344819 |
| Prob. | | | | 0.0000 |
| β_1 | | | 0.604226 | -0.125132 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Std. Error | | | 0.223350 | 0.201487 |
| t(z)-statistic | | | 2.705290 | -0.621043 |
| Prob. | | | 0.0068 | 0.5346 |
| Modellstatistiken | | | | |
| R ² | 0.426800 | 0.338166 | 0.378143 | 0.068361 |
| adjusted R ² | 0.422979 | 0.324840 | 0.361336 | 0.036673 |
| S. E. of regression | 0.019279 | 0.020799 | 0.020229 | 0.024844 |
| Sum squared resid. | 0.055824 | 0.064457 | 0.060564 | 0.090734 |
| Log likelihood | 385.4382 | 408.4257 | 419.5300 | 409.9652 |
| Durbin-Watson stat. | 2.241450 | 2.090095 | 1.885204 | 1.580286 |
| Mean dependent var. | 0.004414 | 0.004405 | 0.004405 | 0.004405 |
| S.D. dependent var. | 0.025396 | 0.025313 | 0.025313 | 0.025313 |
| Akaike info criterion | -5.045239 | -5.286611 | -5.418693 | -5.280591 |
| Schwarz criterion | -5.005451 | -5.207384 | -5.319659 | -5.161750 |
| F-statistic | 111.4888 | 25.37728 | 22.49922 | 2.157303 |
| Prob.(F-statistic) | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.061907 |
| Malaysia* | | | | |
| Koeffizienten | | | | |
| a | 0.003747 | -0.048539 | -0.068438 | -0.013620 |
| Std. Error | 0.002923 | 0.008796 | 0.000346 | 0.005227 |
| t(z)-statistic | 1.281751 | -5.518076 | -197.9747 | -2.605528 |
| Prob. | 0.2019 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0092 |
| b | 0.523287 | 3.09748 | 5.568093 | 1.099234 |
| Std. Error | 0.079396 | 0.562387 | 0.018288 | 0.447680 |
| t(z)-statistic | 6.590831 | 5.495767 | 304.4685 | 2.455403 |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0141 |
| α_0 | | 0.000208 | 0.0000399 | -1.835924 |
| Std. Error | | 0.0000165 | 0.00000283 | 0.435564 |
| t(z)-statistic | | 12.62048 | 14.10096 | -4.215053 |
| Prob. | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

| | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------|----------------------|-----------|
| α_1 | | 0.236534 | 0.149373 | 0.387888 |
| Std. Error | | 0.050566 | 0.001786 | 0.069689 |
| t(z)-statistic | | 4.677763 | 83.61511 | 5.566006 |
| Prob. | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| α_2 | | | | 0.177923 |
| Std. Error | | | | 0.069343 |
| t(z)-statistic | | | | 2.565851 |
| Prob. | | | | 0.0103 |
| β_1 | | | 0.536362 | 0.797376 |
| Std. Error | | | 0.10550 | 0.049964 |
| t(z)-statistic | | | 50.83922 | 15.95907 |
| Prob. | | | 0.0000 | 0.0000 |
| Modellstatistiken | | | | |
| R ² | 0.224562 | 0.178615 | | 0.266291 |
| adjusted R ² | 0.219392 | 0.162077 | | 0.241335 |
| S. E. of regression | 0.017122 | 0.017686 | $1.92 \cdot 10^{14}$ | 0.016829 |
| Sum squared resid. | 0.043972 | 0.046605 | $5.45 \cdot 10^{30}$ | 0.041630 |
| Log likelihood | 403.5755 | 419.6730 | -1159.718 | 437.9663 |
| Durbin-Watson stat. | 2.103544 | 1.9,8093 | 0.313704 | 1.635456 |
| Mean dependent var. | 0.002977 | 0.002939 | 0.002939 | 0.002939 |
| S.D. dependent var. | 0.019379 | 0.019321 | 0.019321 | 0.019321 |
| Akaike info criterion | -5.283889 | -5.433634 | 15.22508 | -5.646619 |
| Schwarz criterion | -5.244101 | -5.354407 | 15.32411 | -5.527778 |
| F-statistic | 43.43905 | 10.80033 | | 10.67037 |
| Prob.(F-statistic) | 0.000000 | 0.000002 | | 0.000000 |
| Korea | | | | |
| Koeffizienten | | | | |
| a | 0.007088 | 0.000753 | 0.000593 | -0.010703 |
| Std. Error | 0.007601 | 0.000341 | 0.000497 | 0.001121 |
| t(z)-statistic | 0.932425 | 2.206623 | 1.193119 | -9.549732 |

| | | | | | |
|-------------------|-------------------------|----------|------------|------------|-----------|
| | Prob. | 0.3526 | 0.0273 | 0.2328 | 0.0000 |
| b | | 0.829751 | -2.586706 | 5.037901 | 122.3373 |
| | Std. Error | 0.053706 | 0.659544 | 3.536244 | 19.05349 |
| | t(z)-statistic | 15.44999 | -3.921958 | 1.421819 | 6.420731 |
| | Prob. | 0.0000 | 0.0001 | 0.1551 | 0.0000 |
| α_0 | | | 0.0000262 | 0.00000387 | -2.223742 |
| | Std. Error | | 0.00000485 | 0.00000169 | 0.53009 |
| | t(z)-statistic | | 5.406887 | 2.284959 | -4.172055 |
| | Prob. | | 0.0000 | 0.0223 | 0.0000 |
| α_1 | | | 1.983238 | 0.929212 | 0.402911 |
| | Std. Error | | 0.310924 | 0.132510 | 0.049799 |
| | t(z)-statistic | | 6.378530 | 7.012385 | 8.090708 |
| | Prob. | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| α_2 | | | | | 0.210705 |
| | Std. Error | | | | 0.050064 |
| | t(z)-statistic | | | | 4.208740 |
| | Prob. | | | | 0.0000 |
| β_1 | | | | 0.465819 | 0.776177 |
| | Std. Error | | | 0.063400 | 0.057967 |
| | t(z)-statistic | | | 7.347344 | 13.39000 |
| | Prob. | | | 0.0000 | 0.0000 |
| Modellstatistiken | | | | | |
| | R ² | 0.614100 | | 0.500428 | 0.708226 |
| | adjusted R ² | 0.611528 | | 0.486927 | 0.698301 |
| | S. E. of regression | 0.015749 | 0.085799 | 0.018041 | 0.013834 |
| | Sum squared resid. | 0.037206 | 1.096861 | 0.048168 | 0.028133 |
| | Log likelihood | 416.2730 | 492.8510 | 501.8625 | 501.8104 |
| | Durbin-Watson stat. | 1.653374 | 0.329304 | 0.950494 | 2.080169 |
| | Mean dependent var. | 0.003888 | 0.003901 | 0.003901 | 0.003901 |
| | S.D. dependent var. | 0.025269 | 0.025186 | 0.025186 | 0.025186 |

| | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Akaike info criterion | -5.450960 | -6.390210 | -6.494934 | -6.481181 |
| Schwarz criterion | -5.411172 | -6.310982 | -6.395900 | -6.362340 |
| F-statistic | 238.7022 | | 37.06347 | 71.36283 |
| Prob.(F-statistic) | 0.000000 | | 0.000000 | 0.000000 |

Tabelle A3-4: Erwartete Wechselkursänderungen ($E[W_t] = e^{E[\ln R_t]}$)

* Das Komma , steht für Nullstelle.

| Jahr | Indonesien | Korea | Malaysia | Thailand |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 1970 | 1,1595092 | 1,17840227 | 1,00081301 | 1,00014337 |
| 1971 | 1,13282486 | 1,08944446 | 1,00794488 | 1,01547398 |
| 1972 | 1,11481138 | 1,05967884 | 1,01125423 | 1,01538266 |
| 1973 | 1,08467048 | 1,03879181 | 1,00922319 | 1,01538266 |
| 1974 | 1,08467048 | 1,09961635 | 1,01501756 | 0,9984674 |
| 1975 | 1,08467048 | 1,03982933 | 1,01108839 | 1,01538266 |
| 1976 | 1,08467048 | 1,03982933 | 1,00225633 | 1,01616404 |
| 1977 | 1,08467048 | 1,03982933 | 1,00899 | 1,01538266 |
| 1978 | 1,08467048 | 1,03982933 | 1,011549 | 1,01538266 |
| 1979 | 1,22318683 | 1,03982933 | 1,01147174 | 1,01507038 |
| 1980 | 1,08568808 | 1,03982933 | 1,00842598 | 1,01647569 |
| 1981 | 1,08456892 | 1,13550635 | 1,00732146 | 1,02176389 |
| 1982 | 1,09332317 | 1,05760771 | 1,00739798 | 1,08706973 |
| 1983 | 1,10803443 | 1,05970329 | 1,00631039 | 1,01538266 |
| 1984 | 1,20605933 | 1,05784583 | 1,00754505 | 1,01538266 |
| 1985 | 1,1095961 | 1,05150276 | 1,00611745 | 1,12673932 |
| 1986 | 1,09954113 | 1,06165497 | 1,00825531 | 1,0036114 |
| 1987 | 1,21176981 | 1,03016464 | 1,00417786 | 1,00697653 |
| 1988 | 1,08641314 | 1,01543179 | 1,01018624 | 1,00167133 |
| 1989 | 1,10003531 | 0,99736759 | 1,00367248 | 1,00442322 |
| 1990 | 1,09664891 | 1,0378826 | 1,0082589 | 1,02562807 |
| 1991 | 1,10459953 | 1,05551618 | 1,00750782 | 1,01248864 |
| 1992 | 1,09779861 | 1,05773557 | 1,00798621 | 1,01366999 |
| 1993 | 1,09572163 | 1,05040392 | 1,01022224 | 1,01246718 |
| 1994 | 1,09049963 | 1,04714172 | 1,00617627 | 1,01336772 |
| 1995 | 1,09958211 | 1,03267955 | 1,010761 | 1,01110558 |
| 1996 | 1,10003531 | 1,03455481 | 1,00833149 | 1,00942798 |
| 1997 | 1,09489916 | 1,06550708 | 1,00823916 | 1,02631039 |
| 1998 | 1,31981022 | 1,20412112 | 0,98631989 | 1,16082226 |

| Quartal | Indonesien | Malaysia | Korea | Thailand |
|---------|------------|------------|------------|-----------|
| 1982:2 | 1,00843817 | 1,00949814 | 1,03132396 | 1 |
| 1982:3 | 1,02636646 | 1,0073593 | 1,01078199 | 1,0058381 |
| 1982:4 | 1,03454743 | 1,00683214 | 1,00956527 | 1,0058381 |
| 1983:1 | 1,04105973 | 0,99663954 | 1,0097858 | 1,0058381 |
| 1983:2 | 1,03018934 | 1,0016352 | 1,01028087 | 1,0058381 |
| 1983:3 | 1,25291336 | 1,00857809 | 1,01019234 | 1,0058381 |
| 1983:4 | 1,02622323 | 1,00645158 | 1,0101411 | 1,0058381 |
| 1984:1 | 1,02227992 | 1,00300691 | 1,00978206 | 1,0058381 |
| 1984:2 | 1,03134666 | 0,99816053 | 1,00924007 | 1,0058381 |

| | | | | |
|--------|------------|------------|------------|------------|
| 1984:3 | 1,02990911 | 1,00794326 | 1,01007385 | 1,0058381 |
| 1984:4 | 1,04913251 | 1,01138058 | 1,01009143 | 1,0058381 |
| 1985:1 | 1,03001366 | 1,01156087 | 1,01007137 | 1,11358893 |
| 1985:2 | 1,03757281 | 1,01689245 | 1,01062804 | 1,02005574 |
| 1985:3 | 1,03023936 | 1,00038063 | 1,01062636 | 0,99837896 |
| 1985:4 | 1,0226932 | 0,99818864 | 1,01032292 | 0,99461597 |
| 1986:1 | 1,02325852 | 1,00216468 | 1,00936933 | 0,99490009 |
| 1986:2 | 1,02097773 | 1,02414723 | 1,00919796 | 1,00663051 |
| 1986:3 | 1,02438563 | 1,01048995 | 1,00951099 | 1,00258305 |
| 1986:4 | 1,28515014 | 1,00357563 | 1,00896998 | 1,00028916 |
| 1987:1 | 1,02410833 | 1,00178738 | 1,0086637 | 1,00756124 |
| 1987:2 | 1,02214665 | 0,99244318 | 1,00870584 | 0,99912747 |
| 1987:3 | 1,02253327 | 1,00640548 | 1,00745184 | 1,00027272 |
| 1987:4 | 1,02175379 | 1,00562162 | 1,00927037 | 1,00994932 |
| 1988:1 | 1,02097773 | 0,99909977 | 1,00871473 | 0,99706268 |
| 1988:2 | 1,02484982 | 1,01367005 | 1,00684388 | 1,00016599 |
| 1988:3 | 1,03173273 | 1,00935235 | 1,00838909 | 1,00418464 |
| 1988:4 | 1,02778478 | 1,01302455 | 1,00888475 | 1,01414335 |
| 1989:1 | 1,03032531 | 1,00872941 | 1,00728508 | 0,99817666 |
| 1989:2 | 1,03019066 | 1,0089265 | 1,00866168 | 1,01004184 |
| 1989:3 | 1,02715878 | 0,99860447 | 1,00913777 | 1,0142891 |
| 1989:4 | 1,02458148 | 1,00255333 | 1,00962418 | 1,00939787 |
| 1990:1 | 1,02599263 | 1,00584998 | 1,01006007 | 1,00435827 |
| 1990:2 | 1,03020723 | 1,00716215 | 1,01085709 | 1,00501806 |
| 1990:3 | 1,02833002 | 1,00235557 | 1,01029365 | 1,00884451 |
| 1990:4 | 1,02790103 | 1,00320779 | 1,00925409 | 0,99694771 |
| 1991:1 | 1,03362735 | 1,00438964 | 1,00965499 | 0,99561109 |
| 1991:2 | 1,03137657 | 1,01260612 | 1,00994249 | 1,00945895 |
| 1991:3 | 1,02824575 | 1,00536798 | 1,00934647 | 1,01534933 |
| 1991:4 | 1,02555434 | 0,99970615 | 1,01053361 | 1,00666458 |
| 1992:1 | 1,02876028 | 1,00234202 | 1,01055827 | 1,00051616 |
| 1992:2 | 1,02898635 | 0,98781061 | 1,01025096 | 1,00564747 |
| 1992:3 | 1,02604405 | 0,99441491 | 1,01028017 | 1,00724092 |
| 1992:4 | 1,0225501 | 1,00330822 | 1,00924423 | 0,99913715 |
| 1993:1 | 1,02849355 | 1,01864419 | 1,00954161 | 1,00945571 |
| 1993:2 | 1,02376719 | 1,0022313 | 1,00974965 | 1,0080452 |
| 1993:3 | 1,02622007 | 1,0025517 | 1,00996956 | 0,99952934 |
| 1993:4 | 1,02709342 | 1,00063378 | 1,00971699 | 1,00607054 |
| 1994:1 | 1,02158447 | 1,02286287 | 1,00940482 | 1,0089407 |
| 1994:2 | 1,03125357 | 1,00094314 | 1,00935638 | 1,00694507 |
| 1994:3 | 1,02574436 | 0,99593744 | 1,00938855 | 1,00089228 |
| 1994:4 | 1,02718499 | 0,99963752 | 1,00908536 | 1,00079254 |
| 1995:1 | 1,02654079 | 1,00364406 | 1,00888483 | 1,00633761 |
| 1995:2 | 1,02649282 | 1,00143471 | 1,00848584 | 1,00435383 |
| 1995:3 | 1,02874278 | 0,99188334 | 1,0086822 | 0,99786965 |
| 1995:4 | 1,02949997 | 1,01312608 | 1,01003395 | 1,01352364 |
| 1996:1 | 1,02994713 | 1,0087501 | 1,00979122 | 1,01089782 |
| 1996:2 | 1,02927158 | 1,00367552 | 1,0098884 | 1,00862133 |
| 1996:3 | 1,02207168 | 0,99909283 | 1,01096375 | 1,00703731 |
| 1996:4 | 1,02043143 | 1,00599406 | 1,01000645 | 1,00638912 |
| 1997:1 | 1,03269138 | 1,00693764 | 1,01064203 | 1,00974776 |
| 1997:2 | 1,03061336 | 0,99796228 | 1,0120838 | 1,01488245 |
| 1997:3 | 1,02915506 | 1,01020421 | 1,00900486 | 1,00672384 |
| 1997:4 | 1,22456121 | 1,08238219 | 1,01072887 | 1,16728262 |
| 1998:1 | 1,27172122 | 1,06932493 | 1,02855887 | 1,14394358 |

| Monat | Indonesien | Korea | Malaysia | Thailand |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| 1985:05 | 1,00721371 | 1,00588983 | 0,99717742 | 1,00302588 |
| 1985:06 | 1,01273857 | 1,00609794 | 1,00030724 | 1,00420716 |
| 1985:07 | 1,00705719 | 1,00387728 | 1,00549129 | 0,99828999 |
| 1985:08 | 1,01268637 | 1,00358366 | 0,99566668 | 0,99033187 |
| 1985:09 | 1,00065776 | 1,01115154 | 1,00614513 | 0,99677654 |
| 1985:10 | 1,00785953 | 1,00579556 | 0,99351963 | 1,00892756 |
| 1985:11 | 1,00785666 | 1,0016732 | 1,00286029 | 0,98652166 |
| 1985:12 | 1,00545082 | 0,99832004 | 0,99685152 | 0,99333697 |
| 1986:01 | 1,00865679 | 1,0022351 | 1,00211211 | 1,01476127 |
| 1986:02 | 1,00785095 | 0,99980736 | 1,01275134 | 1,00132905 |
| 1986:03 | 1,00705004 | 0,99662474 | 1,0031624 | 0,99659552 |
| 1986:04 | 1,00385911 | 1,00252319 | 1,02186456 | 0,99991383 |
| 1986:05 | 1,00545224 | 1,00111355 | 1,00280337 | 1,00185421 |
| 1986:06 | 1,01105245 | 1,00561682 | 1,01208223 | 0,99943725 |
| 1986:07 | 1,00704792 | 0,99821883 | 1,00059403 | 1,00353853 |
| 1986:08 | 1,00625189 | 0,99970795 | 1,00039174 | 0,99630513 |
| 1986:09 | 1,00704722 | 0,99669953 | 0,99888616 | 0,99897167 |
| 1986:10 | 1,39628094 | 0,99818623 | 1,00485841 | 1,00233121 |
| 1986:11 | 1,01010705 | 0,99760645 | 1,00182786 | 1,00200319 |
| 1986:12 | 1,01173523 | 0,99339975 | 0,99744409 | 1,0064985 |
| 1987:01 | 1,00134378 | 0,9977487 | 1,0019289 | 1,00058057 |
| 1987:02 | 1,00186534 | 0,99715514 | 0,98872046 | 0,99410362 |
| 1987:03 | 1,01230922 | 0,99888089 | 0,99847878 | 1,00044576 |
| 1987:04 | 1,00625189 | 0,99352357 | 0,99866619 | 1,00047324 |
| 1987:05 | 1,0046102 | 0,98863519 | 0,995456 | 0,99574493 |
| 1987:06 | 1,01063617 | 0,98983986 | 1,00679169 | 1,00036888 |
| 1987:07 | 1,00570635 | 0,98725228 | 1,00655656 | 1,00628457 |
| 1987:08 | 1,00188397 | 1,00028299 | 1,0063481 | 1,00701326 |
| 1987:09 | 1,00625189 | 1,00089894 | 0,99642097 | 1,00083429 |
| 1987:10 | 1,01173523 | 0,99914988 | 1,00473813 | 0,99662461 |
| 1987:11 | 1,00516145 | 0,99677167 | 0,9974349 | 1,00300297 |
| 1987:12 | 1,00734352 | 0,9960215 | 0,99756599 | 0,99299693 |
| 1988:01 | 1,00625189 | 0,99692866 | 1,0017879 | 0,99433363 |
| 1988:02 | 1,01279162 | 0,98997512 | 1,01427167 | 1,00208547 |
| 1988:03 | 1,00516932 | 0,97904872 | 1,00850374 | 1,0042856 |
| 1988:04 | 1,00625189 | 0,98523873 | 0,99792849 | 0,99887511 |
| 1988:05 | 1,01112762 | 0,99429997 | 1,00362481 | 0,99970337 |
| 1988:06 | 1,00840754 | 0,99323012 | 1,00447159 | 1,00196866 |
| 1988:07 | 1,01431345 | 0,99599043 | 1,00548779 | 1,00536917 |
| 1988:08 | 1,00891604 | 0,99607166 | 1,00774439 | 1,00920544 |
| 1988:09 | 1,00943933 | 0,99914098 | 1,0077368 | 1,00310457 |
| 1988:10 | 1,00995733 | 0,99775429 | 1,00410529 | 1,00153443 |
| 1988:11 | 1,01099618 | 0,98082907 | 1,00055411 | 0,99645148 |
| 1988:12 | 1,00939845 | 0,98471595 | 1,00227827 | 0,9947479 |
| 1989:01 | 1,01147724 | 0,99709721 | 1,00975616 | 1,00265601 |
| 1989:02 | 1,01092768 | 0,99695523 | 1,00462227 | 1,00662334 |
| 1989:03 | 1,00883643 | 0,99204413 | 1,00261329 | 1,00369509 |
| 1989:04 | 1,01192057 | 0,99972611 | 1,00565387 | 1,00531185 |
| 1989:05 | 1,00778858 | 0,99427849 | 0,99123183 | 1,00318516 |
| 1989:06 | 1,01238652 | 1,0017061 | 1,00527809 | 1,00883936 |
| 1989:07 | 1,0072677 | 1,00183039 | 0,99950908 | 1,00700098 |
| 1989:08 | 1,00675924 | 1,00145642 | 0,99338528 | 0,99818806 |
| 1989:09 | 1,01182793 | 1,00344745 | 1,00846245 | 1,00346395 |

| | | | | |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| 1989:10 | 1,00524392 | 1,00220042 | 1,00065967 | 1,00591094 |
| 1989:11 | 1,01028709 | 1,00319088 | 1,00291741 | 0,99770295 |
| 1989:12 | 1,00625189 | 1,00256788 | 1,00240988 | 1,00210398 |
| 1990:01 | 1,00926495 | 1,00972116 | 1,00252559 | 0,99854034 |
| 1990:02 | 1,01025566 | 1,00939073 | 1,00110897 | 1,00123781 |
| 1990:03 | 1,00973977 | 1,01051924 | 1,00240907 | 1,00140667 |
| 1990:04 | 1,01171103 | 1,01089392 | 1,00649062 | 1,00789379 |
| 1990:05 | 1,00921207 | 1,00700184 | 1,00005662 | 1,00466004 |
| 1990:06 | 1,00969401 | 1,00743114 | 0,99883333 | 0,99768181 |
| 1990:07 | 1,01017063 | 1,00552079 | 1,0032415 | 1,0015745 |
| 1990:08 | 1,00869069 | 1,00016304 | 1,00072366 | 0,99657929 |
| 1990:09 | 1,01062936 | 0,99992933 | 0,99858558 | 0,99824475 |
| 1990:10 | 1,01883061 | 0,99992736 | 1,00422254 | 0,99591803 |
| 1990:11 | 1,00052028 | 1,00225607 | 1,00169085 | 0,99382594 |
| 1990:12 | 1,01201634 | 1,00039264 | 1,00246711 | 0,99999462 |
| 1991:01 | 1,01436506 | 1,00505035 | 1,00062407 | 1,0064417 |
| 1991:02 | 1,01145553 | 1,00422148 | 1,00188505 | 1,00280508 |
| 1991:03 | 1,00625189 | 1,00744273 | 1,00527912 | 0,99849421 |
| 1991:04 | 1,0156563 | 1,00155143 | 1,01177736 | 1,01213441 |
| 1991:05 | 1,00951053 | 1,00166591 | 0,99998758 | 1,00573115 |
| 1991:06 | 1,00996251 | 0,99880081 | 1,0018829 | 1,00358752 |
| 1991:07 | 1,00948543 | 1,0013223 | 1,00614857 | 1,00552449 |
| 1991:08 | 1,00855342 | 1,00465281 | 1,0027295 | 1,00156421 |
| 1991:09 | 1,0090066 | 1,01206459 | 1,00141171 | 1,00076016 |
| 1991:10 | 1,00762515 | 1,00786605 | 0,99338099 | 0,99898739 |
| 1991:11 | 1,01036473 | 1,01105672 | 1,00255264 | 0,99952997 |
| 1991:12 | 1,0098912 | 1,00585554 | 1,00302853 | 1,0003612 |
| 1992:01 | 1,00942354 | 1,00813919 | 0,99653599 | 0,99848299 |
| 1992:02 | 1,01166919 | 1,00251756 | 0,99609601 | 1,00025981 |
| 1992:03 | 1,00894475 | 1,00796214 | 0,98086892 | 1,00529898 |
| 1992:04 | 1,0093841 | 1,00866356 | 1,00118006 | 1,00728741 |
| 1992:05 | 1,00848154 | 1,00517145 | 0,98996223 | 1,00243118 |
| 1992:06 | 1,00847603 | 1,00621836 | 1,00251373 | 0,99858733 |
| 1992:07 | 1,0089142 | 1,00830632 | 0,99680473 | 0,99771019 |
| 1992:08 | 1,0071368 | 0,99899912 | 1,000951 | 0,99836585 |
| 1992:09 | 1,00580983 | 1,00068031 | 0,99979604 | 1,0010447 |
| 1992:10 | 1,00802075 | 1,00015249 | 1,00294382 | 1,00012544 |
| 1992:11 | 1,01154695 | 0,99676962 | 1,00398876 | 1,00326498 |
| 1992:12 | 1,01020025 | 1,00407342 | 1,00699898 | 1,00836363 |
| 1993:01 | 1,00756246 | 1,00469804 | 1,01780757 | 1,00255712 |
| 1993:02 | 1,00799673 | 1,00710467 | 1,00415359 | 1,00344177 |
| 1993:03 | 1,00668729 | 1,00214896 | 1,00372421 | 1,00083315 |
| 1993:04 | 1,00799251 | 1,00026671 | 0,99399698 | 0,99960147 |
| 1993:05 | 1,00755487 | 1,00319494 | 0,9970091 | 0,99605305 |
| 1993:06 | 1,00842027 | 1,0066321 | 0,99905215 | 1,00151811 |
| 1993:07 | 1,01014519 | 1,00390289 | 1,00649226 | 1,00158274 |
| 1993:08 | 1,00969777 | 1,00420409 | 0,99832895 | 1,00499716 |
| 1993:09 | 1,00882657 | 1,00306094 | 0,99867517 | 0,99795505 |
| 1993:10 | 1,00881922 | 1,00161844 | 1,00203473 | 1,00200555 |
| 1993:11 | 1,00539838 | 1,00059107 | 1,00205517 | 1,00391959 |
| 1993:12 | 1,00625189 | 1,00059061 | 1,0032666 | 1,00515441 |
| 1994:01 | 1,00796028 | 1,0017217 | 1,00189036 | 1,00439275 |
| 1994:02 | 1,01136632 | 1,0012074 | 1,03070787 | 1,0043906 |
| 1994:03 | 1,0121847 | 1,00110459 | 1,01346587 | 0,99724702 |
| 1994:04 | 1,00962035 | 0,99966491 | 0,99531571 | 0,99930608 |

| | | | | |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| 1994:05 | 1,00834948 | 1,00223736 | 0,99116759 | 1,00040237 |
| 1994:06 | 1,00876308 | 0,99976687 | 1,00472574 | 1,0005476 |
| 1994:07 | 1,00833878 | 1,00058901 | 0,98022122 | 0,99981362 |
| 1994:08 | 1,00999922 | 0,99821556 | 1,00685884 | 0,99676339 |
| 1994:09 | 1,00873993 | 0,99965453 | 0,99987338 | 1,00338008 |
| 1994:10 | 1,00873307 | 0,99892543 | 0,99353182 | 1,00038352 |
| 1994:11 | 1,0083139 | 0,99912721 | 1,00428986 | 1,00123437 |
| 1994:12 | 1,00913196 | 0,99849619 | 0,99923073 | 1,00258662 |
| 1995:01 | 1,00912277 | 0,99534687 | 1,00271152 | 1,00555795 |
| 1995:02 | 1,00911364 | 0,9991003 | 1,00230022 | 1,0010886 |
| 1995:03 | 1,00828961 | 1,00046814 | 1,00107096 | 1,00023441 |
| 1995:04 | 1,00909812 | 0,98585756 | 1,00137771 | 0,99365906 |
| 1995:05 | 1,00949438 | 0,99075118 | 0,99814957 | 0,9954798 |
| 1995:06 | 1,00988651 | 0,99935317 | 0,98820997 | 1,00519147 |
| 1995:07 | 1,01027401 | 0,999021 | 1,00051452 | 1,00222323 |
| 1995:08 | 1,0102561 | 0,99901523 | 0,99624573 | 1,00397537 |
| 1995:09 | 1,01023836 | 1,02422685 | 1,00564913 | 1,00842252 |
| 1995:10 | 1,01022077 | 0,99200493 | 1,01060515 | 1,0072688 |
| 1995:11 | 1,00980827 | 1,0012074 | 1,0035067 | 1,00138044 |
| 1995:12 | 1,01058126 | 1,00196404 | 1,00955939 | 1,00343391 |
| 1996:01 | 1,01095211 | 1,00714391 | 1,00137578 | 1,00189749 |
| 1996:02 | 1,00742108 | 1,01149119 | 1,0016848 | 1,00597301 |
| 1996:03 | 1,01053257 | 0,99739268 | 1,00611012 | 1,00032231 |
| 1996:04 | 1,01244814 | 1,00333516 | 0,99922824 | 1,00143818 |
| 1996:05 | 1,00779077 | 0,99695997 | 0,99896843 | 1,00320127 |
| 1996:06 | 1,01085982 | 1,01101255 | 0,99269918 | 1,00238662 |
| 1996:07 | 1,00166496 | 1,02508398 | 1,00336386 | 1,00365302 |
| 1996:08 | 1,01047592 | 1,00397374 | 1,00073916 | 1,00167929 |
| 1996:09 | 1,01007406 | 1,00743433 | 1,0017879 | 0,9997204 |
| 1996:10 | 0,9974916 | 1,00303199 | 1,00157781 | 1,00460768 |
| 1996:11 | 1,01086376 | 1,01141424 | 1,00441166 | 1,00480328 |
| 1996:12 | 1,01236913 | 0,99860841 | 1,00741928 | 1,00150589 |
| 1997:01 | 1,0119482 | 1,01672124 | 1,00033882 | 1,00511412 |
| 1997:02 | 1,01115784 | 1,01800623 | 1,00197459 | 1,00661462 |
| 1997:03 | 1,01000548 | 1,00371454 | 0,9932315 | 1,00840097 |
| 1997:04 | 1,01111096 | 1,03303064 | 1,00098656 | 1,00243017 |
| 1997:05 | 1,0114565 | 0,99657498 | 1,00094308 | 1,00495561 |
| 1997:06 | 1,00883962 | 1,00092802 | 1,00853411 | 0,99642749 |
| 1997:07 | 1,0099378 | 0,99775946 | 1,00241403 | 0,99911985 |
| 1997:08 | 1,06078718 | 1,0048542 | 1,00403763 | 1,13498136 |
| 1997:09 | 1,15589323 | 1,01051192 | 1,02356046 | 1,05816657 |
| 1997:10 | 1,0770968 | 1,01298219 | 1,0652418 | 1,09175609 |
| 1997:11 | 1,11408354 | 1,04667675 | 1,04270594 | 1,02902156 |
| 1997:12 | 1,00085772 | 1,16946663 | 1,03994871 | 1,03785298 |
| 1998:01 | 1,25005587 | 1,17761323 | 1,01319139 | 1,11843507 |

Literaturverzeichnis

- Agénor und Aizenman 1999 Pierre-Richard Agénor und Joshua Aizenman, Volatility and the welfare costs of financial market integration, in: The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences, S. 195 - 229, 1999 Cambridge.
- Aghion et al. 1999 Philippe Aghion, Philippe Bacchetta und Abhijit Banerjee, Capital markets and the instability of open economies, in: The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences, S. 167 - 194, 1999 Cambridge.
- Alba et al. 1999 Pedro Alba, Amar Bhattacharya, Stijn Claessens, Swati Ghosh und Leonardo Hernandez, The role of macroeconomic and financial sector linkage in East Asia's financial crisis, in: The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences, S. 9 - 66, 1999 Cambridge.
- Balkan 1995 Erol M. Balkan, International bank lending and country risk, 1995 New York.
- Bank of Indonesia www.bi.go.id
- Bank of Korea Monthly Statistical Bulletin, www.bok.or.kr, Seoul.
- Bank Negara Malaysia www.bnm.gov.my
- Bank of Thailand www.bot.or.th
- Bello 1997 Walden Bello, Turbulenzen; Die Finanzkrise Südostasiens, in: Archiv für Kommunalwissenschaften, S. 7 - 10, Dezember 1998.
- Berensmann und Schlotthauer 1998 Katrin Berensmann und Nicolas Schlotthauer, Asiatische Währungs- und Finanzkrise, 1998 Köln.
- Bhattacharya und Miller 1999 Amar Bhattacharya und Marcus Miller, Coping with crises: is there a ‚silver bullet‘?, in: The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences, S. 357 - 385, 1999 Cambridge.

- Bollerslev 1986 Tim Bollerslev, Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity, in: Journal of Econometrics, Vol. 31, S. 307 - 327, 1986 North Holland.
- Bollerslev, Chou und Kroner 1992 Tim Bollerslev, Ray Y. Chou und Kenneth F. Kroner, ARCH modeling in finance: A Review of the Theory and empirical evidence, in: Journal of Econometrics, Vol. 52, S. 5 - 59, 1992 North Holland.
- Bond 1998 Timothy James Bond, Capital flows to Asia; The role of monetary policy, in: Empirica, Vol. 25, No. 2, S. 165 - 182, 1998.
- Bosch 1998 Karl Bosch, Statistik – Taschenbuch, 1998 München.
- Brännäs und Nordman 2001 Kurt Brännäs und Niklas Nordman, An alternative conditional asymmetry specification for stock returns, CESifo Working Paper No. 448, 2001 München.
- Calverley 1985 John Calverley, Country risk analysis, 1985 London.
- Cavaglia et al. 1998 Stefano Cavaglia, Kees G. Koedijk, Willem F. C. Verschoor und Christian C. P. Wolff, Interest expectations and exchange rates news, in: Empirical Economics, S. 525 - 534, 1998 Wien.
- Chari und Jagannathan 1988 V. V. Chari und Ravi Jagannathan, Banking panics, information, and rational expectations equilibrium, in: The Journal of Finance, Vol. 43, No. 3, S. 749 - 763, July 1988 New York.
- Ciarrapico 1992 Anna Micaela Ciarrapico, Country risk; A teoretical framework of analysis, 1992 Dartmouth.
- Cloes 1988 Cloes, Roger, Das Länderrisiko bei internationalen Kapitalbewegungen; Analysekonzept und Bewältigungsstrategien, 1988 Köln.
- Cole und Kehoe 1996 Harold L. Cole und Timothy J. Kehoe, A self-fulfilling model of Mexico's 1994-1995 debt crisis, in: Journal of

- International Economics, Vol. 41, S. 309 - 330, 1999
Washington D.C..
- Corbett und Vines 1999 Jenny Corbett und David Vines, The Asian crisis: lessons from the collapse of financial systems, in: The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences, S. 67 - 111, 1999 Cambridge.
- Corsetti, Pesenti und Roubini 1999 Giancarlo Corsetti, Paolo Pesenti und Nouriel Roubini, Paper Tiger? A model of the Asian crisis, in: European Economic Review, Vol. 43, S. 1211 - 1236, 1999.
- Corsetti, Pesenti und Roubini 1999a Giancarlo Corsetti, Paolo Pesenti und Nouriel Roubini, The Asian crisis: an overview of the empirical evidence and policy debate, in: The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences, S. 127 - 164, 1999 Cambridge.
- Diwan und Hoekman 1999 Ishac Diwan und Bernard Hoekman, Competition, complementarity and contagion, in: The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences, S. 312 - 354, 1999 Cambridge.
- Dooley 1999 Michael P. Dooley, Are capital flows to developing countries a vote for or against economic policy reforms?, in: The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences, S. 112- 126, 1999 Cambridge.
- Dresdner Bank AG 1998 Dresdner Bank AG, Trends Spezial: Wechselkurs – Zielzonen für den Euro?: Währungskrisen und die Zukunft der internationalen Währungsordnung, November 1998 Frankfurt am Main.
- Dresdner Bank AG 2000 Dresdner Bank AG, Trends Spezial: Finanzanlagen in Emerging Markets, September 2000 Frankfurt am Main.
- Durjasz und Kokoszczyński 1998 Pawel Durjasz und Ryszard Kokoszczyński, Financial inflows to Poland, 1990 - 96, in: Empirica, Vol. 25, No. 2, S. 217 - 242, 1998.

- Eichengreen et al. 1995 Barry Eichengreen, Andrew K. Rose und Charles Wyplosz, Exchange market mayhem: The antecedents and aftermath of speculative attacks, in: *Economy Policy*, S. 251 - 312, Oct. 1995.
- Engle 1982 Robert F. Engle, Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation, in: *Econometrica*, Vol. 50, No. 4, S. 987 - 1007, 1982.
- Engle, Lilien und Robins 1987 Robert F. Engle, David M. Lilien und Russel P. Robins, Time varying risk premia in the term of structure: ARCH-M-Modell, in: *Econometrica*, Vol. 55, No. 2, S. 391 - 407, 1987.
- Fahrmeir 1996 Ludwig Fahrmeir, *Multivariate Statistische Verfahren*, 2. Auflage, 1996 Berlin.
- Fama 1981 Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money, in: *The American Economic Review*, Vol. 71, S. 545 - 565, 1981 Los Angeles
- Feder, Just und Ross 1981 Gershon Feder, Richard Just und Knud Ross, Projecting debt servicing capacity of developing countries, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. No. 5, S. 631 - 669, December 1981.
- Flood und Garber 1984 Robert P. Flood und Peter M. Garber, Collapsing exchange-Rate regimes; Some linear example, in: *Journal of International Economics*, Vol. 17, S. 1 - 13, 1984 Amsterdam.
- Frank Jr. und Cline 1971 Charles R. Frank Jr. Und William R. Cline, Measurement of debt servicing capacity; An application of Discriminant Analysis, in: *Journal of International Economics*, No. 1, S. 327 - 344, 1971 North Holland.
- Frankel und Rose 1996 Jeffrey A. Frankel und Andrew K. Rose, Currency crashes in emerging market: An empirical treatment, in:

- Journal of International Economics, Vol. 41, S. 351 - 366, 1999 Washington D.C..
- Glick und Rose 1999 Reuven Glick und Andrew K. Rose, Contagion and trade: why are currency crises regional?, in: The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences, S. 284 - 311, 1999 Cambridge.
- Goldberg und Haendel 1987 Ellen S. Goldberg und Dan Haendel, On Edge – International banking and country risk, 1987 New York.
- Han 1998 Jong-Sun Han, Finanzkrise und die Antwort der Welt (auf Koreanisch), Januar 1998 Seoul.
- Hartung 1989 Joachim Hartung, Statistik, 7. Auflage, 1989 Oldenbourg.
- Hecker 1993 Renate Hecker, Informationsgehalt von Optionspreisen, 1993 Heidelberg.
- Hemmer 1978 Hans-Rimbert Hemmer, Wirtschaftsprobleme der Entwicklungsländer, 1978 München
- Iyigun und Owen 1998 Murat F. Iyigun und Ann L. Owen, Risk, entrepreneurship, and human-capital accumulation, in: The American Economic Review, S. 454 - 457, May 1998 Chicago.
- IMF 1997 IMF, World Economic Outlook, December, 1997 Washington D. C..
- IMF 1997a IMF, Exchange arrangements and exchange restrictions, Annual Report, 1997 Washington D. C..
- IMF 1998 IMF, Annual Report, 1998 Washington D. C..
- IMF, IFS IMF, International Financial Statistic, Washington D. C..
- Jost 2001 Jost, Thomas, Konzepte zur Bereinigung des Inlands- oder Sozialprodukts um Terms of Trade-Effekte, in: Das Wirtschaftsstudium, S. 482 - 488, 2001 Düsseldorf.
- Kamin und Rogers 1996 Steven B. Kamin und John H. Rogers, Monetary policy in the end-game to exchange-rate based stabilizations: the case of Mexico, in: Journal of International

- Economics, Vol. 41, S. 287 - 307, 1996 Washington D.C..
- Kaminsky und Reinhart 1998 Craciela L. Kaminsky und Carmen M. Reinhart, Financial crises in Asia and Latin America; Then and now, in: The American Economic Review, S. 444 - 448, May 1998 Chicago.
- Kim 1997 Wan-Jung Kim, Finanzielle Industrie in Indonesien: Hintergrund und Aussicht der Krise (auf Koreanisch), 1997 Seoul.
- Kim 1998 Yoonbai Kim, Trade balance and income in historical perspektive, in: Empirical Economics, S. 573 - 591, 1998 Wien.
- Kim 1998a Dong-Won Kim, Die Ursache der Wirtschaftskrise, in: Ursache und Aussicht der Wirtschaftskrise (auf Koreanisch), S. 7 - 46, 1998 Seoul.
- Korea Land Corporation www.koland.co.kr
- Korea National Statistical Office www.stat.go.kr
- Krayenbuehl 1985 Thomas E. Krayenbuehl, Country risk – Assessment and monitoring, 1985 Toronto.
- Krugman 1979 Paul Krugman, A Model of balance-of-payment crises, in: Journal of money, credit and banking, Vol. 11, No. 3, S. 311 - 325, 1979 Ohio.
- Krugman 1998 Paul Krugman, What happened to Asia? mimeograph, <http://web.mit.edu/krugman/www/DISINTER.html>, Januar 1998 MIT.
- Kuala Lumpur Stock Exchange www.klse-ris.com.my
- Lechner 1988 Hans H. Lechner, Währungspolitik, 1988 Berlin; New York.
- Lee und Song 1999 Jang-Young Lee und Chi-Young Song, Die Ursache der Krise des thailändischen Bahts (auf Koreanisch), Korea Institut of Finance, März 1999 Seoul.

- Lo 1999 Dic Lo, The East Asian phenomenon; The consensus, the dissent, and the significance of the present crisis, in: *Capital & Class* No. 67, S. 1 - 23, 1999 London.
- Masson 1999 Paul Masson, Contagion: monsoonal effects, spillovers and jumps between multiple equilibria, in: *The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences*, S. 265 - 283, 1999 Cambridge.
- Mayer 1985 Emilio Mayer, International lending; Country risk analysis, 1985 Reston, Virginia.
- Miller und Weller 1991 Marcus Miller und Paul Weller, Financial liberalisation, asset prices and exchange rate, in: *OECD Working Paper*, No. 95, Februar 1991.
- Miller 1998 Victoria Miller, The double drain with a cross-border twist: More on the relationship between banking and currency crises, in: *The American Economic Review*, S. 439 - 443, May 1998 Chicago.
- Morris und Shin 1999 Stephen Morris und Hyun Song Shin, A theory of the onset of currency attacks, in: *The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences*, S. 230 - 261, 1999 Cambridge.
- Müller 1986 Anton Peter Müller, Portugal – Investitionsklima, Länderrisiko, Zahlungsfähigkeit, 1986 Erlangen.
- Nelson 1991 Daniel B. Nelson, Conditional Heteroscedasticity in Asset Return: a New Approach, in: *Econometrica*, Vol. 59, No. 2, S. 347 - 370, 1991.
- Oblath 1998 Gabor Oblath, Capital inflows to Hungary in 1995 - 96 and the accompanying policy responses, in: *Empirica*, Vol. 25, No. 2, S. 182 - 216, 1998.
- Obstfeld 1994 Maurice Obstfeld, The logic of currency crises, Working Paper Series, No. 4640, National Bureau of Economic Research, INC, 1994 Cambridge MA.

- Obstfeld 1996
Maurice Obstfeld, Models of currency crises with self-fulfilling features, in: European Economic Review No. 40, S. 1037 - 1047, 1996 North Holland.
- Ortalo-Magné und Rady 2001
François Ortalo-Magné und Sven Rady, Housing market dynamics: on the contribution of income shocks and credit constraints, CESifo Working Paper No. 470, 2001 München.
- Park 1996
Yung-Chul Park, East Asian liberalisation bubbles, and the challenge from China, in: Brookings Papers on Economics Activity, S. 357 - 371, 2/1996 Washington D. C..
- Park und Lee 1998
Dae-Keun Park und Chang-Yong Lee, Koreanische Währungskrise; Entwicklung und Lehre, in: Ursache und Aussicht der Wirtschaftskrise (auf Koreanisch), S. 47 - 100, 1998 Seoul.
- Poon und Taylor 1992
Ser-Huang Poon und Stephen J. Taylor, stock returns and volatility: An empirical study of the UK stock market, in: Journal of Banking and Finance, S. 37 - 59, 1992 North Holland.
- Pilbeam 1988
Keith Pilbeam, Exchange rate management and the risk premium, EUI Working Paper, No. 88/345, 1988 San Domenico.
- Radelet und Sachs 1998
Steven Radelet und Jeffrey D. Sachs, The East Asian financial crisis; Diagnosis, remedies, prospects, in: Brookings Papers on Economics Activity, S. 1 - 74, 1/1998 Washington D. C..
- Reisen 1998
Helmut Reisen, Sustainable and excessive current account deficits, in: Empirica, Vol. 25, No. 2, S. 111 - 131, 1998.
- Roubini et al. 1998
G. Corsetti, P. Pesenti und N. Roubini, What caused the Asian currency and financial crisis? 1998

- <http://www.stern.nyu.edu/~nroubini/asia/AsiaHomepage.html#intro1>
- Sachs, Tornell und Velasco 1996 Jeffrey D. Sachs, Aaron Tornell Und Andres Velasco, Financial crises in emerging markets; The lesson from 1995, in: Brookings Papers on Economic Activity, S. 147 - 215, 1996 Washington D.C..
- Salant und Henderson 1978 Stephen W. Salant und Dale W. Henderson, Market anticipations of government policy and the price of gold, in: Journal of Political Economy, Vol. 86, No. 4, S. 627 - 648, 1978 Chicago.
- Schmitt 1994 Christian Schmitt, Volatilitätsprognosen für deutsche Aktienkurse mit ARCH- und Makov-Mischungsmodellen, Discussionpaper, No. 94 - 07, 1994.
- Skott und Larudee 1998 Peter Skott und Mehrene Larudee, Uneven development and the liberalisation of trade and capital flows: the case of Mexico, in: Cambridge Journal of Economics, Vol. 22, No. 3, S. 277 - 295, May 1998.
- Soros 1998 George Soros, The crisis of global capitalism, 1998 New York.
- Specht und Gohout 1998 Katja Specht und Wolfgang Gohout, Volatilitätsanalyse mit dem Argumented GARCH-Modell, in: Allgemeines Statistisches Archiv, 82. Band, 1998 Göttingen.
- Stigiltz 1999 Joseph Stigiltz, Must financial crises be this frequent and this painful?, in: The Asian Financial Crisis – Causes, Contagion and Consequences, S. 386 - 403, 1999 Cambridge.
- Stock Exchange Thailand www.set.or.th
- UN 1998 UN, Statistical Yearbook for Asia and the Pacific, 1998 Bangkok.
- UN <http://www.esa.un.org>

- Valdes-Prieto und Soto 1998 Salvador Valdes-Prieto und Marcelo Soto, The effectiveness of capital controls; Theory and evidence from Chile, in: *Empirica*, Vol. 25, No. 2, S. 133 - 164, 1998.
- Waschkowsy 1971 Prognose von Aktienkursen – Eine Untersuchung der verschiedenen Analysemethoden, 1971 Frankfurt am Main.
- World Bank <http://www.worldbank.org/>
- World Bank Debt Tables Global Development Finance, 1999 Washington D. C..
- World Bank 1998 Global Development Finance: Analysis and Summary Tables, 1998 Washington D. C..
- Williamson 1995 J. Williamson, The exchange rate system, in policy analyses, in: *International Economics*, No. 5 1995 Washington D. C..