

Schätzung der monetären Bedingungen in Südafrika

Tobias Knedlik

**Berichte aus dem Weltwirtschaftlichen Colloquium
der Universität Bremen**

Nr. 96

Hrsg. von
Andreas Knorr, Alfons Lemper, Axel Sell, Karl Wohlmuth

Schätzung der monetären Bedingungen in Südafrika

Tobias Knedlik

Andreas Knorr, Alfons Lemper, Axel Sell, Karl Wohlmuth
(Hrsg.):

Berichte aus dem Weltwirtschaftlichen Colloquium
der Universität Bremen, Nr. 96, März 2005,
ISSN 0948-3829

**Bezug: IWIM - Institut für Weltwirtschaft
und Internationales Management
Universität Bremen
Fachbereich Wirtschaftswissenschaft
Postfach 33 04 40
D- 28334 Bremen
Telefon: 04 21 / 2 18 - 34 29
Telefax: 04 21 / 2 18 - 45 50
E-mail: iwim@uni-bremen.de
Homepage: <http://www.iwim.uni-bremen.de>**

Kurzdarstellung

Das Papier leistet einen Beitrag zur empirischen Analyse des Transmissionsprozesses monetärer Impulse. Dabei wird der relative Einfluss von Zinsgrößen und Wechselkursgrößen auf die monetären Bedingungen in Südafrika geschätzt. Der Monetary Conditions Index (MCI) erlaubt eine Kombination von Zins- und Wechselkursänderungen zu einer Messgröße. Nach der Ermittlung der Gewichte von Zins- und Wechselkursgrößen im MCI wird dieser für den Beobachtungszeitraum dargestellt. Auffallend ist dabei vor allem die Zunahme der Volatilität der monetären Bedingungen seit der Aufgabe des Wechselkurs-„Smoothing“ im Jahre 2000.

Schlüsselwörter:

MCI, Südafrika, Wechselkurskanal, Zinskanal, Transmissionsprozess, Ökonometrie, Outputlücke, Potentialoutput, Geldpolitik, Währungspolitik, SARB

Key words:

Monetary Conditions Index, South Africa, exchange rate channel, interest rate channel, transmission mechanism, econometrics, output gap, potential output, monetary policy, exchange rate policy, South African Reserve Bank

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
2. Das Konzept des Monetary Conditions Index (MCI)	2
3. Schätzergebnisse von MCI-Gewichten in verschiedenen Volkswirtschaften	5
4. Identifikation der relevanten Daten für Südafrika	8
5. Spezifikation des Modells und Schätzung der MCI-Gewichte für Südafrika	13
6. Die monetären Bedingungen in Südafrika: 1994-2003	16
7. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	17
 Literaturverzeichnis	 19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gewichte von MCI in ausgewählten OECD-Ländern	6
Tabelle 2: Schätzergebnisse der Gewichte im MCI für Südafrika (EViews Output)	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Outputlücke in Südafrika 1994-2003	9
Abbildung 2: Inflation und Outputlücke in Südafrika	10
Abbildung 3: Prozentpunktabweichung des realen Sechsmonats-Geldmarktzins vom Basiszins in Südafrika	11
Abbildung 4: Prozentpunktabweichung der realen effektiven Wechselkurses vom Basiswechsellkurs in Südafrika	12
Abbildung 5: Monetary Conditions Index für Südafrika	17

1. Einleitung

Wenn in der öffentlichen Diskussion makroökonomischer Entwicklungen von den monetären Bedingungen in einem Land gesprochen wird, so wird häufig auf die Höhe der Zinsen, insbesondere auf die Refinanzierungszinsen für das Bankensystem verwiesen. Sind die Refinanzierungszinsen in einem Land hoch, so spricht man von restriktiver Politik oder engen monetären Bedingungen. Sinken die Zinsen, so spricht man von expansiver Politik. Zinsgrößen sind jedoch nicht die alleinigen Determinanten monetärer Bedingungen. Insbesondere würde die alleinige Betrachtung von Zinsen den Einfluss von Wechselkursen auf die monetären Bedingungen und damit - im Rahmen des Transmissionsprozesses - auf reale Größen vernachlässigen. Während in relativ großen und vergleichsweise geschlossenen Volkswirtschaften die vereinfachende Begrenzung des Augenmerks auf nur eine Einflussgröße, den Zins, noch gerechtfertigt werden könnte, so muss bei der Betrachtung von kleineren und offeneren Volkswirtschaften, zu denen Südafrika gehört, auf die für die Außenwirtschaft wichtige Größe Wechselkurs eingegangen werden.¹ Eine Möglichkeit, die relativen Einflüsse von Wechselkursen und Zinsen auf die monetären Bedingungen zu quantifizieren, kann im Rahmen der Schätzung des Monetary Conditions Index erfolgen.

Dazu wird im folgenden Abschnitt auf das Konzept des Monetary Conditions Index eingegangen. Im dritten Abschnitt schließt sich die Identifikation der für den Fall Südafrikas relevanten Daten an. Im vierten Abschnitt werden nach der Darstellung der Schätzgleichung die Gewichte von Zins- und Wechselkursgrößen im Monetary Conditions Index geschätzt. Die Schätzung der Gewichte ermöglicht eine Darstellung der monetären Entwicklung Südafrikas über den Beobachtungszeitraum (Abschnitt fünf). Der Abschnitt sechs fasst zusammen und schlussfolgert.

¹ Die Größe der südafrikanischen Volkswirtschaft, gemessen als Bruttoinlandsprodukt (BIP) in US\$, ist in etwa mit der Argentiniens, Chiles, Griechenlands, Irlands oder rund sieben Prozent der deutschen Volkswirtschaft vergleichbar. Die Offenheit Südafrikas, gemessen als Verhältnis von Außenhandel und BIP, ist vergleichbar mit der von Chile, Griechenland, Polen oder Russland und ist in etwa doppelt so groß wie die Offenheit der USA oder der EU (vgl. WTO Trade Statistics (2005)).

2. Das Konzept des Monetary Conditions Index (MCI)

Dem Konzept des MCI kommt in der geldpolitischen Diskussion eine zweidimensionale Rolle zu. Der MCI dient zum einen als Informationsinstrument zur Bewertung der monetären Bedingungen in einer Volkswirtschaft. Die Konstruktion dieses Informationsinstruments behandelt dieser Abschnitt. Danach folgt in Abschnitt 3 die exemplarische Schätzung des MCI für Südafrika. Der MCI wird in der Geldpolitik jedoch auch zur Ableitung von geld- und währungspolitischen Regeln verwendet.² Zunächst stellt sich jedoch die Frage, was der MCI darstellt und wie er aus der ökonomischen Theorie abgeleitet und geschätzt werden kann. Bevor die Schätzung erfolgt, wird zunächst gezeigt, wie sich der MCI aus der Diskussion des Transmissionsprozesses ableiten lässt.

Der Monetary Conditions Index vereint Zins und Wechselkurs in einem Index, der die monetären Bedingungen in einem Land beschreibt. Er ist eine Linearkombination aus Veränderungen in den kurzfristigen Zinsen und Veränderungen des effektiven Wechselkurses. Die Gewichte, die Veränderungen von Zins und Wechselkurs im MCI annehmen, richten sich nach deren relativem Einfluss auf Output und Preisgrößen. Formal kann der MCI, wie in Gleichung (1) dargestellt werden:³

$$(1) \text{ MCI}_t = b_1 \Delta r_t - b_2 \Delta e_t .$$

Dabei gibt Δr_t die Prozentpunktänderung des realen Zinses⁴ und Δe_t die Prozentpunktänderung des realen Wechselkurses⁵ an. Wobei ein positiver Wert der Prozentpunktänderung des Realzinses eine Zinserhöhung und ein positiver Wert der Prozentpunktänderung des Wechselkurses eine Abwertung der Währung anzeigt. Folglich wirken sowohl eine Zinserhöhung als auch eine Aufwertung positiv auf den

² Siehe dazu Burger & Knedlik (2004).

³ Siehe de Wet (2002: 81).

⁴ Zinsniveau der aktuellen Periode minus Zinsniveau einer Basisperiode.

⁵ Niveau des effektiven Wechselkurses der aktuellen Periode minus Niveau des effektiven Wechselkurses in der Basisperiode, relativ zum Niveau der Basisperiode. Um die Dimension der Werte für Zinsen und Wechselkurse auf Prozentpunktänderungen zu vereinheitlichen, ist das in dieser und der vorherigen Fußnote erläuterte Vorgehen notwendig.

MCI, und ein erhöhter MCI zeigt restriktivere monetäre Bedingungen in einem Land an.

Der MCI lässt sich formal wie folgt ableiten. Ausgangspunkt der Überlegungen ist eine standardmäßige Gleichgewichtsbedingung für die IS-Kurve:

$$(2) Y_t = C_t + I_t + G_t + NX_t ,$$

$$\text{mit } C_t = f(Y_t); \quad I_t = f(r_t; Y_t); \quad NX_t = f(E_t; Y_t; Y_t^f); \quad G_t = G_t.$$

Dabei bezeichnet Y_t den realen Output in Periode t , C_t den privaten Konsum, I_t die gesamtwirtschaftlichen Investitionen, NX_t die Nettoexporte und G_t die Staatsnachfrage, welche als konstant angenommen wird. Die Investitionen ergeben sich dabei in Abhängigkeit vom Realzins r_t und dem inländischen Output Y_t und die Nettoexporte hängen neben dem Output auch vom realen effektiven Wechselkurs E_t ab.⁶

Gleichung (2) lässt sich unter Verwendung des natürlichen Logarithmus für das reale Output und den Wechselkurses, nicht jedoch des Zinses,⁷ als reduzierte Form wie in Gleichung (3) darstellen:

$$(3) y_t = b_3 - b_4 r_t + b_5 e_t + u_1 ,$$

$$\text{mit } y_t = \ln Y_t; \quad e_t = \ln E_t .$$

Mit Gleichung (3) ist das nachfrageseitige Gleichgewicht einer Volkswirtschaft definiert, wobei u_1 die - in Gleichung (2) externen - (Nachfrage-)Schocks internalisiert. Zur Ableitung des MCI wird neben dem aktuellen nachfrageseitigem Gleichgewicht auch das Gleichgewicht auf Potentialoutputniveau benötigt. Dieses wird analog zu (3) definiert:

⁶ Weitere Annahmen sind kurzfristig fixe Preise, keine Lagerhaltung und sofortige Reaktion des Angebots auf Nachfrageänderungen.

⁷ Bei einer späteren Differenzenbildung ergeben die logarithmierten Werte Prozentpunktänderungen (Wachstumsraten). Da der Zins schon in Prozentform vorliegt, ergibt die einfache Subtraktion die Prozentpunktänderung. Damit haben dann alle Variablen die gleiche Dimension und können entsprechend interpretiert werden.

$$(4) \quad y_t^* = b_3 - b_4 r_t^* + b_5 e_t^* .$$

Zur Ableitung der Outputlücke, die sich als Differenz zwischen Potentialoutput und aktuellem Output ergibt, wird Gleichung (3) von Gleichung (4) subtrahiert:

$$\begin{aligned} (5) \quad y_t^* - y_t &= b_3 - b_4 r_t^* + b_5 e_t^* - (b_3 - b_4 r_t + b_5 e_t + u_1) \\ &= (b_4 r_t - b_4 r_t^*) - (b_5 e_t - b_5 e_t^*) - u_1 \\ &= y_{gt} = b_4 r_{gt} - b_5 e_{gt} - u_1 . \end{aligned}$$

y_{gt} bezeichnet die Outputlücke in der Periode t , wobei eine positive Outputlücke anzeigt, dass das aktuelle Gleichgewicht unter dem Gleichgewicht bei Potentialoutputniveau liegt. r_{gt} und e_{gt} stehen für die Abweichung der realen Zinsen und die Abweichung des realen effektiven Wechselkurses von deren Potentialoutputniveau. Die letzte Zeile in Gleichung (5) ähnelt dem in Gleichung (1) definierten MCI:

$$(6) \quad y_{gt} = b_4 r_{gt} - b_5 e_{gt} - u_1 = MCI - u_1 = b_1 \Delta r_t - b_2 \Delta e_t - u_1 \text{ bzw.}$$

$$(7) \quad y_{gt} + u_1 = b_4 r_{gt} - b_5 e_{gt} = b_1 \Delta r_t - b_2 \Delta e_t = MCI .$$

Die Gleichungen (6) und (7) zeigen, dass der MCI ein Indikator für nachfrageseitige Änderungen der Outputlücke durch Abweichungen des realen Zinses und des realen effektiven Wechselkurses von deren Potentialoutputniveau ist. Der MCI wird jedoch um die Effekte von Nachfrageschocks bereinigt. Das heißt, in einer Periode ohne Nachfrageschocks korrespondiert eine positive Outputlücke mit einem höheren MCI. Dies entspricht der Standardannahme der makroökonomischen Theorie, nach der restriktivere monetäre Bedingungen mit einem langsameren (bzw. negativen) gesamtwirtschaftlichem Wachstum einhergehen.⁸ Aus den Gleichungen (6) und (7) wird auch deutlich, dass die Parameter b_1, b_4 und b_2, b_5 jeweils identisch sind. Der MCI ist damit grundsätzlich theoretisch abgeleitet.

⁸ Vgl. z.B. Jarchow (1998: 216-8).

Zu klären bleibt noch, welche genaue Form die Variablen in der Definition des MCI annehmen sollen, da in der Literatur verschiedene Varianten des MCI gebräuchlich sind. So werden sowohl reale⁹ als auch nominale¹⁰ Größen für Zinsen und Wechselkurse verwendet. Als Indikator für den Grad der geldpolitischen Restriktion sollte der MCI reale Größen widerspiegeln. Betrachtet man jedoch kurzfristige Veränderungen der Größen in einem Umfeld relativ stabiler Inflationsraten, so sind nominale und reale Größen stark miteinander korreliert.¹¹

Zudem unterscheiden sich die in der Literatur verwendeten MCIs bezüglich des Niveaus der Zinsvariable. Einige Autoren¹² verwenden im Unterschied zur Darstellung in dieser Arbeit die absoluten Werte der Zinsen und nicht deren Prozentpunktänderung. Wie oben erläutert wurde, ist für den hier behandelten Fall von Abweichungen der Variablen von deren langfristigem Niveau die Verwendung von Prozentpunktänderungen für alle Variablen adäquat, um die Gleichheit der Dimensionen der Variablen sicherzustellen. Für die nachfolgende Modellierung wird der MCI als Linearkombination aus den Prozentpunktänderungen des Realzinses und des Wechselkurses definiert. Da sowohl eine Zinserhöhung als auch eine Aufwertung (negative Veränderung des Wechselkurses) restriktiv wirken, deutet ein gestiegener MCI eine restriktive Geldpolitik an.

3. Schätzergebnisse von MCI-Gewichten in verschiedenen Volkswirtschaften

In der Praxis werden bzw. wurden MCIs in Kanada, Neuseeland (1997-1999), Norwegen und Schweden als Indikatoren für den Grad geldpolitischer Restriktion verwendet.¹³ In Kanada und Neuseeland dient bzw. diente der MCI als Zielvariable

⁹ Z.B.: de Wet (2002: 87); Gerlach & Smets (2000: 1683); Guender (2001: 16); Bofinger & Wollmershäuser (2001: 32).

¹⁰ Z.B.: Gottschalk (2001: 5); Peeters (1999: 186).

¹¹ EZB (2002: 27-29).

¹² Z.B.: Bofinger & Wollmershäuser (2001: 32); Gerlach & Smets (2000: 1683).

¹³ De Wet (2002: 80-82); Guender (2001: 15); Freedman (1995); BOC (2003); RBNZ (2003).

der Notenbank. Dabei ist das Verhältnis der Parameter b_1 zu b_2 (bzw. das Verhältnis der Gewichte von Zins- und Wechselkursgrößen) im definierten MCI in Neuseeland 2:1 und in Kanada 3:1. In beiden Ländern ist damit der Einfluss einer Zinsänderung auf den Grad der monetären Restriktion höher als der Einfluss einer Wechselkursänderung um die gleichen Prozentpunkte. Tabelle 1 gibt einen Überblick über geschätzte Gewichte für den MCI verschiedener OECD-Länder, die durch unterschiedliche Institutionen ermittelt wurden.

Tabelle 1: Gewichte von MCI in ausgewählten OECD-Ländern

Land	Quelle							
	Notenbanken	IWF	OECD	Deutsche Bank	Goldman Sachs	JP Morgan	Merrill Lynch	Dornbusch et al.
Australien			2,3			4,3	4	
Österreich				3,3				
Belgien						0,4		
Kanada	2; 3	4; 3	2,3		4,3	2,7	3	
Dänemark						1,9		
EWU								2,17
Finnland						2,5		
Frankreich		3	4	3,4	2,1	3,5		2,1
Deutschland		2,5; 4	4	2,6	4,2	2,3	4	1,39
Italien		3	4	6,6	6	4,1		2,89
Japan		10	4		8,8	7,9	10	
Niederlande				3,7		0,8		
Neuseeland	2							
Norwegen	3					1,4		
Spanien			1,5	2,5		4,2		1,46
Schweden	3-4		1,5	0,5		2,1		8,13
Schweiz				6,4		1,7		
Vereinigtes Königreich		3	4	14,4	5	2,9	3	
USA		10	9		39	10,1	10	

Anmerkungen: Gewicht der Zinsgröße im Verhältnis zur Wechselkursgröße; die Institutionen weisen die MCI's mit unterschiedlichen Nachkommastellen aus, gelegentlich wird ein Intervall (-) angegeben, gelegentlich wurden mehrere Schätzungen ausgewiesen (:)

Quelle: Ericsson et al. (1999: 36).

Aktuelle Untersuchungen zu Gewichten von Zins und Wechselkurs im MCI zeigten folgende Ergebnisse: Thailand: 3,3:1; Hongkong: 0,4:1; Nigeria: 0,2:1; Mexiko 1:1; Tschechien 2,7:1; Polen 0,3:1.¹⁴ Auffällig ist dabei, dass für kleinere Länder das

¹⁴ Siehe Hataiseree (1998: 10) für Thailand, Hong Kong Monetary Authority (2000: 64), Olekah & Masha (2003: 12) für Nigeria, Feliz & Welch (2004) für Mexiko und Korhonen (2002: 9) für Tschechien und Polen.

Gewicht der Wechselkurse im MCI gelegentlich größer als das der Zinsen ist.¹⁵ Für das hier gewählte Beispielland Südafrika liegt bislang lediglich eine Schätzung vor, die ein Verhältnis von Zins und Wechselkurs von 4:1 ausweist.¹⁶

Zur Schätzung der Gewichte von Zins und Wechselkurs werden in der Literatur verschiedene Verfahren gewählt. Exemplarisch wird hier kurz das Verfahren von Korhonen (2002) dargestellt, an dem sich die in dieser Arbeit gewählte Methodik orientiert. Die Schätzgleichung für die Kleinstquadrateschätzung von Korhonen beinhaltet als unabhängige Variablen Zins- und Wechselkursänderungen und als abhängige Variable die Outputlücke, welches durch einen Hodrick-Prescott-Filter¹⁷ ermittelt wird. Die Schätzung startet mit einer Lag-Länge¹⁸ der unabhängigen Variable von vier und wird solange gekürzt, bis die am längsten verzögerte Variable in der Schätzung signifikant wird. Die Methodik von Korhonen bietet damit ein einfaches Verfahren, das der Ermittlung der Gewichte im MCI genügt. An einigen Stellen wird in der folgenden Analyse jedoch von dem Vorgehen abgewichen, um mögliche Schwachstellen der Analyse zu überwinden.

¹⁵ Das bedeutet, dass in diesen Ländern der Wechselkurs nicht nur relativ zu geschlosseneren Volkswirtschaften größer ist sondern, dass der Wechselkurs im Transmissionsprozess in diesen Ländern eine wichtigere Rolle als Zinsgrößen spielt. Dieses Ergebnis zeigt sich auch für den Fall der Türkei. Siehe Kesriyeli & Kocaker (1999: 13).

¹⁶ Siehe de Wet (2002: 88-89). Auf eine eigene Schätzung kann hier jedoch nicht verzichtet werden, da das Vorgehen von de Wet in mehrfacher Hinsicht von den aus der Theorie abgeleiteten Ansprüchen an die Schätzgleichung abweicht. Dazu zählen die Verwendung von Inflationsraten als abhängige Variable, der Verzicht auf verzögerte exogene Variablen sowie die fehlende Ermittlung einer Basisperiode.

¹⁷ Der Hodrick-Prescott-Filter wird vor allem in der Konjunkturforschung zur Ermittlung der glatten Komponente einer Zeitreihe eingesetzt. Die Ermittlung der glatten Komponente erfolgt dabei durch die Lösung des Optimierungsproblems zwischen minimaler Trendabweichung und maximaler Glattheit (Minimierung der Summe der quadrierten zweiten Differenzen der glatten Komponente). Der Glättungsparameter gibt die Gewichtung der beiden Optimierungsziele an. Für Quartalsdaten wird standardmäßig ein Parameter von 1600 verwendet. Zur formalen Darstellung siehe Rinne & Specht (2002: 115-6).

¹⁸ Die Lag-Länge bezeichnet die Anzahl der in die Schätzung eingeschlossenen verzögerten Variablen.

4. Identifikation der relevanten Daten für Südafrika

In der vorliegenden Analyse werden die Gewichte des MCI für Südafrika mit Hilfe einer standardmäßigen Kleinstquadrateschätzung (OLS) ermittelt. Die Schätzgleichung nimmt dabei die folgende Form an:

$$(17) \quad y_{gt} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 y_{gt-1} + \sum_{i=s}^k \mathbf{b}_{2i} \Delta r_{t-i} + \sum_{i=s}^k \mathbf{b}_{3i} \Delta e_{t-i} + u_t.$$

Die Datengrundlage wurde aus den Onlinedatenbanken der South African Reserve Bank (SARB) gewonnen. Die betrachtete Zeitspanne reicht von Januar 1994 bis Dezember 2003. Die Wahl des Beobachtungszeitraums trägt den Veränderungen im Zuge des Endes des Apartheidstaates (und des damit zusammenhängenden Strukturbruches in den makroökonomischen Variablen) Rechnung und schließt die zuletzt verfügbaren Daten ein.

Zur Ermittlung der Outputlücke wurden Quartalsdaten des Bruttoinlandsprodukts verwendet. Die Outputlücke ist als Differenz zwischen Potentialoutput und tatsächlichem Output definiert.¹⁹ Zur Bestimmung des Potentialoutputs wird als Glättungsverfahren für die Zeitreihe „Bruttoinlandsprodukt“ ein Hodrick-Prescott-Filter mit einem Glättungsparameter von 1600 verwendet. Die so entstandene Zeitreihe „Potentialoutput“, wie auch die Zeitreihe „Bruttoinlandsprodukt“ wurden zur Ermittlung von Veränderungsraten logarithmiert. Die Zeitreihe „Outputlücke“ ergibt sich als Differenz der logarithmierten Zeitreihen „Potentialoutput“ und „Bruttoinlandsprodukt“ (siehe Abbildung 1) und stellt damit die Abweichungsrate des Potentialoutputs von dem tatsächlichen Output in einer Periode dar.²⁰ Die durch das Filterverfahren geglättete Reihe dient hier als Simulation des Potentialoutputs, das selbst nicht beobachtbar ist. Die ermittelte Zeitreihe „Outputlücke“ ist stationär.²¹ Die Zeitreihe

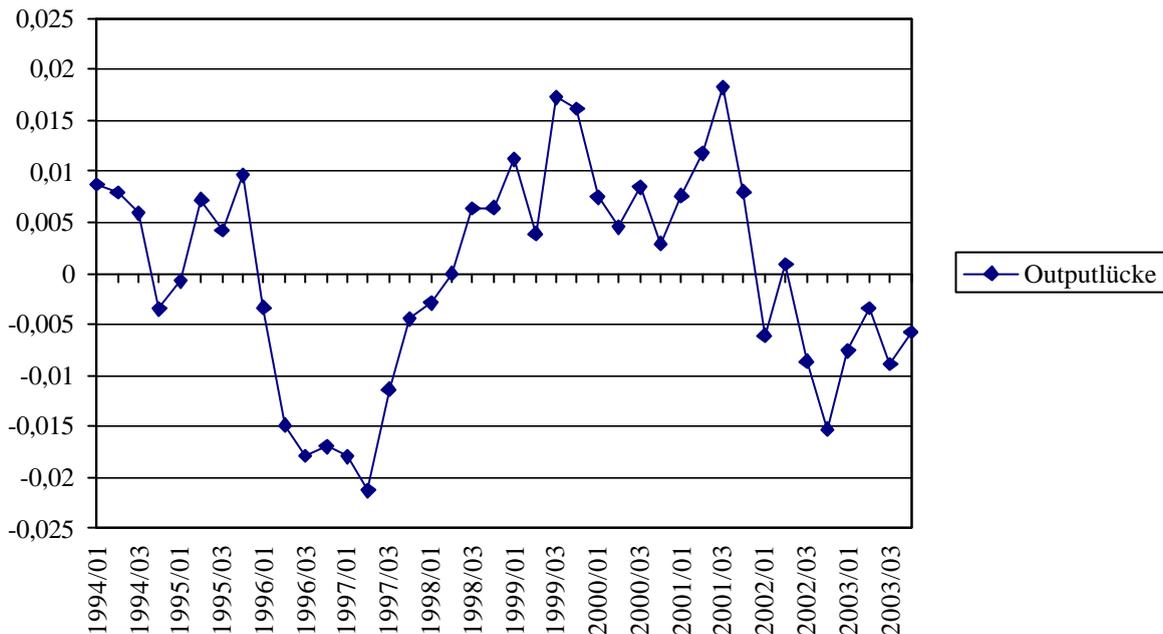
¹⁹ Siehe z.B. Dornbusch et al. (2001: 14).

²⁰ Eine positive Outputlücke zeigt hier also an, dass das tatsächliche Output niedriger als das Potentialoutput ausfällt. In der Literatur wird die Outputlücke gelegentlich auch umgekehrt definiert (siehe z.B. Bofinger 2003: 244).

²¹ Die klassische Ökonometrie, zu der auch das im folgenden verwendete Kleinste-Quadrate-Verfahren gehört, unterstellt, dass sich die im Schätzmodell verwendeten Variablen stationär verhalten. Zur Stationarität gehören drei Ebenen: Die Mittelwertstationarität (die Zeitreihe schwankt um einen bestimmten Mittelwert, Abwesenheit von Trends), die Varianzstationarität (die Varianz ist

zeigt Phasen mit negativen Outputlücken von Anfang 1996 bis Ende 1997 an die sich eine Phase wirtschaftlicher Stagnation bis Ende 2001 anschloss. Ab 2002 sind wieder negative Outputlücken beobachtbar, die einen tatsächlichen Output anzeigen, der über dem Potentialoutput liegt.

Abbildung 1: Outputlücke in Südafrika 1994-2003



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von SARB Online-Statistik.

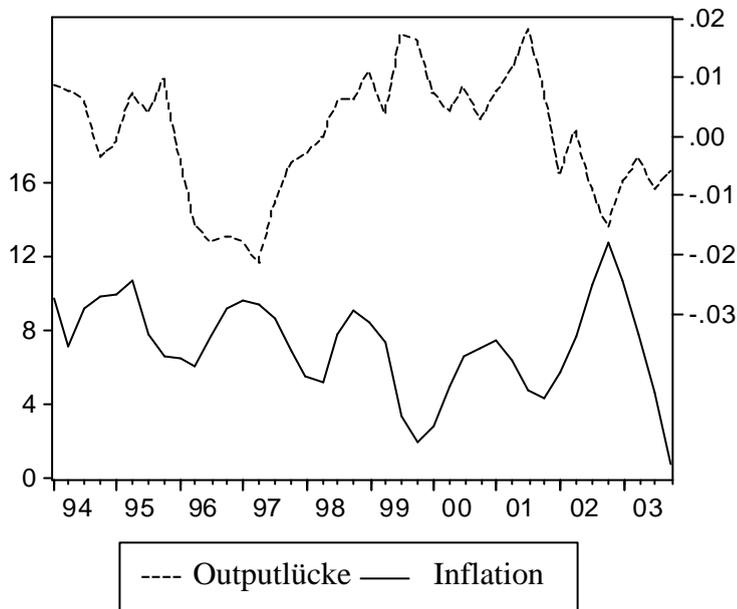
Alternativ zur Outputlücke wird in einigen Schätzungen die Inflationsrate als abhängige Variable der Schätzgleichung verwendet. Wie Abbildung 2 andeutet, weisen Inflationsraten und Outputlücken in Südafrika starke negative Kreuzkorrelationen auf und die Nullhypothese des Vorliegens einer Granger-Kausalität²² kann für den Vorlauf beider Variablen abgelehnt werden. Im Sinne der theoretischen

zeitkonstant), die Kovarianzstationarität (der Einfluss vergangener Realisationen auf aktuelle Realisationen nimmt mit der Zeit ab) (Eckey et al. 2004: 227). Zur Untersuchung der Stationarität von Zeitreihen wird auf Unit-root-Tests (Einheitswurzeltests) zurückgegriffen. Zu diesen Einheitswurzeltests gehört auch der Dickey-Fuller-Test (siehe Hackl 2005: 14, 239-241). Der Dickey-Fuller-Test mit Achsenabschnitt und einer maximalen Lag-Länge von 9 zeigt, dass die Nullhypothese, die Zeitreihe weist eine Einheitswurzel auf, unter Zugrundelegen einer Irrtumswahrscheinlichkeit von fünf Prozent abgelehnt werden kann (siehe zum Dickey-Fuller-Test auch Poddig et al. 2001: 352ff).

²² Der Granger-Kausalitätstest überprüft, ob die Berücksichtigung der einen Variable zu einer Erhöhung der Effizienz bei der Vorhersage der anderen Variable beiträgt. Damit wird getestet, ob eine Variable der anderen „vorausläuft“. Siehe zur Granger-Kausalität Eckey et al. (2004: 378-379).

Ableitung des MCI in vorherigen Abschnitt soll hier jedoch an der Outputlücke als abhängige Variable festgehalten werden.²³

Abbildung 2: Inflation und Outputlücke in Südafrika



Anmerkungen: linke Achse: Inflationsrate in Prozent, rechte Achse: Outputlücke

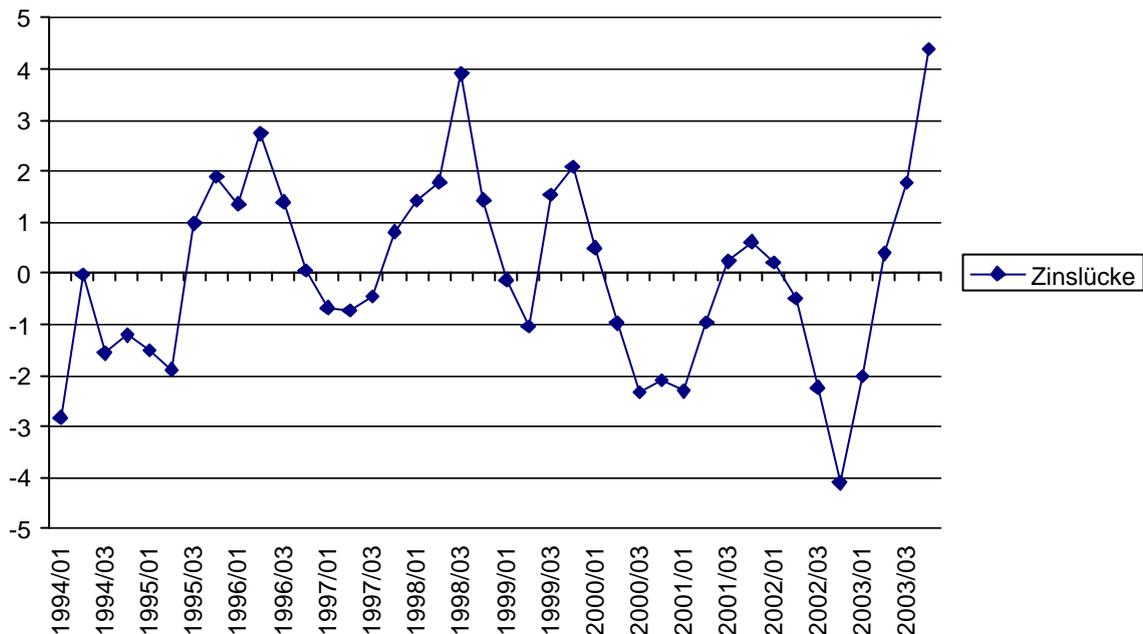
Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von SARB Online-Statistik.

Die Zeitreihe „Zinslücke“ (siehe Abbildung 3) wird aus den Quartalsdaten der SARB wie folgt ermittelt: Als Grundlage dient der in der Statistik auf monatlicher Basis ausgewiesene Satz für Sechsmontatsgeld auf dem Geldmarkt. Dieser Satz wird gewählt, da die Laufzeit zum einen als ausreichend kurz eingeschätzt wird, um von der Notenbank maßgeblich beeinflusst werden zu können, und zum anderen gleichzeitig als ausreichend langfristig bewertet wird, um die längerfristigen Zinsen und damit die reale Sphäre der Volkswirtschaft hinreichend zu beeinflussen. In der Wahl des geeigneten Zinssatzes spiegelt sich ein Dilemma des MCI wider. Für die Verwendung des MCI als Informationsinstrumentes für die monetären Bedingungen in einem Land, die sich auf reale Gegebenheiten und das Preisniveau auswirken, wäre ein längerfristiger Zinssatz die bessere Wahl. Für die Funktion des MCI als Richtlinie für die Geldpolitik ist hingegen ein kurzfristiger Zinssatz besser geeignet.

²³ Im Unterschied zu dem hier beschriebenen Eindruck ermitteln Smal & Jager (2001: 14), dass sich Änderungen des realen Output nach drei bis vier Quartalen auf die Inflation in Südafrika auswirken.

Die Entscheidung für die Verwendung eines bestimmten Zinssatzes, ist somit als Kompromiss zwischen beiden Anforderungen zu verstehen.

Abbildung 3: Prozentpunktabweichung des realen Sechsmonats-Geldmarktzins vom Basiszins in Südafrika



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von SARB Online-Statistik.

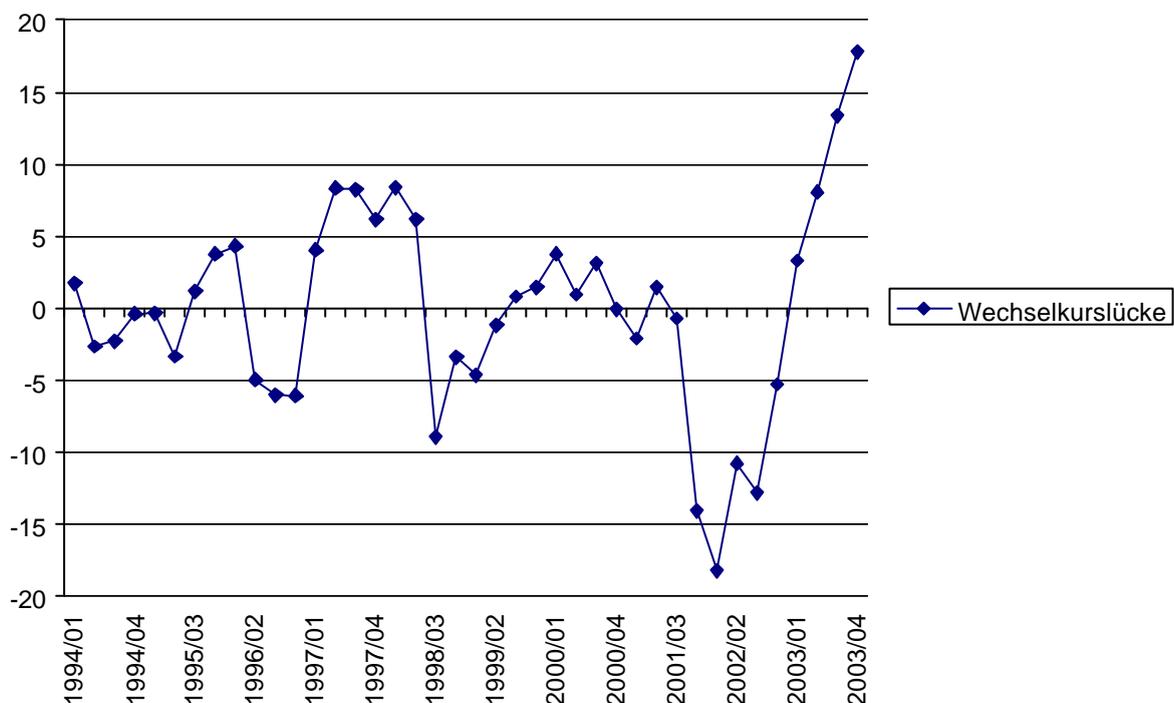
Die Monatsdaten wurden zunächst mit Hilfe der Durchschnittsmethode auf Quartalsbasis umgerechnet. Zur Bereinigung der Zeitreihe von Preiseffekten wurden von den Quartalszahlen die entsprechenden Inflationsraten im Sinne des Fisher-Theorems abgezogen.²⁴ Zur Ermittlung der Abweichung der realen Zinsen von einer Basisperiode wird die Zeitreihe zunächst wieder mit Hilfe eines Hodrick-Prescott-Filters geglättet. Diese geglättete Zeitreihe wird als Approximation für den Basisperiodenzins verwendet. Die Differenz zwischen dem tatsächlichen Realzins und dem Wert der geglätteten Reihe ergibt die Zeitreihe „Zinslücke“. Die ermittelte

²⁴ Das Fisher-Theorem besagt in seiner einfachen Form, dass sich der Nominalzins aus der Summe von Realzins und Preisänderungsrate ergibt (vgl. z.B. Jarchow 1998: 245). Als Inflationsraten wurden die von der SARB ausgewiesenen Veränderungen des Verbraucherpreisindex ohne Hypothekenzinsen verwendet.

Zeitreihe ist stationär.²⁵ Die ermittelten Zinslücken zeigen Abweichung der tatsächlichen Realzinsen von deren längerfristigem Niveau in unterschiedliche Richtungen an. Es zeigen sich keine länger anhaltenden Abweichungen in eine bestimmte Richtung. Dennoch spiegeln Abweichungen von teilweise über vier Prozentpunkten eine recht hohe Volatilität der Realzinsen wider.

Die Zeitreihe „Wechselkurslücke“ speist sich ebenfalls aus Quartalsdaten der SARB (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4: Prozentpunktabweichung des realen effektiven Wechselkurses vom Basiswechselkurs in Südafrika



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von SARB Online-Statistik.

Zur Ermittlung der Wechselkurslücke wurden die mit einem Hodrick-Prescott-Filter geglätteten und anschließend logarithmierten Zeitreihe des realen effektiven

²⁵ Der Dickey-Fuller-Test mit Achsenabschnitt und einer maximalen Lag-Länge von 9 zeigt, dass die Nullhypothese (die Zeitreihe weist eine Einheitswurzel auf) unter zugrundelegen einer Irrtumswahrscheinlichkeit von einem Prozent abgelehnt werden kann.

Wechselkurses²⁶ von den Log-Werten des tatsächlichen realen effektiven Wechselkurses abgezogen. Die resultierende Zeitreihe „Wechselkurslücke“ gibt damit die relativen Abweichungen des tatsächlichen Wechselkurses von der Basisperiode an. Die Zeitreihe ist stationär.²⁷ Die Abbildung zeigt die Abwertungswellen in den Jahren 1996, 1998 und 2001, sowie die rasante Aufwertungsphase des Rand seit 2002.

5. Spezifikation des Modells und Schätzung der MCI-Gewichte für Südafrika

Nach der Ermittlung der notwendigen Zeitreihen soll jetzt auf das ökonometrische Modell eingegangen werden. Die Modellstruktur der Schätzung ergibt sich aus ökonometrischen und ökonomischen Überlegungen. Zunächst wird eine Konstante eingeführt, um eventuelle Niveaueffekte abzubilden. Als zweites wird die um eine Periode verzögerte Outputlücke in das Modell als unabhängige Variable aufgenommen. Dies dient vor allem der Abbildung von persistierenden Schocks. Zur Ermittlung der Struktur der Wirkungsverzögerungen von realem Zins und Wechselkurs, wurde unter Berücksichtigung der in der empirischen Forschung ermittelten unterschiedlich langen Verzögerungen der Wirkungen von Zins und Wechselkurs²⁸ zunächst eine umfassende Schätzung unter Einschluss von um bis zu acht Perioden verzögerten unabhängigen Variablen durchgeführt.²⁹ Die Schätzergebnisse suggerieren, dass die Zinslücke nach null, ein und vier Perioden am stärksten auf die Outputlücke wirkt, während die Wechselkurslücke ihren stärksten

²⁶ Bei dem realen effektiven Wechselkurs handelt sich um den von der SARB ausgewiesenen handelsgewichteten realen Wechselkurs. Der zugrundeliegende Währungskorb umfasst vier Währungen (US\$ 42,8%, Euro 31,6%, Brit. Pfund 16,7%, Yen 8,9%) (Walters 1999: 43). Zudem ist zu beachten, dass der reale effektive Wechselkurs in Mengennotierung ausgewiesen wird. Ein Anstieg des Indexes bedeutet also eine Aufwertung des Rand.

²⁷ Der Dickey-Fuller-Test mit Achsenabschnitt und einer maximalen Lag-Länge von 9 zeigt, dass die Nullhypothese (die Zeitreihe weist eine Einheitswurzel auf) unter zugrundelegen einer Irrtumswahrscheinlichkeit von einem Prozent abgelehnt werden kann.

²⁸ Die Wirkungsverzögerungen werden im Zusammenhang mit der Steuerbarkeit gesamtwirtschaftlicher Aggregate zum Beispiel in Bofinger et al. (1996: 129-30) diskutiert. Zum Fall Südafrikas siehe Smal & de Jager (2001: 14).

²⁹ Dieses Vorgehen weicht von dem intuitiven Vorgehen von Korhonen (2002) ab, bei dem ohne theoretische Fundierung die Lagstruktur solange verändert wird bis die Schätzergebnisse als hinreichend signifikant gelten.

Einfluss nach vier, fünf und sechs Perioden ausübt. Das heißt, in die Schätzung fließen die um null, ein und vier Perioden verzögerten Zinslücken und die um vier bis sechs Perioden verzögerten Wechselkurslücken ein.

Die Kleinstquadrateschätzung ergibt folgendes Bild: Der ermittelte Koeffizient der Konstanten wurde auf einem Signifikanzniveau von zehn Prozent nicht signifikant. Der geschätzte Parameter der verzögerten Outputlücke nimmt den Wert 0.827 an und ist auf einem Signifikanzniveau von zehn Prozent signifikant. Die geschätzten Parameter der um fünf und sechs Perioden verzögerten Wechselkurslücke sind nicht signifikant unterschiedlich von Null. Signifikant auf einem Signifikanzniveau von zehn Prozent sind die Ergebnisse für die um null, eine und vier Perioden verzögerte Zinsgröße sowie die um vier Perioden verzögerte Wechselkursgröße (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Schätzungsergebnisse der Gewichte im MCI für Südafrika (EViews Output)

Variable	Koeffizient	Standardabweichung	t-Wert	Wahrscheinlichkeit
C	-0,000422	0,001042	-0,405348	0,6885
Outputlücke (-1)	0,827160	0,103868	7,963554	0,0000
Zinslücke	0,002308	0,000826	2,794397	0,0096
Zinslücke (-1)	-0,002778	0,000910	-3,053078	0,0052
Zinslücke (-4)	0,001481	0,000784	1,890272	0,0699
Wechselkurslücke (-4)	0,000523	0,000243	2,152222	0,0408
Wechselkurslücke (-5)	-0,000445	0,000286	-1,557638	0,1314
Wechselkurslücke (-6)	0,000242	0,000243	0,995014	0,3289

R ²	0,774843	Durban-Watson stat	2,254035
Adjusted R ²	0,714224	Mean dependent var	-0,000656
S.E. of regression	0,005828	S.D. dependent var	0,010901
Sum Squared resid	0,000883	Akaike info criterion	-7,250112
Log likelihood	131,2519	Schwarz criterion	-6,890969

Quelle: Eigene Berechnungen.

Die Qualität der Schätzung wird anhand verschiedener Tests geprüft. Die Güte der gesamten Schätzung kann mit Hilfe der R²-Statistik überprüft werden. Der für die Schätzung ermittelte Wert von 0,77 deutet an, dass das Schätzmodell eine erhebliche Verbesserung gegenüber einer reinen Zufallsmodellierung darstellt. Unter

Berücksichtigung der Anzahl der erklärenden Variablen (adjusted R^2) ergibt sich ein Wert von 0,71, der ebenfalls als befriedigend angesehen werden kann. Die Durbin-Watson-Statistik weist einen Wert von 2,25 aus und kann damit als Indiz für die Abwesenheit von Autokorrelation in den Residuen gesehen werden. Da in der Schätzung jedoch verzögerte endogene Variablen präsent sind (die verzögerte Outputlücke), ist die Durbin-Watson-Statistik verzerrt. Um dieses Problem zu lösen, wurde Durbins-h-Statistik, die für diesen Spezialfall verzögerter abhängiger Variablen konstruiert wurde, berechnet.³⁰ Die Nullhypothese, dass keine Autokorrelation der Residuen vorliegt, konnte auch unter Zugrundelegen einer Irrtumswahrscheinlichkeit von zehn Prozent nicht abgelehnt werden, so dass von der Unabhängigkeit der Residuen ausgegangen werden kann. Damit ist eine der wesentlichen Bedingungen für die Effizienz der Kleinstquadratmethode erfüllt.

Die Qualität der Schätzung lässt eine Interpretation der Ergebnisse zu. Als Schätzergebnisse wurden sowohl für die Zinsgrößen, als auch für die Wechselkursgrößen positive Koeffizienten erwartet, da theoretisch sowohl eine Zinserhöhung, als auch eine Aufwertung positiv auf die Outputlücke wirken.³¹ Für die Summe der signifikanten Variablen entsprechen die Vorzeichen den Erwartungen. Die Werte der Summe der signifikanten Koeffizienten der Zinslücke (0,001011) und der Koeffizient der Wechselkurslücke (0,000523) ermöglichen die Berechnung des relativen Einflusses von Zins- und Wechselkursänderungen auf die Outputlücke. Es ergibt sich ein Verhältnis von 1,9:1. Dieses Ergebnis entspricht der Erwartung, dass Südafrika als relativ kleine und offene Volkswirtschaft zum einen ein niedrigeres Verhältnis dieser Größen zueinander aufweist als die oben angeführten größeren OECD-Länder, und zum anderen, dass das Verhältnis größer ist als bei sehr offenen Volkswirtschaften wie beispielsweise Hongkong. Als weiteres Ergebnis bleibt festzuhalten, dass in Südafrika Zinsänderungen sehr viel schneller als Wechselkursänderungen reale Effekte auslösen. Die Transmission von Zinsänderungen dauert

³⁰ Siehe zu Durbins-h-Statistik Studenmund (2001: 616).

³¹ Eine positive Outputlücke bedeutet, dass das tatsächliche Output unter seinem Potentialniveau bleibt. Je restriktiver die monetären Bedingungen sind (entweder durch Zins über Potentialniveau oder eine Aufwertung oder einer Kombination aus beidem), umso größer ist die Outputlücke. Im Unterschied zur theoretischen Betrachtung im vorherigen Abschnitt, wird hier als Wechselkursgröße ein Index verwendet, der bei einer Aufwertung steigt. Nur deshalb wird für den Wechselkurs ein positives Vorzeichen erwartet und nicht, wie im theoretischen Teil abgeleitet, ein negatives.

demnach zwischen null und vier Quartalen, während Wechselkursänderungen ein Jahr benötigen, um sich signifikant auf die Outputlücke auszuwirken.

6. Die monetären Bedingungen in Südafrika: 1994-2003

Die Schätzung der Gewichte im MCI lässt nun eine Darstellung des MCI über den Betrachtungszeitraum zu. Die Darstellung kann auf verschiedene Arten erfolgen. Der MCI ist definiert als die Abweichung der Kombination aus Zins und Wechselkurs von einer ausgewählten Vergleichsperiode. Im einfachsten Fall ist dies schlicht die Vorperiode. Im besten Fall wird der MCI als Abweichung von einer als gleichgewichtig ermittelten Periode betrachtet.³² Das ermöglicht eine Aussage darüber, ob die monetären Bedingungen im Vergleich zum Gleichgewicht zu eng bzw. zu weit waren, während im einfachen Fall nur Aussagen über die Entwicklung der monetären Bedingungen, nicht jedoch über deren Qualität bezüglich der geldpolitischen Ziele getroffen werden können. Deshalb wird hier auf die oben verwendeten Abweichungen von Zins- und Wechselkursgrößen von den ermittelten Basiswerten zurückgegriffen. Das Ergebnis wird in Abbildung 5 dargestellt.

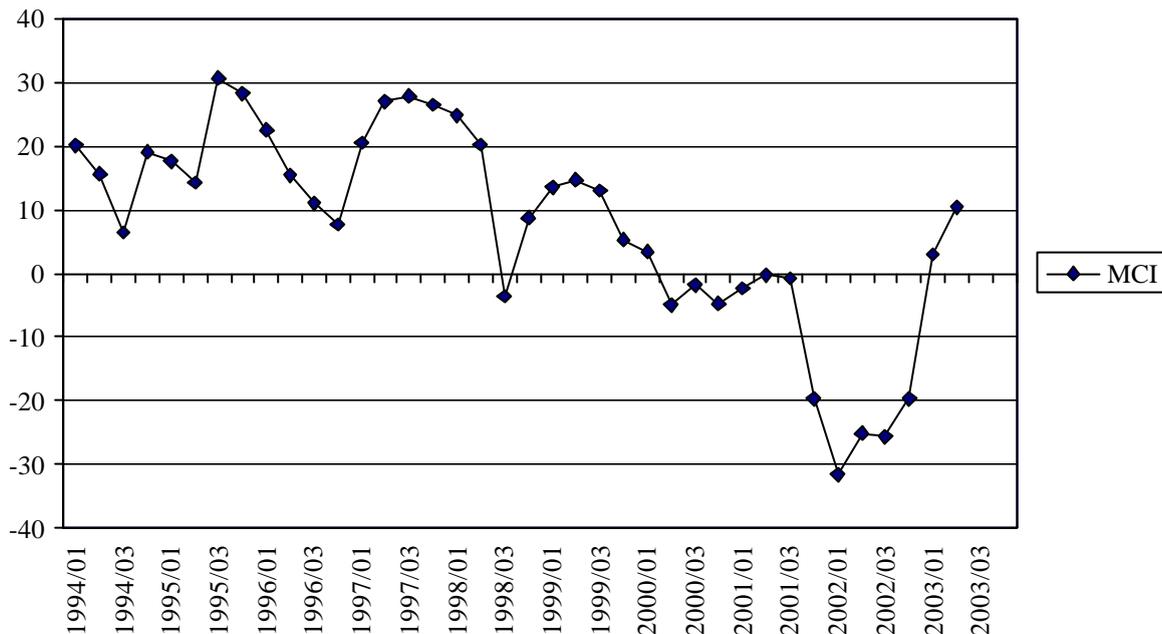
Der Verlauf des MCI zeigt deutlich die verschiedenen Phasen der Entwicklung monetärer Bedingungen in Südafrika. Die Phase bis 1998 war von relativ hohen Realzinsen und bis auf eine Abwertungsperiode in 1996 von (auf hohem Niveau) stabilen realen Wechselkursen gekennzeichnet. Die starke nominale und reale Abwertung des Wechselkurses im Zuge der Asienkrise 1998, in Kombination mit sinkenden Realzinsen, leitete eine Phase entspannterer monetärer Bedingungen ein. Für das weitere Sinken des MCI nach 1998 ist neben niedrigen Realzinsen auch eine weitere Abwertungsrunde des Rand verantwortlich (Höhepunkt Ende 2001). Danach stieg der MCI auf Grund gestiegener Realzinsen (auch Dank der erfolgreicherer Begrenzung der Inflation) und massiver Aufwertung wieder an.

Besonders deutlich wird aus Abbildung 5 zudem, dass die Volatilität der monetären Bedingungen nach der Aufgabe der Wechselkursglättung durch die SARB im Jahr

³² Unter „gleichgewichtig“ soll hier verstanden werden, dass die monetären Bedingungen bezüglich der Endziele der Geldpolitik zielführend waren. Dieser Zustand wurde durch die Glättung der Zeitreihen approximiert.

2000 deutlich zugenommen hat. Die Abbildung der Entwicklung der monetären Bedingungen und die Konformität mit den zugrundeliegenden Ereignissen lässt den Schluss zu, dass die Schätzung der monetären Bedingungen auch ökonomisch sinnvoll ist.

Abbildung 5: Monetary Conditions Index für Südafrika



Quelle: Eigene Berechnungen.

7. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Das Konzept des MCI ermöglicht die Darstellung der monetären Bedingungen in einer Volkswirtschaft in einer Größe. Dabei berücksichtigt der Index sowohl die Einflüsse über den Zins-, als auch über den Wechselkurskanal. In offeneren Volkswirtschaften ist der Wechselkurskanal relativ zum Zinskanal wichtiger als in geschlosseneren Volkswirtschaften.

Die Schätzung des MCI für Südafrika ergab, dass der Wechselkurskanal auch in Südafrika eine wichtige Rolle spielt. Eine Änderung des Realzinses um einen Prozentpunkt hat die gleiche Auswirkung auf die monetären Bedingungen wie eine Änderung des realen Wechselkurses von 1,9 Prozent. Das daraus abgeleitete Bild

der monetären Bedingungen in Südafrika in den Jahren 1994 bis 2003 zeigt deutlich die verschiedenen Phasen der monetären Entwicklung. Die geschätzten Parameter sind damit auch ökonomisch sinnvoll. Die Ermittlung der Gewichte im MCI kann nun für die Ableitung von Politikempfehlungen für die Geldpolitik in Südafrika verwendet werden. Die sicherlich einfachste Schlussfolgerung wäre, dass die Geldpolitik einen MCI von konstant Null steuern sollte. In diesem Fall würden die Abweichungen von Zins und Wechselkurs von deren langfristigen Gleichgewichten minimiert beziehungsweise wechselseitig ausgeglichen werden. Die konstant gleichgewichtigen monetären Bedingungen können als optimal gelten, wenn auf diese Weise auch die Endziele der Geldpolitik erreicht werden.

Diese starke Vereinfachung einer MCI-Regel lässt sich jedoch bei genauerer Analyse geld- und währungspolitischer Theorie und der Ableitung von geldpolitischen Regeln nicht aufrechterhalten. Unberücksichtigt bleiben dabei die Reaktionsmöglichkeiten der Notenbank auf Schocks im Allgemeinen sowie eine Differenzierung von Angebots- und Nachfrageschocks im Besonderen. Ebenfalls keine Beachtung fänden bei einer derart vereinfachten Regel die Trägheit der Entwicklung monetärer Bedingungen beziehungsweise die Persistenz von Schocks.

Komplexere geld- und währungspolitische Regeln berücksichtigen diese Faktoren und führen zu Abweichungen von der „Halte den MCI konstant bei Null“-Regel.³³ Dennoch zeigt sich auch bei diesen Regeln, dass ein höherer MCI oft mit einer zu restriktiven Geld- und Währungspolitik einhergeht, während ein sinkender MCI einen Indikator für möglicherweise zu expansiven Instrumenteneinsatz darstellt.

Grundsätzlich kann aus der vorliegenden Analyse geschlussfolgert werden, dass sowohl Zins- als auch Wechselkursänderungen die monetären Bedingungen in Südafrika signifikant beeinflussen. Eine Konzentration der Geldpolitik auf nur eine dieser beiden Instrumentenvariablen ist daher nicht zu empfehlen; beide Variablen sollten in der geld- und währungspolitischen Strategie Verwendung finden. Die derzeit in Südafrika verfolgte Strategie der Wechselkurssteuerung – vollkommen ungesteuerte Wechselkurse – entspricht dieser Empfehlung noch nicht.

³³ Vgl. Burger & Knedlik (2004).

Literaturverzeichnis

Bofinger, P. (2003): „Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten“, München: Pearson Studium.

Bofinger, P. & Wollmershäuser, T. (2001): “Managed Floating: Understanding the new international monetary order”, Würzburg Economic Papers, No. 30, at: <http://www.wifak.uni-wuerzburg.de/vwl1/wephome.htm> [04.08.2003].

Burger, P. & Knedlik, T. (2004): “The MCI as a monetary policy guide in a small, open emerging market economy”, in: South African Journal of Economics, 72(2), June 2004, 366-84.

Dornbusch, R., Fischer, S. & Startz, R. (2001): “Macroeconomics“, Eighth Edition, Boston et al.: McGraw-Hill Irwin.

EZB (Europäische Zentralbank) (2002): “Monetary-Conditions-Indizes“, in: Monatsbericht Juni 2002, 27-29.

Feliz, R.A. & Welch, J.H. (2004): “Mexico: Moving closer to an inflation targeting regime“, at: http://www.cide.edu/analiseconomico/imp_opinion-det.php?id_opinion=31 [27.09.2004].

Freedman, C. (1995): “The Role of Monetary Conditions and the Monetary Conditions Index in the Conduct of Policy“, Conference Paper, at: <http://www.bankofcanada.ca/publications/review/r954c.pdf> [21.03.2003].

Gerlach, S. & Smets, F. (2000): “MCIs and Monetary Policy“, in: European Economic Review, 44(2000), 1677-1700.

Gottschalk, J. (2001): “Monetary Conditions in the Euro Area: Useful Indicators of Aggregate Demand Conditions?“, Kiel Working Paper, No. 1037, Kiel Institute of World Economics.

Guender, A.V. (2001): “Inflation Targeting in the Open Economy: Which Rate of Inflation to Target?“, at: <http://www.wifak.uni-wuerzburg.de/wilan/wifak/vwl1/vlw1/vwl1.htm> [07.05.2002].

Hataiseree, R. (1998): “The Role of Monetary Conditions and the Monetary Conditions Index in the Conduct of Monetary Policy: The Case of Thailand under the Floating Rate Regime“, in: Bank of Thailand: Quaterly Bulletin, 98(3), at: <http://www.bot.or.th> [27.09.2004].

Hong Kong Monetary Authority (2000): “A Monetary Conditions Index for Hong Kong“, in: Quarterly Bulletin, 11/2000, 56-70.

Jarchow, H.J. (1998): „Theorie und Politik des Geldes 1“, 10. Aufl., Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

- Kasriyeli, M. & Kocaker, I.I. (1999): "Monetary Conditions Index: A Monetary Policy Indicator for Turkey", The Central Bank of the Republic of Turkey, Discussion Paper, No. 9908, at: <http://www.tcmb.gov.tr> [07.04.2004].
- Korhonen, I. (2002): "Selected Aspects of Monetary Integration", Bank of Finland, BOFIT online, No. 10, at: <http://www.bofi.fi/bofit/fin/7online/abs/pdf/bon1002.pdf> [18.01.2005].
- Olekah, J.K.A. & Masha, I. (2003): "Foreign Exchange Market Pressures, Monetary Conditions and Interventions", Paper prepared for the "8th Conference of Econometric Modeling for Africa", Stellenbosch, South Africa, 1-4 July 2003, at: <http://www.sun.ac.za> [07.04.2004].
- Peeters, M. (1999): "Measuring Monetary Conditions in Europe: Use and Limitations of the MCI", in: *De Economist*, 147(2), 183-203.
- Poddig, T.; Dichtl, H. & Petersmeier, K. (2001): „Statistik, Ökonometrie, Optimierung“, 2. Aufl., Bad Soden/Ts.: Uhlenbruch Verlag.
- Reserve Bank of New Zealand (2003): "The Evolution of Monetary Policy Implementation", at: <http://www.rbnz.govt.nz/monopol/review/0096178.html> [21.02.2003].
- Rinne, H. & Specht, K. (2002): „Zeitreihen – Statistische Modellierung, Schätzung und Prognose“, München: Verlag Vahlen.
- Smal, M.M. & de Jager, S. (2001): "The monetary transmission mechanism in South Africa", SARB Occasional Paper, No. 16, at: <http://www.resbank.co.za/Economics/Occasion/occ16.pdf> [28.09.2002].
- Studenmund, A.H. (2001): "Using Econometrics – A Practical Guide", 4. Auflage, Addison Wesley Longman: Boston et al.
- Walters, S.S. (1999): "Note on the introduction of the euro and the revised weighting structure of the nominal effective exchange rate of the rand", in *Quarterly Bulletin of the SARB*, March 1999, 43-44.
- De Wet, W. (2002): "Coping with Inflation and Exchange Rate Shocks in the South African Economy", in: *South African Journal of Economics*, 70(1), March 2002, 78-94.
- WTO (2005): "Trade Statistic", at: <http://stat.wto.org/CountryProfile/WSDBCountryPFHome.aspx?Language=E> [26.02.2005].

**Bisher erschienene
“Berichte aus dem Weltwirtschaftlichen Colloquium”
des Instituts für Weltwirtschaft und Internationales Management**

(Downloads: <http://www.iwim.uni-bremen.de/publikationen/pub-blue>)

Nr. 1 Sell, Axel:

Staatliche Regulierung und Arbeitslosigkeit im internationalen Sektor, 1984. 35 S.

Nr. 2 Menzel, Ulrich/Senghaas, Dieter:

Indikatoren zur Bestimmung von Schwellenländern. Ein Vorschlag zur Operationalisierung, 1984. 40 S.

Nr. 3 Lörcher, Siegfried:

Wirtschaftsplanung in Japan, 1985. 19 S.

Nr. 4 Iwersen, Albrecht:

Grundelemente der Rohstoffwirtschaftlichen Zusammenarbeit im RGW, 1985. 52 S.

Nr. 5 Sell, Axel:

Economic Structure and Development of Burma, 1985. 39 S.

Nr. 6 Hansohm, Dirk/ Wohlmuth, Karl:

Transnationale Konzerne der Dritten Welt und der Entwicklungsprozeß unterentwickelter Länder, 1985. 38 S.

Nr. 7 Sell, Axel:

Arbeitslosigkeit in Industrieländern als Folge struktureller Verhärtungen, 1986. 21 S.

Nr. 8 Hurni, Bettina:

EFTA, Entwicklungsländer und die neue GATT-Runde, 1986. 28 S.

Nr. 9 Wagner, Joachim:

Unternehmensstrategien im Strukturwandel und Entwicklung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, 1986. 28 S.

Nr. 10 Lemper, Alfons:

Exportmarkt Westeuropa. Chinas Vorstoß auf die Weltmärkte, 1987. 40 S.

Nr. 11 Timm, Hans-Jürgen:

Der HWWA-Index der Rohstoffpreise - Methodik, Wirtschafts- und Entwicklungspolitische Bedeutung, 1987. 57 S.

Nr. 12 Shams, Rasul:

Interessengruppen und entwicklungspolitische Entscheidungen, 1987. 23 S.

Nr. 13 Sell, Axel:

ASEAN im Welthandelskraftfeld zwischen USA, Japan und EG, 1987. 23 S.

Nr. 14 Kim, Young-Yoon/Lemper Alfons:

Der Pazifikraum: Ein integrierter Wirtschaftsraum? 1987. 24 S.

Nr. 15 Sell, Axel:

Feasibility Studien für Investitionsprojekte, Problemstruktur und EDV-gestützte Planungsansätze, 1988. 18 S.

Nr. 16 Hansohm, Dirk/ Wohlmuth, Karl:

Sudan's Small Industry Development. Structures, Failures and Perspectives, 1989. 38 S.

Nr. 17 Borrmann, Axel/ Wolff, Hans-Ulrich:

Probleme bei der Planung industrieller Investitionen in Entwicklungsländern, 1989. 28 S.

Nr. 18 Wohlmuth, Karl:

Structural Adjustment and East-West-South Economic Cooperation: Key Issues, 1989. 53 S.

Nr. 19 Brandtner, Torsten:

Die Regionalpolitik in Spanien unter besonderer Berücksichtigung der neuen Verfassung von 1978 und des Beitritts in die Europäische Gemeinschaft, 1989. 40 S.

Nr. 20 Lemper, Alfons:

Integrationen als gruppendynamische Prozesse. Ein Beitrag zur Neuorientierung der Integrationstheorie, 1990. 47 S.

Nr. 21 Wohlmuth, Karl:

Die Transformation der osteuropäischen Länder in die Marktwirtschaft - Marktentwicklung und Kooperationschancen, 1991. 23 S.

Nr. 22 Sell, Axel:

Internationale Unternehmenskooperationen, 1991. 12 S.

Nr. 23 Bass, Hans-Heinrich/Li, Zhu:

Regionalwirtschafts- und Sektorpolitik in der VR China: Ergebnisse und Perspektiven, 1992. 28 S.

Nr. 24 Wittkowsky, Andreas:

Zur Transformation der ehemaligen Sowjetunion: Alternativen zu Schocktherapie und Verschuldung, 1992. 30 S.

Nr. 25 Lemper, Alfons:

Politische und wirtschaftliche Perspektiven eines neuen Europas als Partner im internationalen Handel, 1992. 17 S.

Nr. 26 Feldmeier, Gerhard:

Die ordnungspolitische Dimension der Europäischen Integration, 1992. 23 S.

Nr. 27 Feldmeier, Gerhard:

Ordnungspolitische Aspekte der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion, 1992. 26 S.

Nr. 28 Sell, Axel:

Einzel- und gesamtwirtschaftliche Bewertung von Energieprojekten. - Zur Rolle von Wirtschaftlichkeitsrechnung, Cost-Benefit Analyse und Multikriterienverfahren-, 1992. 20 S.

Nr. 29 Wohlmuth, Karl:

Die Revitalisierung des osteuropäischen Wirtschaftsraumes - Chancen für Europa und Deutschland nach der Vereinigung, 1993. 36 S.

Nr. 30 Feldmeier, Gerhard:

Die Rolle der staatlichen Wirtschaftsplanung und -programmierung in der Europäischen Gemeinschaft, 1993. 26 S.

Nr. 31 Wohlmuth, Karl:

Wirtschaftsreform in der Diktatur? Zur Wirtschaftspolitik des Bashir-Regimes im Sudan, 1993. 34 S.

Nr. 32 Shams, Rasul:

Zwanzig Jahre Erfahrung mit flexiblen Wechselkursen, 1994. 8 S.

Nr. 33 Lemper, Alfons:

Globalisierung des Wettbewerbs und Spielräume für eine nationale Wirtschaftspolitik, 1994. 20 S.

Nr. 34 Knapman, Bruce:

The Growth of Pacific Island Economies in the Late Twentieth Century, 1995. 34 S.

Nr. 35 Gößl, Manfred M./Vogl, Reiner J.:

Die Maastrichter Konvergenzkriterien: EU-Ländertest unter besonderer Berücksichtigung der Interpretationsoptionen, 1995. 29 S.

Nr. 36 Feldmeier, Gerhard:

Wege zum ganzheitlichen Unternehmensdenken: „Humanware“ als integrativer Ansatz der Unternehmensführung, 1995. 22 S.

Nr. 37 Gößl, Manfred M.:

Quo vadis, EU? Die Zukunftsperspektiven der europäischen Integration, 1995. 20 S.

Nr. 38 Feldmeier, Gerhard/Winkler, Karin:

Budgetdisziplin per Markt oder Dekret? Pro und Contra einer institutionellen Festschreibung bindender restriktiver Haushaltsregeln in einer Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion, 1996. 28 S.

Nr. 39 Feldmeier, Gerhard/Winkler, Karin:

Industriepolitik à la MITI - ein ordnungspolitisches Vorbild für Europa?, 1996. 25 S.

Nr. 40 Wohlmuth, Karl:

Employment and Labour Policies in South Africa, 1996. 35 S.

Nr. 41 Bögenhold, Jens:

Das Bankenwesen der Republik Belarus, 1996. 39 S.

Nr. 42 Popov, Djordje:

Die Integration der Bundesrepublik Jugoslawien in die Weltwirtschaft nach Aufhebung der Sanktionen des Sicherheitsrates der Vereinten Nationen, 1996. 34 S.

Nr. 43 Arora, Daynand:

International Competitiveness of Financial Institutions: A Case Study of Japanese Banks in Europe, 1996. 55 S.

Nr. 44 Lippold, Marcus:

South Korean Business Giants: Organizing Foreign Technology for Economic Development, 1996. 46 S.

Nr. 45 Messner, Frank:

Approaching Sustainable Development in Mineral Exporting Economies: The Case of Zambia, 1996. 41 S.

Nr. 46 Frick, Heinrich:

Die Macht der Banken in der Diskussion, 1996. 19 S.

Nr. 47 Shams, Rasul:

Theorie optimaler Währungsgebiete und räumliche Konzentrations- und Lokalisationsprozesse, 1997. 21 S.

Nr. 48 Scharmer, Marco:

Europäische Währungsunion und regionaler Finanzausgleich - Ein politisch verdrängtes Problem, 1997. 45 S.

Nr. 49 Meyer, Ralf/Vogl, Reiner J.:

Der „Tourismusstandort Deutschland“ im globalen Wettbewerb, 1997. 17 S.

Nr. 50 Hoormann, Andreas/Lange-Stichtenoth, Thomas:

Methoden der Unternehmensbewertung im Akquisitionsprozeß - eine empirische Analyse -, 1997. 25 S.

Nr. 51 Gößl, Manfred M.:

Geoökonomische Megatrends und Weltwirtschaftsordnung, 1997. 20 S.

Nr. 52 Knapman, Bruce/Quiggin, John:

The Australian Economy in the Twentieth Century, 1997. 34 S.

Nr. 53 Hauschild, Ralf J./Mansch, Andreas:

Erfahrungen aus der Bestandsaufnahme einer Auswahl von Outsourcingfällen für Logistik-Leistungen, 1997. 34 S.

Nr. 54 Sell, Axel:

Nationale Wirtschaftspolitik und Regionalpolitik im Zeichen der Globalisierung - ein Beitrag zur Standortdebatte in Bremen, 1997. 29 S.

Nr. 55 Sell, Axel:

Inflation: does it matter in project appraisal, 1998. 25 S.

Nr. 56 Mtatifikolo, Fidelis:

The Content and Challenges of Reform Programmes in Africa - The Case Study of Tanzania, 1998. 37 S.

Nr. 57 Popov, Djordje:

Auslandsinvestitionen in der BR Jugoslawien, 1998. 32 S.

Nr. 58 Lemper, Alfons:

Predöhl und Schumpeter: Ihre Bedeutung für die Erklärung der Entwicklung und der Handelsstruktur Asiens. 1998. 19 S.

Nr. 59 Wohlmuth, Karl:

Good Governance and Economic Development. New Foundations for Growth in Africa. 1998. 90 S.

Nr. 60 Oni, Bankole:

The Nigerian University Today and the Challenges of the Twenty First Century. 1999. 36 S.

Nr. 61 Wohlmuth, Karl:

Die Hoffnung auf anhaltendes Wachstum in Afrika. 1999. 28 S.

Nr. 62 Shams, Rasul:

Entwicklungsblockaden: Neuere theoretische Ansätze im Überblick. 1999. 20 S.

Nr. 63 Wohlmuth, Karl:

Global Competition and Asian Economic Development. Some Neo-Schumpeterian Approaches and their Relevance. 1999. 69 S.

Nr. 64 Oni, Bankole:

A Framework for Technological Capacity Building in Nigeria: Lessons from Developed Countries. 1999. 56 S.

Nr. 65 Toshihiko, Hozumi:

Schumpeters Theorien in Japan: Rezeptionsgeschichte und gegenwärtige Bedeutung. 1999. 22 S.

Nr. 66 Bass, Hans H.:

Japans Nationales Innovationssystem: Leistungsfähigkeit und Perspektiven. 1999. 24 S.

Nr. 67 Sell, Axel:

Innovationen und weltwirtschaftliche Dynamik – Der Beitrag der Innovationsforschung nach Schumpeter. 2000. 31 S.

Nr. 68 Pawlowska, Beata:

The Polish Tax Reform. 2000. 41 S.

Nr. 69 Gutowski, Achim:

PR China and India – Development after the Asian Economic Crisis in a 21st Century Global Economy. 2001. 56 S.

Nr. 70 Jha, Praveen:

A note on India's post-independence economic development and some comments on the associated development discourse. 2001. 22 S.

Nr. 71 Wohlmuth, Karl:

Africa's Growth Prospects in the Era of Globalisation: The Optimists versus The Pessimists. 2001. 71 S.

Nr. 72 Sell, Axel:

Foreign Direct Investment, Strategic Alliances and the International Competitiveness of Nations. With Special Reference on Japan and Germany. 2001. 23 S.

Nr. 73 Arndt, Andreas:

Der innereuropäische Linienluftverkehr - Stylized Facts und ordnungspolitischer Rahmen. 2001. 44 S.

Nr. 74 Heimann, Beata:

Tax Incentives for Foreign Direct Investment in the Tax Systems of Poland, The Netherlands, Belgium and France. 2001. 53 S.

Nr. 75 Wohlmuth, Karl:

Impacts of the Asian Crisis on Developing Economies – The Need for Institutional Innovations. 2001. 63 S.

Nr. 76 Heimann, Beata:

The Recent Trends in Personal Income Taxation in Poland and in the UK. Crisis on Developing Economies – The Need for Institutional Innovations. 2001. 77 S.

Nr. 77 Arndt, Andreas:

Zur Qualität von Luftverkehrsstatistiken für das innereuropäische Luftverkehrsgebiet. 2002. 36 S.

Nr. 78 Frempong, Godfred:

Telecommunication Reforms – Ghana's Experience. 2002. 39 S.

Nr. 79 Kifle, Temesgen:

Educational Gender Gap in Eritrea. 2002. 54 S.

Nr. 80 Knedlik, Tobias / Burger, Philippe:

Optimale Geldpolitik in kleinen offenen Volkswirtschaften – Ein Modell. 2003. 20 S.

Nr. 81 Wohlmuth, Karl:

Chancen der Globalisierung – für wen?. 2003. 65 S.

Nr. 82 Meyn, Mareike:

Das Freihandelsabkommen zwischen Südafrika und der EU und seine Implikationen für die Länder der Southern African Customs Union (SACU). 2003. 34 S.

Nr. 83 Sell, Axel:

Transnationale Unternehmen in Ländern niedrigen und mittleren Einkommens. 2003. 13 S.

Nr. 84 Kifle, Temesgen:

Policy Directions and Program Needs for Achieving Food Security in Eritrea. 2003. 27 S.

Nr. 85 Gutowski, Achim:

Standortqualitäten und ausländische Direktinvestitionen in der VR China und Indien. 2003. 29 S.

Nr. 86 Uzor, Osmund Osinachi:

Small and Medium Enterprises Cluster Development in South-Eastern Region of Nigeria. 2004. 35 S.

Nr. 87 Knedlik, Tobias:

Der IWF und Währungskrisen – Vom Krisenmanagement zur Prävention. 2004. 40 S.

Nr. 88 **Riese, Juliane:**

Wie können Investitionen in Afrika durch nationale, regionale und internationale Abkommen gefördert werden? 2004. 67 S.

Nr. 89 **Meyn, Mareike:**

The Export Performance of the South African Automotive Industry. New Stimuli by the EU-South Africa Free Trade Agreement? 2004, 61 S.

Nr. 90 **Kifle, Temesgen:**

Can Border Demarcation Help Eritrea to Reverse the General Slowdown in Economic Growth? 2004, 44 S.

Nr. 91 **Wohlmuth, Karl:**

The African Growth Tragedy: Comments and an Agenda for Action. 2004, 56 S.

Nr. 92 **Decker, Christian / Paesler, Stephan:**

Financing of Pay-on-Production-Models. 2004, 15 S.

Nr. 93 **Knorr, Andreas / Žigová, Silvia**

Competitive Advantage Through Innovative Pricing Strategies – The Case of the Airline Industry. 2004, 21 S.

Nr. 94 **Sell, Axel:**

Die Genesis von Corporate Governance. 2004, 18 S.

Nr. 95 **Yun, Chunki**

Japanese Multinational Corporations in East Asia: Status Quo or Sign of Changes? 2005, 57 S.

Nr. 96 **Knedlik, Tobias:**

Schätzung der Monetären Bedingungen in Südafrika. 2005, 20 S.