

Ausgewählte Aspekte der monetären Integration

I Einleitung

Ilkka Korhonen¹⁾

In der vorliegenden Studie wird eine Schätzung des Monetary Conditions Index (MCI) für drei verhältnismäßig große EU-Beitrittsländer – Polen, die Slowakische Republik und die Tschechische Republik – vorgenommen. Ziel ist es festzustellen, welche relative Bedeutung den Zinssätzen und dem Wechselkurs im geldpolitischen Transmissionsmechanismus zukommt. Diese Frage ist besonders für jene Länder relevant, die einen verhältnismäßig raschen Beitritt zum Eurowährungsgebiet anstreben. Unter der Annahme, dass der Wechselkurs für die monetäre Lage einer Volkswirtschaft eine wesentliche Rolle spielt, würde der Beitritt zur Währungsunion seitens der betroffenen Volkswirtschaft umfassende Anpassungen erfordern. Durch die mit dem Beitritt zur Währungsunion einhergehenden strukturellen Veränderungen können sich unter Umständen auch Funktionsweise und Wirkung der monetären Transmission ändern. Die Wirtschaft würde sich mit der Zeit an Bedingungen, unter denen der Wechselkurs nicht als geldpolitisches Instrument genutzt werden kann, anpassen. Die geldpolitischen Entscheidungsträger müssten in diesem Fall nicht mehr unmittelbar auf plötzliche Wechselkursänderungen reagieren, was – vorausgesetzt, die gemeinsame Zinspolitik wird den Bedürfnissen der jeweiligen Volkswirtschaft auch anderweitig gerecht – eine erhöhte Stabilität zur Folge haben könnte.

Der für die einzelnen Beitrittskandidaten ermittelte MCI hat zumindest zweifachen Informationsgehalt. Erstens bietet sich ein Vergleich mit den Werten jenes Index an, der für die teilnehmenden Mitgliedstaaten vor ihrem Beitritt zur Währungsunion gemessen wurde. Wenn Zinssätzen und Wechselkursen in den derzeitigen Beitrittsländern dieselbe relative Bedeutung zukommt wie in den heutigen Ländern des Euroraums vor Beginn der Währungsunion, so wären in diesen Volkswirtschaften aller Voraussicht nach keine allzu großen Anpassungen erforderlich. Da für den Beitritt neuer Mitgliedstaaten zur Währungsunion eine mehrjährige Übergangsfrist vorgesehen ist, erscheint es zweitens interessant, welche relative Bedeutung den Zinssätzen und dem Wechselkurs in der Transmission der Geldpolitik zukommt.

Wie sich herausstellt, entspricht der für die drei genannten Beitrittsländer ermittelte MCI ungefähr den Werten, die für die derzeitigen Länder des Euroraums berechnet wurden. Die relativen MCI-Werte für die Tschechische Republik und die Slowakische Republik weisen darauf hin, dass diese beiden Volkswirtschaften weniger offen – und somit weniger stark von den Wechselkursen abhängig – sind als erwartet. Der für Polen ermittelte relative MCI-Wert impliziert einen großen Grad an Offenheit und eine größere Rolle der Wechselkurse in der geldpolitischen Transmission. Offensichtlich dürften diese Ergebnisse von den Wechselkurssystemen der jeweiligen Länder abhängig sein.

Diese Studie ist wie folgt gegliedert: Das zweite Kapitel bietet einen kurzen Überblick über das dem MCI zu Grunde liegende Konzept. Danach werden die vorhandenen Daten vorgestellt und daraus die MCIs für die drei besagten Länder berechnet. Sodann werden die Ergebnisse kurz mit bisherigen Untersuchungen zum MCI in den Ländern des Euroraums verglichen. Im Kapitel 5 folgt eine abschließende Zusammenfassung.

1 Ilkka Korhonen – BOFIT, Bank of Finland Institute for Economics in Transition.

2 Konzept der MCIs

Die Geldpolitik wirkt sich über verschiedene Kanäle auf die Wirtschaft aus. Normalerweise unterscheiden wir vier Transmissionskanäle: den Zinskanal, den Wechselkurskanal, den Vermögenskanal und den Kreditkanal (Mishkin, 1995). Höhere Zinsen führen zu einem Rückgang der Kapitalbildung (sowohl der Unternehmen als auch der privaten Haushalte), was sich wiederum dämpfend auf die gesamtwirtschaftliche Produktion auswirkt. Es wird allgemein angenommen, dass höhere Zinssätze *ceteris paribus* eine Aufwertung der eigenen Währung bewirken, was sich negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit der im Inland produzierten Güter auswirkt und in der Folge einen Rückgang des Außenbeitrags sowie weiters einen Rückgang der Gesamtproduktion nach sich zieht. Zinsänderungen können sich auf die Preise verschiedener Vermögenswerte auswirken, was wiederum z. B. die Investitionsausgaben beeinflusst. Mit den Vermögenspreisen können sich auch das Vermögen der privaten Haushalte und in der Folge deren Konsumentscheidungen ändern. Der Kreditkanal der Geldpolitik wird über die Banken wirksam. Im Fall einer restriktiven Geldpolitik gehen erstens die Reserven der Banken zurück, woraufhin diese die Kreditvergabe einschränken. Zweitens sinkt bei steigenden Zinsen tendenziell der Nettowert der Unternehmen, sodass diese in der Folge ihren Gläubigern (Banken oder anderen Institutionen) weniger Sicherheiten bieten können. Dadurch schrumpft das Kreditvolumen, insbesondere in Fällen, wo Moral-Hazard-Überlegungen eine Rolle spielen. Eine verminderte Kreditaufnahme durch die Unternehmen geht Hand in Hand mit einer reduzierten Investitionstätigkeit.

Die Auswirkungen geldpolitischer Entscheidungen auf die konjunkturelle Dynamik und die Inflation sind naturgemäß für die Zentralbanken von Interesse. Wenn die Zentralbank in der Lage ist, zumindest einen gewissen Einfluss auf die (kurzfristigen) Zinssätze und den Wechselkurs auszuüben, so stellt sich die Frage nach dem relativen Einfluss dieser Faktoren auf die Wirtschaft bzw. danach, wie hoch die Wechselkursaufwertung z. B. nach einer Anhebung der Zinssätze um 1 Prozentpunkt wäre. Der Wechselkurseffekt gewinnt natürlich an Bedeutung, je kleiner und offener eine Volkswirtschaft ist. Wenn die Notenbank die Zinspolitik als wichtigstes geldpolitisches Instrument nutzt, so muss sie auch entscheiden, wie sie auf Wechselkursänderungen reagieren soll. (Den Zentralbanken stehen auch andere geldpolitische Instrumente zur Verfügung, deren relative Bedeutung auf dieselbe Weise bewertet werden könnte. Normalerweise werden solche potenziellen Alternativen in der Analyse jedoch vernachlässigt.) Eine Methode zur Bewertung des geldpolitischen Kurses ist der so genannte MCI, anhand dessen üblicherweise die Auswirkungen von Zins- und Wechselkursänderungen (auch für den Fall, dass die Währungsbehörde kein Wechselkursziel verfolgt) auf die Wirtschaftsleistung und/oder die Inflation gemessen werden. Wie bei Mayes und Virén (1998) wird der MCI als

$$MCI_t = \sum_s w_s (P_{st} - P_{s0})$$

definiert.

Die Variablen P_s beziehen sich dabei auf das jeweilige geldpolitische Instrument (normalerweise Zinssatz und Wechselkurs), das sich auf die Wirtschaftsleistung auswirkt. Demzufolge lässt sich der Output als Funktion von P_s (und anderen relevanten Variablen X) definieren: $Y = f(P_{1t}, \dots, P_{st}, X)$. Unter Berücksichtigung der dynamischen Struktur des Modells werden die Gewichtungen w_s des MCI im Hinblick auf das jeweilige Instrument aus den partiellen Ableitungen von f berechnet.

Die Skalierung des MCI ist verhältnismäßig irrelevant, da sie willkürlich erfolgt. Wichtiger sind die relativen Auswirkungen des Wechselkurses und der Zinssätze auf die konjunkturelle Dynamik, das heißt die Frage, in welchem Verhältnis wechsellkurs- und zinsbedingte Auswirkungen zueinander stehen. Dieses Verhältnis wird üblicherweise als der relative MCI-Wert (MCI Ratio) bezeichnet. Liegt dieser Wert z. B. bei 3, so bedeutet dies, dass eine Wechselkursänderung um 3% einer Zinssatzänderung um 100 Basispunkte entspricht. Ein hoher Wert zeigt somit an, dass der Wechselkurs relativ gesehen eine geringere Auswirkung auf die Wirtschaft hat. Demzufolge könnte man annehmen, dass der relative MCI-Wert in größeren, weniger offenen Volkswirtschaften höher ist. In einem Vergleich verschiedener Studien zum relativen MCI-Wert stellen Mayes und Virén (1998) fest, dass dieser Wert in kleineren, offeneren Volkswirtschaften häufig zwischen 2 und 4 zu liegen kommt, während er in den USA und Japan näher bei 10 liegt. Im vorliegenden Fall ist von Interesse, dass die Autoren auf Grund eigener Berechnungen zum Schluss gelangen, dass der relative MCI-Wert – auf Basis des realen Wechselkurses der D-Mark – in den meisten EU-Mitgliedstaaten vor Beginn der Währungsunion ungefähr zwischen 1 und 5 lag. Die von Mayes und Virén, aber auch von anderen Autoren durchgeführten Schätzungen für den MCI hängen jedoch relativ stark von der exakten Spezifikation des verwendeten Modells ab, weshalb wir davon Abstand nehmen, aus einer einzigen Ergebnisreihe konkrete Schlüsse zu ziehen.

Einige Zentralbanken verwen(de) den MCI als geldpolitischen Indikator. Dazu gehören die Reserve Bank of New Zealand¹⁾ und die Bank of Canada, aber auch in Finnland hat sich die Geldpolitik vor der Einführung des Euro am MCI orientiert.

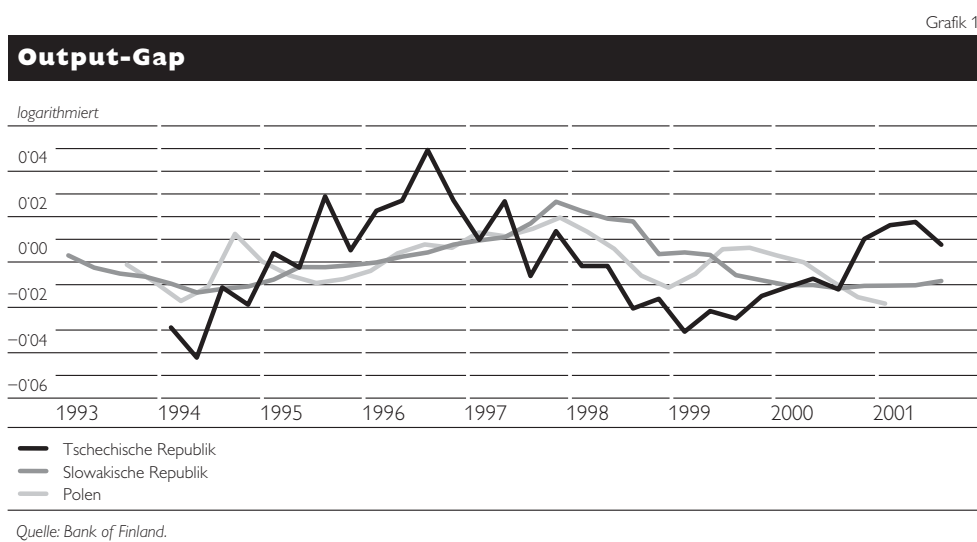
3 Datenbeschreibung

Für unsere Schätzung wurden vierteljährliche Daten herangezogen, wobei die Datenreihen mit dem ersten Quartal 1994 (für einige Variablen auch früher) beginnen und bis Mitte 2001 reichen. Das Schätzungsverfahren entspricht im Grunde dem von Mayes und Virén (1998), das heißt, es wird eine IS-Kurve für die betroffenen Länder geschätzt. Dadurch ist die Vergleichbarkeit unserer Ergebnisse mit den MCI-Schätzungen von Mayes und Virén für die heutigen Länder des Euroraums vor Beginn der dritten Stufe der Wirtschafts- und Währungsunion gewährleistet.

Die vierteljährlichen BIP-Daten stammen von den nationalen statistischen Ämtern. Als abhängige Variable in den empirischen Schätzungen fungiert der Output-Gap. Der Trendverlauf wird durch Anwendung des Hodrick-Prescott-

1 Nähere Ausführungen zum MCI in Neuseeland finden sich in Nadal-De Simone et al. (1996).

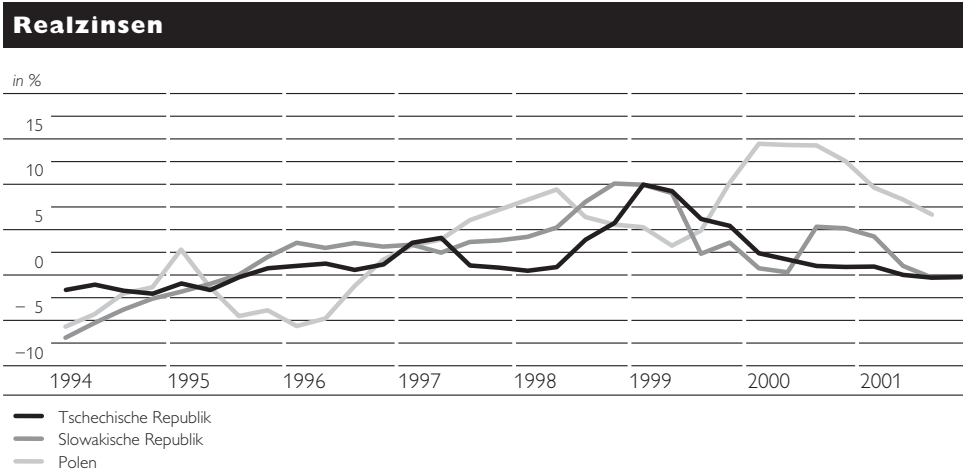
Filters (HP-Filters) auf saisonbereinigte BIP-Zeitreihen (logarithmiert) berechnet. Sodann wird der Output-Gap als Differenz zwischen dem tatsächlichen BIP und dem Trendverlauf ermittelt; ein positiver Wert zeigt dabei an, dass das BIP über dem HP-Trend liegt. Weitere Variablen wurden der IFS-Datenbank entnommen. Die Änderungen im Logarithmus des Verbraucherpreisindex dienen als Maß für die Inflation; die Maßzahl für die Zinssätze ist der Leitzinssatz der Zentralbank. Der real-effektive Wechselkurs ist direkt der IFS-Datenbank des IWF entnommen und so definiert, dass eine Aufwärtsbewegung für Aufwertung steht. In der IFS-Datenbank wird der real-effektive Wechselkurs als Index geführt (Durchschnittswert für 1995 = 100). Wir verwenden für unsere empirische Spezifikation den natürlichen Logarithmus dieses Index. Da uns keine Daten über Inflationserwartungen zur Verfügung stehen und daher keine Möglichkeit besteht, die Realzinsen *ex ante* zu messen – was selbstverständlich vom theoretischen Standpunkt aus korrekter wäre – sind die Realzinsen *ex post* als realisierte Werte definiert.



Die Grafiken 1 bis 3 zeigen den Output-Gap, die real-effektiven Wechselkurse und die Realzinsen. Es liegt auf der Hand, dass der Output-Gap konstruktionsbedingt stationär ist; weiters gibt es keinen Grund zur Annahme, dass die realen Zinssätze einem „Random-Walk-Prozess“ folgen. In allen drei Ländern jedoch hat der real-effektive Wechselkurs im Beobachtungszeitraum eindeutig aufgewertet. Tests auf Stationarität der Zeitreihen zeigen, dass die Nullhypothese einer Unit Root nicht abgelehnt werden kann. Um Stationarität zu erreichen, müssen die ersten Differenzen der Zeitreihen gebildet werden. Nimmt man alternativ an, dass die beobachtete Trendaufwertung des real-effektiven Wechselkurses ein Gleichgewichtsphänomen darstellt, so könnten die Abweichungen vom Trend als Wechselkursvariable dienen. Jedoch ergaben weder Experimente mit den ersten Differenzen noch mit den Trendabweichungen brauchbare Resultate und so wurden diese Spezifikationen in der Folge fallen gelassen, obwohl die Verwendung der nichtstationären Variable in der Regression vom theoretischen Standpunkt her nicht zufrieden stellend ist.

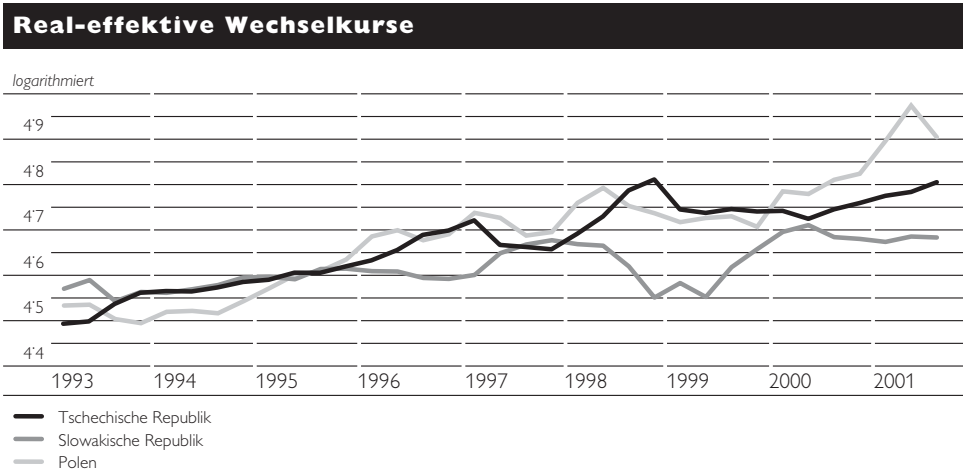
Darüber hinaus ist eine Verwendung des realen Wechselkursniveaus konsistent mit anderen Studien, in denen relative MCI-Werte ermittelt wurden.

Grafik 2



Quelle: IWF, Bank of Finland.

Grafik 3



Quelle: IWF, Bank of Finland.

4 Ermittelte Werte für den MCI

Die Berechnung von MCIs und relativen MCI-Werten erfolgt mit Hilfe der geschätzten IS-Kurven. Die Schätzung wird mit realen Variablen vorgenommen, wobei der Output-Gap die abhängige Variable darstellt. Der Output-Gap wird für jedes Land mit Hilfe des HP-Verfahrens ermittelt, wobei der Parameter für die Bandbreite, wie dies für vierteljährliche Zeitreihen üblich ist, auf 1.600 gesetzt wird. Der Output-Gap wird durch die verzögerten Werte (Lags) dieser Zeitreihe erklärt, sowie durch den realen Zinssatz und den realen Wechselkurs (mit verschiedenen Lags). In alternativen Spezifikationen haben wir außerdem den für die EU-Länder berechneten Output-Gap berücksichtigt. Dies erwies sich jedoch entweder als statistisch nicht signifikant oder es handelte sich dabei um die einzige statistisch signifikante Variable, was das

gesamte Verfahren in Frage gestellt hätte. Aus diesem Grund ist der für die EU-Mitgliedstaaten ermittelte Output-Gap in unseren Regressionen nicht enthalten.

Die Tabelle 1 zeigt die geschätzten IS-Kurven und die ermittelten relativen MCI-Werte sowie die Höhe des real-effektiven Wechselkurses. Bei den ersten Schätzungen wurden vier Lags für jede einzelne Variable verwendet. Die Lag-Länge der einzelnen Variablen wurde schrittweise reduziert, bis der letzte Lag statistisch signifikant bei 10% lag. Dabei wurde aber darauf geachtet, dass in jeder Spezifikation zumindest ein Lag beibehalten wurde. Normalerweise waren bei Zinsen und Wechselkursen jeweils ein oder zwei Lags relevant. Diagnostische Tests der Regressionen deuteten im Allgemeinen nicht auf statistische Probleme hin, obwohl die Wechselkursvariable nicht stationär war.

Tabelle 1

Geschätzte IS-Kurven						
Land (Lags)	Y_{t-1}	Y_{t-2}	rr_{t-k}	re_{t-k}	R^2	Relativer MCI-Wert
Tschechische Republik (1 und 2)	0'188 (1'080)	0'425 (2'550)	-0'175	-0'065	0'72	2'7
Slowakische Republik (1 und 2)	0'985 (11'000)	-	-0'490	-0'002	0'88	23'1
Polen (1 und 1)	0'679 (4'900)	-	-0'008	-0'025	0'72	0'3

Quelle: Bank of Finland.

Anmerkung: Y_t steht für den Output-Gap, rr_t für die Realzinsen und re_t für den real-effektiven Wechselkurs. Für rr und re werden die gemeldeten Koeffizienten als die Summe aller Lags der Variablen berechnet. Die Zahlen in Klammer unter dem Ländernamen beziehen sich jeweils auf die Lag-Länge von rr und re . Lags über 2 werden für den Output-Gap nicht angegeben.

Die Ergebnisse für die Tschechische Republik entsprechen ziemlich genau den Resultaten ähnlicher Studien über andere kleine, offene Volkswirtschaften. Sowohl der Wechselkurs wie auch die Zinsen haben Einfluss auf die gesamtwirtschaftliche Produktion. Der relative MCI-Wert ist mit 2'7 relativ niedrig, was darauf hindeutet, dass der relative Wechselkurseffekt auf die Wirtschaftsleistung ziemlich groß ist. Demgegenüber scheint im Fall der Slowakischen Republik der Wechselkurs eindeutig weniger wichtig zu sein als die inländischen Zinssätze. Nachdem jedoch der Zeitraum, aus dem die verwendeten Daten stammen, relativ kurz ist, könnten die Ergebnisse auch durch die geringe Anzahl an Beobachtungen beeinflusst worden sein. So wertete der real-effektive Wechselkurs der Slowakischen Republik nach dem letzten Quartal 1998 merklich ab, nachdem ein System flexibler Wechselkurse eingeführt worden war. Diesem geldpolitischen Schritt ging eine kurze Zeitspanne starker Aufwertung voraus, welcher mit einem ausgeprägten Wirtschaftsaufschwung in der Slowakischen Republik in Zusammenhang gebracht wurde.

Auch die Ergebnisse für Polen entsprachen nicht ganz den Erwartungen. Der relative MCI-Wert beträgt nur 0'3, was eher einer sehr kleinen Volkswirtschaft entsprechen würde, in der der Wechselkurs eine enorme Auswirkung auf die wirtschaftliche Leistung hat. Auch für dieses Resultat bieten sich verschiedene Erklärungen an. Polen hatte seinen Wechselkurs beinahe während des gesamten Beobachtungszeitraums an eine Ankerwährung gebunden, was die heimische Wirtschaft sensibler auf Wechselkursänderungen rea-

gieren ließ. Außerdem lassen sich diese Ergebnisse unter Umständen auch mit dem weit verbreiteten Einsatz von Fremdwährungen in der polnischen Wirtschaft erklären.

Ein Vergleich unserer Ergebnisse für die drei Beitrittskandidaten mit den geschätzten relativen MCI-Werten von Mayes und Virén (1998) zeigt, dass sich auch Letztere von Land zu Land stark unterscheiden. Die für die Tschechische Republik, aber auch für die Slowakische Republik berechneten relativen MCI-Werte sind mit den früheren Schätzungen von Mayes und Virén für die derzeitigen Staaten des Euroraums vergleichbar. Man kann daher annehmen, dass die Aufgabe der eigenen Währung und die Teilnahme an der Währungsunion für diese beiden Kandidatenländer nicht schwieriger wären, als dies bei den derzeitigen Mitgliedern der Fall war. Für Polen mag sich die Situation anders darstellen, wenn man davon ausgeht, dass der Wechselkurs tatsächlich, wie unser relativer MCI-Wert unterstellt, für die polnische Wirtschaft von besonderer Bedeutung ist. Da wir jedoch nur erste Schätzungen für MCI-Werte vorlegen können und das hier verwendete Datenmaterial notwendigerweise beschränkt ist, sind die vorliegenden Berechnungen mit besonderer Vorsicht zu betrachten.

5 Schlussbemerkungen

In dieser Studie wurde ein erster Versuch unternommen, den MCI für drei EU-Beitrittskandidaten – Polen, die Slowakische Republik und die Tschechische Republik – zu berechnen. Es stellte sich heraus, dass unsere Berechnungen für die Tschechische Republik ähnlich zu vergleichbaren Forschungsergebnissen hinsichtlich kleiner OECD-Länder ausfielen. Genauer gesagt unterscheiden sich die Ergebnisse nicht von denjenigen, die zu einem früheren Zeitpunkt für die derzeitigen Mitgliedsländer des Eurowährungsgebiets ermittelt wurden. Die Ergebnisse für Polen weisen auf einen überraschend großen Einfluss des Wechselkurses auf die Entwicklung der Wirtschaftsleistung hin, was mit der polnischen Wechselkurspolitik der Neunzigerjahre in Zusammenhang stehen dürfte. Auch die Verwendung von Fremdwährungen in Binnentransaktionen kann sich auf die relative Bedeutung des Wechselkurses positiv auswirken.

Da uns jedoch nur sehr kurze Zeitreihen zur Verfügung standen, sind unsere Ergebnisse mit äußerster Vorsicht zu behandeln. Offensichtlich erfordert die Thematik eingehendere Untersuchungen.

Literaturverzeichnis

- Gerlach, S., Smets, F. (2000).** MCIs and Monetary Policy. In: European Economic Review, Vol. 44, Nr. 9, 1677–1700.
- Mayes, D., Virén, M. (1998).** The Exchange Rate and Monetary Conditions in the Euro Area. Bank of Finland Discussion Paper 27/98.
- Mishkin, F. M. (1995).** Symposium on the Monetary Transmission Mechanism. In: Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, Nr. 4, 3–10.
- Nadal-De, S., Francisco, R. D., Redward, P. (1996).** A Monetary Conditions Index for New Zealand. Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper 96/2.