

Volkswirtschaftliche Schriften

Heft 522

Determinanten des realen Wechselkurses

Eine theoretische und empirische Analyse

Von

Christoph Fischer



Duncker & Humblot · Berlin

CHRISTOPH FISCHER

Determinanten des realen Wechselkurses

Volkswirtschaftliche Schriften

Begründet von Prof. Dr. Dr. h. c. J. Broermann †

Heft 522

Determinanten des realen Wechselkurses

Eine theoretische und empirische Analyse

Von

Christoph Fischer



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Fischer, Christoph:

Determinanten des realen Wechselkurses : eine theoretische
und empirische Analyse / Christoph Fischer. –

Berlin : Duncker und Humblot, 2002

(Volkswirtschaftliche Schriften ; H. 522)

Zugl.: Mainz, Univ., Diss., 2000

ISBN 3-428-10508-7

Alle Rechte vorbehalten

© 2002 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fremddatenübernahme: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin

Druck: Color-Druck Dorfi GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0505-9372

ISBN 3-428-10508-7

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

Danksagung

Meine wissenschaftlichen Arbeiten zum vorliegenden Buch wurden in vielfältiger Weise unterstützt. Besonderer Dank gilt Prof. Dr. Karlhans Sauerheimer, der wertvolle Anregungen gab, meine Forschungsarbeiten mit fortdauerndem Interesse begleitete und in zahlreichen Diskussionen zum Verständnis der ökonomischen Zusammenhänge beitrug. Auf ihn geht auch der Kontakt zu Prof. Jerome L. Stein zurück, welcher mir einen Einblick aus erster Hand in die Gedankenwelt des NATREX-Ansatzes verschaffte. Prof. Dr. Peter M. Schulze danke ich für die Erstellung des Zweitgutachtens. Des weiteren profitierte ich von vielen Diskussionen mit meinen Kollegen Dr. Thomas Trauth, Dr. Robert Grassinger, Udo Kreickemeier, Mathias Schwarz und Dr. Daniel Porath. Letztere drei lasen freundlicherweise auch Teile des Manuskripts und machten zahlreiche Verbesserungsvorschläge. Ratschläge in mathematischen Fragen durfte ich bei Dr. Günter Schmidt und Jochen Beißer einholen.

Mainz, im März 2001

Christoph Fischer

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	17
B. Die Struktur eines NATREX-Modells	23
I. Die Investitionsfunktion	23
II. Vermögensbestandteile in NATREX-Modellen und ihre Erträge	32
III. Die Gütermarktgleichgewichtsbedingung	35
1. Die Sparfunktion	36
2. Die Handelsbilanz	41
IV. Abschließende Bemerkungen zur Modellstruktur	44
C. Ein NATREX-Modell für Deutschland	46
I. Charakteristika eines NATREX-Modells für Deutschland	46
II. Ein NATREX-Modell mit importiertem Rohstoff	48
III. Zusammenfassende Darstellung der Modellgleichungen	55
IV. Der Weg zum mittelfristigen Gleichgewicht	56
V. Langfristige Elemente des Modells	62
VI. Störungen	75
1. Anstieg der inländischen Zeitpräferenzrate	75
2. Anstieg der Produktivität im Inland	83
3. Steigerung der Rohstoffeffizienz	89
4. Verlagerung der Präferenzen der Inländer von importierten hin zu im Inland hergestellten Konsumgütern	93

5. Verringerung des relativen Preises importierter Rohstoffe	95
6. Anstieg des realen Weltkapitalmarktzinses	97
7. Anstieg des Vermögens im Rest der Welt	102
8. Anstieg der Zeitpräferenzrate im Rest der Welt	104
9. Geschmacksverlagerung im Ausland hin zu den im Inland hergestellten Konsumgütern	105
10. Die Störungen im Rückblick	107
D. Eine empirische Analyse des deutschen realen Wechselkurses	111
I. Untersuchungsziele und -methodik, zeitliche Abgrenzung	111
II. Die Zeitreihen im einzelnen	113
1. Der reale Wechselkurs	113
2. Die Zeitpräferenzrate	115
3. Der Produktivitätsparameter	117
4. Weitere Fundamentalvariablen	120
III. Statistische Eigenschaften der untersuchten Zeitreihen	125
1. Korrelation	126
2. Einheitswurzeltests	126
a) ADF-Tests	126
b) DF-GLS-Tests	131
c) Einheitswurzeltests bei Vorliegen eines Strukturbruchs	133
IV. Kointegrationsanalyse	134
1. Methodik	134
2. Ergebnisse	137
V. Die Entwicklung des deutschen realen Wechselkurses und seines langfristigen Gleichgewichtswerts von 1973 bis 1998	143
VI. Fehlerkorrekturmodelle	149
E. Resümee	160

Anhang I: Herleitung der Investitionsfunktion bei Installationskosten unter Berücksichtigung eines importierten Rohstoffs	164
Anhang II: Das NATREX-Modell für Deutschland	168
1. Das Verhältnis verschiedener Aggregate zueinander	168
2. Die vier grundlegenden Modellgleichungen	169
3. Partielle Ableitungen wichtiger Variablen	169
4. Steigungen von Kurven und dynamische Analyse des Modells	171
Anhang III: Auswirkungen eines Preisanstiegs importierter Konsumgüter	175
Anhang IV: Die Datenreihen der empirischen Analyse: Quellen und Berechnungen	179
Anhang V: Kointegrationsanalyse: Dummy-Variablen und Sensitivitätsanalysen ...	183
Literaturverzeichnis	187
Personenregister	193
Sachregister	195

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: In N und $F(K, L; u)$ limitationale Produktionsfunktion im F - N -Raum	49
Abb. 2: In N und $F(K, L; u)$ limitationale Produktionsfunktion im K - N -Raum	50
Abb. 3: Produktivität und Rohstoffeinsatz	53
Abb. 4: Rohstoffeffizienz und Rohstoffeinsatz	54
Abb. 5: Die IX-Gerade	57
Abb. 6: Die PB-Gerade	59
Abb. 7: Mittelfristiges Gleichgewicht	59
Abb. 8: Reaktion des realen Wechselkurses auf einen Anstieg des Kapitalstocks bzw. der Nettoauslandsverschuldung	64
Abb. 9: Die $\dot{K} = 0$ -Kurve	65
Abb. 10: Die $\dot{F} = 0$ -Kurve	68
Abb. 11: Stabilität	70
Abb. 12: Sattelpfad-Stabilität	71
Abb. 13: Mittelfristige Auswirkungen eines Anstiegs der inländischen Zeitpräferenzrate	77
Abb. 14: Mögliche Trajektorien infolge eines Anstiegs der inländischen Zeitpräferenzrate	78
Abb. 15: Mögliche Zeitpfade des realen Wechselkurses infolge eines Anstiegs der inländischen Zeitpräferenzrate und anderer Störungen	81
Abb. 16: Mittelfristige Auswirkungen eines Produktivitätsanstiegs	84
Abb. 17: Mögliche Trajektorien infolge eines Produktivitätsanstiegs	86
Abb. 18: Mögliche Zeitpfade des realen Wechselkurses infolge eines Produktivitätsanstiegs bei Fall 2 und Überwiegen der Primäreffekte	88
Abb. 19: Mittelfristige Auswirkungen einer gestiegenen Rohstoffeffizienz	90
Abb. 20: Mögliche Trajektorien infolge einer gestiegenen Rohstoffeffizienz	91
Abb. 21: Mögliche Zeitpfade des realen Wechselkurses infolge einer gestiegenen Rohstoffeffizienz und anderer Störungen	92
Abb. 22: Mittelfristige Auswirkungen eines Realzinsanstiegs auf dem Weltkapitalmarkt	99

Abb. 23: Mögliche Trajektorien infolge eines Realzinsanstiegs auf dem Weltkapitalmarkt	100
Abb. 24: Mögliche Zeitpfade des realen Wechselkurses infolge eines Realzinsanstiegs auf dem Weltkapitalmarkt	103
Abb. 25: Realer Außenwert der DM auf Basis des Preisindex für die Lebenshaltung, <i>RCPI</i>	115
Abb. 26: Zeitpräferenzrate Deutschlands, p^D , Originaldaten und saisonbereinigte Werte; ab 1991:1 incl. der neuen Bundesländer	116
Abb. 27: Totale Faktorproduktivität Westdeutschlands, u^D , saisonbereinigte Werte	120
Abb. 28: Realzins auf dem Kapitalmarkt der USA, r^{US}	121
Abb. 29: Relativpreis der von Deutschland importierten Rohstoffe und importierten Fertigwaren, p^D	122
Abb. 30: Inputkoeffizient für importierte Rohstoffe in Deutschland, a^D ; ab 1991:1 incl. der neuen Bundesländer	122
Abb. 31: Rohstoffimportfaktor, $a^D \cdot p^D$	123
Abb. 32: Geschmacksparemeter Deutschlands, r^D ; saisonbereinigte Werte	125
Abb. 33: Tatsächliche und gleichgewichtige Werte des realen Wechselkurses, <i>RCPI</i> ...	144
Abb. 34: Prozentuales Misalignment des realen Wechselkurses, <i>RCPI</i>	144
Abb. 35: Anpassungspfade des realen Wechselkurses, <i>RCPI</i> , gemäß ECM 1 für gegebene Schocks	154
Abb. A1: Tatsächliche und geschätzte Werte des Rohstoffimportfaktors ($a^D \cdot p^D$); Residuen der Schätzung zum Betrag	184
Abb. A2: Tatsächliche und geschätzte Werte der amerikanischen Realzinsen r^{US} ; Residuen der Schätzung zum Betrag	185

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Theoretisch ermittelte Multiplikatoren	108
Tab. 2:	ADF-Test, 1973:1 bis 1998:4	128
Tab. 3:	ADF-Test, 1975:1 bis 1998:4	128
Tab. 4:	ADF-Test der ersten Differenzen	129
Tab. 5:	ADF-Test über $\Delta\tau^{(8)}$ und $\Delta\Delta\tau^{(8)}$, 1975:1 bis 1998:4	129
Tab. 6:	Tests auf $\gamma = a_0 = 0$, $\gamma = a_2 = 0$ und $\gamma = a_0 = a_2 = 0$, 1973:1 bis 1998:4 ..	130
Tab. 7:	Tests auf $\gamma = a_0 = 0$, $\gamma = a_2 = 0$ und $\gamma = a_0 = a_2 = 0$, 1975:1 bis 1998:4 ..	130
Tab. 8:	DF-GLS-Test, 1973:1 bis 1998:4	132
Tab. 9:	VAR 1; Tests auf reduzierten Rang, also Tests auf r kointegrierende Vektoren	138
Tab. 10:	VAR 1 und VAR 2, LR-Test auf Signifikanz der Fehlerkorrekturkoeffizienten (α) sowie der Variablen im kointegrierenden Vektor (β)	139
Tab. 11:	VAR 2; Tests auf reduzierten Rang, also Tests auf r kointegrierende Vektoren	141
Tab. 12:	Fehlerkorrekturmodell für $\Delta RCPI_t$, 1976:1 bis 1998:4	151

Abkürzungsverzeichnis

ADF	Augmented Dickey-Fuller
ADL	Autoregressive distributed lag
AIC	Akaike-Informationskriterium
AR	Autoregression, autoregressiv
ARCH	Autoregressiv bedingte Heteroskedastie (autoregressive conditional heteroscedasticity)
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BSP	Bruttosozialprodukt
CES	Konstante Substitutionselastizität (constant elasticity of substitution)
CRRA	Konstante relative Risikoaversion
DF-GLS	Dickey-Fuller generalized least squares
ECM	Fehlerkorrekturmodell (error correction model)
EWS	Europäisches Währungssystem
EWU	Europäische Währungsunion
H_0	Nullhypothese
HQC	Hannan-Quinn-Kriterium
$I(x)$	Integriert vom Grade x
KQ	Kleinstquadrat
KW	Kritischer Wert
LM	Lagrange multiplier
LR	Likelihood ratio
MA	Moving average
NATREX	Natürlicher realer Wechselkurs (natural real exchange rate)
NV	Normalverteilung
SBC	Schwarz-Bayes-Kriterium
SOFC	Suboptimal feedback control
VAR	Vektorautoregression, vektorautoregressiv
VECM	Vektorfehlerkorrekturmodell

Verzeichnis der wichtigsten Variablen

Griechische Symbole

α	partielle Produktionselastizität des Kapitals oder Fehlerkorrekturkoeffizient
β	Parameter einer Schätzgleichung, z. B. Koeffizienten innerhalb eines kointegrierenden Vektors
δ	Grenznutzenelastizität des Konsums = Arrow-Pratt-Maß der relativen Risikoaversion = Kehrwert der intertemporalen Substitutionselastizität
ε	white noise-Prozeß
λ	= $n + \mu$ oder
λ	Parameter des Perron-Tests, vgl. Kapitel D. III. 2. c)
μ	Rate, mit der der Kapitalstock verschleißt
ν	Parameter der Geschwindigkeit der internationalen Realzinskonvergenz
ρ	Zeitpräferenzrate
ρ^D	Konsumquote Deutschlands
Σ	reale Ersparnis bei endogener mittelfristiger Anpassung von R und r
σ^2	Varianz von W_t
τ	Geschmackparameter bez. in- und ausländischer Konsumgüter
$\tau^{(8)}$	Importquote des Auslands bez. deutscher Waren, vgl. Anhang IV
τ^D	„Verbrauchsgüterimporte“ pro BIP; vgl. Kapitel D. II. 4.
$v(c_t)$	Nutzen in t aus dem Pro-Kopf-Konsum zum Zeitpunkt t
ϕ	Installationskostenfunktion
ψ	Umkehrfunktion von (A1.1), vgl. Anhang I

Lateinische Symbole

A	reale inländische Absorption
a	Inputkoeffizient importierter Rohstoffe
a^D	Rohstoffimporte / BIP
$A(k_t)$	vgl. Gleichung (6)
AI	Bruttoanlageinvestitionen zu konstanten Preisen
AV	Bruttoanlagevermögen zu konstanten Preisen
B	realer Handelsbilanzüberschuß
BIP	reales Bruttoinlandsprodukt
BIP^{nom}	nominales Bruttoinlandsprodukt

<i>BSP</i>	reales Bruttosozialprodukt
<i>C</i>	realer Konsum
<i>c</i>	realer Konsum pro Kopf
<i>CA</i>	realer Leistungsbilanzüberschuß
<i>CPI^{US}</i>	Konsumentenpreisindex in den USA
<i>Dp833</i>	Impuls-Dummyvariable mit dem Wert 1 in 1983:3 und 0 sonst
<i>Dp851</i>	Impuls-Dummyvariable mit dem Wert 1 in 1985:1 und 0 sonst
<i>Dp911</i>	Impuls-Dummyvariable mit dem Wert 1 in 1991:1 und 0 sonst
<i>E_t</i>	Erwartungswert zum Zeitpunkt <i>t</i>
<i>ECT</i>	Fehlerkorrekturterm
<i>F</i>	reale Nettoauslandsverschuldung oder
<i>F</i>	Produktionsfunktion
<i>f</i>	Intensitätsform der Produktionsfunktion <i>F</i>
<i>G</i>	Produktionsfunktion
<i>g</i>	Intensitätsform der Produktionsfunktion <i>G</i>
<i>H</i>	Gütermarktgleichgewicht aufgelöst nach <i>R</i> , vgl. Gleichung (35)
<i>H_c</i>	Current-Value-Hamiltonfunktion
<i>I</i>	reale Investitionen
<i>i</i>	reale Investitionen pro Kopf
<i>I_t^B</i>	reale Bruttoinvestitionen
<i>i^{US}</i>	Nominalzinsen auf langfristige Staatsanleihen in den USA
<i>J</i>	reale Investitionen bei endogener mittelfristiger Anpassung von <i>R</i> und <i>r</i>
<i>J_{x,y}</i>	Jacobi-Matrix der Gleichungen <i>x</i> und <i>y</i>
<i>K</i>	Kapitalstock
<i>k</i>	Kapitalintensität, Pro-Kopf-Kapitalstock
<i>L</i>	Arbeitseinsatz, Bevölkerung oder
<i>L</i>	= $J - \Sigma$
<i>M</i>	realer Wert der Konsumgüterimporte
<i>N</i>	im Produktionsprozeß eingesetzte Menge des importierten Rohstoffs
<i>n</i>	Wachstumsrate der Bevölkerung, Wachstumsrate der Beschäftigtenzahl
<i>p</i>	Preis des importierten Rohstoffs in Einheiten des importierten Konsumguts
<i>p^D</i>	= p_N^D / p_M^D
<i>p_M</i>	Geldpreis des importierten Konsumguts in Inlandswährung
<i>p_M^D</i>	Index der Einfuhrpreise von Fertigwaren in Deutschland
<i>p_N</i>	Geldpreis des importierten Rohstoffs in Inlandswährung
<i>p_N^D</i>	Index der Rohstoffeinfuhrpreise Deutschlands
<i>p_Q</i>	Geldpreis des Exportguts in Inlandswährung
<i>Q</i>	reale Produktion
<i>q</i>	Tobins <i>q</i> , Schattenpreis einer marginalen Einheit Kapital
<i>R</i>	realer Wechselkurs in Mengennotierung
<i>r</i>	Anzahl der kointegrierenden Vektoren oder
<i>r</i>	Realzinssatz auf dem inländischen Kapitalmarkt

\check{r}	Rendite eines risikolosen Assets
\underline{r}	erwartete Realverzinsung einer risikobehafteten Anlage
r^D	Realzins in Deutschland
r^{US}	Realzins in den USA
$RCPI$	realer Wechselkurs auf Basis von Preisindizes für die Lebenshaltung
$RULC$	realer Wechselkurs auf Basis der Lohnstückkosten im verarbeitenden Gewerbe
S	reale Ersparnis
s	Zeitindex
T	Endzeitpunkt einer Periode, Anzahl der Beobachtungswerte
t	Zeitindex, deterministischer Trend
U	Nutzen
u	Produktivitätsparameter
u^D	totale Faktorproduktivität Westdeutschlands
V_0	Barwert der zukünftigen Gewinne des repräsentativen Unternehmens
W	reales Vermögen
\bar{W}	reales Vermögen W zuzüglich des kapitalisierten Arbeitseinkommens
W_t	Brownsche Bewegung
w	Reallohn
X	realer Exportwert
x^*	steady-state-Wert der Variablen x
x^A	Variable x des Auslands
X_t	Preis einer risikobehafteten Anlage
Y	reales Bruttoinlandsprodukt
y	reales Bruttoinlandsprodukt pro Kopf
$Y^{(10)}$	gewichtete Summe der realen Bruttoinlandsprodukte zehn deutscher Exportmärkte, vgl. Anhang IV
Z	Vektor der Fundamentalvariablen

A. Einleitung

Nach wie vor stellt die Erklärung von Wechselkursentwicklungen Wissenschaftler wie Marktteilnehmer vor große Probleme. So wird z. B. in jüngster Zeit¹ häufig darüber diskutiert, inwiefern der relativ geringe Wert des Euro fundamental gerechtfertigt ist. In der Tat hat sich die im Euro aufgegangene DM in den fünf Jahren seit 1995 gegenüber dem US-Dollar um rund ein Drittel abgewertet. Dies wäre nicht weiter verwunderlich, wenn die Inflationsdifferenz zwischen diesen beiden Währungsgebieten ebenso hoch gewesen wäre, so daß sich der Relativpreis zwischen auf dem amerikanischen und dem deutschen Markt gehandelten Gütern nicht verändert hätte. Doch der an den jeweiligen Verbraucherpreisindizes gemessene Inflationsvorsprung der USA gegenüber Deutschland betrug über diese fünf Jahre gerade sechs Prozentpunkte. Der Relativpreis auf dem deutschen Markt gehandelter Güter gegenüber denen auf dem amerikanischen Markt ist also um knapp 30 % gesunken. Inwieweit ist diese reale Abwertung nun auf spekulative Kapitalströme zurückzuführen und inwieweit auf Änderungen fundamentaler ökonomischer Variablen? Einer solchen Frage nach den Bestimmungsfaktoren des realen Wechselkurses Deutschlands soll, losgelöst vom konkreten Fall, in der vorliegenden Arbeit nachgegangen werden.

Die Beschäftigung mit diesem Thema impliziert eine Unterscheidung zwischen dem tatsächlichen und einem fundamental erklärbaren, gleichgewichtigen Wechselkurs. Unter Hinweis auf die annähernd ununterbrochene Räumung der Devisenmärkte wird gelegentlich behauptet, daß diese beiden Größen nie voneinander abweichen.² Wenn aber von einem gleichgewichtigen realen Wechselkurs die Rede ist, der sich vom tatsächlichen unterscheidet, also von einem Misalignment, einer Über- oder Unterbewertung, wird damit nicht ein Ungleichgewicht auf dem Devisenmarkt unterstellt, sondern daß der tatsächliche reale Wechselkurs c. p. mittel- bis langfristig zu einem anderen Wert, dem Gleichgewichtswert, konvergieren wird.³ Eine solche Konvergenz wird nicht von Ungleichgewichten auf den Devisenmärkten, sondern auf anderen, insbesondere den Gütermärkten, erzwungen.

¹ So beträgt der Dollarkurs zum 16. 08. 2000 z. B.: 2,15590 DM/\$.

² Vgl. z. B. *International Monetary Fund* [1998].

³ Nach *Krugman* [1990] ist mit diesen Begriffen außerdem noch impliziert, daß der Anpassungsprozeß mit Hilfe aktiver Wechselkurspolitik erleichtert werden kann. So wünschenswert diese Eigenschaft auch ist, ist doch eine so weitgehende Definition hier nicht notwendig.

Die hohe Bedeutung des realen Wechselkurses rührt von seinem Einfluß auf die Leistungsbilanz her: Bei Normalreaktion verschlechtert eine reale Aufwertung die Leistungsbilanz. Mit dem Außenbeitrag sinkt die Nachfrage nach heimischen Gütern und damit der Absatz im Exportsektor und im Sektor der Importsubstitutionsgüter. Zumindest in der Anpassungsphase kann daraus strukturelle Arbeitslosigkeit resultieren. Länder mit Leistungsbilanzdefiziten stehen darüber hinaus vor dem Problem, diese finanzieren zu müssen. Dies alles ist akzeptabel, wenn es sich bei der Aufwertung um ein Gleichgewichtsphänomen handelt, nicht aber wenn es aus einer realen Überbewertung der Inlandswährung im obigen Sinne resultiert. Länger anhaltende reale Überbewertungen begünstigen eine fundamental nicht gerechtfertigte Spezialisierung der heimischen Ökonomie auf die Produktion nicht-handelbarer Güter, länger anhaltende reale Unterbewertungen hingegen eine Spezialisierung auf die Produktion von Importsubstitutions- und Exportgütern. Die absehbare Korrektur des realen Wechselkurses wird dann einen erneuten Strukturwandel mit all den möglicherweise damit einhergehenden volkswirtschaftlichen Kosten erforderlich machen. Eine solche Korrektur nimmt in Extremfällen die Form einer Währungskrise an. Jüngere Beispiele dafür sind die Krise des Europäischen Währungssystems (EWS) 1992 bis 1993 und die mit weit höheren volkswirtschaftlichen Kosten verbundene Krise ost- und südostasiatischer Währungen 1997 bis 1998. Die rechtzeitige und zuverlässige Diagnose eines Misalignments und damit die Bestimmung eines gleichgewichtigen realen Wechselkurses aus seinen fundamentalen Determinanten ist eine notwendige Voraussetzung dafür, solche Fehlentwicklungen zu vermeiden.

Eine konkrete wirtschaftspolitische Notwendigkeit für die Bestimmung eines Gleichgewichtskurses entsteht auch immer dann, wenn eine Währung gegenüber einer anderen fixiert werden soll oder gar ein Land einer Währungsunion beitreten möchte. Da Güterpreise sich nach vorherrschender Auffassung nur vergleichsweise langsam anpassen, können mit der Fixierung des nominalen Wechselkurses zu seinem Gleichgewichtskurs Anpassungskosten vermieden werden. Zum Beispiel wird die erzwungene Aufgabe der Wechselkursregelungen für das britische Pfund 1992 nur zwei Jahre nach seinem Beitritt zum Wechselkursmechanismus des EWS u. a. der Festsetzung eines zu hohen Pfund-Kurses zugeschrieben. Aus diesen Gründen ist auch eine Ermittlung der Gleichgewichtskurse der Währungen mittel- und osteuropäischer Länder gegenüber dem Euro wichtig, bevor diese Länder eventuell der Europäischen Währungsunion (EWU) beitreten. Obwohl es keine eigene Währung mehr besitzt, ist auch für ein Land innerhalb einer Währungsunion die Bestimmung seines gleichgewichtigen realen Wechselkurses von Interesse, wenn es darum geht, durch Variation der Fundamentalvariablen entstehende Spannungen innerhalb der Union abzuschätzen. Für Länder, die einen hohen Offenheitsgrad aufweisen, wie es z. B. für viele Teilnehmerstaaten der EWU, insbesondere auch für Deutschland, der Fall ist, ist eine Abschätzung eventueller Misalignments besonders wichtig.

Das traditionelle Instrument zur Bestimmung eines langfristig gleichgewichtigen realen Wechselkurses ist die Kaufkraftparitätentheorie. Ihrer relativen Form

zufolge entspricht die Differenz in den Inflationsraten zweier Länder langfristig der Veränderungsrate ihres bilateralen nominalen Wechselkurses. Diese Anpassung des nominalen Wechselkurses wird meist mit dem Phänomen der Güterarbitrage begründet.⁴ Die relative Kaufkraftparitätentheorie impliziert, daß der reale Wechselkurs konstant, zumindest aber stationär ist.⁵ Damit brauchte man sich über Determinanten des realen Wechselkurses keine weiteren Gedanken zu machen. Es bestanden aber schon früh Zweifel an der Realitätsnähe der Kaufkraftparitätentheorie. Das wohl bekannteste Gegenargument ist die Hypothese von Balassa [1964] und Samuelson [1964]. Darin wird zu bedenken gegeben, daß internationale Güterarbitrage nur mit international handelbaren Gütern vorgenommen werden kann. Da die zur Inflationsberechnung herangezogenen Preisindizes aber typischerweise auch nicht-handelbare Güter enthalten, werden Inflationsdifferenzen immer dann nicht von Änderungen des nominalen Wechselkurses ausgeglichen werden können, wenn sich der Relativpreis von handelbaren zu nicht-handelbaren Gütern im In- und Ausland unterschiedlich stark verändert hat. Eine solche Entwicklung werde vom unterschiedlichen Produktivitätswachstum im Sektor der handelbaren Güter verschiedener Länder, beispielsweise der Industrieländer einerseits und der Entwicklungsländer andererseits, hervorgerufen. Durch eine solche Störung ändert sich auch der jeweilige reale Wechselkurs dauerhaft.

Ein gleiches Ergebnis erhält man generell bei realen Störungen, selbst wenn nur handelbare Güter existieren, diese aber im In- und Ausland mit einem unterschiedlichen Gewicht in den Preisindex eingehen.⁶ Daß aber wegen landesspezifischer Konsumgewohnheiten und Produktionsstrukturen die Gewichte einzelner Güter oder Gütergruppen in den Preisindizes unterschiedlich sind, kann ebensowenig bestritten werden wie die Existenz realer Schocks, die die Relativpreise zwischen diesen Gütern ändern. Von einer Stationarität oder gar Konstanz des realen Wechselkurses, wie sie die Kaufkraftparitätentheorie verlangt, kann daher nicht ausgegangen werden.⁷

⁴ Eine alternative Begründung gibt *Niehans* [1984], S. 35–36. Seiner Argumentation zufolge bezieht sich die Kaufkraftparitätentheorie nur auf monetäre Störungen. Wenn sich beispielsweise die inländische Geldmenge verdoppelt, würden sich die Preise aller Güter, also auch die der ausländischen Währung verdoppeln. Damit bliebe der reale Wechselkurs konstant.

⁵ Zum Begriff der Stationarität vgl. z. B. *Enders* [1995].

⁶ Vgl. dazu z. B. *Fischer/Porath* [1998].

⁷ Empirisch ist die Gültigkeit der relativen Kaufkraftparitätentheorie allerdings weiterhin umstritten: Univariate Einheitswurzeltests lehnen die Stationarität realer Wechselkurse über die letzten Jahrzehnte zwar i. d. R. ab, Panel-Einheitswurzeltests kommen aber meist zum entgegengesetzten Ergebnis. Die Angemessenheit und Zuverlässigkeit der dabei verwendeten Methodik wird aber u. a. von *O'Connell* [1998] und *Fischer/Porath* [1998] in Frage gestellt. Nicht mehr ganz aktuelle Überblicksartikel zu dieser Diskussion sind *Breuer* [1994], *Froot/Rogoff* [1995] und *Rogoff* [1996].