

Studien zu Finanzen, Geld und Kapital

Band 3

Wechselkursunsicherheit und Außenhandel

**Eine empirische Analyse unter besonderer Berücksichtigung
bilateraler und sektoral disaggregierter Handelsströme**

Von

Rolf Schwier



Duncker & Humblot · Berlin

ROLF SCHWIER

Wechselkursunsicherheit und Außenhandel

Studien zu Finanzen, Geld und Kapital

Band 3

Wechselkursunsicherheit und Außenhandel

**Eine empirische Analyse unter besonderer Berücksichtigung
bilateraler und sektoral disaggregierter Handelsströme**

Von

Dr. Rolf Schwier



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Schwier, Rolf:

Wechselkursunsicherheiten und Aussenhandel : eine empirische
Analyse unter besonderer Berücksichtigung bilateraler und
sektoral disaggregierter Handelsströme / von Rolf Schwier. –
Berlin: Duncker und Humblot, 1993

(Studien zu Finanzen, Geld und Kapital ; Bd. 3)

Zugl.: Osnabrück, Univ., Diss., 1992

ISBN 3-428-07830-6

NE: GT

Alle Rechte vorbehalten
© 1993 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Fotoprint: Color-Druck Dorfi GmbH, Berlin
Printed in Germany

ISSN 0939-5113
ISBN 3-428-07830-6

Meinen Eltern

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	1
B. Wirkungen der Wechselkursunsicherheit	7
B. I. Wechselkursrisiken im Außenhandel	8
B. II. Wechselkursunsicherheit und Außenhandel aus theoretischer Sicht	11
B. II. 1. Traditionelle Argumente	11
B. II. 2. Neuere mikroökonomische Ansätze	15
B. III. Hysterese im Außenhandel und Wechselkurs- unsicherheit	22
B. IV. Wechselkursvariabilität und Handelspolitik	29
C. Messung der Wechselkursunsicherheit	33
C. I. Die Random Walk-Hypothese	36
C. II. Das Zeitreihenverhalten bilateraler Wechsel- kurse	45
C. II. 1. Die Unabhängigkeitsannahme	46
C. II. 2. Die Normalverteilungsannahme	55
C. II. 3. Schlußfolgerungen	67
C. III. Die Wechselkursunsicherheit im Zeitablauf	68
D. Wechselkursunsicherheit und Außenhandel aus empirischer Sicht	77
D. I. Zeitreihenanalysen	78
D. I. 1. Globale Handelsströme	78
D. I. 2. Bilaterale Handelsströme	86

D. I. 2. a.	Eine Literaturübersicht	86
D. I. 2. b.	Bilaterale Importfunktionen für fünf Industrieländer	89
D. I. 3.	Sektorale Handelsströme	100
D. II.	Querschnittsanalysen	102
D. III.	Unternehmensbefragungen	108
E.	Eine empirische Analyse bilateraler und sektoral disaggregierter Handelsströme	111
E. I.	Das Datenmaterial	113
E. II.	Der Schätzansatz	121
E. II. 1.	Die Aktivitätsvariablen	124
E. II. 2.	Die Angebotsdeterminanten	126
E. II. 3.	Die Preisvariablen	127
E. II. 4.	Die Wechselkursunsicherheits- variablen	131
E. II. 5.	Sonstige Einflußfaktoren	144
E. III.	Ausgewählte Ergebnisse	147
E. IV.	Quantifizierung des Einflusses der Wechsel- kursunsicherheit	172
F.	Schlußbetrachtung	176
Anhang A:	Schätzergebnisse für die disaggregierten Importe	179
Anhang B:	Quellenhinweise zu den verwendeten Daten	210
Literaturverzeichnis	214

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Unabhängigkeitstest, nominale Wechselkursveränderungen	49
Tabelle 2: Unabhängigkeitstests, reale Wechselkursveränderungen	51
Tabelle 3: Verteilungstests, nominale Wechselkurse	58
Tabelle 4: Verteilungstests, reale Wechselkurse	61
Tabelle 5: Durchschnittliche Standardabweichungen bilateraler Wechselkurse	76
Tabelle 6: Kleinst-Quadrate-Schätzungen, Gesamtimporte für 22 Industrieländer	82
Tabelle 7: Bilaterale Importfunktionen für die Bundesrepublik Deutschland	94
Tabelle 8: Bilaterale Importfunktionen für Großbritannien	95
Tabelle 9: Bilaterale Importfunktionen für die Vereinigten Staaten	96
Tabelle 10: Bilaterale Importfunktionen für Japan	97
Tabelle 11: Bilaterale Importfunktionen für Frankreich	98
Tabelle 12: Auszug aus der International Standard Industrial Classification (ISIC) of all Economic Activities	116
Tabelle 13: Deskriptive Maße für einzelne reale DM/US-\$-Wechselkurse	134
Tabelle 14: Makroökonomische Indikatoren für EG- und Nicht-EG-Länder	149
Tabelle 15: Disaggregierte Importfunktionen: ISIC-Dreisteller	153

Tabelle 16: Disaggregierte Importfunktionen: ISIC-Zweisteller	166
Tabelle 17: Importfunktionen für die Gütergruppe 3	167
Tabelle 18: Vorzeichen und Signifikanzen der Unsicherheitskoeffizienten im Überblick	170
Tabelle 19: Abschätzung des quantitativen Einflusses der Wechselkursunsicherheit	173
Tabelle A1: Disaggregierte Importfunktionen: ISIC-Dreisteller	179
Tabelle A2: Disaggregierte Importfunktionen: ISIC-Zweisteller	202

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Erwartungsnutzenfunktion bei Risikoaversion	17
Abbildung 2: Nominaler und realer DM/US-\$-Wechselkurs	69
Abbildung 3: Wachstumsraten des realen DM/US-\$-Wechselkurses	70
Abbildung 4: Wechselkursunsicherheitsindikatoren: DM/US-\$	71
Abbildung 5: Nominaler und realer DM/FF-Wechselkurs	73
Abbildung 6: Wachstumsraten des realen DM/FF-Wechselkurses	74
Abbildung 7: Wechselkursunsicherheitsindikatoren: DM/FF	75
Abbildung 8: Wachstumsraten des realen Sozialprodukts und der realen Importe für 22 Industrieländer	79
Abbildung 9: Wechselkursunsicherheitsindikator für 10 Industrieländer	83
Abbildung 10: Sektorspezifische reale DM/US-\$-Wechselkurse	132
Abbildung 11: Sektorspezifische Unsicherheitsindikatoren für drei reale DM/US-\$-Wechselkurse, 1976 - 1987	137
Abbildung 12: Unsicherheitsindikatoren A1 und B1, Gütergruppe 3, 1976 - 1987	141
Abbildung 13: Unsicherheitsindikatoren A2 und B2, Gütergruppe 3, 1976 - 1987	142
Abbildung 14: Unsicherheitsindikatoren A3 und B3, Gütergruppe 3, 1976 - 1987	143

Abbildung 15: Gegenüberstellung der geschätzten und tatsächlichen Veränderungsraten bilateraler Importe	163
Abbildung 16: Vorzeichen und Signifikanzen der Unsicherheitskoeffizienten differenziert nach Jahren: ISIC-Zwei- und Dreisteller	171

A. Einleitung

Nachdem seit nunmehr fast zwanzig Jahren Erfahrungen mit flexiblen Wechselkursen gesammelt werden konnten, ist die Euphorie, mit der der Übergang vom System fester Wechselkurse zu marktbestimmten Währungsrelationen in Wissenschaft und Politik mehrheitlich begrüßt wurde, weitgehend verflogen. Die in dem zu beobachtenden Ausmaß wohl von niemandem erwarteten Veränderungen der nominalen und realen Wechselkurse - anfangs noch als eine vorübergehende Friktionserscheinung bezeichnet (Mussa 1977, S. 139) - haben dazu geführt, daß die währungspolitische Diskussion mehr und mehr von der Frage beherrscht wird, wie man am besten zu stabilen Wechselkursen zurückkehren kann.

Die Liste der Vorschläge für eine Reform des internationalen Währungssystems ist dementsprechend umfangreich,¹ und in zunehmenden Maße werden dabei staatliche Eingriffe in das Devisenmarktgeschehen für unumgänglich gehalten. Tobin (1978, S. 154) schlägt zum Beispiel vor, sämtliche Transaktionen auf dem Devisenkassamarkt, unabhängig davon, ob es sich um Zinsarbitrage-, Spekulations- oder Außenhandelsgeschäfte handelt, mit einem international einheitlichen und zum Umsatzvolumen proportionalen Steuersatz zu belegen, in der Absicht, "to throw some sand in the wheels of our excessively efficient international money markets". Dornbusch (1987, S. 17) hält das für noch nicht ausreichend ("But why stop there and not use rocks?") und fordert die Einführung eines Systems gespaltener Wechselkurse, bei dem die Außenhandelstransaktionen zu festen Wechselkursen und der Kapitalverkehr zu flexiblen Kursen abgewickelt wird. Weitere Reformvorschläge umfassen die Festlegung von Wechselkurszielzonen - die gegebenenfalls durch Devisenmarktinterventionen der Zentralbanken zu ver-

¹ Eine kritische Übersicht über mögliche Reformvorschläge geben Dornbusch/Frankel (1988).

teidigen sind (Williamson 1985) -, eine international abgestimmte Koordinierung der Wirtschaftspolitik auf der Grundlage von Indikatoren, die Verfolgung einer global ausgerichteten wechsellkursorientierten Geldpolitik (McKinnon 1984) und so exotische Forderungen, wie die Rückkehr zu einem Goldstandardsystem (Laffer 1982; Reynolds 1983).²

Die Protagonisten dieser Vorschläge begründen ihre negative Einstellung gegenüber einem System flexibler Wechselkurse übereinstimmend mit der Furcht vor einer exzessiven Variabilität der Wechselkurse und destabilisierenden Spekulationswellen, die - hervorgerufen durch die "animal spirits of speculators" (Krugman 1989a, S. 62) - auch die Gütermärkte in Mitleidenschaft ziehen.

Wenngleich sich Kindlebergers (1970, S. 224) Prognose nicht erfüllt hat, wonach flexible Wechselkurse den grenzüberschreitenden Warenhandel einen Schritt zurück in Richtung Naturaltauschwirtschaft bringen würden, wird dennoch vielfach befürchtet, daß von den Risiken, die mit frei schwankenden Währungsrelationen einhergehen, ein handelshemmender Einfluß ausgeht. Die Frage, ob die Unsicherheit in bezug auf die zukünftige Entwicklung der Wechselkurse zu einer Verminderung des internationalen Handels führt, ist deshalb schon mehrfach Gegenstand empirischer Untersuchungen gewesen. Ein abschließendes Urteil darüber steht aber noch aus. Obwohl ein eindeutig handelshemmender Einfluß bislang nicht zu belegen ist, kommen neuere Studien vermehrt zu dem Schluß, daß weniger die globalen Handelsströme durch Wechselkursunsicherheit beeinflußt werden als vielmehr der bilaterale Handel. Die Wechselkursunsicherheit verursacht somit vermutlich eher eine Verlagerung des internationalen Handels auf wechsellkursstabilere Regionen, etwa auf die Mitgliedsländer des West-Europäischen Währungssystems, ohne das Gesamthandelsniveau eines Landes negativ

² Das Hauptmotiv für die Einführung eines Goldwährungssystems wird in der Wiedererlangung bzw. Aufrechterhaltung der internen Geldwertstabilität gesehen (Cooper 1985, S. 252). Weitere Motive diskutiert Aliber (1987). Eine Übersicht über mögliche Ausgestaltungsformen eines Goldstandards findet sich in Rockwell (1985).

zu beeinflussen. Die vorliegende Untersuchung greift diese Überlegung auf, indem im Rahmen einer empirischen Analyse gefragt wird, inwieweit die bilateralen Handelsströme zwischen 10 Industrieländern, die auf der tiefsten Stufe zusätzlich nach 28 Gütergruppen disaggregiert sind, von der Wechselkursunsicherheit beeinflusst werden.

Dabei soll versucht werden, drei Fragen zu beantworten: (1) Wie wirkt Wechselkursunsicherheit aus theoretischer Sicht auf den internationalen Handel und welche Absicherungsstrategien stehen außenhandeltreibenden Unternehmen zur Verfügung? (2) Wie läßt sich Wechselkursunsicherheit messen? (3) Inwieweit ist ein handelshemmender Effekt empirisch nachweisbar und welche quantitative Bedeutung ist ihm gegebenenfalls beizumessen?³

Das zweite Kapitel widmet sich schwerpunktmäßig der Beantwortung der ersten Frage. Dabei zeigt sich, daß aufgrund theoretischer Überlegungen - und entgegen mancher a priori-Vermutung - ein negativer Einfluß der Wechselkursunsicherheit auf den internationalen Handel nicht unmittelbar abzuleiten ist. Berücksichtigt man die Erkenntnisse der neueren mikroökonomischen Theorie des Verhaltens bei Unsicherheit, kann ein gestiegenes Wechselkursrisiko auch ein höheres Handelsvolumen bewirken. Das Fazit lautet daher, daß es allein eine empirisch zu beantwortende Frage ist, ob die mit flexiblen Wechselkursen einhergehenden Risiken einen hemmenden Einfluß auf den internationalen Warenhandel ausüben.

Im dritten Kapitel wird das Problem der Messung der Wechselkursunsicherheit diskutiert. Sofern das Zeitreihenverhalten der Wechselkurse einem Random Walk-Prozeß entspricht, stellt die Standardabweichung ex post beobachteter Wechselkursveränderungen eine geeignete Kennziffer zur Erfassung der Wechselkursunsicherheit dar. Denn der beste Prediktor des zukünftigen Wechselkurses ist in diesem Fall der gegenwärtige Wechselkurs, und die pro-

³ Die vorgelagerte Frage nach den Ursachen der Wechselkursunsicherheit wird im dritten Kapitel nur kurz erörtert, da die Bestimmungsgründe der Wechselkursentwicklung in der Literatur bereits ausführlich diskutiert worden sind.