

**Das Management von Wechselkursrisiken im
international tätigen Unternehmen**

INAUGURALDISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
des Fachbereiches Wirtschaftswissenschaften
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

vorgelegt von
Diplom-Wirtschaftsingenieur Wolfgang Bernhard
aus Böhlen
1990

Erstgutachter: Prof. Dr. H.-U. Küpper
Zweitgutachter: Prof. Dr. B. Rudolph
Tag der Promotion: 5.12.1990

Wolfgang Bernhard

Management von Wechselkursrisiken

**Ein Konzept zur Führung internationaler
Unternehmen**

DUV Deutscher UniversitätsVerlag
GABLER · VIEWEG · WESTDEUTSCHER VERLAG

Die Deutsche Bibliothek — CIP-Einheitsaufnahme

Bernhard, Wolfgang

Management von Wechselkursrisiken : ein Konzept zur
Führung internationaler Unternehmen / Wolfgang Bernhard. —
Wiesbaden : Dt. Univ.-Verl., 1992

(DUV : Wirtschaftswissenschaft)

Zugl.: Frankfurt (Main), Univ., Diss., 1990

ISBN 978-3-8244-0100-0 ISBN 978-3-322-85889-4 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-322-85889-4

Der Deutsche Universitäts-Verlag ist ein Unternehmen der
Verlagsgruppe Bertelsmann International.

© Deutscher Universitäts-Verlag GmbH, Wiesbaden 1992



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

ISBN 978-3-8244-0100-0

Geleitwort

Durch die Globalisierung der Märkte sind die Risiken aus Wechselkursänderungen in international tätigen Unternehmen stark gewachsen. Inzwischen betreffen sie auch zahlreiche mittelständische Unternehmungen. Das Management von Wechselkursrisiken ist damit zu einer wichtigen Aufgabe vieler Unternehmungen geworden.

Der zentrale Ansatz des Verfassers liegt in der These, daß diesem Risiko nicht allein von der Finanzierungsseite her begegnet werden kann. Es reiche nicht aus, deren inzwischen weit ausgebautes Instrumentarium einzusetzen. Vielmehr müßten auch die Interdependenzen zur Leistungsseite berücksichtigt werden, um eine Optimierung der Risikopolitik zu erreichen. Damit greift er ein überaus aktuelles Thema auf. Die Rückwirkungen von Wechselkursrisiken auf den Leistungsbereich und die Reaktionsmöglichkeiten in diesem Sektor sind eine in der wissenschaftlichen Diskussion bisher weitgehend vernachlässigte Fragestellung.

Den Ausgangspunkt der Untersuchung bildet eine Analyse der für das Wechselkursrisiko relevanten Märkte. Die intensive Auswertung theoretischer Zusammenhänge und empirischer Ergebnisse zeigt die eingeschränkte Effizienz dieser Märkte. Deshalb führen die Wechselkurse zu einem Risiko für das einzelne Unternehmen, dem durch ein spezifisches Management begegnet werden muß. Um die Interdependenzen zwischen Finanz- und Leistungsbereich analysieren zu können, entwickelt der Verfasser ein Modell, das als Komponenten den Wettbewerb der Unternehmung mit seinen Konkurrenten, die Geschäftspartner auf den Beschaffungs- und Absatzmärkten sowie die Wechselkurse enthält. An diesem Modell kann er die Bedeutung von Wechselkursrisiken analysieren. Seine grundlegende These, daß die Maßnahmen des Leistungsbereichs die direkten wie die indirekten Wechselkursrisiken beeinflussen, wird anschaulich und klar begründet. Zugleich ermöglicht das Modell die Ableitung wichtiger Aussagen zum Management von Wechselkursrisiken. Sie münden in die These, daß im strategischen Bereich primär die Leistungsseite und im operativen die Finanzseite zu ihrer Beherrschung beitragen können.

Auf dieser Basis werden Instrumente zur Analyse und Behandlung des Wechselkursrisikos im strategischen und im operativen Bereich entwickelt. Sie liefern unmittelbare Anhaltspunkte für eine praktische Umsetzung. Insbesondere für den strategischen Bereich wird eine Vielzahl, bisher nicht beachteter Instrumente aufgezeigt.

Mit dieser Arbeit eröffnet der Verfasser ein neues, wichtiges Gebiet. Die Interdependenzen zwischen Finanz- und Leistungsbereich werden im Hinblick auf das Wechselkursproblem theoretisch klar analysiert. Der wesentliche Vorzug liegt aber darin, daß er hierbei nicht stehen bleibt. Vielmehr vermittelt er eine Übersicht über die maßgeblichen Handlungsalternativen in der Wechselkurspolitik international tätiger Unternehmungen, die auch für die Praxis unmittelbar relevant ist. Damit wird eine wichtige Brücke zwischen Theorie und Anwendung geschlagen.

Prof. Dr. Hans-Ulrich Küpper

Vorwort

In den vergangenen Jahren hat sich die Problematik von Wechselkursrisiken zu einer wichtigen Herausforderung für international tätige Unternehmen entwickelt. Zwei Ursachen sind für diese Entwicklung zu nennen. Zum einen haben sich im Rahmen der Globalisierung die Handelsbeziehungen zwischen den einzelnen Volkswirtschaften stark ausgeweitet. Zum anderen liegt die Problematik von Wechselkursrisiken in der Entwicklung der Wechselkursvolatilität selbst begründet. Seit dem Zusammenbruch des Systems von Bretton-Woods haben die Schwankungen der Wechselkurse drastisch zugenommen.

Lange wurde die Problematik von Wechselkursrisiken in die Finanzabteilungen der Unternehmen verwiesen. Es zeigte sich aber zunehmend, daß die herkömmlichen Hedgingtransaktionen allein keinen ausreichenden Schutz vor Wechselkursrisiken bieten können. Insbesondere die Möglichkeit, Wechselkursrisiken durch die Steuerung der Zahlungsströme zu begrenzen, wurde bisher weitgehend vernachlässigt. In dieser Schrift werden die Möglichkeiten entwickelt, dem Wechselkursrisiko durch strategische und operative Entscheidungen der Unternehmensführung nicht nur im Finanzbereich, sondern insbesondere auch im Leistungsbereich, wirksam zu begegnen. Damit wird der Leistungsbereich des Unternehmens entscheidend in die Sicherung des Unternehmenserfolgs gegenüber Wechselkursrisiken eingebunden. Ein erfolgreiches Management von Wechselkursrisiken wird daher zu einer wichtigen Aufgabe des Top-Managements eines international tätigen Unternehmens.

Diese Schrift ist die genehmigte, gleichnamige Dissertation am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main. An erster Stelle möchte ich meinem akademischen Lehrer, Herrn Prof. Dr. Hans-Ulrich Küpper, von ganzem Herzen danken. Er hat mich in der Zeit an der Technischen Hochschule Darmstadt und an der Universität Frankfurt nicht nur in wissenschaftliches Arbeiten eingeführt, sondern er hat auch meine persönliche Entwicklung durch Ermunterung und Kritik entscheidend geprägt. Darüber hinaus möchte ich Herrn Prof. Dr. Bernd Rudolph danken, der sich bereitgefunden hat, diese Arbeit zu begleiten und als Zweitgutachter durchzusehen. Nicht zuletzt bin ich meinen Kollegen und Freunden an der Universität Frankfurt für die gemeinsame, schöne Zeit dankbar, die wir dort verbringen konnten.

Wolfgang Bernhard

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Vorwort	VII
Abbildungsverzeichnis	XV
Verzeichnis der wichtigsten Variablen, Symbole und Indices	XVII
1. Problemstellung und Gang der Untersuchung	1
1.1 Problematik von Wechselkursrisiken für das Management von international tätigen Unternehmen	1
1.2 Gang der Untersuchung	3
2. Grundlagen des Managements von Wechselkursrisiken im international tätigen Unternehmen	5
2.1 Grundlagen zur Bestimmung des Wechselkursrisikos	5
2.1.1 Abgrenzung des Begriffs Devisen	6
2.1.2 Elementare Devisengeschäfte und Wechselkurse	6
2.1.3 Möglichkeiten der Bestimmung des Wechselkursrisikos	10
2.1.3.1 Definition und Messung des ökonomischen Wechselkursrisikos	12
2.1.3.2 Definition und Messung des Umwechslungsrisikos	15
2.1.3.3 Definition und Messung des Umrechnungsrisikos	16

2.2 Theorie und empirische Befunde der Wechselkursbildung.....	18
2.2.1 Funktionsweise und Aufgaben des Devisenmarkts	19
2.2.2 Theorie der Wechselkursbildung.....	21
2.2.2.1 Beziehung zwischen Zinsen und Wechselkurs	22
2.2.2.2 Beziehung zwischen erwartetem Kassa- und Terminkurs	25
2.2.2.3 Beziehung zwischen erwartetem Kassakurs und Inflationsrate	27
2.2.2.4 Beziehung zwischen den internationalen Kapital- und Gütermärkten.....	29
2.2.3 Empirische Befunde der Wechselkursbildung.....	32
2.2.3.1 Empirische Untersuchungen zur Effizienz des Devisenmarktes	32
2.2.3.2 Empirische Untersuchungen zur Zinssatzparität.....	38
2.2.3.3 Empirische Untersuchungen zur Terminkursparität	40
2.2.3.4 Empirische Untersuchungen zur Kaufkraftparität	50
2.2.3.5 Empirische Untersuchungen zur internationalen Fisher Relation.....	61
2.3 Folgerungen für das Management internationaler Unternehmen.....	64
2.4 Anforderungen an ein Konzept des Managements von Wechselkursrisiken	66

3. Entwicklung eines Modells zum Management von Wechselkursrisiken im international tätigen Unternehmen	67
3.1 Modellierung der Zielfunktion	67
3.1.1 Ansatz für die Zahlungsströme	68
3.1.2 Ansatz für die Bewertung des Risikos.....	69
3.1.2.1 Ansatz mit dem "Capital-Asset-Pricing-Model"	69
3.1.2.2 Ansatz durch die Berücksichtigung des gesamten Risikos des Unternehmens	73
3.2 Modellierung der Zahlungsströme und ihrer Risiken.....	73
3.2.1 Mögliche Ansatzpunkte für die Modellierung des Wechselkursrisikos	74
3.2.2 Modellierung der externen Risiken.....	77
3.2.3 Modellierung der Zahlungsströme	79
3.3 Modellierung der Zusammenhänge zwischen den Strukturelementen des Modells	81
3.3.1 Zielfunktion unter Vernachlässigung der Zusammenhänge zwischen den externen Risiken.....	82
3.3.2 Zielfunktion unter Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen den externen Risiken.....	85
3.3.3 Ableitung des Wechselkursrisikos	90
3.4 Zentrale Thesen zum Management von Wechselkursrisiken im international tätigen Unternehmen.....	92

4. Entwicklung eines Konzepts des strategischen Managements von Wechselkursrisiken	96
4.1 Aufgabenstellung des strategischen Managements von Wechselkursrisiken	96
4.2 Bestimmung des strategischen Wechselkursrisikos der Unternehmung	97
4.2.1 Bestimmung des direkten strategischen Wechselkursrisikos	100
4.2.2 Bestimmung des indirekten strategischen Wechselkursrisikos über den Wettbewerb	103
4.2.3 Bestimmung des indirekten Wechselkursrisikos über die Marktgegenseite	105
4.3 Handlungsmöglichkeiten des Managements von strategischen Wechselkursrisiken	108
4.3.1 Minimierung der strategischen Risikoposition.....	108
4.3.2 Abgleich der strategischen Risikoposition mit dem Wettbewerb	115
4.3.3 Diversifizierung der Märkte.....	117
4.3.4 Flexibilisierung des Geschäftssystems	118
4.3.4.1 Voraussetzungen der Flexibilisierung.....	119
4.3.4.2 Bewertung der Flexibilität gegenüber Wechselkursrisiken.....	123

5. Entwicklung eines Konzepts zum operativen Management von Wechselkursrisiken	131
5.1 Operatives Management von Wechselkursrisiken im Leistungsbereich.....	132
5.1.1 Handlungsmöglichkeiten im Absatz- und Beschaffungsbereich.....	132
5.1.1.1 Steuerung durch Preis- und Mengepolitik	132
5.1.1.2 Steuerung durch Konditionenpolitik	134
5.1.1.3 Steuerung durch Informationspolitik.....	136
5.1.1.4 Steuerung durch Produktpolitik	136
5.1.2 Handlungsmöglichkeiten im Produktionsbereich	137
5.2 Operatives Management von Wechselkursrisiken im Finanzbereich	138
5.2.1 Alternative Ansätze für die Bestimmung des operativen Wechselkursrisikos	138
5.2.1.1 Identifikation der Zahlungsströme.....	140
5.2.1.2 Netting der Zahlungsströme.....	142
5.2.1.3 Bestimmung der Unsicherheit der Wechselkurse.....	144
5.2.2 Alternative Instrumente und Handlungsmöglichkeiten	145
5.2.2.1 Wirkungsweise des Devisentermingeschäfts.....	145
5.2.2.2 Wirkungsweisen und Eignung von Devisenoptionsgeschäften	145
5.2.2.3 Handlungsmöglichkeiten des Cash-Managements	150
5.2.2.4 Eignung von Instrumenten und Handlungsmöglichkeiten für Risikosituationen.....	152
5.2.3 Entwicklung und Bewertung alternativer Zielsetzungen.....	153
5.2.4 Alternative Ansätze für die Kurssicherungsentscheidung	155
5.2.5 Alternative Ansätze für die Erfolgskontrolle	157

5.2.6 Grundzüge eines Modells zum simultanen Management von Zahlungsmitteln und Wechselkursrisiken	159
5.2.6.1 Grundlegende Annahmen	159
5.2.6.2 Entwicklung der Modellstruktur.....	160
5.2.6.3 Modellierung alternativer Zielsetzungen	163
6. Ansatzpunkte weiterer Forschung.....	170
Anhang.....	173
Literaturverzeichnis.....	175

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Prozentsatz von Export und Import am Bruttosozialprodukt der BR Deutschland.....	1
Abb. 2: Gegenüberstellung der Konzepte zur Bestimmung des Wechselkursrisikos.....	18
Abb. 3: Umsatzentwicklung der wichtigsten Devisenmärkte.....	20
Abb. 4: Gleichgewichtsbeziehungen zwischen Devisen-, Kapital- und Gütermärkten.....	30
Abb. 5: Wirkungsweise von Marktgegensetzen- und Wettbewerbsrisiko.....	78
Abb. 6: Strukturierung in Finanz- und Leistungsbereich.....	80
Abb. 7: Entwicklung des Strukturelements des Modells.....	82
Abb. 8: Beispiel für die Auswirkung von Einzelrisiken auf den Erfolgsbeitrag.....	84
Abb. 9: Zusammenhang zwischen den externen Risiken des Unternehmens.....	88
Abb. 10: Struktur und Kausalzusammenhänge des Gesamtrisikos eines international tätigen Unternehmens.....	90
Abb. 11: Ermittlung der strategischen Risikoposition.....	100
Abb. 12: Bestimmung des direkten strategischen Wechselkursrisikos.....	102
Abb. 13: Ermittlung des Wechselkursrisikos über den Wettbewerb.....	104
Abb. 14: Auswirkung der Minimierung der Zahlungsströme auf Barwert und Risiko der Zahlungsströme.....	114
Abb. 15: Voraussetzungen für die Flexibilisierung in den einzelnen Unternehmensbereichen.....	122
Abb. 16: Zahlungsfunktion einer Flexibilität im Beschaffungsbereich.....	125
Abb. 17 Analogie zwischen einer Option und der Flexibilität im Leistungsbereich.....	127

Abb. 18: Änderung der Flexibilitätssteuerung durch Einführung von Steuerungskosten	129
Abb. 19: Unterschied zwischen positionsorientierter und erfolgsorientierter Messung des direkten Wechselkursrisikos	139
Abb. 20: Umfang der Erfassung von Zahlungsströmen des internen und externen Leistungs- und Finanzbereichs.....	141
Abb. 21: Zahlungsstromstruktur vor Verrechnung der externen Zahlungsströme	142
Abb. 22: Zahlungsstromstruktur nach Verrechnung der externen Zahlungsströme	143
Abb. 23: Sicherung eines Einzahlungsstroms mit Termingeschäften bei Preis- und Mengenrisiko.....	147
Abb. 24: Sicherung eines Einzahlungsstroms mit Put-Option bei Preis- und Mengenrisiko.....	148
Abb. 25: Sicherung eines Auszahlungsstroms mit Call-Option bei Preis- und Mengenrisiko.....	149
Abb. 26: Vergleich zwischen Termin- und Währungskreditgeschäft hinsichtlich Risiko- und Zahlungswirkung	151
Abb. 27: Zuordnung von Risikosituationen und Instrumenten.....	153
Abb. 28: Alternative Zielsetzungen für das operative Management von Wechselkursrisiken im Finanzbereich.....	155
Abb. 29: Struktur der Zahlungsströme des Modells	161
Abb. 30: Zusammenfassung der Modellparameter und Modellergebnisse mit unterschiedlichen Sicherungszielsetzungen	168

Verzeichnis der wichtigsten Variablen, Symbole und Indices

Variable

a	Wettbewerbsrisiko bzw. Marktanteil
a	Schätzparameter
A	Faktor für die Transaktionskosten
b	Gewichtungskoeffizienten der direkten und indirekten Risiken
b	Schätzparameter
B	Basispreis einer Devisenoption
C	Eigenkapital
d	logarithmierte Abweichung von der Kaufkraftparität
e	direktes Wechselkursrisiko im operativen Management von Wechselkursrisiken im Finanzbereich
e	Residuum, Fehlervariable, Schätzfehler
f	logarithmierter Terminkurs
F	Terminkurs
h	gesicherte Zahlung
i	Inflationsrate
K	Kontostand
m	Grenze für den Schätzfehler
M	Risiko der Marktgegenseite bzw. Marktgröße
n	Nettozahlungen aus dem Leistungsbereich und langfristigen Finanzbereich
p	logarithmierter Preis
P	Preis
r	Zinssatz
R	Zinssatz
s	logarithmierter Kassakurs
S	Kassakurs
u	ungesicherte Zahlung
v	Volatilität des Wechselkurses
W	Swapsatz
Z	Zahlungsstrom

Symbole

B	Risikoprämie bzw. Risikowertoperator
cov	Kovarianz
E	Erwartungswertoperator
E_t	Erwartungswertoperator aufgrund der zum Zeitpunkt t zur Verfügung stehenden Informationen
G	Unternehmenszielgröße
l	Spektraldichte bezogen auf die Kovarianz mit der ersten Differenzen
L	Spektraldichte
f	Informationsstand
O	Obergrenze für Wechselkursrisiko
var	Varianz
US\$	US-amerikanischer Dollar
¥	japanischer Yen

Indices

a	Wettbewerbsrisiko
A	Ausland
B	Briefkurs
f	risikofreie Verzinsung
G	Geldkurs
i	Laufindex für das Land
I	Inland
j	Laufindex für die Zeit
k	Markt
l	Land bzw. Währung
m	Marktverzinsung
min	Untergrenze
M	Risiko der Marktgegenseite
p	Prognose
S	Wechselkursrisiko
t	Zeit
T	Betrachtungs- bzw. Planungshorizont der Zeit
Z	über die Marktverzinsung hinausgehende Verzinsung