INHALTSÜBERSICHT

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG
2. GRUNDLAGEN
3. WECHSELKURSANALYSE
4. OPERATIONS RESEARCH METHODEN
5. UNTERNEHMUNGSINTERNE METHODEN
6. UNTERNEHMUNGSEXTERNE METHODEN
7. ZUSAMMENFASSUNG UND INTEGRATIONSASPEKTE DER EINZELMETHODEN
8. AUSBLICK
9. ANHANG

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

VERZEICHNIS DER TABELLEN

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Problemstellung	1
1.2	Gliederung der Arbeit	3
2	GRUNDLAGEN	5
2.1	Begriffsbestimmungen	5
2.2	Stufen der Internationalisierung	6
2.3	Fremdwährungstransaktionen in der Unternehmung	8
2.3.1	Klassifikation von Fremdwährungstransaktionen	8
2.3.2	Transaktionsgefuge der multinationalen Unternehmung	9
2.3.3	Risikowirkung	9
2.4	Währungsrisiko	11
2.4.1	Risikoursachen	11
2.4.2	Risikountergliederung	12
2.4.3	Risikoparameter	15
2.4.4	Exposure	15
2.4.5	Quantifizierung des Währungsrisikos	22
2.5	Wahrungsrisikomanagement	26
2.5.1	Definitionen	26
2.5.2	Entscheidungsfeld	28
2.5.3	Identifikation und Evaluation von Währungspositionen	30
2.5.4	Risikopolitische Massnahmen	35
2.5.5	Perspektiven zur Risikoermittlung und -steuerung	36
2.6	Zusammenfassung	38
3	WECHSELKURSANALYSE	39
3.1	Wechselkursentwicklung	40
3.1.1	Kassamarkt	41
3.1.2	Terminmarkt	45

3.1.3	Modelle zur Erklärung der Wechselkursbewegung	48
3.1.3.1	Die Markteffizienzhypothese	48
3.1.3.2	Das Random-Walk-Modell	49
3.2	Verteilungseigenschaften	50
3.2.1	Wechselkursvolatilität	54
3.2.2	Wechselkurskorrelation	56
3.3	Wechselkursprognosen	59
3.3.1	Bedeutung von Wechselkursprognosen	60
3.3.2	Methodische Ansätze zur Wechselkursprognose	61
3.3.2.1	Fundamentalanalytische Prognoseansätze	61
3.3.2.2	Technische Prognoseansätze	66
3.3.2.3	Zeitreihenanalytische Prognoseansätze	67
3.4	Worst-Case-Analyse	68
3.4.1	Grundlagen	68
3.4.2	Empirische Untersuchung	69
3.4.3	Schlussfolgerung	79
3.5	Zusammenfassung	80

4 OPERATIONS RESEARCH METHODEN 81

4.1	Entscheidungstheoretische Formulierung	82
4.1.1	Entscheidungsfeld	82
4.1.2	Darstellung	84
4.1.3	Entscheidungsregeln	86
4.1.3.1	Entscheidungsregeln bei Risiko	87
4.1.3.2	Entscheidungsregeln bei Unsicherheit	91
4.1.4	Anwendungsbeispiel	95
4.2	OR-Verfahren	103
4.2.1	Analytische Verfahren	103
4.2.2	Simulationsverfahren	104
4.3	Verfahren zur Modellierung der Unsicherheit von Wechselkursen	107
4.3.1	Risikoanalyse	108
4.3.2	Szenariotechnik	108
4.3.3	Simulation der Wechselkursentwicklung	110
4.3.4	Sensitivitätsanalyse	113
4.4	Zusammenfassung	113

5	UNTERNEHMUNGSINTERNE METHODEN	115
5.1	Wahl der Denominationswährung	116
5.2	Netting	117
5.2.1	Organisation	118
5.2.2	Grundmodell von Shapiro	121
5.2.3	Erweitertes LP-Modell	123
5.2.4	Netzwerkoptimierung	127
5.2.5	Zusammenfassung	128
5.3	Matching	129
5.3.1	Modell	130
5.3.2	Beispielrechnung	134
5.3.3	Modellerweiterung	137
5.3.4	Modellierungsalternativen	139
5.3.5	Zusammenfassung	140
5.4	Leading und Lagging	141
5.4.1	Modell	142
5.4.2	Beispielrechnung	143
5.4.3	Zusammenfassung	144
5.5	Portfoliooptimierung	145
5.5.1	Bedeutung der Portfoliotheorie	145
5.5.2	Methodische Ansätze zur Portfoliooptimierung	146
5.5.2.1	Modell von Soenen	147
5.5.2.2	Empirische Untersuchung	150
5.5.2.3	Modellerweiterungen	157
5.5.3	Zusammenfassung	159
5.6	Fazit zum Einsatz unternehmensinterner Methoden	159
6	UNTERNEHMUNGSEXTERNE METHODEN	161
6.1	Methoden zur Auswahl von Absicherungsinstrumenten	163
6.1.1	Instrumente	163
6.1.1.1	Devisenkassageschäfte	163
6.1.1.2	Devisentermingeschäfte	164
6.1.1.3	Währungsswaps	165
6.1.1.4	Finanzhedging	166
6.1.1.5	Währungsoptionen	167
6.1.1.6	Währungsfutures	169
6.1.2	Auswahlregeln	170
6.1.3	Zusammenfassung	178

6.2	Methoden zur Bestimmung des Absicherungsvolumens	179
6.2.1	Einfache Hedging-Regeln	179
6.2.1.1	"Null/Eins"-Hedging	179
6.2.1.2	Hedge-Ratio	182
6.2.2	Regeln auf der Basis des Varianzkriteriums	187
6.2.2.1	Zwei-Zeitpunkt-Hedge	188
6.2.2.2	Drei-Zeitpunkt-Hedge	190
6.2.2.3	Hedging mehrerer Zeitpunkte	194
6.2.2.4	Hedging mehrerer Währungen	197
6.2.3	Regeln auf der Basis von Prferenzfunktionalen	198
6.2.3.1	Zwei-Zeitpunkt-Hedge	198
6.2.3.2	Drei-Zeitpunkt-Hedge	200
6.2.4	Empirische Untersuchung	202
6.2.4.1	Einfache-Hedging-Regeln	202
6.2.4.2	Differenzierte Hedging-Methoden	207
6.2.5	Zusammenfassung	215
6.3	Methoden zur Bestimmung der Absicherungstermine	215
6.3.1	Zeitkongruente Absicherung	216
6.3.2	Revolvierende Absicherung	218
6.3.3	Absicherung von Teilmengen	222
6.3.3.1	Zweimalige Teilmengenabsicherung	224
6.3.3.2	N-malige Teilmengenabsicherung	227
6.3.3.3	Teilmengenabsicherung auf dem Kassamarkt	230
6.3.4	Empirische Untersuchung	232
6.3.4.1	Revolvierungstechnik	232
6.3.4.2	Teilmengenabsicherung	237
6.3.4.3	Verfahrensvergleich	245
6.3.5	Zusammenfassung	247
6.4	Optimierungsansätze zur externen Absicherungsplanung	248
6.4.1	Kostenorientierte Absicherungsplanung	249
6.4.1.1	Modellformulierung	250
6.4.1.2	Modellerweiterung	251
6.4.2	Einsatzplanung externer Absicherungselemente auf Basis der Portfoliooptimierung	252
6.4.3	Zusammenfassung	257
6.5	Fazit zum Einsatz unternehmungsexterner Methoden	257

7	ZUSAMMENFASSUNG UND INTEGRATIONSASPEKTE DER EINZELMETHODEN	259
7.1	Vorbemerkung	259
7.2	Problemstellungen	260
7.2.1	Grundstrukturen	260
7.2.2	Zielformulierungen	260
7.3	Kombinationsmöglichkeiten der Einzelmethoden	261
7.3.1	Absicherung singulärer Transaktionen	262
7.3.2	Absicherung multipler Transaktionen	262
7.3.3	Verarbeitung zusätzlicher Informationen	265
7.4	Fazit	265
8	AUSBLICK	267
9	ANHANG	271
A.	Abkürzungsverzeichnis	271
B.	Notationsverzeichnis	272
C.	Literaturverzeichnis	274

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

[2.1]	<i>Untergliederung von Fremdwährungstransaktionen</i>	8
[2.2]	<i>Transaktionsgefüge einer multinationalen Unternehmung</i>	9
[2.3]	<i>Ausprägungen von Fremdwährungstransaktionen</i>	11
[2.4]	<i>Kategorien des Währungsrisikos</i>	12
[2.5]	<i>Untergliederung des Währungsrisikobegriffs</i>	14
[2.6]	<i>Zusammenfassung der verschiedenen Exposurekategorien</i>	20
[2.7]	<i>Absicherungsmethoden für das Währungsrisikomanagement</i>	30
[2.8]	<i>Charakterisierung von Währungsrisikopositionen</i>	32
[2.9]	<i>Entwicklung von Währungsrisiken während der Exposurelaufzeit</i>	34
[2.10]	<i>Risikopolitische Aktionsmöglichkeiten</i>	35
[3.1]	<i>Langfristige Entwicklung der absoluten Kassakurse</i>	42
[3.2]	<i>Langfristige Entwicklung der prozentualen Kassakursänderungen gegenüber dem Referenzzeitpunkt (1/1975)</i>	42
[3.3]	<i>Prozentuale Kassakursänderungen CHF/USD (Time lag = 1 Tag)</i>	44
[3.4]	<i>Prozentuale Kassakursänderungen CHF/USD (Time lag = 10 Tage)</i>	44
[3.5]	<i>Prozentuale Kassakursänderungen CHF/USD (Time lag = 50 Tage)</i>	45
[3.6]	<i>Unterschiede zwischen Termin- und Kassakursen</i>	47
[3.7]	<i>Histogramm der Tageskurse des Paritätsverhältnisses CHF/USD</i>	51
[3.8]	<i>Histogramm der prozentualen Wechselkursänderungen (Time lag = 1 Tag, Parität CHF/USD)</i>	52
[3.9]	<i>Histogramm der prozentualen Wechselkursänderungen (Time lag = 10 Tage, Parität CHF/USD)</i>	52
[3.10]	<i>Histogramm der prozentualen Wechselkursänderungen (Time lag = 50 Tage, Parität = CHF/USD)</i>	53
[3.11]	<i>Volatilität der prozentualen Wechselkursänderungen des Wechselkursverhältnisses CHF/JPY bei verschiedenen Time lags</i>	55
[3.12]	<i>Volatilität der prozentualen Wechselkursänderungen des Wechselkursverhältnisses CHF/USD bei verschiedenen Time lags</i>	55
[3.13]	<i>Einfluss der Wechselkurskorrelation auf das Währungsrisiko</i>	57
[3.14]	<i>Korrelationskoeffizienten der Wechselkurspaare CHF/USD und CHF/JPY (Time lag = 1 Tag)</i>	57
[3.15]	<i>Korrelationskoeffizienten der Wechselkurspaare CHF/USD und CHF/JPY (Time lag = 10 Tage)</i>	58
[3.16]	<i>Korrelationskoeffizienten der Wechselkurspaare CHF/USD und CHF/JPY (Time lag = 50 Tage)</i>	58
[3.17]	<i>Zusammenfassung der Einzeltheoreme der Fundamentalanalyse</i>	65
[3.18]	<i>Worst-Case-Parameter -maximale prozentuale Wechselkursänderung- bei verschiedenen Time lags in Tagen</i>	71
[3.19]	<i>Worst-Case-Parameter -minimale prozentuale Wechselkursänderung- bei verschiedenen Time lags in Tagen</i>	72
[3.20]	<i>Average-Case-Parameter -durchschnittliche prozentuale Wechselkursänderung- bei verschiedenen Time lags in Tagen</i>	73

[3.21]	Zeitliche Konstanz des Worst-Case-Parameters -maximaler Wechselkurserfolg-	75
[3.22]	Worst-Case-Parameter -maximale Wechselkursvarianz- bei verschiedenen Time lags in Tagen	76
[3.23]	Average-Case-Parameter -durchschnittliche Wechselkursvarianz- bei verschiedenen Time lags in Tagen	77
[3.24]	Zeitliche Konstanz der Worst-Case-Parameter -maximale Wechselkursvarianz-	78
[4.1]	Schema einer Entscheidungs- bzw. Ergebnismatrix	84
[4.2]	Bewertungen auf Basis der Erwartungswertregel	97
[4.3]	Bewertungen auf Basis der Erwartungswert-Varianzregel	98
[4.4]	Bewertungen auf Basis der Modalwertregel	99
[4.5]	Bewertungen der Streuungsvariation auf Basis der Erwartungswertregel	100
[4.6]	Bewertungen der Streuungsvariation auf Basis der Erwartungswert-Varianzregel	101
[4.7]	Simulationsergebnisse des Wechselkurserfolgs	106
[4.8]	Simulationsergebnisse der Streuung des Wechselkurserfolgs	106
[4.9]	Ergebnismatrix verschiedener Wechselkurszenarien	109
[4.10]	Darstellung mehrperiodiger Szenariofolgen	110
[4.11]	Verfahrensablauf einer Wechselkurssimulation	111
[4.12]	Ergebnisse einer Wechselkurssimulation	112
[5.1]	Veränderung der Transaktionsstrukturen durch Anwendung der verschiedenen Netting-Konzepte	120
[5.2]	Perspektiven zur Integration der Portfoliooptimierung in das Währungsrisikomanagement	149
[5.3]	Varianzminimale Fremdwährungsanteile der Modellierungsvariante -mit Vorzeichenbeschränkung-	152
[5.4]	Varianzminimale Fremdwährungsanteile der Modellierungsvariante -ohne Vorzeichenbeschränkung-	153
[5.5]	Reduktion der Portfoliovarianz bei Auflösung der Vorzeichenbeschränkung	153
[5.6]	Portfoliovarianzen bei Zugrundelegung verschiedener Time lags	154
[5.7]	Durchschnittliche Währungsgewichtungen bei Variation der Time lags für die Periode 1981-1989	154
[5.8]	Streuung der Portfolioanteile bei verschiedenen Time lags für die Periode 1981-1989	155
[6.1]	Ex ante und ex post Kurssicherungskosten von Devisentermingeschäften; CHF/USD, Terminfrist 6 Monate	175
[6.2]	Entscheidungsfolgen der Transaktionen eines Finanzhedging	176
[6.3]	Entscheidungsmatrix zur selektiven Kurssicherung in Abhängigkeit der Prognoseergebnisse	181
[6.4]	Klassifikation der Hedging-Kategorien in Abhängigkeit der Absicherungsmenge	183
[6.5]	Exposureorientierte Absicherungsfunktion (Typ 1)	184
[6.6]	Exposureorientierte Absicherungsfunktion (Typ 2)	187

[6.7]	Durchschnittliche prozentuale Wechselkurserfolge von 6-M-Exposure bei Terminabsicherung mit variablen Hedge-Ratios	203
[6.8]	Standardabweichungen der durchschnittlichen prozentualen Wechselkurserfolge von 6-M-Exposure bei variablen Hedge-Ratios	203
[6.9]	Durchschnittlicher Wechselkurserfolg in Abhängigkeit der vorgegebenen Maximalrisikoposition (MaxRP)	205
[6.10]	Standardabweichung des durchschnittlichen Wechselkurserfolgs bei vorgegebener Maximalrisikoposition (MaxRP)	206
[6.11]	Durchschnittlicher Wechselkurserfolg in Abhängigkeit der Parameter X_1 und X_2 der Absicherungsfunktion	206
[6.12]	Varianzminimierender Hedge-Ratio bei Anwendung des Brutto-Prinzips; -Gleichung (1)-	209
[6.13]	Varianzminimierender Hedge-Ratio bei Anwendung des Netto-Prinzips; -Gleichung (2)-	209
[6.14]	Hedge-Ratio auf Basis des (μ, σ) -Präferenzfunctionals und Anwendung des Brutto-Prinzips; -Gleichung (3)-	210
[6.15]	Vergleich der Hedge-Ratios für 3- und 6-Monats-Exposure bei Anwendung von Brutto-Prinzip und Varianzminimierung -Gleichung (1)-	210
[6.16]	Differenz der Durchschnittserfolge zwischen Ratio-Hedging gemäss (μ, σ) -Prinzip und der Nichtabsicherung [(6)-(4)]; 1-M-Exposure	212
[6.17]	Differenz der Durchschnittserfolge zwischen Ratio-Hedging gemäss (μ, σ) -Prinzip und der Totalabsicherung [(6)-(5)]; 1-M-Exposure	212
[6.18]	Differenz der Durchschnittserfolge zwischen Ratio-Hedging gemäss (μ, σ) -Prinzip und der Nichtabsicherung; 3-M-Exposure	213
[6.19]	Differenz der Durchschnittserfolge zwischen Ratio-Hedging gemäss (μ, σ) -Prinzip und der Totalabsicherung; 3-M-Exposure	213
[6.20]	Erfolgs- und Risikobeurteilung der Teilmengenabsicherung	223
[6.21]	Vergleich der durchschnittlichen Wechselkurserfolge bei Revolvierung gegenüber der zeitkongruenten Absicherung (3-M-Exposure)	233
[6.22]	Vergleich der Standardabweichungen bei Revolvierung gegenüber der zeitkongruenten Absicherung (3-M-Exposure)	233
[6.23]	Vergleich der durchschnittlichen Wechselkurserfolge bei Revolvierung gegenüber der zeitkongruenten Absicherung (6-M-Exposure)	234
[6.24]	Vergleich der Standardabweichungen bei Revolvierung gegenüber der zeitkongruenten Absicherung (6-M-Exposure)	234
[6.25]	Vergleich der durchschnittlichen Wechselkurserfolge bei Revolvierung gegenüber der zeitkongruenten Absicherung (12-M-Exposure)	235
[6.26]	Vergleich der Standardabweichungen bei Revolvierung gegenüber der zeitkongruenten Absicherung (12-M-Exposure)	235
[6.27]	Vergleich der Durchschnittserfolge der Teilmengenabsicherung gegenüber den Alternativstrategien (3-M-Exposure)	238
[6.28]	Vergleich der Standardabweichungen der Teilmengenabsicherung gegenüber den Alternativstrategien (3-M-Exposure)	238
[6.29]	Vergleich der Durchschnittserfolge der Teilmengenabsicherung gegenüber den Alternativstrategien (6-M-Exposure)	239
[6.30]	Vergleich der Standardabweichungen der Teilmengenabsicherung gegenüber den Alternativstrategien (6-M-Exposure)	239

[6.31]	Vergleich der Durchschnittserfolge der Teilmengenabsicherung gegenüber den Alternativstrategien (3-M-Exposure)	241
[6.32]	Vergleich der Standardabweichungen der Teilmengenabsicherung gegenüber den Alternativstrategien (3-M-Exposure)	241
[6.33]	Vergleich der Durchschnittserfolge der Teilmengenabsicherung gegenüber den Alternativstrategien (6-M-Exposure)	242
[6.34]	Vergleich der Standardabweichungen der Teilmengenabsicherung gegenüber den Alternativstrategien (6-M-Exposure)	242
[6.35]	Vergleich der Durchschnittserfolge der Teilmengenabsicherung bei verschiedenen Zwischenabsicherungshäufigkeiten	243
[6.36]	Vergleich der Standardabweichungen der Teilmengenabsicherung bei verschiedenen Zwischenabsicherungshäufigkeiten	244
[6.37]	Vergleich der Durchschnittserfolge der Teilmengenabsicherungen und der revolvierenden Kurssicherung	245
[6.38]	Vergleich der Standardabweichungen der Teilmengenabsicherungen und der revolvierenden Kurssicherung	246
[6.39]	Klassifikation von terminorientierten Absicherungsverfahren	248
[7.1]	Untergliederung der Absicherungsverfahren nach dem zu modifizierenden Risikofaktor	260
[7.2]	Zielsetzungen des Währungsrisikomanagements	261
[7.3]	Verfahrenskombination für singuläre Transaktionen	262
[7.4]	Verfahrenskombinationen für multiple Transaktionsstrukturen	263
[7.5]	Variationen der Ausgangslagen und der Zielsetzungen	264
[7.6]	Möglichkeiten zur Verarbeitung sekundärer Informationen	265

VERZEICHNIS DER TABELLEN

[2.1]	Risikoausprägungen von Fremdwährungstransaktionen	10
[2.2]	Quantifizierungsansätze für das Währungsrisiko	24
[4.1]	Basisdaten für ein Beispiel zur Absicherung mit Entscheidungsregeln	96
[4.2]	Bewertungen der Aktionen mit Hilfe von Entscheidungsregeln	96
[4.3]	Basiskonstellation zur Wechselkurssimulation	112
[5.1]	Maximale Transaktionszahl in Abhängigkeit des Netting-Konzeptes	121
[5.2]	Basiskonstellation der Wechselkurse	135
[5.3]	Unternehmungsinterne Transaktionen	135
[5.4]	Unternehmungsexterne Transaktionen	136
[5.5]	Gewichtungsfaktoren der Währungsexposure	136
[5.6]	Exposureoptimale interne Transaktionen	136
[5.7]	Fremdwährungsexposurematrix	136
[5.8]	Ergebnisse und Effizienz des Optimierungsansatzes	137
[5.9]	Beispielrechnung Leading und Lagging	144
[6.1]	Hedging-Kategorien in Abhängigkeit der Lageparameter	194