

Computerintegriertes Portfoliomanagement

Konzepte für die moderne Investmentorganisation

Von
Dr. Harald Gerloff

R. Oldenbourg Verlag München Wien

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Abkiirzungsverzeichnis	XIV
TEIL I GRUNDLAGEN	1
1. Einfiihrung	3
1.1. Einleitung	3
1.1.1. Problemstellung und Zielsetzung	4
1.1.2. Aufbau	6
1.1.3. Begriffe	7
1.1.3.1. Portfoliomanagement	7
1.1.3.2. Computer Integrated Manufacturing und Computer Integrated Banking	9
1.1.3.3. Computerintegriertes Portfoliomanagement	10
1.2. Portfoliomanagement-Entwicklungen	11
1.2.1. Verstarktes Engagement institutioneller Investoren	11
1.2.2. Internationalisierung der Finanzmarkte und globale Portfolio- zusammenstellung	11
1.2.3. Neue Finanzinstrumente	13
1.2.4. Portfolio- und Kapitalmarkttheorie	14
1.2.4.1. Markteffizienz	14
1.2.4.2. Portfolioselektion	15
1.2.4.3. Capital Asset Pricing Model (CAPM)	17
1.2.4.4. Arbitrage Pricing Theory (APT)	18
1.2.5. Bedeutung der Asset Allocation	19
1.2.6. Zunehmende Bedeutung der Performancemessung und -analyse	20
1.2.7. Zunehmender EinfluB der Informatikunterstutzung	20
1.3. Informatik-Entwicklungen	21
1.3.1. PC-Revolution	21
1.3.1.1. Hardwareentwicklung und Preiszerfall	21
1.3.1.2. Verfgbarkeit von Modellrechnungskapazitat und einer neuen Interaktionsqualitat	22
1.3.2. Neue Applikationen	23

1.3.2.1.	Von traditionellen Infonnationssystemen zu Decision Support Systems, Expertensystemen und neuronalen Netzen	23
1.3.2.2.	Entscheidungsunterstützende versus administrative Anwendungssysteme	24
1.3.3.	Integration und Verteilung	25
1.3.4.	Objektorientierung	26
1.3.5.	Prototyping	29
1.3.6.	Soziales versus technisches System	30
2.	Der Portfoliomanagement-ProzeB	33
2.1.	Informationsproduktionsprozesse in Finanzinstituten	33
2.2.	Modell des Portfoliomanagement-Prozesses	37
2.2.1.	Beschreibungsansatz	37
2.2.2.	Der Zielsetzungsdefinitions-TeilprozeB	40
2.2.3.	Der Investmentanalyse-TeilprozeB	42
2.2.4.	Der Portfoliokonstruktions-TeilprozeB	46
2.2.5.	Der Prognosequalitätsanalyse-TeilprozeB	48
2.2.6.	DerPerformanceanalyse-TeilprozeB	49
3.	Varianten der Informatikunterstützung	53
3.1.	Informationssysteme	53
3.1.1.	Begriffsabgrenzung	53
3.1.2.	Klassifikation von Infonnationssystemen nach Verarbeitungsebene	54
3.1.3.	Einfaches Struktunmodell	56
3.2.	Datenbankanwendungen	58
3.2.1.	Begriffund Zielsetzung	58
3.2.2.	Struktur mid Funktionsweise	59
3.3.	Decision Support Systems	62
3.3.1.	Begriff und Zielsetzung	62
3.3.2.	Straktur und Funktionsweise	64
3.4.	Expertensysteme	69
3.4.1.	Begriff mid Zielsetzung	69
3.4.2.	Struktur und Funktionsweise	72
3.5.	Neuronale Netze	78
3.5.1.	Begriff und Zielsetzung	78
3.5.2.	Struktur und Funktionsweise	78

TEIL II INFORMATIKUNTERSTÜTZUNG IM PORTFOLIOMANAGEMENT	83
4. Informatikunterstützung der Investmentanalyse	87
4.1. Modell des Investmentanalyse-Teilprozesses	87
4.1.1. Die Analyse des gesamtwirtschaftlichen Umfelds	90
4.1.2. Die Aktienanalyse	91
4.1.3. Die Analyse festverzinslicher Wertpapiere	92
4.1.4. Die Analyse derivativer Anlageinstrumente	93
4.1.5. Die technische Analyse	95
4.1.6. Die Risikoanalyse	96
4.2. Methoden der Investmentanalyse und beispielhafte Anwendungssysteme	99
4.2.1. Fundamentale versus technische Analyse	99
4.2.2. Analyse des gesamtwirtschaftlichen Umfelds	100
4.2.2.1. Methoden	100
4.2.2.1.1. Okonometrische Modelle	101
4.2.2.2. Anwendungssysteme	103
4.2.2.2.1. Interest Rate Insight	103
4.2.2.2.2. Panisse	105
4.2.2.2.3. NN zur Aktienindexprognose	106
4.2.3. Aktienanalyse	109
4.2.3.1. Methoden	109
4.2.3.1.1. Methoden zur Schätzung der Unternehmensgewinne	109
4.2.3.1.2. Methoden zur Bewertung des Aktienkurses	111
4.2.3.2. Anwendungssysteme	115
4.2.3.2.1. BILANZEN	115
4.2.3.2.2. Sasexp	117
4.2.4. Analyse festverzinslicher Wertpapiere	120
4.2.5. Analyse derivativer Anlageinstrumente	124
4.2.6. Technische Analyse	125
4.2.6.1. Metioden	125
4.2.6.2. Anwendungssysteme	127
4.2.6.2.1. CompuTrac	127
4.2.7. Risikoanalyse	128
4.3. Konklusion	130
5. Informatikunterstützung der Portfoliokonstruktion	133
5.1. Modell des Portfoliokonstruktions-Teilprozesses	133
5.1.1. Asset-Allocation-Konstruktion	134

5.1.2.	Titelselektionskonstruktion	138
5.1.3.	Anlagestrategie und Customizing	139
5.2.	Methoden der Portfoliokonstruktion	143
5.2.1.	Investmentstile	144
5.2.1.1.	Aktives versus passives Portfoliomanagement	145
5.2.1.2.	Top-down-versus Bottom-up-Ansatz	146
5.2.2.	Das Markowitzsche Portfolioselektionsmodell	147
5.2.3.	Beta-basierte Portfoliokonstruktion	152
5.2.4.	Spezielle Portfoliokonstruktionstechniken	156
5.3.	Bestehende Anwendungssysteme	157
5.3.1.	Barra-Systeme WMM, GEM und GLOBO	157
5.3.2.	Portfolio Management Advisor	163
5.4.	Konklusion	166
6.	Informatikunterstützung von Zielsetzungsdefinition, Prognosequalitätsanalyse und Performanceanalyse	171
6.1.	Zielsetzungsdefinition	171
6.1.1.	Methoden der Zielsetzungsdefinition	171
6.1.2.	Bestehende Anwendungssysteme	173
6.1.2.1.	EVA	174
6.2.	Prognosequalitätsanalyse	176
6.2.1.	Methoden der Prognosequalitätsanalyse	176
6.2.2.	Bestehende Anwendungssysteme	179
6.3.	Performanceanalyse	180
6.3.1.	Methoden der Performanceanalyse	180
6.3.2.	Bestehende Anwendungssysteme	182
6.3.2.1.	Performance System von Barra	182
6.4.	Konklusion	185
TEIL III	COMPUTERINTEGRIERTES PORTFOLIOMANAGEMENT	189
7.	Grundlegende Elemente des Konzepts für ein Computerintegriertes Portfoliomanagement	193
7.1.	Computerintegration	193
7.2.	Verteilte Anwendungssysteme	199
7.3.	Aufgaben-, Funktionen- und Datenverteilung für ein Computerintegriertes Portfoliomanagement	205
7.3.1.	Die Aufgabenverteilung	205

7.3.1.1. Das ProzeBmodell als Basis für die Bestimmung der Aufgabenverteilung	206
7.3.1.2. Der Einbezug von Management-Vorgaben in das ProzeBmodell	209
7.3.2. Die Funktionenverteilung	212
7.3.3. Die Datenverteilung	214
8. Design konzepte für ein Computerintegriertes Portfoliomanagement	217
8.1. Integrierte Analysedatenbank	218
8.2. Integration verschiedener Prognosequellen	222
8.3. Integration von Asset-Allocation-Ebene und Titelebene	226
8.4. Integration von Mustervorgaben- und Einzelportfolioebene	230
8.5. Konsequente und in den GesamtprozeB integrierte Unterstützung der Zielsetzungsdefinition	232
8.6. Generelle Designprinzipien	234
8.6.1. Trennung von Modell und Anwendungssystem	234
8.6.2. Modellverschaltung	236
8.6.3. Ergonomie der Benutzerschnittstelle	238
8.6.4. Interaktive Exploration mittels spezialisierter Visualisierungs- konstrukte	239
8.6.5. Vollständige Daten- und weitgehende Funktionsintegration	245
9. Konzeptausbau und Integration des Gesamtkonzepts: Computerintegriertes Portfoliomanagement	247
9.1. Entwicklungsüberlegungen	247
9.2. GesamtprozeBbezogene Anwendungssysteme	249
9.3. Unternelimensübergreifende Integration	251
9.4. Einfuhrangs- und Ausbildungsaspekte	252
9.5. Zusammenfassung des CIP-Konzepts	255
9.6. Die Implementation des CIP-Konzepts	258
9.7. Nutzelemente des CIP-Konzepts	262
Schlufibemerkungen und Ausblick	267
Literaturverzeichnis	271
Abbildungsverzeichnis	292