

Bernd E. Meyer
Hans-Jochen Schneider
Günter Stübel

Computergestützte Unternehmensplanung

Eine Planungsmethodologie mit Planungs-
instrumentarium für das Management

Technische Universität Darmstadt
FACHBEREICH INFORMATIK
B I B L I O T H E K
Inventar-Nr.: 1107-00379
Sachgebiete: _____
Standort: _____



Walter de Gruyter · Berlin · New York 1983

Inhaltsverzeichnis

Seite

	Vorwort	5
	Inhaltsverzeichnis	9
1	Einführung	13
1.1	Unternehmensplanung warum?	13
1.2	Unternehmensplanung für wen?	14
1.3	Unternehmensplanung wie?	15
1.3.1	Anwendungsmethodologie	16
1.3.2	Regelkreisdanken	18
1.3.3	Beschreibungstechniken, Beschreibungssprachen	22
1.3.4	Informationssystemmethodologie	23
1.3.5	Simulationsmethodologie	25
1.3.6	Software-Engineering	26
1.4	Unternehmensplanung wann?	27
2	Die Planung im Unternehmen	28
2.1	Einführung in den Modellbildungsprozeß	28
2.2	Modellbildung als Grundlage zur Planung	31
2.3	Der top-down-Ansatz	38
2.4	Das Planungsinstrumentarium eines kommerziellen Unternehmens	47
2.4.1	Teilbereiche der Unternehmensplanung	47
2.4.2	Die Plantafel	50
2.4.3	Ein Produktions-Planungssystem der Firma X	51
2.4.4	Deckungsbeitragsplanung der Firma Y mit Hilfe der Marktmodell-Simulation	57
2.4.5	Über das Finanzmodell zum Gesamtunternehmensmodell der Firma Z	67

2.5	Die Funktion von Gesamtunternehmensmodellen	69
3	Einführung in System Dynamics	71
3.1	Die Regelkreisphilosophie im Unternehmen	72
3.2	Das System Dynamics Konzept	77
3.2.1	Der Wirkungsgraph	78
3.2.2	Das System Dynamics Strukturdiagramm	79
3.2.3	Die System Dynamics Systemgleichungen	83
3.2.3.1	Levelgleichungen	84
3.2.3.2	Ratengleichungen	91
3.2.3.3	Hilfsgleichungen	93
3.2.3.4	Konstanten- und Anfangswertgleichungen	94
3.2.3.5	Verzögerungen	95
3.2.3.6	Das Lösungsintervall DT	104
3.2.3.7	Makrofunktionen	105
3.2.3.8	DYNAMO-Programmspezifikationen	105
3.3	Beispiel Handelsbetriebs-Modell	107
3.3.1	Systembeschreibung	108
3.3.2	Wirkungsgraph	109
3.3.3	Strukturdiagramm	109
3.3.4	Systemgleichungen	111
3.3.5	Simulationsergebnisse	112
4	Unternehmensmodellierung und -simulation am Beispiel des Modells einer realen Firma (ACTIPLAN)	115
4.1	Die Unternehmensdaten der Firma	115
4.2	Das Topmanagement-Modell	119
4.2.1	Das Ist-Modell (Realisationsmodell)	123
4.2.1.1	Gütermodell	125
4.2.1.2	Finanzmodell	128
4.2.1.3	Funktionsbereichsmodell	132
4.2.1.4	Kontrollebene und Integration	136
4.2.1.5	Planungsmodell für die Topmanagement-Ebene mit Hilfe eines Zielsystems auf der Grundlage der Theorie des Anspruchsniveaus	138

4.2.2	Verhalten im Gütermodell	153
4.2.3	Verhalten im Finanzmodell	203
4.2.3.1	Aktiva	206
4.2.3.2	Passiva	230
4.2.3.3	Gewinn- und Verlustrechnung	249
4.2.4	Verhalten im Funktionsbereichsmodell	275
4.2.5	Diskussion der Ergebnisse	299
4.3	Die disaggregierte Planung im Middlemanagement	322
4.3.1	Die Erweiterung zum hierarischen Modell	322
4.3.2	Das Produktions-Marketing-Subsystem	323
4.3.2.1	Aspekte des Fertigungssektors	324
4.3.2.2	Aspekte des Marketingsektors	328
4.4	Die Integration unterschiedlicher Planungsmodelle	337
5	Simulationsmethodik	343
5.1	Systemanalyse	343
5.2	Erfahrungen bei der Modellbildung	347
5.3	Das treibende Element des Simulationsmodells	348
5.4	Gültigkeitsprüfung	352
5.4.1	Verifikation	352
5.4.2	Kalibrierung	357
5.4.3	Sensitivitätsanalyse	362
5.4.4	Validierung	379
6	Integration von Planungsmodellen in ein Methoden- und Modellbankverwaltungssystem	383
6.1	Anforderungen an ein Methoden- und Modellbankverwaltungssystem aus der Sicht des Planers	385
6.2	Die Systemkomponenten von BOSS	390
6.2.1	Die Modellbank	395
6.2.2	Die Methodenbank	396
6.2.3	Die Datenbank	406
6.2.4	Der Dialoggenerator GIAS	407
6.2.5	Das Kommunikationssystem COLAN	422
6.2.5.1	Die COLAN-Sprache und deren Anwendung	422
6.2.5.2	Die COLAN-Architektur	

12		Inhaltsverzeichnis
7	Zusammenfassung und Ausblick	433
8	Literaturverzeichnis	436
Anhang		445
1	Legende für die graphischen Darstellungen	446
2	DYNAMO-Standardfunktionen und -Makros	448
3	DYNAMO-Gleichungen für das Topmanagement-Modell ACTIPLAN	453
4	Variablenerklärungen für das Modell ACTIPLAN	506
Index		521