

Moormann, Jürgen

Working Paper — Digitized Version

Zum Einsatz von MICRO-FCS und Symphony für die strategische Unternehmensplanung

Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 202

Provided in Cooperation with:

Christian-Albrechts-University of Kiel, Institute of Business Administration

Suggested Citation: Moormann, Jürgen (1987) : Zum Einsatz von MICRO-FCS und Symphony für die strategische Unternehmensplanung, Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 202, Universität Kiel, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/161969>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Gliederung

1. Einführung
2. Das Konzept unserer Lehrveranstaltung zum Einsatz von Planungssoftware
 - 2.1. Voraussetzungen
 - 2.2. Der Themenplan
 - 2.3. Anforderungen an die Studenten
 - 2.4. Die eingesetzte Software
3. Ausgewählte Beispiele
 - 3.1. Implementierung des Relevanzbaumverfahrens
 - 3.2. Umsetzung der Cross-Impact-Analyse
 - 3.3. Darstellung strategischer Portfolios
4. Auswertung einer explorativen Umfrage
5. Zusammenfassung

Literatur

1. Einführung

Bislang beschränkt sich der Einsatz von Modellierungssoftware fast ausschließlich auf den Bereich der operativen Planung. In der immer bedeutsamer werdenden strategischen Planung findet dagegen die Modellierung mit Planungssprachen oder Spreadsheet-orientierten Softwarepaketen kaum statt. Sind möglicherweise den strategischen Planern die Eigenschaften moderner Planungs- und Entscheidungssoftware unbekannt? Oder ist den Anwendern dieser Software das Instrumentarium der strategischen Planung nicht geläufig? Möglicherweise ist diese Software aber auch zur Implementierung strategischer Methoden und Verfahren nicht adäquat.

Aufschlüsse über die Einsatzmöglichkeiten von Modellierungssoftware im Bereich der strategischen Planung sollte eine Lehrveranstaltung an der Christian-Albrechts-Universität Kiel im Sommersemester 1987 bringen. Im Rahmen einer Fortgeschrittenen-Übung zur Unternehmensgesamtplanung hatten Studenten die Aufgabe, anhand realitätsnaher Problemfelder verschiedene Instrumente der strategischen Planung mit Hilfe vorgegebener Softwareprodukte zu implementieren und zu präsentieren. Durch die erfolgreiche Teilnahme an dieser Übung konnten die Studenten Leistungsnachweise in der Speziellen Betriebswirtschaftslehre "Finanzwirtschaft" bzw. "Produktionswirtschaft" erwerben. 51 Teilnehmer begannen diese Übung, 42 beendeten sie - davon 39 erfolgreich. Der relativ hohen Ausfall führen wir auf das Anspruchsniveau dieser Lehrveranstaltung zurück.

Unter Modellierungssoftware werden hier die zwei wesentlichen Entwicklungsrichtungen verstanden - Planungssprachen auf der einen und Spreadsheet-orientierte Systeme auf der anderen Seite (BROOKE/DUFFY 1986, SCHMIDT 1987).

Strategische Planung umfaßt die Erarbeitung genereller Zielsetzungen und Handlungsmöglichkeiten eines Unternehmens unter dem Gesichtspunkt der Erschließung, Sicherung und

Fortentwicklung von Erfolgspotentialen (PÜMPIN 1982, SZYPERSKI/WINAND 1979).

2. Das Konzept der Veranstaltung

2.1. Voraussetzungen

Grundlegende Kenntnisse des Instrumentariums der strategischen Planung brachten alle Teilnehmer durch den Besuch der Vorlesung "Unternehmensgesamtplanung" im vorangegangenen Wintersemester mit.

Um Ergebnisse mit beiden Software-Paketen zu erhalten, teilten wir die Teilnehmer in zwei Gruppen. Der ersten Gruppe stand die Planungssprache MICRO-FCS, der zweiten das Spreadsheet-orientierte Paket SYMPHONY zur Verfügung. Vorkenntnisse in EDV waren bewußt nicht gefordert worden. Daher wurde für alle Studenten vor dem Semesterbeginn ein obligatorisches Benutzertraining durchgeführt. Drei Gruppen schulten wir in jeweils 1,5 Tagen im Umgang mit der einzusetzenden Software. Der Test einer solchen Kompakt-Schulung war bereits im vorangegangenen Semester mit Erfolg durchgeführt worden.

Für die Lehre steht dem Institut für Betriebswirtschaftslehre ein PC-Labor mit 20 Personalcomputern sowie ein Schulungsraum mit einem weiteren PC und einer Videokanone zur Verfügung.

Um eine praxisnahe Ausbildung zu gewährleisten, haben wir uns entschlossen, die Implementierung der Methoden und Verfahren am Beispiel eines konkreten Unternehmens vornehmen zu lassen. Aufgrund der relativ aussagefähigen Geschäftsberichte wurde die größte bundesdeutsche Sparkasse, die Hamburger Sparkasse, ausgewählt. Um den experimentellen Charakter der Veranstaltung zu wahren, wurde auf einen direkten Kontakt mit dem Kreditinstitut verzichtet.

Neben den Geschäftsberichten der letzten 14 Jahre sowie Prospektmaterial der Hamburger Sparkasse lagen den Studenten unter anderem die Geschäftsberichte des Hanseatischen Sparkassen- und Giroverbandes sowie des Deutschen Sparkassen- und Giroverbandes vor.

2.2. Der Themenplan

In jeder Gruppe wurden 24 Themen vergeben (Abb.1).

Abb.1: Themenplan der Fortgeschrittenen-Übung

1. Die Konzeption der strategischen Planung für das Modellunternehmen
2. Aufbauorganisation, Ablauf- und Terminplanung
3. Aufbau einer Unternehmensdatenbank und Anwendung quantitativer Prognoseverfahren
4. Zielgruppenbestimmung und das KPR-Konzept
5. Umsetzung des Relevanzbaumverfahrens
6. Der morphologische Kasten in der strategischen Planung
7. Aufbau einer Datenbank für das strategische Umfeld
8. Anwendung quantitativer Prognoseverfahren
9. Implementierung von Delphi-Prognosen
10. Brainwriting in der strategischen Planung
11. Konkurrenzanalyse auf Basis der Inhaltsanalyse
12. Umsetzung der Cross-Impact-Analyse
13. Skalierungsverfahren zur Einstellungsmessung und ihre Implementierung
14. Risiko-Chancen- und Stärken-Schwächen-Analyse
15. Die Anwendung des WOTS-Konzepts
16. Implementierung der Portfolio-Methode
17. Grafische Darstellungsmöglichkeiten von Portfolios
18. Der Einsatz der strategischen Geschäftsfeldkurve
19. Szenario-Technik mit What-if-Modellen
20. Berechnung des strukturellen Gewinnbedarfs
21. Konstruktion eines Marktmodells mit Marktreaktionsfunktionen
22. Risikoanalyse in der strategischen Planung
23. Bewertungsverfahren von SGE- und Funktionalstrategien
24. Aufbau eines strategischen Personalplanungsmodells

Während sich das erste Thema mit der Konzeption der strategischen Planung für das ausgewählte Kreditinstitut beschäftigt, sind die folgenden Instrumente den verschiedenen Phasen eines strategischen Planungsprozesses - der Information, der Analyse und der Bewertung - zuzuordnen. Einige Ansätze finden jedoch auch in mehreren Phasen Verwendung. Die Instrumente der Analysephase sind tendenziell von qualitativen Ansätzen hin zu quantitativen Ansätzen geordnet. Das Thema 24 steht etwas außerhalb, nämlich als ein Beispiel für die strategische Planung eines Funktionalbereiches.

Insgesamt können die Themen dieser Übung als einzelne Module eines komplexen Gesamtsystems der strategischen Bankplanung verstanden werden (BENÖLKEN/WINGS 1984, SAPP/SMITH 1984, YALIF 1982).

2.3. Anforderungen an die Studenten

Zunächst mußten sich die Studenten anhand der Literatur mit dem von ihnen gewählten Instrument der strategischen Planung eingehend beschäftigen. Anschließend waren mit Hilfe der vorgegebenen Software-Tools Prototypen zu entwickeln, wobei wir besonderen Wert auf die Kreativität und Intuition der Teilnehmer bei der Umsetzung legen wollten. Gleichzeitig sollte der Bezug zur Hamburger Sparkasse hergestellt werden. Die bearbeitete Methode war schriftlich darzustellen, das entwickelte Programm sorgfältig zu dokumentieren und die Problemlösung von jedem Teilnehmer vor der Gruppe zu präsentieren. Für beide Teilnehmergruppen führten wir fünf Blockveranstaltungen von jeweils 4-stündiger Dauer durch.

Der Besuch dieser Fortgeschrittenen-Übung erforderte von den Studenten ein erhebliches Engagement. Allerdings konnten wir die Teilnehmer gut motivieren, da sich hier die Möglichkeit bot

- eine moderne Planungssprache bzw. den Umgang mit einem

- Spreadsheet-orientierten Software-Paket zu erlernen
- durch eine eigene Entwicklung Erfahrungen im praktischen Einsatz der Software zu sammeln
 - durch die erworbenen Kenntnisse eine gute Basis für die Anfertigung einer Diplomarbeit zu schaffen oder sich auch für den Einstieg in das Berufsleben weiter zu qualifizieren
 - die strategische Unternehmensplanung als ein interdisziplinäres Fach kennenzulernen und sich mit einem Instrument der strategischen Planung intensiv zu beschäftigen.

2.4. Die eingesetzte Software

Der ersten Teilnehmergruppe stand das Software-Paket MICRO-FCS, der zweiten Gruppe das Spreadsheet-Programmiersystem SYMPHONY zur Verfügung.

Als Vertreter der Planungssprachen wählten wir das Produkt MICRO-FCS (Version 2.3 Level 16) der Firma THORN EMI Computer Software aus. Es handelt sich hier um die PC-Version des Decision-Support-Generators FCS-EPS (Financial and Corporate Planning System), einer für den Anwender in der Fachabteilung entwickelten Modellierungssprache für Planung, Analyse und Kontrolle im Unternehmen. Das System ist an der englischen Umgangssprache angelehnt und verfügt über einen großen Vorrat eingebauter Funktionen und Datenmanipulationsmöglichkeiten. Die Logik eines Modells, die zu verarbeitenden Daten, der Berichts- sowie der Grafikteil werden als getrennte Einheiten behandelt. In der Modellogik, die Zeile für Zeile formatfrei eingegeben wird, sind Beziehungszusammenhänge zu definieren. Diese Zusammenhänge können in Form von Gleichungen eingegeben werden, wobei die Reihenfolge nichtprozedural sein kann (CORNELIUS/SCHMITT 1984, GRINYER 1983, THORN EMI COMPUTER SOFTWARE 1986).

SYMPHONY in der Version 1.1 der Firma LOTUS Development GmbH wurde als Vertreter der Spreadsheet-orientierten Systeme eingesetzt. Grundlage dieser Software ist die Tabellenkalkulation. In dieses Element wurden Möglichkeiten der Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Grafikerzeugung und Kommunikation integriert. Kern des Systems ist die Tabellenkalkulation des Produktes LOTUS 1-2-3. Beim Aufbau eines Modells werden Zellen miteinander verknüpft, wobei die Zellen unterschiedliche Funktionen übernehmen können. Es wird zu jedem Zeitpunkt nur ein Arbeitsblatt bearbeitet. Daten und Modelle werden daher zusammen abgespeichert. In jedem Anwendungsbereich wird die gleiche Befehlsstruktur benutzt (Pull-down-Menüs). Das System verfügt ebenfalls über einen großen Vorrat an Funktionen und Algorithmen. Es kann mit verschiedenen Fenstern gearbeitet werden. Makrobefehle ermöglichen die Programmierung von routinemäßigen Abläufen ebenso wie die Erstellung eigener Menüs. Der Einstieg in das System kann verhältnismäßig schnell gelernt werden (BETHGE/OWENS 1986, BROMLEY 1985, LOTUS DEVELOPMENT CORP. 1984).

3. Ausgewählte Beispiele

Aus dem umfangreichen Themenplan sollen exemplarisch drei Instrumente vorgestellt und deren Umsetzung in die Modellierungssoftware MICRO-FCS bzw. SYMPHONY gezeigt werden:

- Das Relevanzbaumverfahren
- Die Cross-Impact-Analyse
- Die Portfolio-Methode.

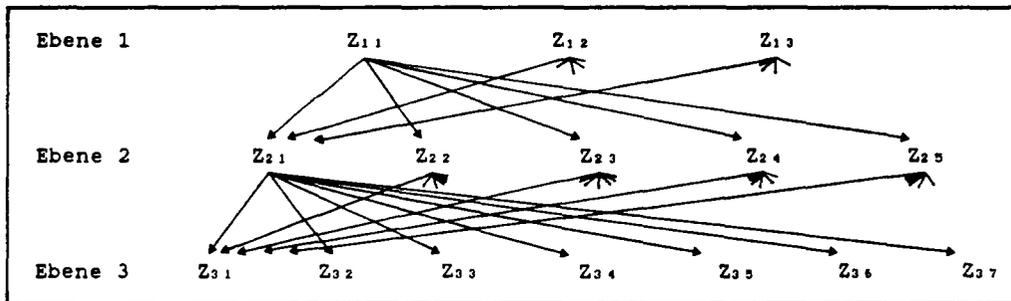
3.1. Implementierung des Relevanzbaumverfahrens

Das Relevanzbaumverfahren ist ein Instrument zur Entwicklung einer hierarchischen Ordnung von Zielen und Mitteln (STREBEL 1974). Im Rahmen der strategischen Planung kann es

sowohl in der Informationsphase als auch zur Strategiebewertung eingesetzt werden.

Ausgangspunkt des Relevanzbaumes sind bestimmte Leitziele des Unternehmens. Von dieser obersten Ebene wird der Relevanzbaum abwärts entwickelt. Auf der nachfolgenden Ebene werden die möglichen Mittel zur Erreichung der übergeordneten Ziele angeordnet. Für diese Mittel, die ihrerseits als Ziele aufgefaßt werden können, wird das Verfahren wiederholt. Es entsteht ein Graph (Abb.2), in dem gleichrangige Ziele als Knoten in derselben Ebene angeordnet und Beziehungen zwischen Zielen und Mitteln durch Pfeile zwischen den entsprechenden Knoten dargestellt werden.

Abb.2: Struktur eines dreistufigen Relevanzbaumes



Die Quantifizierung des Relevanzbaumes erfolgt in drei Schritten: Zunächst werden den Zielen der obersten Ebene Gewichte zugeordnet. Anschließend geben Experten für jedes Ziel die Signifikanz der untergeordneten Mittel an, wobei die Summe dieser Signifikanzen für ein Ziel auf 1 normiert sein muß. Abschließend erhält man durch Addition der Produkte aus den einzelnen Signifikanzen und den Gewichten der zugehörigen Ziele die Relevanzzahl jedes Mittels. Diese Berechnung geschieht auf jeder Ebene des Relevanzbaumes, wobei die ermittelte Relevanzzahl zum Gewicht der folgenden Ebene wird.

Mit Hilfe der erhaltenen Relevanzzahlen erfolgt die Auswertung der Baumstruktur. Die Relevanzzahl drückt die Vorteil-

haftigkeit einer Variante hinsichtlich einer bestimmten Zielsetzung aus.

Zur Darstellung komplexer Relevanzbaumstrukturen wird die Matrixform gewählt. Dabei muß der Relevanzbaum in eine Folge miteinander verknüpfter Matrizen zerlegt werden. In jeder Matrix ordnet man die Ziele in den Spalten und die Mittel in den Zeilen an. Der Entscheidungsträger gibt an, welche Bedeutung die angegebenen Mittel für die Erreichung der übergeordneten Ziele haben. Bei einem Relevanzbaum mit mehreren Ebenen werden die Mittel einer vorgelagerten Matrix zu Zielen der nachfolgenden Matrix.

Den Einsatz des Relevanzbaumverfahrens in der Geschäftsfeldplanung zeigt KRAUSE 1984. Dagegen zieht ALBACH 1974 das Verfahren heran, um Prioritätsurteile im Bereich der Sparförderung zu erleichtern.

Umsetzung in MICRO-FCS

Für jede der drei Ebenen wurde eine Logik entwickelt. Nachdem Micro-FCS gestartet wurde, muß die Spaltenanzahl auf fünf gesetzt und die erste Logik in den Arbeitsspeicher geladen und ausgeführt werden. Der Entscheidungsträger hat nun die Gewichtungen und Bewertungen abzugeben, die ihm in der ersten Ebene des Relevanzbaumes abverlangt werden. Auf Wunsch kann ein Bericht (Abb.3) oder eine Grafik ausgegeben sowie das Verfahren auf dieser Ebene wiederholt werden.

Nach Beendigung der ersten Ebene wird die zweite Logik und anschließend die dritte Logik geladen, wobei jeweils die Relevanzzahlen in die nächste Ebene übertragen werden. In der dritten Ebene ist zusätzlich ein Bericht möglich, der die bewerteten Maßnahmen nach der Höhe der Relevanzzahlen ordnet.

Abb.3: Ergebnis der ersten Ebene des Relevanzbaumverfahrens

Ergebnis der 1. Ebene des Relevanzbaumverfahrens!				
	Rentabilität	Sicherheit	Liquidität	Relevanzzahl
Gewichtung:	.3000	.4000	.3000	1.0000
Mittel:				
Kreditpolitik	.2000	.3000	.4000	.3000
Kapitalbeschaffung	.3000	.2000	.3000	.2600
Zinsen und Gebühren	.2000	.1000	.2000	.1600
Marktorientierung	.2000	.1000	.0000	.1000
Organisation	.1000	.3000	.1000	.1800
Summe	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Der Aufbau der Logiken kann am Beispiel der Logik /END gezeigt werden (Abb.4).

Abb.4: Aufbau der Logik /END

Programmzeilen	Inhalt
0 - 100	Spaltenanzahl, Farbeinstellung
110 - 300	Benutzerinformationen
310 - 1140	Einleseprozedur der Bewertungen und Plausibilitätskontrollen
1150 - 1290	Übertragung der Bewertungen in neue Zeilen
1300 - 1500	Neudefinitionen
1510 - 1650	Berechnung der Relevanzzahlen
1660 - 1800	Neudefinitionen
1810 - 1960	Zeilenaufbereitung für Bericht und Grafik
1970 - 2100	Aufrufe für Berichts- und Grafikdateien
2110 - 2150	Aufruf eines nach Relevanzzahlen sortierten Berichts

Die weiteren Logiken sind nach dem gleichen Prinzip aufgebaut. Daneben gibt es für jede Ebene Reportspezifikationen,

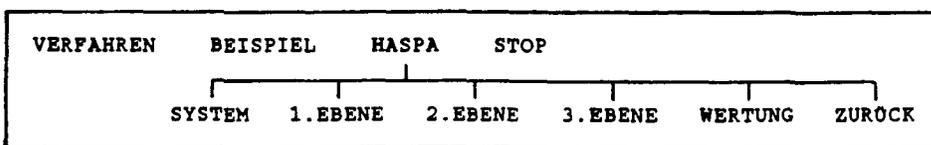
die die bearbeitete Ziel-Mittel-Matrix abbilden, sowie Plotspezifikationen zur übersichtlichen Visualisierung der abgegebenen Bewertungen. Das Programm wurde benutzerfreundlich gestaltet. Jede Ebene hat ihre eigene Farbzusammenstellung, fehlerhafte Eingaben werden abgefangen.

Probleme gab es bei der Übertragung der Zielgewichtungen von der zweiten in die dritte Ebene. Hier erscheint es günstiger, eine Logik zu konstruieren, in der alle Ebenen abgearbeitet werden. Dieses würde auch das Antwortzeitverhalten des Systems verbessern. Außerdem könnte eine Menüsteuerung über F-Tasten zum übersichtlichen Aufbau beitragen. Unter didaktischen Gesichtspunkten sind an mehreren Programmstellen Verbesserungen notwendig.

Umsetzung in SYMPHONY

Nachdem Symphony gestartet worden ist, kann das Programm mit einem Makro-Befehlsaufruf geladen werden. Es erscheint ein Eingangsmenü. Aus diesem Menü kann in Untermenüs verzweigt werden (Abb.5).

Abb.5: Struktur des SYMPHONY-Relevanzbaumverfahrens



Unter VERFAHREN wird eine kurze Erläuterung des Relevanzbaumverfahrens, unter BEISPIEL eine vorgefertigte Anwendung des Verfahrens und unter HASPA die eigentliche Anwendung angeboten. Mit STOP kann zum System zurückgekehrt werden.

Die Anwendung selbst besteht aus der Darstellung des Zielsystems der Sparkasse, den Ebenen des Relevanzbaumverfahrens sowie der Auswertung der eingegebenen Daten. Selbst-

verständlich kann der Anwender auch in das Hauptmenü zurückkehren.

Abbildung 6 zeigt die Matrix der ersten Ebene. Die errechneten Relevanzzahlen werden als Gewichte automatisch in die zweite Ebene übernommen. Entsprechend wird für die dritte Ebene verfahren.

Abb.6: Matrixdarstellung der ersten Ebene

1.Verknüpfungsebene			
Gewichtung:	Ziele		Relevanz- zahl
	Z 1	Z 2	
Mittel:			
M 1	0.200	0.400	0.2800
M 2	0.500	0.200	0.3800
M 3	0.300	0.400	0.3400
	1.000	1.000	1.0000

Die Implementierung war recht einfach zu realisieren, da sich sämtliche Matrizen auf einem Arbeitsblatt befinden. Bei der gezeigten Anwendung muß sich der Benutzer jedoch selbständig mit dem Menüzeiger auf dem Arbeitsblatt bewegen. Die Aufgabe wurde didaktisch nicht sehr glücklich gelöst. Auch kann die Menüführung verbessert werden, da das Menü nach dem Aufrufen eines angebotenen Befehls verschwindet.

3.2. Umsetzung der Cross-Impact-Analyse

Die Cross-Impact-Analyse kann zur Strategienentwicklung und, im Rahmen des strategischen Managements, als Baustein eines Frühwarnsystems eingesetzt werden. Das Ziel dieser Methode ist es, bestimmte zukünftige Entwicklungen in der Umwelt des Unternehmen zu identifizieren und ihre Einflüsse auf Strategien und Marktauftrag des Unternehmens zu prüfen (NEUBAUER/SOLOMON 1977, GESCHKA/HAMMER 1983).

Die Cross-Impact-Analyse wird mittels einer Einflußmatrix durchgeführt, in der sich strategische Variable in den Zeilen und Umweltereignisse in den Spalten gegenüberstehen. Strategische Variablen sind endogene, dem Entscheidungsprozeß des Managements unterliegende Komponenten (z.B. strategische Geschäftseinheiten, strategische Schlüsselfaktoren oder organisatorische Unternehmenseinheiten), die für die langfristige Entwicklung des Unternehmens von Bedeutung sind. Bei den Umweltereignissen handelt es sich um exogene Variablen, die wirtschaftlicher, technologischer, rechtlicher, soziopolitischer und ökologischer Natur sein können. Mit Hilfe dieser Methode wird sowohl die Stärke des Einflusses, den einzelne Umweltereignisse auf eine strategische Variable haben, als auch die Anfälligkeit dieser Variablen auf mehrerer Umwelteinflüsse untersucht. Das Ausmaß des Einflusses eines einzelnen Umweltereignisses kommt in den Elementen der Cross-Impact-Matrix, den sogenannten Impact-Faktoren, zum Ausdruck. Die Stärke des Einflusses wird durch eine Zahl auf einer vorher festgelegten Intervallskala ausgedrückt.

Nachdem die Elemente der Matrix auf diese Weise bestimmt sind, kann über alle Zeilen und Spalten die Summe gebildet werden. Die Zeilensummenwerte geben an, welche strategischen Variablen unabhängig von der Umwelt sind und welche stark abhängig sind. Aus den Spaltensummenwerten kann entnommen werden, wie stark der Eintritt eines einzelnen Umweltereignisses die Gesamtheit der aufgeführten strategischen Variablen beeinflusst.

Das hier gezeigte Ansatz orientiert sich am sogenannten Battelle-Verfahren, das keine Wahrscheinlichkeiten verwendet (VON REIBNITZ 1983). Andere Verfahren arbeiten mit marginalen und bedingten Wahrscheinlichkeiten (WELTERS 1977), wobei in neueren Ansätzen versucht wird, Lösungen mit Hilfe von Programmierungsansätzen und/oder Gleichungssystemen herbeizuführen (SARIN 1978, DE KLYVER/MOSKOWITZ 1984).

Umsetzung in MICRO-FCS

Durch den Aufruf eines Steuerprogramms gelangt der Anwender in das Hauptmenü. Hier werden ihm drei verschiedene Informationsprogramme angeboten. Daneben gibt es ein Demonstrationsprogramm mit fiktiven, vom Benutzer nicht veränderbaren Angaben. Die Cross-Impact-Programm kann zum einen speziell für die Hamburger Sparkasse eingesetzt werden, zum anderen aber auch unternehmens- oder branchenunabhängig. Der Unterschied liegt darin, daß bei der speziellen Anwendung die strategischen Variablen fest vorgegeben sind, im anderen Fall flexibel vom Anwender eingegeben werden können.

In diesem Programm zur Cross-Impact-Analyse werden jeweils umfangreiche Bildschirmmasken aufgebaut. Die Maskenkonstruktion erweist sich allerdings durch umfangreiche Parametereingaben als relativ mühsam. Die Auswahl von Menüpunkten erfolgt über eine Funktionstastensteuerung.

Im folgenden soll ein Programmablauf für das ausgewählte Kreditinstitut betrachtet werden:

1. Auswahl des zu bearbeitenden Geschäftsbereichs
(z.B. Inlandsgeschäft)
2. Eingabe der Umweltereignisse
3. Eingabe der Impact-Faktoren
4. Errechnung der Cross-Impact-Matrix mit Zeilen- und Spaltensummen
5. Automatische Auswertung der Matrix anhand einer vorgegebenen Klassifizierung.

Anschließend hat der Benutzer die Möglichkeit, die Matrix ausdrucken zu lassen, die Bearbeitung zu wiederholen, einen anderen Geschäftsbereich zu bearbeiten oder zum Hauptmenü zurückzukehren.

Die Abbildungen 7 und 8 zeigen zwei Bildschirmmasken am Beispiel des Inlandsgeschäfts.

Abb.7: Cross-Impact-Matrix am Beispiel des Inlandsgeschäfts

```

AUFBAU EINER CROSS-IMPACT-MATRIX
-----

In diesem Programmteil erfolgt die Eingabe der Einflußstärke.

Umweltereignisse:
-----
1. Umweltereignis: Bundesbank beschließt Erhöhung des Diskontsatzes
2. Umweltereignis: Einführung des POS
3. Umweltereignis: Massive Kreditausfälle bei den Landesbanken
4. Umweltereignis: Verlängerung der Öffnungszeiten (Mo-Sa)
5. Umweltereignis: Banken verlieren "Wertstellungsprozeß" vor BGH

strategische Variable      Ereignis 1 Ereignis 2 Ereignis 3 Ereignis 4 Ereignis 5
-----
Aktivgeschäft              :          1          1          0          0          0
Passivgeschäft             :          2          3          3          2          1
Personalplanung            :          3          3          3          3          1
Image                      :          3          3          3          2          1
Marketingstrategien        :          3          3          2          2          3

Drücken Sie die RETURN-Taste.

```

Abb.8: Auswertung einer Cross-Impact-Matrix

```

DIE AUSWERTUNG DER CROSS-IMPACT-MATRIX
-----

1. Für die strategischen Variablen:
-----
1. strategische Variable: Aktivgeschäft           : -----
2. strategische Variable: Passivgeschäft          : mittel
3. strategische Variable: Personalplanung         : s t a r k
4. strategische Variable: Image                   : mittel
5. strategische Variable: Marketingstrategien     : s t a r k

2. Für die Umweltereignisse:
-----
Beeinflussung des Geschäftsbereiches
-----
1. Ereignis: Bundesbank beschließt Erhöhung des Diskontsatzes   mittel
2. Ereignis: Einführung des POS                                   s t a r k
3. Ereignis: Massive Kreditausfälle bei den Landesbanken       mittel
4. Ereignis: Verlängerung der Öffnungszeiten (Mo-Sa)           mittel
5. Ereignis: Banken verlieren "Wertstellungsprozeß" vor BGH     gering

Dies ist der letzte Programmschritt.

Durch das Drücken der RETURN-Taste gelangen Sie zurück zum Auswahlprogramm.

```

Umsetzung in SYMPHONY

In der Spreadsheet-Implementierung wird dem Benutzer ebenfalls ein spezielles Befehlsmenü angeboten. Neben einem Hilfe-Programm zur Cross-Impact-Analyse und einem Informationsprogramm mit allgemeinen Hinweisen zur Methode werden ein technologisch-orientierter Ansatz sowie die Einflußmatrix von Geschka/Hammer präsentiert. Zu beiden Ansätzen gibt es ein Untermenü mit mehreren Menüpunkten.

Die Anwendung des Ansatzes von Geschka/Hammer läuft in folgenden Schritten ab: Unter dem ersten Menüpunkt finden sich Hinweise zur Methode. Unter dem folgenden wird die Einflußmatrix gezeigt, in die unter dem dritten Menüpunkt Daten einzugeben sind. Weiter ist der Ausdruck der Tabelle sowie die Rückkehr ins Hauptmenü möglich.

Die Einflußmatrix (Abb.9) enthält fest vorgegebene strategische Variablen und Umweltereignisse.

Abb.9: Beispiel einer Cross-Impact-Matrix mit SYMPHONY

STRAT. VARIABLE	UMFELDESKRIPTOREN						I Zeilensumme	
	I Entwickl. des BSP	I Arbeitsmarkt	I Preis- anstieg	I Haus- haltskon- solidierung				
Spar- einlagen	I	3 I	I	1 I	I	1 I	I	6
WP-Gesch.	I	2 I	I	2 I	I	1 I	I	7
Kredit- geschäft	I	2 I	I	3 I	I	2 I	I	9
Bau- sparen	I	1 I	I	1 I	I	1 I	I	4
Summe	I	8 I	I	7 I	I	5 I	I	6 I

Durch eine gute Bedienung wird der Benutzer sicher durch das Programm geleitet. Der Matrizenbau müßte allerdings flexibler gestaltet werden.

3.3. Darstellung strategischer Portfolios

Im folgenden wird das bekannteste Instrument der strategischen Unternehmensplanung, die Portfolio-Methode, in einer für Kreditinstitute modifizierten Form dargestellt (BÜSCHGEN 1983, TANEW-ILIITSCHEW 1982).

Voraussetzung für die Anwendung dieser Methode ist die Bildung strategischer Geschäftseinheiten (SGEs). Die Festlegung und Abgrenzung von SGEs stellt eine sehr anspruchsvolle Aufgabe dar. Einerseits sind marktmäßige Gesetzmäßigkeiten zu beachten, andererseits kommt auch der Intuition der maßgeblichen Führungskräfte große Bedeutung zu. Einzelnen Kundengruppen (z.B. vermögende Privatkunden, Mengenkundschaft, Klein- und Mittelbetriebe, Großkunden, institutionelle Kunden) werden bestimmte Produktbündel zugeordnet. Die so gebildeten Geschäftseinheiten unterscheiden sich etwa durch die Vertriebswege, die Konkurrenzdicke, die Bankleistungen, den Beratungsbedarf und das Erfolgspotential. Für die Strategieentwicklung ist zu klären, wie diese SGEs im Vergleich zueinander zu beurteilen sind - etwa welche SGEs besonders zu fördern und welche eher abzubauen sind.

Die Bewertung und visuelle Darstellung der SGEs wird in vier Schritten vorgenommen. Im ersten Schritt sind strategische Erfolgsfaktoren zu identifizieren, anhand derer die SGEs zu beurteilen sind, z.B. die Marktattraktivität und die Wettbewerbsstärke jeder SGE. Während sich der erste Faktor, die Marktattraktivität, in Gewinn- und Wachstumsperspektiven der Bank ausdrückt, zeigt der zweite Faktor die relativen Wettbewerbsvorteile gegenüber dem stärksten Konkurrenten. Aufgrund einer jeweils individuell auszuarbeitenden Kriterienliste der Erfolgsfaktoren erfolgt die Interpretation und Analyse. Im zweiten Schritt kann unter Verwendung eines Punktbewertungsmodells die Gewichtung dieser Faktoren, ihre Bewertung und die Zusammenfassung zum Gesamturteil vorgenommen werden. Anschließend wird in einer 9-Felder-Matrix die Position jeder SGE grafisch dargestellt

("Ist-Portfolio"). Auf der Abszisse wird die Wettbewerbsstärke, auf der Ordinate die Marktattraktivität abgetragen. Das Einlagen- bzw. Kreditvolumen oder die Höhe des Deckungsbeitrags kann durch die Größe der Kreisflächen angedeutet werden.

Aus dem erstellten Portfolio können schließlich Basisstrategien zur Realisierung eines Ziel-Portfolios abgeleitet werden. Danach sind Geschäftsfelder im rechten oberen Bereich der Matrix durch Wachstums- oder Investitionsstrategien zu fördern. Für links unten positionierte SGEs empfehlen sich Abschöpfungs- oder Desinvestitionsstrategien. Diese Geschäftsfelder sind eventuell aufzugeben. Für auf der Diagonalen liegende SGEs sind differenzierte Strategien erforderlich. Gegebenenfalls wird hier selektiv in bestimmte Bereiche investiert.

Kritisiert wird an der geschilderten Portfolio-Methode unter anderem die Verwendung der sogenannten Punktpositionierung, durch die das Risiko unberücksichtigt bleibt (HANSSMANN 1985). Daher wird von verschiedenen Autoren versucht, mit Hilfe von Unschärfepositionierungen subjektive Einschätzungen und unsichere Erwartungen in das Verfahren einzubeziehen (ANSOFF/KIRSCH/ROVENTA 1981, WEBER 1986).

Zu der populären einfachen Portfolio-Methode sind am Softwaremarkt aufwendige und effiziente Programmpakete erhältlich (MOSER 1985, SCHLEPPEGRELL 1987). Allerdings handelt es sich um isolierte, in konventionellen Programmiersprachen erstellte Anwendungen.

Die Umsetzung der Portfolio-Methode in Modellierungssoftware haben wir in zwei Abschnitte unterteilt. Es hatte jeweils ein Student die Aufgabe, den Kriterienkatalog und die Bewertung der strategischen Erfolgsfaktoren zu implementieren, ein anderer Student die grafische Darstellung zu realisieren.

Umsetzung in MICRO-FCS

1. Kriterienkatalog und Bewertung

Der Programmlauf wird durch eine Profile-Datei gestartet und durch eine Logik gesteuert. Der Anwender wählt durch Funktionstasten das gewünschte Unterprogramm aus (Abb.10).

Abb.10: Das Hauptmenü zur Portfolio-Analyse

H A U P T M E N U E	
F1	- Erläuterung der Portfolio - Methode
F2	- Berechnung eines Portfolios
F3	- Übersicht vergangener Portfolio - Analysen
F4	- Vergleich von berechneten Portfolios
F5	- Vergleich von zwei ausgewählten Portfolios
F6	- Ausführliches Ergebnis einer Portfolio - Analyse für ein bestimmtes Jahr
F7	- Zurück auf System - Ebene
F8	- Beenden der Micro - FCS Sitzung
Drücken Sie bitte die von Ihnen gewünschte Funktionstaste	

Kern des Systems ist die Eingabe von Bewertungen. Dem Benutzer werden dazu Masken angeboten, auf denen er zunächst vorgegebene und variable Teilerfolgswerte gewichten soll. Anschließend kann er die Bewertung der Teilfaktoren für die SGEs eingeben (Abb.11).

Dieser Vorgang kann aufgrund einer Schleifenprogrammierung für bis zu sechs Analytiker hintereinander durchgeführt werden. Die eingegebenen Daten werden in einer Datendatei aufsummiert und durch die Anzahl der Beteiligten dividiert. Das Ergebnis wird durch einen Report-File am Bildschirm gezeigt. Es besteht die Möglichkeit der Wiederholung des Vorgangs, der Errechnung der Portfolio-Koordinaten, der Abspeicherung der Ergebnisse in einer neuen Datei und der Ausgabe der Ergebnisse auf einem Drucker. Daneben kann der

Benutzer eine Methodenerläuterung laden sowie verschiedene zeitliche Vergleiche durchführen.

Abb.11: Bewertung und Gewichtung der strategischen Erfolgsfaktoren

(GW = Gewichtung;

S1 = Strategische Geschäftseinheit 1)

Bitte geben Sie Ihre Bewertung und Gewichtung ein !								Analytiker Nr. 1							
M A R K T A T T R A K T I V I T Ä T								W E T T B E W E R B S T Ä R K E							
	GW	S1	S2	S3	S4	S5	S6		GW	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Ausschöpfung :	20	2	4	3	2	2	1	Vermarktung :	30	2	3	4	4	3	2
Wettbewerbss.:	30	3	4	2	3	2	2	Vertriebsnetz:	20	1	2	3	2	2	2
Kostensituat.:	10	2	3	2	2	1	1	Produktpal. :	20	2	4	2	2	3	4
Deckungsbeit.:	40	2	3	4	5	3	1	Image :	30	4	2	3	3	2	2
Wirtschaftsl.:	0	0	0	0	0	0	0	Marktanteil :	0	0	0	0	0	0	0
pol. Einfluß :	0	0	0	0	0	0	0	Kosten :	0	0	0	0	0	0	0
Kundenverhat.:	0	0	0	0	0	0	0	DB :	0	0	0	0	0	0	0
Produkte :	0	0	0	0	0	0	0	Manpower :	0	0	0	0	0	0	0
Ausschöpfung :	0	0	0	0	0	0	0	Entwick. MAT :	0	0	0	0	0	0	0
Image :	0	0	0	0	0	0	0	Infostand (i):	0	0	0	0	0	0	0
Erfolg :	0	0	0	0	0	0	0	Infostand (a):	0	0	0	0	0	0	0

Zur weiteren Eingabe oder Mittelwertberechnung bitte Return-Taste drücken !

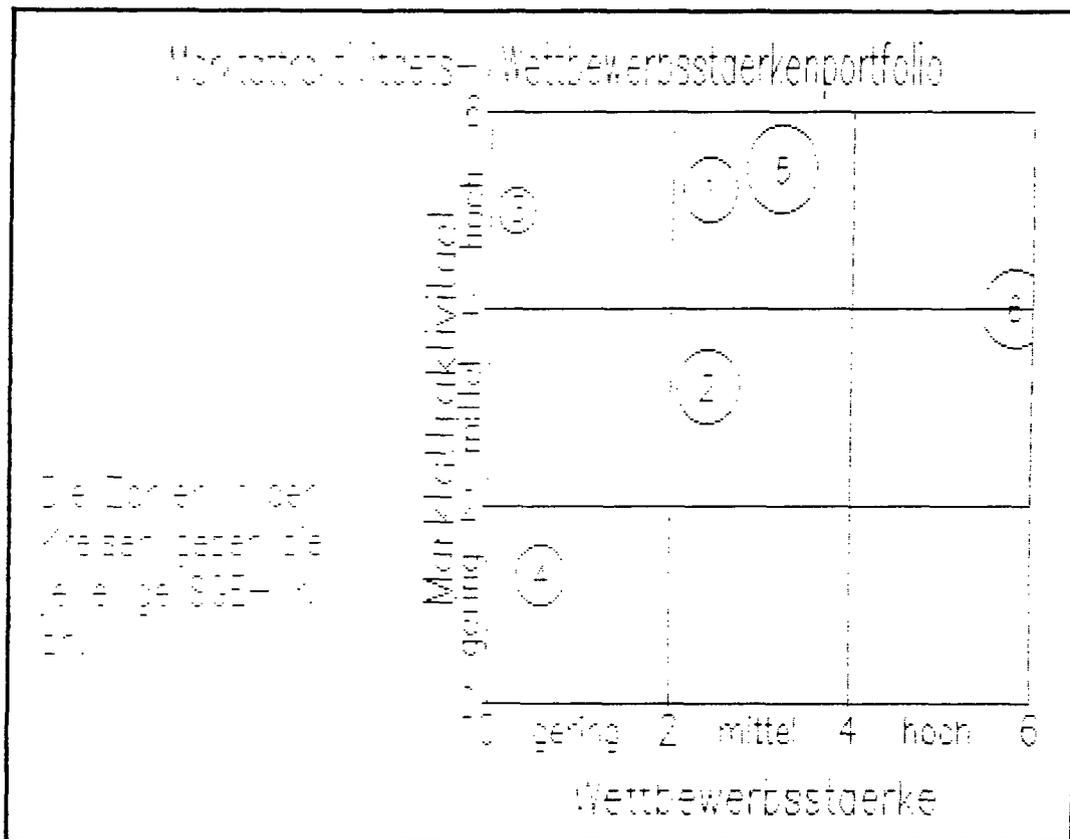
Problematisch erschien uns bei der Realisierung, daß sämtliche Dateien grundsätzlich das Format der geladenen Logik besitzen, d.h. Daten nur in logik-definierte Zeilen geschrieben werden können.

2. Grafische Darstellung

Auch hier wurde, um das Antwortzeitverhalten zu verbessern, die gesamte Programmstruktur in einer Modellogik zusammengefaßt. Eine Profile-Datei startet MICRO-FCS und lädt die Logik in den Arbeitsspeicher. Das Programm umfaßt die Darstellung eines Marktattraktivitäts-Wettbewerbsstärken-Portfolios, ein nach Büschgen modifiziertes Portfolio und eine konventionelle Darstellung eines Portfolios. Der Anwender kann zunächst das Ist-Portfolio des Modell-Kreditinstitutes betrachten. Er gibt dazu das gewünschte Jahr an. Dadurch

kann der entsprechende Daten- und Plot-File geladen und die Grafik erzeugt werden (Abb.12). Weiter sind die grafischen Vergleiche zweier Portfolios möglich: Ist-Vergleich, Soll-Ist-Vergleich, Soll-Ist-Vergleich für einzelne SGEs über 5 Jahre und ein Ist-Vergleich für zwei ausgewählte SGEs über fünf Jahre.

Abb.12: Beispiel für ein Marktattraktivitäts-Wettbewerbsstärken-Portfolio



Umsetzung in SYMPHONY

1. Kriterienkatalog und Bewertung

Beim Laden des Programms werden das erste Menü, verschiedene Hinweise und ein Titelblatt durch eine Autoexec-Datei selbständig aufgerufen. Das Programm wird vollständig durch Makros gesteuert. Hinweise und Menüs werden dem Benutzer

wichtung der Erfolgsfaktoren und die Volumenbestimmung der SGEs.

Das Programm geht sehr weit hinsichtlich einer Benutzerführung. Dringend notwendig wären allerdings Ausdruckmöglichkeiten aus den verschiedenen Menüebenen.

2. Grafische Darstellung

Das entwickelte Programm basiert auf einem Bildschirm-Mehrfachmodus, der durch den Aufruf ACCESS SHARE erzeugt wird. Dadurch wird die Teilung des Bildschirms in zwei graphische Fenster möglich. Zunächst sind vom Anwender die Daten aus der vorher beschriebenen Bewertungsphase in eine Tabelle einzugeben. Anschließend sind folgende Ausgaben möglich:

- IST-PORT

Im linken Fenster wird das Ist-Portfolio des Kreditinstitutes gezeigt. Im rechten Fenster wird dazu eine Kreisgraphik ausgegeben, die die relative Bedeutung, d.h. die Volumenstärke, der einzelnen SGE anzeigt.

- IST-SOLLVG

Hier werden gleichzeitig das Ist- und das Soll-Portfolio der gleichen Periode angezeigt. Abbildung 14 zeigt ein fiktives Ist-Portfolio für das Modellunternehmen.

- IST/ERFOLG

Hier wird neben dem Ist-Portfolio der Erfolg einer gewünschten SGE angezeigt. In einem Balkendiagramm kann der Erfolg über den Zeitraum von fünf Jahren abgelesen werden.

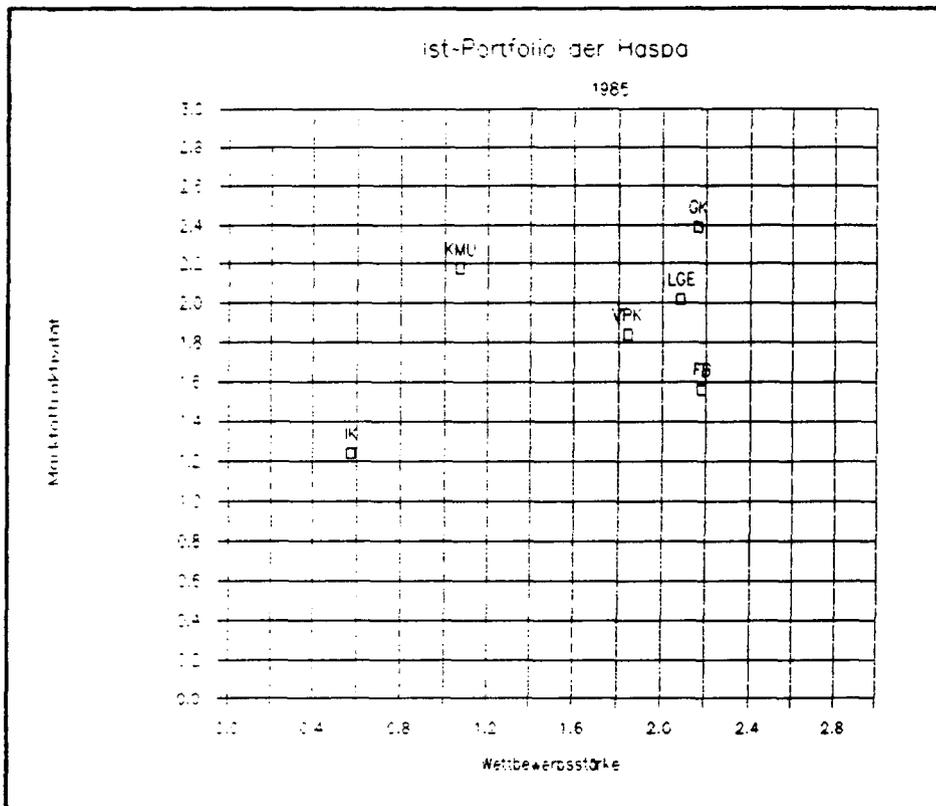
- IST-KRIT

Neben dem Portfolio kann der Benutzer den Kriterienkatalog einschließlich der Bewertungen für die gewünschte SGE betrachten.

- STRATEGIE

Der Anwender wählt eine SGE aus, für die auf dem Bildschirm die empfohlene, aus den Bewertungen automatisch errechnete (Norm-)strategie angezeigt wird.

Abb.14: Beispiel für ein Ist-Portfolio



Das Programm umfaßt daneben die Implementierung eines modifizierten Portfolios nach Büschgen sowie ein Portfolio in einer konventionellen Tabellendarstellung.

Das Kernproblem bei der Programmierung bestand darin, daß vom Hersteller keine Routine zur Erzeugung von Portfolio-Darstellungen in das Grafikmodul integriert wurde. Daher mußten alternative Wege gesucht werden, um dennoch das Modell umsetzen zu können.

4. Auswertung einer explorativen Umfrage

Nach Abschluß der Fortgeschrittenen-Übung wurde eine Umfrage unter den Studenten durchgeführt. Wir haben die Teilnehmer gefragt, für wie geeignet sie das von ihnen benutzte

Software-Paket zur Implementierung von Instrumenten der strategischen Planung halten. Es ist uns bewußt, daß dem Ergebnis mangelnde Validität nachgesagt werden kann, meinen jedoch, daß zumindest eine Tendenzaussage möglich ist.

Insgesamt wurden 45 Teilnehmer der Übung schriftlich befragt. Davon haben 22 Probanden mit MICRO-FCS und 23 mit SYMPHONY gearbeitet. 42 Studenten sind männlich, 3 weiblich. Das Alter lag zwischen 21 und 32 Jahren. 37 Studenten der Betriebswirtschaftslehre nahmen an der Umfrage teil, 6 Studenten der Volkswirtschaftslehre sowie je ein Student der Informatik und des Handelslehrerstudienganges.

Die Vorkenntnisse der Studenten hinsichtlich des Umgangs mit Programmierwerkzeugen können Tabelle 1 entnommen werden.

Tab.1: Vorkenntnisse der Teilnehmer im Softwareeinsatz

	Vorkenntnisse			Σ
	keine	mittel	sehr gute	
Programmiersprache	9	32	4	45
Planungssprache	45	0	0	45
Spreadsheet	26	17	2	45

Die hohe Zahl der Studenten mit Vorkenntnissen in einer Programmiersprache führen wir auf Informatikunterricht in der Schule, Erfahrungen bei der Ableistung von Praktika sowie einen für BWL-Studenten der Universität Kiel obligatorischen FORTRAN-Kurs zurück. Die vollständig fehlenden Kenntnisse in einer Planungssprache werden dadurch erklärt, daß diese Software in Schulen nicht unterrichtet wird und bis Ende 1986 an unserem Institut keine Planungssprache verfügbar war. Weit mehr gestreut sind die Spreadsheet-Vorkenntnisse: Während sich gut die Hälfte der Studenten vor unserer Übung noch nicht mit dieser Software beschäftigt hatte, konnte ein relativ hoher Anteil bereits

Kenntnisse vorweisen. Der Grund liegt in einem Kurs zur Einführung in Spreadsheets, der in jedem Semester in unserem PC-Labor angeboten wird. Während in der FCS-Gruppe bereits 16 Teilnehmer mittlere bzw. sehr gute Vorkenntnisse im Umgang mit Spreadsheet-Paketen aufwiesen (ohne Vorkenntnisse: 6 Studenten), waren es in der SYMPHONY-Gruppe gerade 3 Teilnehmer (ohne Vorkenntnisse: 20 Studenten).

Im Fragebogen wurden auf einer 7-er Skala Einschätzungen zu 22 Methoden und Verfahren der strategischen Planung abgefragt. Zusätzlich gab es einen offenen Punkt "Sonstiges", unter dem die Studenten weitere bedeutsame Eigenschaften nennen und bewerten konnten. Dieser Punkt wird im folgenden vernachlässigt. Alle abgefragten Instrumente waren in der Übung behandelt worden.

Aufgrund der Einzelergebnisse haben wir das arithmetische Mittel und die Standardabweichung für jedes Item errechnet. Tabelle 2 zeigt die Ausprägungen im Überblick. Dabei ist zu beachten, daß die Einschätzung zur Eignung natürlich stark von den in unserer Lehrveranstaltung präsentierten Anwendungen abhing. Aufgrund stark variierender Vorkenntnisse und Fähigkeiten der Studenten fielen diese Anwendungen recht unterschiedlich aus.

Die auf einer Likert-Skala erhaltenen Werte werden wie intervallskaliert behandelt. Das arithmetische Mittel und die Standardabweichung haben selbstverständlich nur deskriptiven Charakter. Da die Zahl der Beobachtungen zu gering ist, um eine approximative Verteilungsannahme treffen zu können, haben wir auf einen statistischen Test verzichtet.

Grundsätzlich halten die Teilnehmer den Einsatz der beiden Softwarepakete für strategische Problemstellungen für sinnvoll. Für besonders geeignet wird bei der Planungssprache MICRO-FCS die Umsetzung des Kriterienkatalogs und der Kriterienbewertung im Rahmen der Portfolio-Methode eingeschätzt; einen fast ebenso hohen Wert erreicht die grafische Darstellung von Portfolios. Ebenso günstig liegt die

Tab.2: Ausprägungen bei unserer Umfrage zur Eignung der untersuchten Softwarepakete für die strategische Planung

	MICRO-FCS		SYMPHONY	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Umsetzung allgemeiner Planungs- unterlagen (Organigramm, Ablauf- und Terminplan)	2.45	1.23	3.61	1.24
Aufbau einer Basis strategisch relevanter Informationen (Umwelt-, Unternehmensdatenbank)	3.50	1.70	5.39	1.13
Bestimmung strategischer Geschäfts- einheiten (Zielgruppen, Produkte, Regionen)	3.75	0.89	3.87	1.11
Einsatz des Relevanzbaumverfahrens	4.09	1.38	5.22	1.35
Implementierung des morphologischen Kastens	3.64	1.30	3.35	1.24
Verwendung quantitativer Prognose- verfahren (Zeitreihen-, Kausalverfahren)	4.14	1.10	5.39	1.21
Nutzung der Delphi-Prognose	3.64	1.58	3.91	1.50
Einsatz des Brainwriting (Methode 635)	3.55	1.01	4.09	1.56
Umsetzung der Inhaltsanalyse	3.28	1.59	2.86	1.63
Implementierbarkeit der Cross- Impact-Analyse	4.45	1.20	4.61	1.31
Aufbau einer Wertvorstellungsanalyse	3.86	1.02	4.09	1.08
Umsetzung der Stärken-Schwächen- und Risiko-Chancen-Analyse	4.41	0.89	4.65	1.01

	MICRO-FCS		SYMPHONY	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Unterstützung des WOTS-Konzepts	4.00	0.91	4.59	1.27
Implementierung der Portfolio-Methode (Kriterienkatalog und Bewertung)	5.00	1.20	4.96	1.23
Implementierung der Portfolio-Methode (Grafische Darstellung)	4.68	1.46	3.65	1.60
Umsetzung der strategischen Geschäftsfeldkurve	3.90	1.19	4.61	0.82
Einsatz der Szenario-Technik mit What-if-Modellen	4.70	1.38	5.00	0.84
Berechnung des strukturellen Gewinnbedarfs	4.75	1.22	5.57	0.92
Konstruktion eines Marketingmodells mit Marktreaktionsfunktionen	3.33	1.55	5.65	0.87
Implementierung der Risikoanalyse	2.45	1.51	4.45	1.16
Umsetzung von Verfahren zur Bewertung von Strategien (Entscheidungsbaum, Nutzwertanalyse)	4.29	0.93	4.82	0.92
Aufbau eines strategischen Personalplanungsmodells	4.55	1.16	4.82	1.11

1.0 = völlig ungeeignet

7.0 = sehr geeignet

Implementierbarkeit von What-if-Modellen und Gewinnbedarfsrechnungen. Keine gute Eignung wird für die Umsetzung allgemeiner Planungsunterlagen und für die Umsetzung der Risikoanalyse gesehen. Letzteres ist allerdings darauf zurückzuführen, daß eine Zufallszahlenfunktion im Handbuch zu MICRO-FCS nicht dokumentiert ist. Die Großrechnerversion verfügt über verschiedene eingebaute Funktionen zur Risikoanalyse.

Bei dem Softwarepaket SYMPHONY werden erwartungsgemäß die eher quantitativ orientierten Ansätze - What-if-Modell, Gewinnbedarfsrechnung, Marketingmodell, quantitative Prognoseverfahren - für besonders umsetzungsfähig gehalten. Auch der Aufbau einer strategischen Datenbasis und die Umsetzung des Relevanzbaumverfahrens erhalten hohe Werte. Während die Vorbereitungsschritte der Portfolioanalyse - Kriterienkatalog und Bewertung - hoch eingestuft werden, schneidet die grafische Darstellung von Portfolios schlecht ab. Für diese Darstellungsart gibt es in SYMPHONY keine vorgefertigte Grafikeroutine. Ebenso ungünstig wird die Implementierung der Inhaltsanalyse bewertet.

Zur Kontrolle haben wir ein Auswertungsprofil über die Teilnehmer ohne Vorkenntnisse mit Spreadsheet-orientierten Paketen erstellt sowie ein Profil über alle Teilnehmer mit mittleren und sehr guten Vorkenntnissen. Die Gruppe ohne Vorkenntnisse setzte sich aus 20 Teilnehmern der SYMPHONY-Gruppe und 6 FCS-Teilnehmern zusammen. Die Ergebnisse gleichen dem Ergebnisprofil der Gruppe SYMPHONY. Allerdings halten die Studenten ohne Vorkenntnisse die benutzte Software durchweg für etwas ungeeigneter zur Implementierung strategischer Verfahren. Dieses ist besonders für die Umsetzung der strategischen Datenbasis und des Marketingmodells auffällig. Das zweite Profil wurde über 19 Studenten gebildet, die bereits Vorkenntnisse aufweisen konnten. 16 Studenten kamen aus der FCS- und 3 aus der SYMPHONY-Gruppe. Die Ergebnisse zeigen etwa das gleiche Profil wie das der FCS-Gruppe, wobei die Studenten die Möglichkeiten zur Um-

setzung strategischer Verfahren im Durchschnitt für größer halten. Insbesondere fällt dieses bei der Implementierung der Gewinnbedarfsrechnung, des Marketingmodells sowie des Kriterienkatalogs und der Bewertung bei der Portfolio-Methode auf. Der letzte Punkt erhielt mit 5.37 einen auch absolut gesehen sehr hohen Wert. Insgesamt zeigt sich aufgrund der vorliegenden Ergebnisse, daß um so mehr Möglichkeiten gesehen werden, Instrumente der strategischen Planung mit Modellierungssoftware zu implementieren, je mehr Vorkenntnisse bei den Anwendern vorhanden sind.

5. Zusammenfassung

In einer Fortgeschrittenen-Übung zur Unternehmensgesamtplanung wurden von Studenten der Christian-Albrechts-Universität Kiel Methoden und Verfahren zur strategischen Planung implementiert und präsentiert. Während eine erste Gruppe die Planungssprache MICRO-FCS einsetzte, implementierte eine zweite Gruppe ihre Anwendungen mit dem integrierten Software-Paket SYMPHONY.

In beiden Gruppen wurden interessante und überraschende Programme geschaffen. Im Verlauf der Übung stellten wir eine erhebliche Verbesserung bei der Implementierung fest. In den SYMPHONY-Applikationen wurde durchgehend eine Makro-Steuerung mit eigenen Befehlsmenüs programmiert, und auch in der MICRO-FCS-Gruppe setzte sich ein eigener Maskenaufbau mit F-Tasten-Steuerung, in zuletzt fast professioneller Qualität, durch.

Nach Abschluß der Veranstaltung führten wir eine Umfrage unter den Teilnehmern durch. Wir fragten die Studenten, für wie geeignet sie die eingesetzte Software zur Implementierung von Instrumenten der strategischen Planung halten. Hier zeigte sich, daß die Teilnehmer grundsätzlich beide Softwarepakete für praktikale Tools halten. Zudem werden von den Studenten mehr Möglichkeiten zum Einsatz von Modellierungssoftware gesehen, je mehr Vorkenntnisse vorhanden

sind. Der Einstieg in beide Systeme kann verhältnismäßig schnell gelernt werden. Geht der Anwender allerdings zur Abbildung anspruchsvoller Problemstellungen über, ist ein recht hoher Schulungsaufwand notwendig. Hier sollte die Möglichkeit zur natürlichsprachlichen Modellformulierung weiterentwickelt werden (SCHMIDT 1981). Wenn der Anwender im Umgang mit diesen Softwarepaketen geübt ist, können jedoch sehr gute Anwendungen entstehen.

Es hat sich gezeigt, daß es möglich ist, zumindest gewisse Instrumente der strategischen Planung sowohl mit einer Planungssprache als auch mit Spreadsheet-orientierten Systemen umzusetzen. Jedes Softwarepaket hat dabei naturgemäß seine speziellen Stärken und Schwächen.

Bisher ist eine Implementierung qualitativer Ansätze der strategischen Unternehmensplanung mit Modellierungssoftware nicht üblich. Es gibt jedoch zahlreiche Möglichkeiten (MERTENS/PLATTFAUT 1985). Nach unserer Meinung eröffnet sich für die Umsetzung von Verfahren der strategischen Planung ein interessantes und breites Anwendungsfeld.

Die weitere Forschung hat nun die Aufgabe, weitere Untersuchungen zum Einsatz von Planungssprachen und integrierten Softwarepaketen durchzuführen, Konzepte zur Evaluierung derartiger Software für die Zwecke der strategischen Planung zu entwickeln und Hinweise zur Weiterentwicklung dieser Softwarekategorie abzuleiten.

Literatur

- ALBACH, H. (1973), Die Planung von Sparförderungsmaßnahmen durch den Gesetzgeber, in: Albach, H./ Krelle, W./ Siebke, J./ Wittmann, W. (Hrsg.), Probleme der Sparförderung in der OECD, Berlin, S.137-192.
- ANSOFF, I./ KIRSCH, W./ ROVENTA, P. (1983), Unschärfe-Positionierung in der Strategischen Portfolio-Analyse, in: Kirsch, W./ Roventa, P. (Hrsg.), Bausteine eines Strategischen Managements, Berlin New York, S.237-264.
- BENÖLKEN, H./ WINGS, H. (1984), Strategisches Bank-Controlling (I) bis (IV), in: Die Bank 24, S.579-581, Die Bank 25, S.19-24, S.78-79 und S.143-147.
- BETHGE, L./ OWENS, S. (1986), PC-gestützte Planungsrahmen zur Flexibilisierung der strategischen Unternehmensplanung, in: Strategische Planung 2, S.31-35.
- BROMLEY, R.G. (1985), Micros in Accounting, in: Journal of Accountancy 160, Nr.12, S.134-145.
- BROOKE, G.M./ DUFFY, N. (1986), The Use of Financial Modelling in Strategic Planning, in: Information & Management 11, S.13-24.
- BÜSCHGEN, H.-E. (1983), Strategische Planung im marktorientierten Bankbetrieb, in: Die Bank 23, S.260-271.
- CORNELIUS, M./ SCHMITT, U. (1984), Anwendung und Einsatzgebiete von computergestützten Planungssprachen dargestellt am Beispiel von FCS-EPS, in: Wirtschaftswiss. Dokumentation der TU Berlin, Diskussionspapier Nr.90, Berlin.
- DE KLUYVER, C.A./ MOSKOWITZ, H. (1984), Assessing Scenario Probabilities via interactive Goal Programming, in: Management Science 30, S.273-278.

- GESCHKA, H./ HAMMER, R. (1983), Die Szenariotechnik in der strategischen Unternehmensplanung, in: Hahn, D., Taylor, B. (Hrsg.), Strategische Unternehmensplanung, Würzburg Wien, S.224-249.
- GRINYER, P.H. (1983), Financial Modelling for Planning in the U.K., in: Long Range Planning 16, Nr.5, S.58-72.
- HANSSMANN, F. (1985), Jenseits der Portfolio-Analyse: Systemare Strategische Planung, in: Strategische Planung 1, S.23-36.
- KRAUSE, H.-U. (1984), Gewinnung und Aufbereitung von Informationen für die Geschäftsfeldplanung. Auf der Grundlage der morphologischen Methode und der Relevanzbaum-Methode, Diss., Gießen.
- LOTUS DEVELOPMENT CORP. (1984) (Hrsg.), Symphony Introduction/ Symphony Reference Manual, Cambridge/Ma.
- MERTENS, P./ PLATTFAUT, E. (1985), Ansätze zur DV-Unterstützung der Strategischen Unternehmensplanung, in: Die Betriebswirtschaft 45, S.19-29.
- MOSER, R.O. (1985), Mikrocomputer. Den Mikro für die Portfolio-Analyse nutzen, in: Marketing Journal, o.J., S.262-264
- NEUBAUER, F.F./ SOLOMON, N.B. (1977), A Managerial Approach to Environmental Assessment, in: Long Range Planning 10, Nr.2, S.13-20.
- PÖMPIN, C. (1982), Management strategischer Erfolgspositionen: Das SEP-Konzept als Grundlage wirkungsvoller Unternehmensführung, Bern Stuttgart.
- REIBNITZ, U. VON (1983), Szenarien als Grundlage strategischer Planung, in: HARVARDmanager, o.J., Nr.1, S.71-79.
- SAPP, R.W./ SMITH, R.W. (1984), Strategic Management for Bankers, Oxford/Ohio.

- SARIN, R.K. (1978), A Sequential Approach to Cross-Impact-Analysis, in: Futures 10, S.53-62.
- SCHLEPPEGRELL, J. (1987), Portfolio-Analysen: Jetzt als universales Instrument für das Management, in: io Management Zeitschrift 56, S.481-484.
- SCHMIDT, R. (1981), Sprachorientierte Planungssysteme, in: Brockhoff, K., Krelle, W. (Hrsg.), Unternehmensplanung, Berlin Heidelberg New York, S.49-61.
- SCHMIDT, R. (1987), Alternative Ansätze computergestützter Unternehmensplanung, in: Wolff, M.R. (Hrsg.), Entscheidungsunterstützende Verfahren im Unternehmen, München (in Druck).
- STREBEL, H. (1974), Relevanzbaumanalyse als Planungsinstrument, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 26, S.34-52.
- TANEW-ILIITSCHEW, G. (1982), Portfolio-Analyse als Instrument strategischen Bankmanagements, in: Österreichisches Bankarchiv 30, S.133-148.
- THORN EMI COMPUTER SOFTWARE (1986) (Hrsg.), Micro-FCS Endanwenderhandbuch Version 2, Köln.
- WEBER, M. (1986), Subjektive Bewertung strategischer Geschäftseinheiten im Rahmen der Portfolioanalyse, in: Die Betriebswirtschaft 46, S.160-173.
- WELTERS, K. (1977), Cross Impact Analyse als Instrument der Unternehmensplanung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 29, S.557-568.
- YALIF, A., The Process of Strategic Planning in Banking, in: Managerial Planning, 30.Jg.(1982), Nr.6, S.19-24.