

Vortrag Dr. Wilhelm Dauner, ASRAP-Software Bergisch Gladbach, auf Einladung von Prof. Dr. Karlheinz Küting, Direktor des Instituts für Wirtschaftsprüfung an der Universität des Saarlandes, am 25. Juni 1996 in der Universität des Saarlandes.

1. Simulative Unternehmensführung in einem virtuellen Business-Kosmos

Mein Thema ist unser Modell der Input-Output-Simulation. Ziel und Gegenstand der Input-Output-Simulation ist eine simulative Unternehmensführung in einem virtuellen Business-Kosmos. Das ist zunächst einmal ein Schlagwort. Was damit gemeint ist, versteht man am leichtesten, wenn man von der herkömmlichen Art der Unternehmensführung ausgeht: Die Denkweise der herkömmlichen Unternehmensführung entspricht den Kategorien des hergebrachten Rechnungswesens. Seine Grundlage ist die Doppelte Buchhaltung. Mit ihr können nur bereits gebuchte Werte verarbeitet werden. Infolgedessen kann die Doppelte Buchhaltung nur die Realität der Vergangenheit darstellen. Daran ändert auch die Verwendung von EDV nichts. Die Doppik wird von ihr nur elektronisch nachgezeichnet. Die EDV im Rechnungswesen, so wie sie auf der ganzen Welt heute üblich ist, beschreibt immer nur die Vergangenheit. Damit ist sie letztlich zur Lösung der echten Probleme der Unternehmensführung ungeeignet. Sie muß wegen ihres Vergangenheitsbezuges als Steuerungsinstrument in einer sich schnell und ständig verändernden globalen Wirtschaft versagen.

Die hier vorgestellte Technik der Input-Output-Simulation bringt etwas völlig neues. Sie beruht auf einem allgemeingültigen Linearen Gleichungssystem. Aus diesem Gleichungssystem ist ganz offensichtlich auch die Doppik abgeleitet. Auf diese hochinteressanten theoretischen Zusammenhänge möchte ich aus Zeitgründen nicht näher eingehen. Sie können sie in unserem Aufsatz nachlesen. Das Lineare Gleichungssystem kann Unternehmensprozesse, zahlungsstromorientierte Kapitalflußrechnungen, Gewinn- und Verlustrechnungen, Bilanzen algebraisch erzeugen und zwar sowohl vergangenheitsbezogen als auch in die Zukunft gerichtet. Im Vergleich damit wird die Doppik zum schwerfälligen Dinosaurier. Mit der Technik der Input-Output-Simulation wird simulative Unternehmensführung zeitlos, in beliebiger, völlig unbegrenzter Variantenzahl Realität. Dies gilt einmal für den ganz wichtigen Bereich der vergangenheitsbezogenen Unternehmensführung im Wege der Bilanzpolitik. Noch dramatischer sind die Perspektiven für die Entwicklung der grundlegenden Unternehmensstrategie. Die Input-Output-Simulation erlaubt es dem Unternehmer, Erfahrungen vorab zu sammeln. Sie zeigt mögliche Fehlentwicklungen auf, lange bevor diese Fehlentwicklungen Wirklichkeit geworden sind. Kommende kostspielige Schief lagen können simulativ vorab erkannt werden. Einer unwiederbringlichen Vergeudung von Finanzressourcen kann rechtzeitig gegengesteuert werden. Ein ungeheures Rationalisierungspotential kann erschlossen werden.

Potentielle Anwender der Simulativen Unternehmensführung sind alle, die sich für Unternehmensführung, Unternehmenskontrolling, internes und externes Rechnungswesen, Finanzplanung interessieren: Vorstände oder Geschäftsführer, Aufsichtsräte, aber auch Managementberater, Wirtschaftsprüfer, Sanierer und natürlich Hochschullehrer. Ich hoffe, ich habe Ihnen jetzt schon mit einigen Provokationen Appetit gemacht. Ich möchte an dieser Stelle aber auch ganz deutlich sagen, was die Input-Output-Simulation nicht kann: Sie rationalisiert keine Tagesarbeit. Simulative Unternehmensführung stellt eine Technik zur Verfügung, die das Absaufen in der operativen Tagesarbeit verhindert. Sie zwingt das Management, sich kontinuierlich mit grundlegenden Fragen und Perspektiven

ihres Unternehmens zu befassen. Sie bringt aber nur Ertrag, wenn sich das Management die dafür erforderliche Zeit nimmt.

Zum Verständnis unseres Modells möchte ich einige Kernthesen, auf denen unser Modell beruht, kurz darstellen:

2. Der (Jahres-)Abschluß als perfekte Abbildung des Unternehmens.

Zunächst stellt sich die Frage nach der geeigneten Darstellung eines Unternehmens. Sie ist eindeutig zu beantworten: Jedes Wirtschaftsunternehmen wird durch den Jahresabschluß am besten dargestellt. Der formalisierte Abschluß, ob Einzel- oder Konzernabschluß, ist die perfekte Abbildung eines Unternehmens. Er ist die einzige vollständige, umfassende, quantitativ eindeutige Darstellung des Unternehmens. Es gibt keine bessere. Es gibt keine andere.

Dies gilt keineswegs nur im Hinblick auf die Ermittlung von Gewinn und Verlust. Meine These zielt ins Grundsätzliche: Die Technik, den Zusammenhang von Güterströmen und kontinuierlichen Veränderungen von Waren und Vermögen einer Wirtschaftseinheit in einem in sich verknüpften Jahresabschluß darzustellen, ist unverzichtbare Voraussetzung dafür, daß unser wirtschaftliches System in Makro- und Mikroökonomie überhaupt funktionieren kann. Zugespitzt kann man sagen: Ohne Gewinn- und Verlustrechnung und ohne Bilanz in jedem Unternehmen - sei es ein Einzelunternehmen oder ein Konzern - ist eine geordnete Einzelwirtschaft undenkbar und - noch weitergehend - ist jede Art von Volks- oder Weltwirtschaft unmöglich.

3. Die drei Rechenwerke des Abschlusses

Ein Jahresabschluß enthält - offen - die Gewinn- und Verlustrechnung, - versteckt - die Finanzflußrechnung oder die zahlungsstromorientierte Kapitalflußrechnung. Ob die Kapitalflußrechnung als Teil eines Jahresabschlusses vorgeschrieben ist - wie in den USA und bald auch bei uns - ist für unsere Betrachtung unwichtig. Wichtig ist die Erkenntnis, daß sich in der Finanzflußrechnung der Unternehmensprozeß von der Anfangsbilanz bis zur Schlußbilanz niederschlägt. Ganz offensichtlich kann ohne den zeitlich abgeschlossenen Finanzfluß eine Schlußbilanz nicht erstellt werden. Systematisch logisch müßten daher die Gewinn- und Verlustrechnung und die Schlußbilanz mit mehr oder weniger willkürlich festgelegten Abschreibungen und Zuführung oder Auflösung von Rückstellungen aus der zahlungsstromorientierten Kapitalflußrechnung abgeleitet werden und nicht umgekehrt. Entsprechend hat Busse von Colbe schon 1966 als Idealbild die prospektive Kapitalflußrechnung postuliert.

Geht man von der Erkenntnis und Überzeugung aus, daß ohne Kapitalflußrechnung grundsätzlich die Erstellung eines Geschäftsabschlusses nicht möglich ist, so ist die Idee von Busse von Colbe überzeugend, die Zusammenhänge in einem Strukturbild der "Verknüpfung von Finanzflußrechnung mit Anfangs- und Schlußbilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung" darzustellen. Wir haben das in unserem Aufsatz auf der letzten Seite getan. Sie sehen hier eindeutig drei offensichtlich gleichberechtigte und unverzichtbare Rechenwerke.

Was bisher fehlte, ist eine rechenbare Verknüpfung der drei Rechenwerke. Die Doppik braucht die Kapitalflußrechnung als selbstständiges Rechenwerk nicht. Sie notiert den Kapitalfluß in kleinsten Schritten. Vor diesem Hintergrund gibt es zwei Möglichkeiten. Die Kapitalflußrechnung kann originär aus den Daten der Finanzbuchhaltung konstruiert werden. Sie kann auch derivativ aus dem fertigen Jahresabschluß abgeleitet werden. Ich will sie bewußt noch ein weiteres Mal schockieren: Nach unserem Modell sind beide Ansätze überflüssige Umwege. Das Lineare Gleichungssystem hebt die Kapitalflußrechnung in den Rang eines gleichberechtigten Rechenwerkes. Ihr kommt logisch sogar vor Gewinn- und Verlustrechnung und vor der Bilanz der erste Rang zu.

4. Algebraische Verknüpfung der drei Rechenwerke

Sieht man die Entwicklung einer Unternehmenseinheit als Prozeß an, so ist der Zahlungsstrom, und eben nur dieser, tatsächliche, unbestreitbare Realität. Ich verweise auf die Beiträge von Prof. Küting "Stille Rücklagen - ein betriebswirtschaftliches Phänomen" Beilage im Betriebsberater Heft 38/1995, und "Das Spannungsverhältnis zwischen Bilanzpolitik und Bilanzanalyse", DStR, 23-24/96. Auch darf ich seinen kürzlichen Vortrag vor dem "Verein für Wirtschaftrecht" in Köln "Der Wahrheitsgehalt Deutscher Bilanzen" erwähnen. Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen können mit gezieltem oder auch weniger gezieltem Einsatz der Bilanzpolitik variiert werden, der Finanzfluß nicht. Inwieweit EEV-Steuern als Teil des Finanzflusses von gezielter Bilanzpolitik beeinflußt werden, kann hier übergangen werden. Stehen jedoch diese absolut oder in Abhängigkeit von dem ausgewiesenen Jahresüberschuß fest, so stellt der Zinssaldo als Element sowohl des Finanzflusses als auch der Gewinn- und Verlustrechnung und damit der Bilanz die Verknüpfung her.

Die Input-Output-Simulation verknüpft diese drei Rechenwerke des Jahresabschlusses durch eine ausreichende Zahl von algebraischen Gleichungen. Wesentlich ist dabei die Hauptgleichung, die die Beziehung zwischen Veränderung der Netto-Verschuldung, Zinssaldo und Jahresüberschuß herstellt. Die EEV-Steuern sind erst festlegbar, wenn der Jahresüberschuß feststeht, der Jahresüberschuß ist erst feststellbar, wenn der Zinssaldo feststeht. Der Zinssaldo ist erst feststellbar, wenn die EEV-Steuern feststehen. Die Veränderung der Netto-Verschuldung ist erst feststellbar, wenn der Zinssaldo feststeht usw. Die Katze beißt sich unentwegt in den Schwanz.

Eine eindeutige Verknüpfung der drei Rechenwerke kann erst die Darstellung in einem Linearen Gleichungssystem bringen. Die Erkenntnis, daß es so sein müßte, reicht aber nicht aus. Das Lineare Gleichungssystem muß tatsächlich formuliert werden. Bringt man die Verknüpfung in einen solchen Gleichungszusammenhang, so sind in der Darstellung der Gewinn- und Verlustrechnung zunächst Abschreibungen und V.Rückstellungen zu eliminieren bzw. gar nicht einzubeziehen. Es entsteht zwangsweise eine neue Darstellung des Operativen Erfolgs. "Verrechnungsposten wie Abschreibungen, Wertberichtigungen, Bildung und Auflösung von Rückstellungen" werden ausgefiltert. Es entsteht ein reiner Cash-Flow-Wert. In der Input-Output-Simulation wird dieser Wert "Operating-Profit" genannt. Für die Darstellung des Finanzflusses ist er um die Veränderung von Vorräten, Forderungen und Verbindlichkeiten aus dem operativen Teil des Unternehmensprozesses zu korrigieren. In der Input-Output-Simulation wird dieser Saldo "Working-Kapital" genannt. Der Operating-Profit zusammen mit dem Zinssaldo gibt den Cash-Flow-I. Addiert man die Veränderung des Working-Kapitals und des Saldos der sonstigen unverzinslichen

Bilanzpositionen hinzu, so ergibt sich der Cash-Flow-II. Namen sind Schall und Rauch. Entscheidend ist, daß beide Größen unmittelbar aus der zahlungsstromorientierten Kapitalflußrechnung bzw. dem Finanzfluß abgeleitet werden können.

Die Input-Output-Simulation leistet die Verknüpfung der drei Rechenwerke einmal konzeptionell über die gedankliche Erstellung des erforderlichen Linearen Gleichungssystems (LGS). Sie leistet sie praktisch durch die Entwicklung eines Computer-Algorithmusses, der das LGS formuliert und auch auflöst. Beginnend mit der Anfangsverschuldung wird der Kapitalfluß mit unverknüpften Cash-Variablen wie Umsatz, Zahl der Mitarbeiter, durchschnittliche Personalkosten je Mitarbeiter usw. originär aufgebaut. Beliebige Vorgaben für die Verrechnungsposten Abschreibungen und Veränderung der Rückstellungen beeinflussen den Kapitalfluß nur über die EEV-Steuern. Der Zinssaldo ist dann die Restgröße, der die eindeutige Verknüpfung der drei Rechenwerke herstellt.

5. Die Input-Output-Simulation als Grundlage simulativer Unternehmensführung.

Was kann man nun mit diesen Erkenntnissen und dem Computer-Algorithmus machen? Ist es eine theoretische Spielerei? Keineswegs. Man kann nicht nur sehr viel machen. Man kann eigentlich alles machen. Die Technik ist revolutionär. Man kann mit globalen Zahlen alles machen, was für die Erstellung und beliebige Variation von Einzel- und Konzernabschlüssen, in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, auch über beliebig viele Jahre für die Unternehmensdarstellung und Unternehmensführung wesentlich ist. Das muß so sein. Ich nenne nur die folgenden Stichworte:

- Bilanzpolitik und Bilanzanalyse für Einzelabschluß und Konzernabschluß
- Anpassung jedes bestehenden Einzel- und Konzernabschlusses an internationale Normen
- Planung von Einzel- und Konzernabschluß
- Konstruktion von Geschäftsfeldern mit einwandfrei verknüpften Jahresabschlüssen
- Shareholder Value Analyse.

Dies alles und noch viel mehr läßt sich in unserer Konzeption der simulativen Unternehmensführung zusammenfassen. Ein Unternehmen wird - und dies ist eine Binsenwahrheit - in der Gegenwart geführt. Dabei schlagen sich alle Entscheidungen, die in Anpassung und als Reaktion auf Veränderungen des Unternehmensumfeldes getroffen werden, erst in späteren, bisher nicht vorhandenen Jahresabschlüssen nieder. Für jede Unternehmensführung müßte daher das Bedürfnis fast übermächtig sein, diese Jahresabschlüsse den unsicheren Erwartungen entsprechend in variiert Form schon heute zu haben. Die Input-Output-Simulation in Konzeption und Realisierung leistet das spielend.

Das möchte ich nun konkret demonstrieren. Ich habe sechs Beispiele für die ganz unterschiedlichen praktischen Anwendungsmöglichkeiten der Input-Output-Simulation vorbereitet. Die ersten drei Beispiele möchte ich mit Zahlen belegen. Bei den übrigen muß ich mich aus Zeitgründen mit ein paar Bemerkungen begnügen. Das zugehörige Zahlenmaterial finden Sie in den Unterlagen.

6. Fallbeispiele:

Fall 1: Bilanzpolitische Einsatzmöglichkeiten der Input-Output-Simulation nach einem Beispiel aus dem Beitrag "Das Spannungsverhältnis zwischen Bilanzpolitik und Bilanzanalyse" von Prof. Dr. Karlheinz Küting in DStR 23-24/96, S. 934 ff. (Anlage Seite 1-17)

Als erstes möchte ich Ihnen zeigen, was man mit der Input-Output-Simulation im Bereich der Bilanzpolitik machen kann. Ich benutze dazu ein von Prof. Küting bereits verwendetes Beispiel. Sie finden Prämissen für Bilanz I, und abgeänderte Prämissen sowie Bilanz II auf der ersten Seite des Falles 1. Unsere Anwendung der Input-Output-Simulation verläuft nun wie folgt:

Bilanz I ist als Schlußbilanz für 1996 unter dem Namen MMAG normal in das System eingelesen. Die Verbindlichkeiten von 289 wurden als Verbindlichkeiten gegen Kreditinstitute eingelesen (Output 05, B, 20). Der Einfachheit halber sollen die Verbindlichkeiten in der Anfangsbilanz gleich hoch sein. Bei einem Jahresüberschuß von 68 und Fremdkapitalzinsen von 18 muß der Operating-Profit 86 betragen. Er wird in Form von Sonstige-Betriebliche-Erträge in das System eingelesen (Output 01, B, 04). Sachanlagen, Vorräte und sonstiges Vermögen finden Sie in (Output 04, B, 02, 05, 10). Gezeichnetes Kapital, Rücklage, Rückstellungen für Pensionen und Sonstige Rückstellungen finden Sie in (Output 05, B, 02, 03, 09, 10). Aus dem Wert Verzinsliche-Passiva-Durchschnitt von 289 errechnet sich ein Zinssatz von 6,2 Prozent (Output 11, B, 17).

Bisher sind alle Werte eingelesen, zusammengefaßt oder umgegliedert. Zwar ist ein vollständiger Jahresabschluß entstanden mit Kapitalflußrechnung, Gewinn- und Verlustrechnung und Bilanz. Dennoch hat eine algebraische Erzeugung von irgendetwas bisher nicht stattgefunden. Mit Anwendung einer Funktion, die wir make-var nennen, ändert sich dies. Make-var liest die unverknüpften Variablen aus Bilanz I, richtiger gesagt aus dem erzeugten Jahresabschluß, aus. Die unverknüpften Variablen werden am Schirm aufgezeigt. Bilanzpolitische Eingriffe können nunmehr auf die einfachste Weise vorgenommen werden.

Mit Eingabe der Prämissen für Bilanz II ergibt sich der Abschluß 01-96. Dieser ist mit der Input-Output-Simulation algebraisch erzeugt. Ich weise ausdrücklich darauf hin, daß die Positionen Sonstige-Betriebliche-Aufwendungen (bemerkenswerterweise muß hier ein positiver Wert stehen), Jahresüberschuß, Anlagevermögen, Vorräte, Rückstellungen Anzahlungen, Passivzinsen, Rücklagen und Eigenkapital ein Ergebnis des algebraisch erstellten Abschlusses sind. Ich kann nicht alle Positionen des variierten Abschlusses im Einzelnen kommentieren. Hinweisen möchte ich nur auf den Kapitalfluß (Output 01, D, 04-12 und Output 12, D, 02-14). Der Kapitalfluß als Ganzes hat sich nicht geändert. Das kann er auch nicht. Nur einige Positionen haben sich geändert. Natürlich haben sich die Kennzahlen geändert. Sie stimmen mit den im dem Beispiel von Prof Küting genannten Kennzahlen auf Grundlage der Bilanz II überein. Sie sehen die bilanzpolitisch veränderte Eigenkapitalquote mit 63,1 in (Output 07, C, 07), die geänderte Anlageintensität mit 40,5 in (Output 07, C, 02). Zu berücksichtigen ist allerdings, daß in der Input-Output-Simulation die Sonderposten voll in das Eigenkapital einbezogen sind. Unsere Eigenkapitalquote ist daher höher. Auch unsere Gesamtkapitalrentabilität ist mit 34,5 % leicht höher als in der Vorlage

(Output 13, C, 18). Dies liegt daran, daß in der Input-Output-Simulation der Jahresdurchschnitt des Gesamtkapitals der Berechnung zugrunde gelegt wird.

Als Ergebnis sollten wir festhalten: Mit der Funktion make-var der Input-Output-Simulation können Sie beliebig interaktiv Bilanzpolitik betreiben. Sie müssen nur entsprechende Veränderungen an den unverknüpften Variablen des zuvor eingelesenen Jahresabschlusses vornehmen. Damit könnte die Input-Output-Simulation ein vorzügliches Hilfsinstrument für die bilanzpolitischen Überlegungen von Prof. Küting sein.

Fall 2: Daimler-Benz AG Konzern-Abschluß 1995

Ist-Abschluß (US\$= 1,43DM), variiertes Abschluß (US\$=1,62DM)

(Anlage Seite 18-33)

Auch im zweiten Beispiel wird die Funktion make-var der Input-Output-Simulation benutzt. Ein mit Doppik erzeugter Jahresabschluß 1995 wird eingelesen und dann daraufhin untersucht, ob die Ergebnisplanung des Unternehmens bis weit in das Jahr 1995 hinein etwa mit falschen Prämissen, d.h. unrealistischen Dollarkursen, gearbeitet hat. Sie vermuten richtig: Es handelt sich um Daimler-Benz.

Wir gehen davon aus, daß die im Mai 1995 auf der Hauptversammlung der Daimler-Benz AG vorgetragene positive Ergebnisprognose aus dem Jahr 1994 stammt und daher mit dem Dollarkurs von 1994 rechnet. Der Kurs 1994 betrug 1US\$= 1,62 DM. Der Kurs 1995, der in den tatsächlichen Abschluß eingegangen ist, betrug 1US\$=1,43 DM. Die Differenz beträgt 0,188 DM. Nimmt man an, daß ca. 30 % des Umsatzes von Daimler-Benz in Dollar erzielt wurden, so ergibt sich bei einem Gesamtumsatz in 1995 von ca. 103,5 Milliarden DM eine Umsatzdifferenz von 5,9 Milliarden DM.

Wir simulieren jetzt die Unternehmensentwicklung auf der Basis der mutmaßlichen Plandaten, also mit einem Dollarkurs von 1,62 DM. Aus dem eingelesenen Ist-Abschluß wurden mit der Funktion make-var die unverknüpften Variablen herausgezogen. Die Variable Umsatz wurde in einem Alternativ-Szenario entsprechend dem Dollarkurs von 1,62 DM auf 109,4 Milliarden erhöht. Alle anderen Werte, insbesondere der Materialeinsatz bleiben unverändert. Die algebraische Erstellung des Jahresabschlusses ergibt nun statt eines Ist-Operating-Profits von 4,0 Milliarden DM oder 3,9 % vom Umsatz (Output 01, A, 12, B, 12) einen solchen von 9,9 Milliarden DM oder 9,0 % vom Umsatz. (Output 01, C, 12, D, 12). Der Jahresüberschuß nach Steuern steigt von -5734 Mill DM, (Output 03, B, 09) auf + 346 Mill DM (Output 03, D, 09).

Daraus läßt sich entnehmen: Eine Verwendung der Technik der Input-Output-Simulation hätte es erlaubt, die Konsequenzen eines Absinkens des Dollars exakt und ohne Zeitverlust festzustellen. Anders formuliert: Hätten die Stäbe von Daimler-Benz die Input-Output-Simulation anwenden können, so hätten sie allein auf Grund des im Mai 1995 schon auf ca. 1,43 DM abgesunkenen Dollarwertes statt des prognostizierten Gewinnes einen Verlust vorhersagen müssen. Der Verlust von ca. 5 Milliarden Dollar, wie er dann auch wirklich eingetreten ist, war bei algebraischer Rechnungslegung schon im Mai 1995 fast eindeutig erkennbare Realität.

Fall 3: Simulative Unternehmensführung des VW-Konzerns von 1996 bis 1999 mit Vorgaben für Gesamtkapitalrendite: 1996= 6%, 1997=8%, 1998=10 %, 1999=12% (Anlage Seite 34-46)

Im dritten Beispiel geht es um die Möglichkeiten, die Planung eines Unternehmens auf eine bestimmte Zielrentabilität auszurichten. Die Input-Output-Simulation kann zeigen, welche Produktivitätssteigerungen ein Unternehmen planen und umsetzen muß, um geforderte Zielrentabilitäten zu erreichen. Gleichzeitig wird demonstriert, wie mit der algebraischen Erzeugung von zahlungsstromorientierten Kapitalflußrechnungen und Geschäftsabschlüssen über mehrere Jahre die quantitativen Grundlagen für eine Shareholder Value Analyse gelegt werden.

Der Volkswagen-Konzern nimmt für 1996 -1999 jeweils 4 Szenarien an:

Für 1996

Szenario 01: V.Umsatz + 5,0 % . V. Rothertragsspanne 0,0 Prozentpunkte

Szenario 02: V.Umsatz + 10,0% V. Rothertragsspanne -0,5 Prozentpunkte

Szenario 03: V.Umsatz + 15 % .V. Rothertragsspanne -1,0 Prozentpunkte.

Szenario 04: V.Umsatz + 20 % .V. Rothertragsspanne -1,5 Prozentpunkte.

In 1997, das ein gutes Jahr sein soll, können in allen vier Szenarien die Umsatzausweitungen ohne Einbuße in der Rothertragsspanne durchgesetzt werden. In 1998 und 1999 werden dieselben Einbußen in der Rothertragsspanne wie in 1996 als Folge der forcierten Umsatzausweitungen erwartet.

In jedem Jahr wird die Zahl der Mitarbeiter in sechs Varianten in Raster-Schritten von jeweils 2 % verändert. Mit Data-Mining werden für jedes abgeschlossene Prozeßjahr aus den sechs Produktivitätsvarianten diejenigen herausgesucht, die die für das nächste Jahr geforderte Gesamtkapitalrendite erreichen. Der Prozeß wird um die ausgewählte Mitarbeitervariante in das nächste Jahr automatisch bilanzwahr verlängert. Diese Operation ist natürlich nur mit der algebraischen Erzeugung von Jahresabschlüssen - d. h. mit der Input-Output-Simulation - möglich.

Was können wir nun aus den sich ergebenden Entwicklungen entnehmen? Beispielhaft gehe ich auf Prozeß 02 ein. In Prozeß 02 steigt der Umsatz je Jahr entsprechend den Prämissen um jährlich 10 %. Die Rothertragsspanne nimmt von 1995 auf 1999 von 40,8 auf 39,3 Prozent ab. Um die geforderten Werte für die Gesamtkapitalrendite zu erreichen, muß dann die Zahl der Mitarbeiter in 1996 um 6 % vermindert werden. Sie bleibt in 1997 unverändert und steigt in 1998 um 2,0 %. In 1999 bleibt sie trotz Erreichen der hohen Gesamtkapitalrendite von 12,0 % unverändert. Der Brutto-Cash-Flow steigt von ca. 10 Milliarden in 1995 auf ca. 18 Milliarden in 1999, das Eigenkapital von ca. 12 Milliarden in 1995 auf ca. 24 Milliarden in 1999.

Meine sehr verehrten Damen und Herren. Bitte erlauben Sie mir an dieser Stelle einen nachdrücklichen Hinweis: Sie haben hier keineswegs Zahlenfriedhöfe vor sich. Das wäre ein großer Irrtum. Es lohnt sich diese Simulationen sehr ernsthaft zu studieren. Durch Änderung der Annahmen in beliebiger Form machen Sie extrem brauchbare Erfahrungen vorweg, in unserem Fall bis zum Jahr 1999 im Voraus. Im Gegensatz zu negativen Ist-Erfahrungen, etwa von Daimler-Benz oder von Bremer Vulkan, aber auch von anderen Unternehmen auf

der ganzen Welt, ich nenne beispielsweise nur IBM in USA, die Unternehmen in Ostdeutschland, kosten diese Erfahrungen so gut wie nichts. Diese Erfahrungen mit einem mehrjährigen Zeitvorsprung sind in der Unternehmensführung - richtig ausgewertet - von überhaupt nicht zu überschätzendem Wert. Ich sehe hier rund um die Erde ungeheure Rationalisierungspotentiale. Die Amerikaner sind an MIT und wohl auch an anderen Universitäten mit Computer Based Training in eine simulative Ausbildung von Managern eingestiegen. Ein Fach für simulative Unternehmensführung an deutschen Universitäten, und dies für Manager mit Zahlen des eigenen Unternehmens, wäre eine zukunftssträchtige Innovation.

Fall 4: Konstruktion eines Geschäftsfeldes mit originären Kapitalflußgrößen zur Erzeugung eines Unternehmensprozesses mit Gewinn- und Verlustrechnung und Schlußbilanz. (Anlage Seite 47-50)

Zum Thema "Konstruktion von Geschäftsfeldern" nur eine kurze Bemerkung: Für eine simulative Unternehmensführung stellt sich die wichtige Frage, ob man sich an ein juristisch vorhandenes Unternehmen mit Pflicht-Jahresabschluß halten muß, oder ob ein Geschäftsfeld beliebig frei mit Kapitalflußrechnung und Jahresabschluß konstruierbar ist. Sieht man sich die heute schon vorhandenen Darstellungen von Geschäftsfeldern an, so etwa bei Hoechst aber auch bei anderen Konzernen, so geht die Darstellung maximal bis zum Betriebsergebnis. Eine andere Darstellung ist mit den verfügbaren Techniken auch kaum möglich. Erst die Input-Output-Simulation, die - anders als der Dinosaurier Doppelte Buchhaltung - den Finanzfluß an die Spitze stellt, erzeugt aus originär fixierten Geschäftsfeldvorgaben in sich geschlossene Unternehmen mit eigenem Jahresabschluß. Ein solches Unternehmen ist dann auch nicht mehr virtuell, sondern es besteht tatsächlich, wenn auch ohne juristisches Gehäuse. Ein solches Unternehmen könnte durchaus einer Wirtschaftsprüfung unterzogen werden.

Fall 5: Vergleich der Zahlungsstromorientierten Kapitalflußrechnung von Konzernabschluß und Einzelabschluß 1994 und 1995 der Unternehmen Daimler-Benz AG, Thyssen AG und BASF. Hinweis auf unterschiedliche Größen von (Eigen-)Kapitalzuführung. (Anlage Seite 51-57)

Zum Thema Konzernabschluß: Beim heutigen Stand von Theorie und Praxis der zahlungsstromorientierten Kapitalflußrechnung gibt es bei der Konzernbetrachtung Probleme. Entweder muß die Kapitalflußrechnung sozusagen "konsolidiert" werden. Oder man braucht ein originäres Konzernrechnungswesen. Die Input-Output-Simulation hat dieses Problem nicht. Sie arbeitet systemimmanent wie ein eigenständiges Konzernrechnungswesen. Allerdings nicht mit Doppelter Buchhaltung, sondern algebraisch mit LGS exakt. Konzerne können grundsätzlich so konstruiert werden wie das eben besprochene Geschäftsfeld. Veränderungen des Konsolidierungskreises müssen nach der purchase-Methode einwandfrei funktionieren. Dies muß auch für die Ent-Konsolidierung gelten. Ich habe solche Beispiele bisher nicht durchsimuliert. Ich zweifle aber nicht, daß sich bei richtiger Vorgabe der Variablen eine richtige Lösung ergeben muß. Auch dies wäre ein interessantes Thema für Computer Based Training mit der Input-Output-Simulation.

Besonders bemerkenswert ist, daß auch ein Konzernabschluß wie der Einzelabschluß zu einer geschlossenen Kapitalflußrechnung führen muß. Dies bedeutet, daß die (Eigen-)

Kapitalzuführung und die (Eigen-)Kapitalausschüttung (Dividenden) bei Einzel- und Konzernabschlüssen die gleichen Werte haben müssen. Wie in den Beispielen Daimler-Benz, Thyssen und BASF, die Sie in den Unterlagen haben, zu sehen ist, gilt dies für die (Eigen-)Kapitalausschüttung, nicht aber für die (Eigen-)Kapitalzuführung. Der Differenzbetrag enthält einmal die systemwidrige, erfolgsneutrale Abschreibung von Geschäfts- und Firmenwerten aus der Kapitalkonsolidierung, zum anderen die erfolgsneutrale Verrechnung von Differenzen aus der Währungsumrechnung. Aber auch andere Posten. Mit der Funktion make-var der Input-Output-Simulation kann man alle diese Differenzen in ihrer Wirkung deutlich machen oder auch verändern. Bei der simulativen Unternehmensführung im Konzern ist aber konzeptionell und praktisch wichtig, daß diese Differenzen für die einwandfreie Verknüpfung der Finanzflußrechnung mit Anfangs- und Schlußbilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung abgeschätzt und als positive oder negative, künstliche (Eigen-)Kapitalzuführung vorgegeben werden müssen. Nur so wird eine Konzernplanung korrekt. Auch dies ein interessantes Thema für Computer Based Training.

Fall 6: Benchmarking ausgewählter Input -Output Werte 1995 der Unternehmen: BASF Konzern, Volkswagen Konzern, GEHE Konzern, Thyssen Konzern, SAP Konzern, Daimler-Benz Konzern, Kiswire (Malaysia), Kiswire (Korea), Bridgestone Metalpla (Japan), Thyssen Stahl AG (Anlage Seite 58-60)

Zusammenfassende Gegenüberstellung von Produktivität, Personalkosten und Operating-Profit, jeweils je Mitarbeiter-Jahr und Operating-Profit/Umsatz und Gesamtkapitalrendite. (Anlage Seite 61)

Zum Schluß ein paar Bemerkungen zum Benchmarking bzw. zu einem Produktivitätsvergleich. In der Input-Output-Simulation ist zusätzlich zu den üblichen Kennzahlen ein Wert für die Arbeitsproduktivität eingeführt. Er ist definiert als Cash-Wertschöpfung je Mitarbeiter und Jahr. Der Wert wird vom Umsatz aus abgeleitet. Eine Produktivitätssteigerung der Fertigung ist uninteressant, solange die bei gleicher Mitarbeiterzahl erhöhte Produktion nicht auch gegen den Wettbewerb in den Markt gedrückt wird. In den Wert der Produktivität sind alle Mitarbeiter des Unternehmens einbezogen. Auch die des Verkaufs, der Forschung, der Verwaltung. Aber auch das Umfeld des Unternehmens geht in die Größe ein. Steigender Wettbewerbsdruck vermindert die Rothertragsspanne. Steigende DM vermindert den Umsatz und bei gleichen Materialkosten auch die Rothertragsspanne und damit das Ergebnis.

Interessant ist, daß in USA von einem offiziellen Committee für die Weiterentwicklung der veröffentlichten Geschäftsberichte auch die Angabe eines solchen Wertes in Erwägung gezogen wird. Man kann heute in jeder Wirtschaftszeitung lesen, daß dieser Wert in Gegenüberstellung mit den Arbeitskosten je Mitarbeiter auch für das Ergebnis und den erwarteten Shareholder Value eines Unternehmens von entscheidender Bedeutung ist. Ganz wesentlich ist, daß in die Produktivität auch die Währungsveränderung für die exportierten Produkte, aber auch für das importierte Vormaterial eingeht. Steigt die DM im Vergleich zu den Währungen der Länder in die exportiert wird, so sinkt der Gesamtumsatz entsprechend. Die Produktivität vermindert sich. Die Arbeitskosten tun dies nicht. Dies ist das Gesetz des Globalen Wettbewerbs.

Wir zeigen in Beispiel 6 zehn Firmen im Vergleich. Ich will nicht im Einzelnen darauf eingehen. Ich möchte nur auf zwei Punkte hinweisen, weil sie in unserem Zusammenhang

aufschlußreich sind. Die Firma GEHE, ein explosiv expandierender Pharma-Großhandels-Konzern, der zu Haniel gehört, hat eine niedrige Produktivität, aber auch vergleichsweise niedrige Personalkosten je Mitarbeiter. Hier zeigt sich die Einbeziehung großer französischer und wohl auch englischer Konzernteile, die sowohl die durchschnittliche Produktivität als auch die durchschnittlichen Personalkosten je Mitarbeiter im Konzern nach unten drücken. Die Differenz - der Operating-Profit je Mitarbeiter - ist aber durchaus akzeptabel. Mit den Firmen Kiswire Korea und Malaysia sowie Bridgestone Japan sind drei ostasiatische Unternehmen aufgeführt. Das Unternehmen in Malaysia hat gerade begonnen. Eine realistische Simulation bis 1999 zeigt, daß die Produktivität mit wachsender Vollausslastung und geringerem Preisdruck bei qualitativer Akzeptanz der Produktion schnell steigen wird. Die Personalkosten werden längst nicht mit der gleichen Geschwindigkeit steigen. Damit entwickelt sich eine ungeheure industrielle Stärke an diesem Standort.

7. Simulative Unternehmensführung und Computer Based Training.

Ich fasse in folgende Thesen zusammen:

1. Das Lineare Gleichungssystem als Kernelement der Input-Output-Simulation eröffnet der Bilanzpolitik und der Unternehmensstrategie völlig neue Wege. In einem wissenschaftlichen Seminar sei eine noch kühnere These erlaubt: Das Lineare Gleichungssystem liegt der Doppik zugrunde und könnte diese ersetzen.
2. Die Input-Output-Simulation knüpft an die Ordnungskategorien des Jahresabschlusses als perfekter und vollständiger Abbildung des Unternehmens an.
3. Die Input-Output-Simulation stellt die Kapitalflußrechnung in den Mittelpunkt.
4. Simulative Unternehmensführung erlaubt es, Erfahrungen mit tatsächlichen Unternehmen oder frei konstruierten Geschäftsfeldern vorwegzunehmen und ohne Risiko verschiedene Alternativen zu erproben.
5. Simulative Unternehmensführung kann Manager für reale Unternehmensführung trainieren. In täglichem vertrautem Umgang mit Zahlen ihres Unternehmens aber auch den Daten von Konkurrenten gewinnen Sie gleichzeitig souveränen Überblick und größere Sicherheit im Detail.
6. Nachwuchskräfte können äußerst realitätsnah und sehr kostengünstig an die Aufgaben der Unternehmensführung herangeführt werden.

Meine Damen und Herren, ich darf Sie bitten und auffordern, die hier vorgestellten Möglichkeiten einer simulativen Unternehmensführung ernst zu nehmen und sie mit Computer Based Training zu erproben.