

# **Konzeption und Entwicklung eines operativen Controlling Systems**

Prof. Dr. Eckart Zwicker  
In: Weber, J.; Hirsch, B. (Hrsg.)  
Controlling als akademische Disziplin- Eine Bestandsaufnahme

Wiesbaden 2002

Im Folgenden werden Überlegungen des Verfassers beschrieben, die zur Entwicklung eines operativen Controlling-Systems geführt haben.

Dieses operative Controlling-System soll auf einer wohl definierten Planungs- und Kontrolllogik beruhen. Um diese Planungs- und Kontrolllogik in einem bestimmten Unternehmen anwenden zu können, ist ein Planungs- und Istmodell dieses Unternehmens zu entwickeln. Von dem Planungsmodell ist zu fordern, dass seine Variablen und Parameter im Sinne der entwickelten Planungslogik zu interpretieren sind. Ist dies der Fall, dann kann das Planungsmodell des Unternehmens in die Planungsprozedur eingebunden werden, welche die postulierte Planungslogik vorschreibt.

Weiterhin ist zu fordern, dass ein im Sinne dieser Planungslogik interpretierbares Planungsmodell eines bestimmten Unternehmens durch Parametrisierung aus einem allgemeinen Unternehmensmodell ableitbar ist. Dieses allgemeine Unternehmensmodell soll durch ein System von Hypothesen- und Definitionsgleichungen beschrieben werden, die zu einem singulären Unternehmensmodell konkretisiert werden können.

Das Istmodell, welches ebenfalls aus einem allgemeinen Unternehmensmodell zu konfigurieren ist, ist erforderlich, um in Verbindung mit dem Planungsmodell ein Kontrollverfahren zu realisieren, welches durch die entwickelte Kontrolllogik postuliert wird.

Im Gegensatz zu dem hier beschriebenen Vorgehen vollzieht sich die Planung in der Praxis auf eine andere Weise. Oft läuft eine Planung wie folgt ab: Ein Unternehmen verwendet zur Planung seiner Topziele (z. B. des Unternehmensergebnisses) ein Modell. Dieses Modell beschreibt unter Verwendung von Gleichungen, wie die Topziele von bestimmten „Plangrößen“ (Kosten, Preisen, Absatzmengen, Verbrauchsmengen etc.) abhängen. Solche Unternehmensmodelle werden im Rahmen bestimmter Planungssoftwaresysteme erstellt. Eines der am häufigsten angewandten Systeme ist das SAP-R/3-System. Im einfachsten Fall erfolgt die Modellierung mit dem Tabellenkalkulationsprogramm MS-EXCEL.

Mit Hilfe solcher computergestützter Modelle wird von vielen Unternehmen ein Planungsverfahren realisiert, welches man als *Zielverpflichtungsplanung* bezeichnen kann. Ziel dieser Planung ist es, einen angestrebten Wert des gewählten Topziels dadurch zu realisieren, dass bestimmte Bereiche für die Einhaltung von quantitativen Zielgrößen verantwortlich gemacht werden. In den verwendeten Modellen werden die quantitativen (Verpflichtungs-) Zielgrößen mit den deklarierten Topzielen durch Gleichungen verbunden. Deswegen können sie auch als Gleichungsmodelle bezeichnet werden.

Der Prozess, zu solchen Zielverpflichtungen zu gelangen, vollzieht sich oft im Rahmen einer sogenannten Planungstriade. Sie besteht aus dem Bottom-Up-Schritt, dem Top-Down-Schritt und der Bottom-Up-Top-Down-Konfrontation.

Beim *Bottom-Up-Schritt* wird das Topziel unter der Voraussetzung berechnet, dass die in Anspruch zu nehmenden Verantwortungsbereiche „freiwillige“ Verpflichtungen zur Einhaltung ihrer (Verpflichtungs-)Ziele vornehmen.

Beim *Top-Down-Schritt* versucht das zentrale Controlling, solche Werte der Verpflichtungsziele zu ermitteln, welche zu einem Topzielwert führen, den das Topmanagement für angemessen hält.

Die *Bottom-Up-Top-Down-Konfrontation* besteht schließlich darin, im Rahmen von Verhandlungen zwischen dem Controlling als Vertretung der Unternehmensführung und den Verantwortungsbereichen die letztlich verbindlichen Verpflichtungsziele zu vereinbaren.

Während der drei Planungsschritte dient das entwickelte Planungsmodell dem Ziel, die in Frage stehenden Planungsalternativen „durchzurechnen“. Auf diese Weise wird die Frage beantwortet, wie sich bestimmte in Frage stehende Werte der Verpflichtungsziele auf den Betrag des Topziels auswirken.

Man könnte nunmehr meinen, dass diese Bemerkungen zur Zielverpflichtungsplanung nur eine grobe Beschreibung eines Vorgehens darstellen, welches durch eine detaillierte Planungslogik geregelt wird. Eine solche Planungslogik müsste Vorschriften zum Aufbau des verwendeten „Zielverpflichtungsmodells“ und zur Durchführung der einzelnen Schritte einer Zielverpflichtungsplanung zur Verfügung stellen.

Man könnte erwarten, dass eine solche „Logik der Zielverpflichtungsplanung“ wegen ihrer großen praktischen Bedeutung in der Literatur beschrieben ist oder auch sogar direkt in ein Softwaresystem zur Unternehmensplanung integriert ist, um den Benutzer bei der Realisierung dieses Planungsverfahrens weitgehend zu unterstützen. Beides ist aber nicht der Fall.

Betrachtet man die einschlägige Literatur, so gehen die Bemerkungen zur Zielverpflichtungsplanung kaum über die oben angeführte Beschreibung hinaus. Das gleiche gilt für die heute verfügbaren Softwaresysteme zur Unternehmensplanung. Sie gestatten zwar (sehr oft) die Entwicklung eines Gleichungsmodells, welches die Topziele mit den Verpflichtungszielen verbindet. Den Modellen liegt aber keine planungslogische Interpretation zugrunde. Der Anwender muss daher selbst bestimmte Modellparameter als Verpflichtungsziele deklarieren. Den übrigen Modellparametern, die keine Verpflichtungs-

ziele sind (wie z. B. den Wechselkursen) muss der Modellanwender darüber hinaus bestimmte Werte zuordnen. Ist auch das Topziel deklariert, dann können mit dem so spezifizierten Modell bestimmte „Verpflichtungsziel-Alternativen“ berechnet werden, die zu unterschiedlichen Topzielwerten führen.

Für die Planungsschritte gilt entsprechendes: Der Benutzer kann mit der heute zur Verfügung stehenden Software immer nur das vorgegebene Modell „durchrechnen“. Er muss daher selbst festlegen, ob er sich nunmehr im Bottom-Up-Schritt befindet oder zum Top-Down-Schritt übergehen will usw.

Es fragt sich, ob diese hier beschriebene „rudimentäre Planungslogik“ zur Durchführung einer Zielverpflichtungsplanung ausreicht. Wenn dies der Fall sein sollte, dann wäre es im Prinzip möglich, eine solche Planung mit dem Programmsystem MS-EXCEL zu realisieren. Die Gleichungen des Modells würden in diesem Falle durch die sogenannten Zellformeln beschrieben, und eine Planungsalternative während der beschriebenen Schritte bestände in einer Durchrechnung der EXCEL-Tabellen.

Das war die Situation, der ich gegenüber stand, als ich mir die Frage stellte, ob es erstrebenswert sei, eine Planungs- und Kontrolllogik für die beschriebene Zielverpflichtungsplanung zu entwickeln, welche wesentlich detaillierter sein soll als das beschriebene Vorgehen. Die Vorschriften dieser Zielverpflichtungsplanung sollten zudem so weit wie möglich als Prozeduren in einem Computersystem zur Verfügung stehen und damit von den Anwendern genutzt werden können. Eine solche Verschärfung der Zielverpflichtungsplanung könnte von der großen Zahl von Anwendern, die „ihre“ Zielverpflichtungsplanung in der oben beschriebenen „rudimentären Form“ praktizieren, als ein verbessertes Planungsverfahren genutzt werden. Zur Rechtfertigung der entwickelten Logik einer Zielverpflichtungsplanung müssten es die bisherigen Anwender einer „rudimentären“ Zielverpflichtungsplanung sogar für erstrebenswert halten, das neue Verfahren als „Verbesserung“ zu übernehmen.

Ich beschloss in einem ersten Schritt, meine Überlegungen zur Entwicklung einer präzisen Logik der Zielverpflichtungsplanung (und -kontrolle) auf die Planung des Betriebsergebnisses als (einziges) Topziel zu beschränken. Eine Gesamtunternehmensplanung, die zum Unternehmensergebnis einschließlich einer Planbilanz führt, wurde damit vorerst nicht betrachtet. Das Modell, welches zur Planung des Betriebsergebnisses führte und ein „Zielverpflichtungsmodell“ darstellen sollte, war daher ein Kosten-Leistungsmodell mit dem Betriebsergebnis als Topziel.

Die Entwicklung einer Logik der Zielverpflichtungsplanung (und -kontrolle) wurde durch einen Umstand beeinflusst, mit dem ich mich auseinandersetzen musste: Im Gegensatz zu

den in der Praxis beobachtbaren rudimentären Verfahren einer Zielverpflichtungsplanung, die ich zu einem geschlossenen System ausbauen wollte, existiert bereits eine etablierte Planungstheorie, die vor allem in den Lehrbüchern des Operations Research propagiert wird. Ihr Credo ist: Planung wird durch die Optimierung eines (Optimierungs-) Modells realisiert. Demnach würde die Planung nur darin bestehen, das Betriebsergebnis als Topziel im Hinblick auf bestimmte Entscheidungsvariablen eines Kosten-Leistungsmodells zu maximieren. Doch eine solche Maximierung des Betriebsergebnisses wird in Unternehmen nicht vorgenommen. Nur die Zielverpflichtungsplanung wird dort praktiziert.

Man kann dennoch die Forderungen dieser „Optimierungslogik“ nicht einfach unter den Tisch fallen lassen. Es war mir daher klar, dass ich ein System einer Planungslogik entwickeln musste, welches die Zielverpflichtungsplanung und die Optimierungsplanung als Teilbereiche enthält. Weiter musste gewährleistet sein, dass beide Planungsverfahren in einer widerspruchsfreien Beziehung zueinander stehen.

Ich kam zu dem Schluss, dass sich die Beziehungen zwischen beiden Planungsverfahren folgenderweise charakterisieren lassen: Wenn die (als praxis-irrelevant angesehene) Optimierung des Betriebsergebnisses unter Verwendung eines Kosten-Leistungsmodells realisiert werden soll, dann muss das Betriebsergebnis über ein System von Gleichungen auf bestimmte (voll kontrollierbare) Entscheidungsvariablen und sonstige Basisgrößen (Parameter) zurückgeführt werden.

Die Optimierung würde dann darin bestehen, die Entscheidungsvariablen so zu wählen, dass das Betriebsergebnis maximiert wird. Da aber mit den in der Praxis eingesetzten Kosten-Leistungsmodellen keine Optimierung praktiziert wird, spricht vieles dafür, dass diese Modelle keine Entscheidungsvariablen besitzen. Die ‚Zielverpflichtungsplanung‘, die in der Praxis mit Kosten-Leistungsmodellen betrieben wird, muss daher mit einer bestimmten Art von Basisgrößen betrieben werden, die im Lichte einer Optimierung zu den „sonstigen Basisgrößen“ zählen.

Nach etlichen Überlegungen kam ich zu dem Ergebnis, dass für die Zwecke einer Zielverpflichtungsplanung diese „sonstigen Basisgrößen“ eines Kosten-Leistungsmodells in die folgenden Kategorien einzuteilen sind:

- unkontrollierbare Basisgrößen
- Entscheidungsparameter
- Basisziele

Die unkontrollierbaren Basisgrößen (wie der Wechselkurs) können von dem Unternehmen nicht beeinflusst werden. Die Entscheidungsparameter sind (voll kontrollierbare) Größen, die bereits vor der „Prozedur einer Zielverpflichtungsplanung“ endgültig festgelegt wurden, wie der Betrag einer Dividendenauszahlung. Die Basisziele (Verpflichtungsziele) sind die Größen, über deren Betrag das Topmanagement mit dem Abteilungsmanagement während der Planungsprozedur verhandelt.

Damit kommt ein hierarchischer Aspekt in die zu entwickelnde Logik einer Zielverpflichtungsplanung: Es gibt ein Topziel (das Betriebsergebnis), welches die Interessenlage des Topmanagements beschreibt, und es gibt Basisziele, welche die Zielverpflichtungen (und damit Interessenlage) der Verantwortungsbereiche repräsentieren. Das Kosten-Leistungsmodell verbindet durch seine Gleichungen das Topziel mit den Basiszielen.

Wenn ein Kosten-Leistungsmodell sowohl Basisziele als auch Entscheidungsvariablen besitzt, liegt der Fall einer gemischten Optimierungs-Zielverpflichtungsplanung vor. Dieser Fall ist jedoch, genau wie die reine Optimierungsplanung, in der Praxis nicht beobachtbar. Er ist hier nur aus systematischen Gründen von Bedeutung.

Praktische Relevanz hat lediglich der Fall: Es gibt Basisziele und keine Entscheidungsvariablen. Das ist der Fall einer *reinen Zielverpflichtungsplanung*, für welchen ich eine „präzise“ Planungs- und Kontrolllogik entwickeln wollte.

Bisher habe ich nur davon berichtet, dass die Basisgrößen eines Kosten- und Leistungsmodells Basisziele enthalten, mit denen man die kurz beschriebene Planungstriade realisieren kann. Mir war klar, dass die Behauptung, es gäbe in einem Kosten-Leistungsmodell Basisziele, die dazu verwendet werden, eine Zielverpflichtungsplanung zu realisieren, nicht ausreicht, um eine normative Theorie der Zielverpflichtung zu entwickeln. Es musste mir gelingen, ein „allgemeines Kosten-Leistungsmodell“ zu entwickeln, welches eine planungslogische Interpretation im Sinne einer Zielverpflichtungsplanung erlaubt. Dieses allgemeine Kosten-Leistungsmodell muss sich dadurch auszeichnen, dass man durch Konkretisierung seiner Parameter (ohne eine Gleichungseingabe) zu dem Gleichungsmodell gelangt, welches die Kosten-Leistungsrechnung eines in Frage stehenden Unternehmens beschreibt.

Im Lichte der Modelltheorie galt es, ein sogenanntes Hyperstrukturmodell einer Kosten-Leistungsrechnung zu entwickeln. Dieses Hyperstrukturmodell soll nicht nur die potentiellen Hypothesen und Definitionsbeziehungen möglichst aller Kosten-Leistungsmodelle von Unternehmen beschreiben. Es soll darüber hinaus gewährleisten, dass die Basisgrößen eines (konfigurierten) unternehmensindividuellen Strukturmodells die für eine reine

Zielverpflichtungsplanung erforderliche und erwähnte Einteilung der Basisgrößen in unkontrollierbare Basisgrößen, Basisziele und Entscheidungsparameter besitzen.

Ich habe ein solches Hyperstrukturmodell einer Kosten-Leistungsrechnung für Unternehmen entwickelt. Die Basisziele, welche in dem Hyperstrukturmodell auftreten, bilden die Parameter genau spezifizierter Typen sogenannter *Zielverpflichtungsfunktionen*. Eine dieser Zielverpflichtungsfunktionen entspricht der von Kilger beschriebenen Sollkostenfunktion, in welcher die Sollkosten der Kostenart einer Kostenstelle in Abhängigkeit von ihrer Beschäftigung als Vorgabe spezifiziert werden. Über Kilgers Soll-Kostenfunktion hinausgehend gibt es aber ein geschlossenes Typensystem von solchen (Soll-) oder Zielverpflichtungsfunktionen. Diese monovariablen Zielverpflichtungsfunktionen, zu deren Einhaltung sich bestimmte Bereiche verpflichten, repräsentieren die Ergebnisse der Zielverpflichtungsplanung.

Das Hyperstrukturmodell der Kosten-Leistungsrechnung wird repräsentiert durch ein System von generellen Modelltableaus, welche bestimmte hypothetische und definitorische Gleichungsbeziehungen beschreiben, die in einem Kosten-Leistungsmodell vorkommen können. Durch die Auswahl und spezielle Anpassung bestimmter Modelltableautypen und durch die Verknüpfung bestimmter Variablen eines Modelltableaus mit den Variablen anderer Modelltableaus „konfiguriert“ der Benutzer das individuelle Strukturmodell eines Unternehmens.

Die konfigurierten Modelltableaus eines Unternehmens sind so aufgebaut, dass sie die Gleichungsbeziehungen anhand eines Zahlenbeispiels (z. B. die Werte des Bottom-Up-Schrittes) erkennen lassen. Außerdem enthalten sie (wie gefordert wurde) die drei Arten von Basisgrößen einer reinen Zielverpflichtungsplanung in expliziter Form. Aufgrund der impliziten Semantik kann das Konfigurationssystem bereits festlegen, welche Größen Entscheidungsparameter sind (z. B. Absatzpreise). In anderen Fällen muss der Planer entscheiden, ob es sich um ein Basisziel oder eine unkontrollierbare Basisgröße handelt.

Wenn die Modelltableaus generiert sind, liefern sie die Informationen zur Erzeugung des Gleichungsmodells, mit welchem die Planung betrieben wird. Die Entwicklung dieses Konfigurationssystems hat viel Zeit in Anspruch genommen. Mit ihm wird die Kilgersche flexible Plankosten- und Deckungsbeitragsrechnung vollständig im Lichte des Systems einer Zielverpflichtungsplanung rekonstruiert, aber auch erweitert.

Mit dem unter meiner Leitung entwickelten Programmsystem, welches die oben beschriebene Theorie realisieren soll, sind umfangreiche Kosten-Leistungsmodelle generiert worden. So wurde die Kostenstellenrechnung eines pharmazeutischen Unternehmens mit 2.571 Kostenstellen in Form von miteinander verknüpften Modelltableaus rekonstruiert,

deren Basisgrößen im Sinn der beschriebenen Planungslogik interpretiert werden konnten. Das Modell umfasste 134.641 Gleichungen. Weiterhin wurde die Kostenstellenrechnung einer großen Bank mit 12.316 Kostenstellen rekonstruiert, welches zu einem Modell mit 600.373 Gleichungen und 96.858 miteinander in bestimmter Weise verknüpfter Modelltableaus führte, die 212.228 Basisgrößen enthielten.<sup>1</sup>

Bisher habe ich nur beschrieben, wie ein Kosten-Leistungsmodell eines Unternehmens entwickelt werden kann, welches eine planungslogische Interpretation im Sinne der beschriebenen Logik einer Zielverpflichtungsplanung erlaubt.

Es ist aber auch notwendig, die einzelnen Prozeduren der Planungstriade durch präzise und differenzierte Verfahrensvorschriften zu kennzeichnen, die in einem computerisierten Planungsprozess möglichst weitgehend von dem EDV-System realisiert werden können. Auch ein solches System von Planungsvorschriften wurde von mir entwickelt. Es umfasst unter anderem bestimmte Stufen einer Bottom-Up-Planung und bestimmte Top-Down-Rechenverfahren.

Jeder Planung sollte sich eine *Kontrolle* anschließen. Es lag nahe, die in der Theorie und Praxis praktizierten Kontrollverfahren zu studieren und unter der Frage zu betrachten, ob sie als Kontrollverfahren der postulierten Zielverpflichtungsplanung in Frage kommen. In der Literatur sind zwei Verfahren festzustellen, die zu überprüfen waren. Zum einen die Soll-Ist-Abweichungsanalyse bei Verwendung von Sollkostenfunktionen im Rahmen der Kilgerschen flexiblen Plankostenrechnung. Zum anderen die Verfahren der Abweichungsanalyse, die vor allem auf Kloock zurückgehen.

Im Rahmen der Soll-Ist-Abweichungsanalyse der flexiblen Plankostenrechnung wird unter Verwendung einer „vereinbarten“ Sollkostenfunktion der Wert der Sollkosten einer Kostenart ermittelt, der sich für die (eingetretene) Ist-Beschäftigung ergibt. Der Istwert dieser Kostenart, der zur Ermittlung der Soll-Ist-Abweichung verwendet wird, ist immer dann ein fiktiver Wert, wenn er aus dem Produkt von Verbrauchsmenge und Beschaffungspreis ermittelt wird. Denn als Preis wird in diesem Fall ein Planpreis und nicht der Istpreis verwendet. Dieses Vorgehen ist notwendig, um zu erreichen, dass die Soll-Ist-Differenz der Kostenart ausschließlich von einer Größe abhängt, welche die Kostenstelle

---

<sup>1</sup> Die Rekonstruktion erfolgte mit dem vom Verfasser und seinen Mitarbeitern entwickelten Programmsystem INZPLA-Connect. Das Datenmodell der im SAP R/3 CO-Modul konfigurierten Kostenstellenrechnungen wurde von INZPLA-Connect hinsichtlich der vorliegenden Strukturbeziehungen analysiert, und es wurde (automatisch) ein entsprechendes Modelltableausystem und das korrespondierende Gleichungsmodell erstellt. Die Durchrechnung der 600.373 Gleichungen des Bankenmodells benötigte 0,438 Sekunden (Athlon 900 Mhz).

Zu INZPLA-Connect siehe <http://www.INZPLA.de>



zu vertreten hat. Dies ist die Soll-Ist-Differenz der Verbrauchsmenge. Im Lichte der Zielverpflichtungsplanung ist diese Verbrauchsmenge ein Basisziel.

Aus diesem Vorgehen lässt sich ein allgemeines Prinzip abstrahieren: Wenn für die erklärte Variable einer Zielverpflichtungsfunktion (z. B. einer Kostenart) ein Soll-Ist-Vergleich vorgenommen werden soll, dann wird die Erklärungsgleichung dieser Variablen ermittelt. Alle erklärenden Variablen dieser Funktion, die keine Basisziele sind, erhalten (wie die Beschaffungspreise) denselben Wert. Dies kann ein Istwert sein (z. B. für die Beschäftigung) aber auch ein Planwert (z. B. für die Beschaffungspreise oder Produktionskoeffizienten). Dieses Kontrollverfahren wird als *normative Abweichungsanalyse* bezeichnet. Es bildet die Kontrolllogik der Zielverpflichtungsplanung.

Im Gegensatz dazu gibt es die Verfahren der Abweichungsanalyse. Unter diesen Verfahren besitzt die differenziert kumulative Abweichungsanalyse den höchsten Entwicklungsstand. Bei diesem Verfahren wird analysiert, wie die Ist-Plan-Abweichung einer erklärten Modellvariablen (z. B. einer Kostenart) auf die Ist-Plan-Abweichungen der sie (im Rahmen einer reduzierten Gleichung) beeinflussenden Basisgrößen eines Kosten-Leistungsmodells zurückgeführt werden kann. Eine solche Analyse, welche die Ist-Plan-Abweichung der Modellvariablen auf die Ist-Plan-Abweichungen der Basisgrößen (als Verursacher) zurückführt, ist zwar informativ, sie ist aber kein Kontrollverfahren. Sie zeigt nur, welche Auswirkungen die Nichteinhaltung der Zielverpflichtungen eines Bereiches auf die Ist-Plan-Abweichung bestimmter Variablen des Kosten-Leistungsmodells ausübt. Es bietet sich an, als Referenzgröße hierfür nicht nur eine Kostenart (wie es in der Abweichungsanalyse üblich ist) sondern das Betriebsergebnis zu wählen. Solche Analyseverfahren werden im Rahmen der hier postulierten Logik als *explorative Abweichungsanalyse* bezeichnet. Sie zählt zu den *explorativen Modellanalysen*, welche anhand des Planungs- und Istmodells durchgeführt werden können.

Diese explorativen Modellanalysen sind strikt von dem geschilderten Planungs- und Kontrollverfahren zu unterscheiden. Als weitere Verfahren der explorativen Modellanalyse bieten sich beispielsweise die Break-Even-Analyse, die Sensitivitätsanalyse, die Primärkostenanalyse und die hierarchische mehrdimensionale Gewinnsegmentanalyse an.

Ursprünglich habe ich nur versucht, Modelltableausysteme (Hyperstrukturmodelle) und Prozeduren einer Zielverpflichtungsplanung und -kontrolle für Kosten-Leistungsmodelle (mit dem Betriebsergebnis als Topziel) zu entwickeln. Sukzessiv wurde diese Einschränkung aber aufgegeben.

Es kam im Rahmen der Betriebsergebnisplanung die sogenannte hierarchische Bereichszielplanung hinzu. Als Sollgröße eines primären Bereiches fungiert hierbei nur ein Be-

reichsziel (Gesamtkosten oder Deckungsbeitrag) und nicht mehrere Basisziele. Die sekundären Bereiche oder Leitungsstellen besitzen im Rahmen einer solchen (hierarchischen) Bereichszielplanung ebenfalls ein Bereichsziel mit Sollvorgaben. In diesem hierarchischen System von Soll-Bereichszielen bildet das Betriebsergebnis das Bereichsziel der obersten Leitung. Zur Realisierung dieser Form einer Planung ist eine besondere Planungs- und Kontrollprozedur erforderlich.

Dann wurde ein Verfahren der Profit-Center-Modellierung und -Planung entwickelt. Hierzu wird ein Zentralmodell benötigt, während die Profit-Center ebenfalls über „ihre“ Profit-Center-Modelle verfügen. Das Zentral- und die Profit-Centermodelle besitzen gemeinsame strukturelle Beziehungen, deren Umfang in Abhängigkeit von der praktizierten Planungsphilosophie variiert werden kann. Im Falle einer extremen Planungsdezentralisierung besitzen ein Profit-Center-Modell und das Gesamtmodell nur den gesamten Deckungsbeitrag des Profit-Centers als gemeinsame Größe. Je mehr die Zentrale in die Planung der Profit-Center eingreifen möchte, um so mehr wird dieser Deckungsbeitrag über mehrdimensionale Deckungsbeitragshierarchien (z. B. nach Produktarten und Regionen) in Teildeckungsbeiträge disaggregiert, deren Definitionsgleichungen und Basisgrößen in beiden Modellen auftreten. Auch für diese Variante ist eine besondere mehrstufige Planungs- und Kontrollprozedur erforderlich.

Weiterhin wurde ein Verfahren der zweistufigen Unternehmensgesamtplanung entwickelt. Hier wird in der ersten Stufe eine Kosten-Leistungsrechnung bis zum Betriebsergebnis geplant. Sie bildet den Ausgangspunkt für eine Unternehmensergebnis- und Finanzplanung. Diese führt zu einem ex-ante-Kontenabschluss und liefert damit eine Planbilanz, eine Plan-GuV sowie einen Finanzplan. Auch dieses zweistufige Planungsverfahren vollzieht sich nach bestimmten Vorschriften. Das Modell der Unternehmensergebnis- und Finanzplanung ist durch die Parametrisierung eines Hyperstrukturmodells zu generieren.

Schließlich wurden auch das Modellsystem und die Prozeduren einer einstufigen Unternehmensgesamtplanung entwickelt, welche in Form einer Zielverpflichtungsplanung betrieben werden kann. Damit ist ein geschlossenes System einer Unternehmensgesamtplanung geschaffen.

Das gesamte Planungs- und Kontrollverfahren wurde als *integrierte Zielplanung* bezeichnet. Der Gedanke der Zielverpflichtungsplanung, der dem gesamten Konzept zu Grunde liegt, besteht darin, die *Basisziele* (oder auch *Bereichsziele*), für deren Realisierung bestimmte Bereiche eine Verantwortung übernehmen, mit den *Topzielen* des Gesamtunternehmens (über ein Gleichungsmodell) zu verbinden. Die Planung der Basis-, Bereichs-

und Topziele, welche mit den verschiedenen Leitungsebenen korrespondieren, erfolgt daher im Rahmen der Planungstriade *integriert*, d. h. in einem abgestimmten Zusammenhang.

Im Folgenden soll ein einfaches Beispiel einer einstufigen Unternehmensgesamtplanung beschrieben werden.

Abbildung 1 zeigt das Kausaldiagramm eines Unternehmensmodells, welches zwei Verantwortungsbereiche (Absatz und Fertigung) besitzt und einen Artikel erzeugt.<sup>2</sup>

Abbildung 2 zeigt das Topziel-Kennzahlensystem dieses Unternehmens, welches auf den Variablenwerten von Abbildung 1 basiert. Als Topziele der Unternehmensgesamtplanung sollen die Eigenkapitalrentabilität und der Kassenbestand deklariert werden.

Basisziele sind (siehe Abbildung 1) im Absatzbereich die Absatzmenge und die Kosten der Absatzabteilung (Block 17), im Fertigungsbereich die fixen Kosten und variablen Stückkosten (Block 18).

Neben diesen Basiszielen enthält ein integriertes Zielplanungsmodell noch weitere Basisgrößen. Dies sind, wie erwähnt, die unkontrollierbaren Basisgrößen, die Entscheidungsparameter und Entscheidungsvariablen. Das Modell enthält als unkontrollierbare Basisgrößen den Zinssatz und die Materialstückkosten, welche in Abbildung 1 in Block 5 und Block 11 auftreten.

Als Entscheidungsparameter dient hier der Absatzpreis (Block 9 in Abbildung 1) und der Solllagerendbestand des Rohmaterials (Block 16 in Abbildung 1).

Die Entscheidungsvariablen sind die vollständig kontrollierbaren Basisgrößen, die das Topmanagement während der Planungsprozedur ändern kann, ohne dass gegen eine solche Änderung Einwände erhoben werden können. Ein solcher Einwand könnte darin bestehen, dass eine Änderung die Geschäftsgrundlage aufhebt, unter welcher ein Verantwortungsbereich die Verpflichtung eingegangen ist, bestimmte Basisziele zu realisieren. Die Kreditänderungsrate (Block 7 in Abbildung 1) ist im vorliegenden Fall eine solche Größe. Denn ihre Änderung beeinflusst nicht die Belastung der Fertigungs- und Absatzabteilung, welche diese mit der Realisierung ihrer Basisziele auf sich nehmen.

---

<sup>2</sup> Das Modell besteht aus 26 Gleichungen und 10 Basisgrößen.

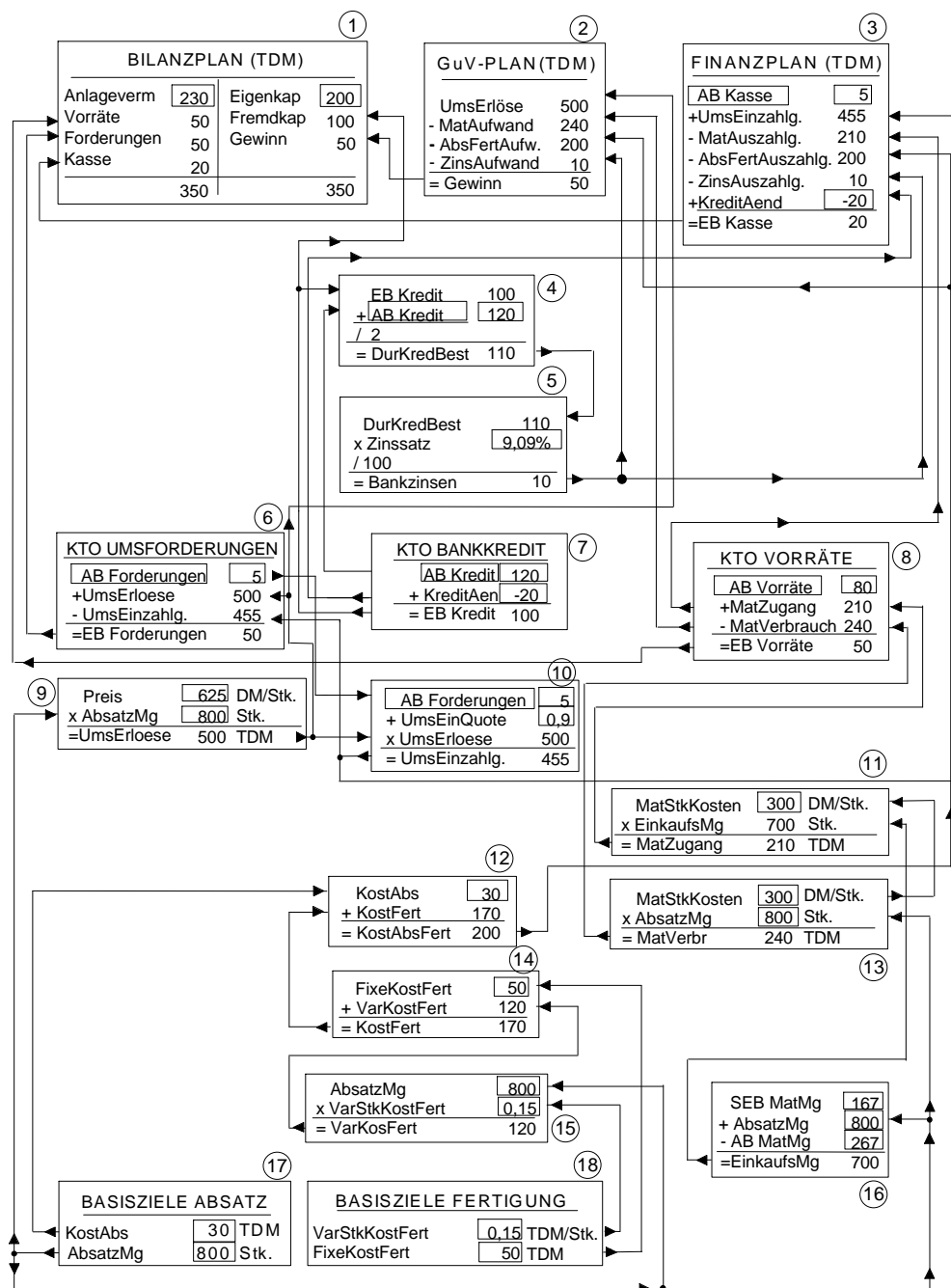


Abbildung 1: Kausaldiagramm eines Unternehmensmodells (Beispielmodell)

Die Planung beginnt mit dem *Bottom-Up-Schritt*. Hier nehmen die beiden Verantwortungsbereiche ihre freiwilligen Zielverpflichtungen vor. Abbildung 1 und Abbildung 2 beschreiben den Fall einer Bottom-Up-Planung. Sie enthalten daher auch die Werte der Bottom-Up-Basiszielverpflichtungen. Weiterhin sind die Werte der Entscheidungsparameter und unkontrollierbaren Basisgrößen festzulegen. Auch diese sind in Abbildung 1 angeführt. Die Bottom-Up-Planung ist abgeschlossen, wenn die Entscheidungsvariablen, d. h. hier die Kreditänderungsrate, so festgelegt werden, wie es das Topmanagement im

Hinblick auf die Topziele am Günstigsten ansieht.<sup>3</sup> Im vorliegenden Beispiel wurde eine Kreditänderungsrate von -20 TDM gewählt, was damit zu einem End-Kassenbestand von 20 TDM (Block 3) und einer Eigenkapitalrentabilität von 20 Prozent führt. Abbildung 1 und Abbildung 2 zeigen die Ergebnisse der Bottom-Up-Rechnung. In der ersten Spalte von Abbildung 3 sind die Bottom-Up-Basisgrößenwerte und die sich ergebenden Bottom-Up-Topziele dargestellt und die gewählten Bottom-Up-Werte der Basisgrößen.

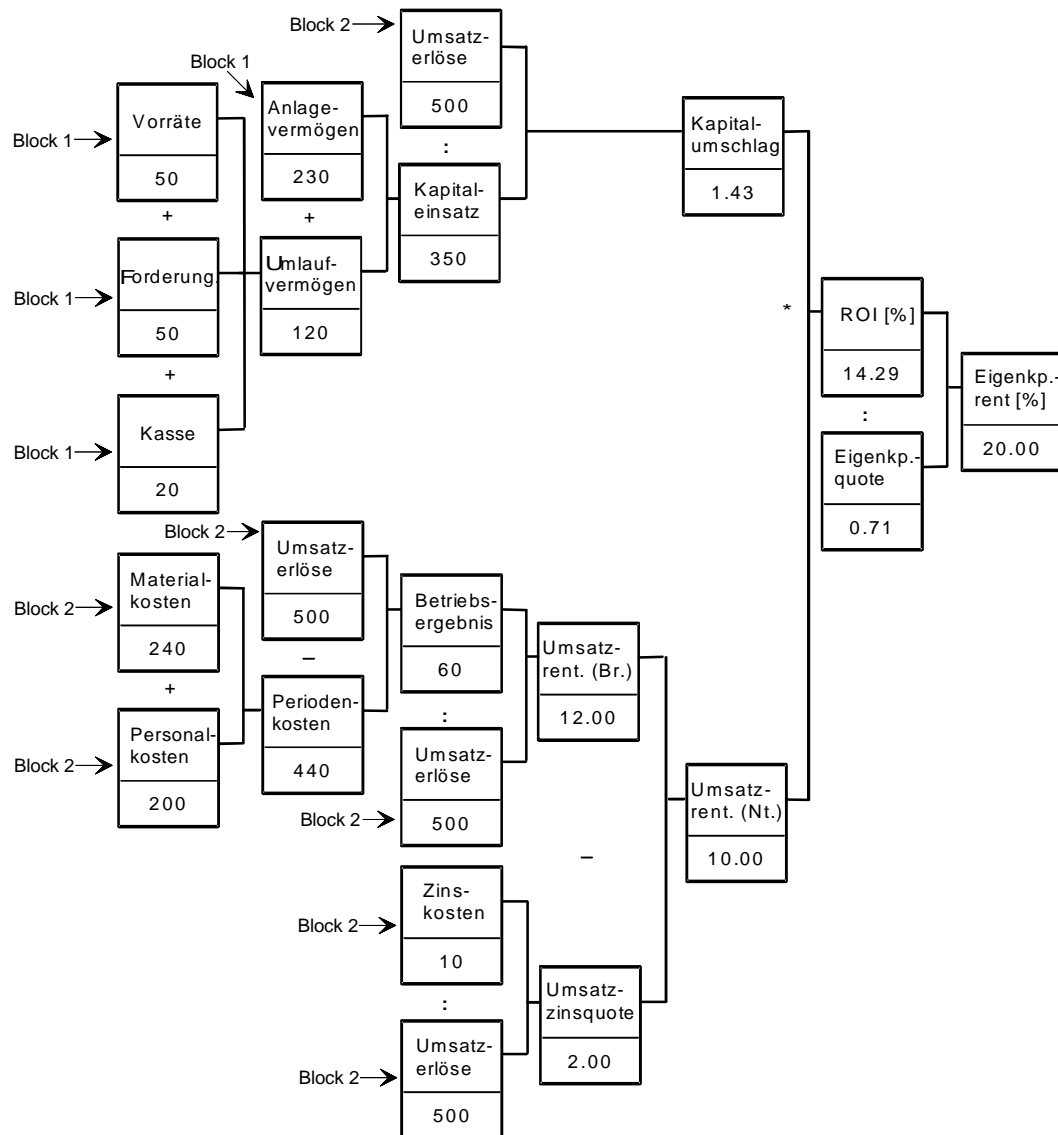


Abbildung 2: Topziel-Kennzahlensystem des Beispielmodes

<sup>3</sup> Die Festlegung dieser Entscheidungsvariablen ist der Grenzfall einer Optimierung. Denn die Entscheidungsvariable wird zur Einhaltung der Nebenbedingung eines Kassenendbestandes von 20 TDM „verbraucht“.

Der *Top-Down-Schritt* ist ein Planungsschritt, in welchem die sogenannten Top-Down-Basiszielwerte ermittelt werden, welche zu den Topzielwerten führen, deren Realisierung das Topmanagement anstrebt. Daher formuliert das Topmanagement zu Beginn der Top-Down-Planung bestimmte Topzielforderungen, deren Erfüllung zu Topzielwerten führen, die 'besser' sind als die Bottom-Up-Topzielwerte.

Im vorliegenden Beispiel stellt das Topmanagement die Forderung auf, dass die Eigenkapitalrentabilität mindestens 24 Prozent betragen und der Kassenbestand 21 TDM nicht unterschreiten soll.

Die integrierte Zielplanung verwendet zur Ermittlung der (Top-Down-)Basisziele, welche zur Erfüllung dieser Forderung führen, ein besonderes Verfahren einer Top-Down-Rechnung, welches hier nicht weiter beschrieben wird.<sup>4</sup> Abbildung 3 zeigt in der zweiten Spalte die Ergebnisse dieser Top-Down-Rechnung. Es werden die gewünschten Topziele realisiert - allerdings mit (Top-Down-) Basiszielwerten, die von den Bottom-Up-Werten der Verantwortungsbereiche abweichen.

Die anschließende *Bottom-Up-Top-Down-Konfrontation* besteht in einer Aushandlung der letztlich zu vereinbarenden Planendwert-Basisziele. Die Basiszielwerte, welche während dieser Planungsrunde diskutiert werden, können am Bildschirm eingegeben werden, wobei sogleich die damit bewirkten Änderungen der Topziele berechnet werden. Abbildung 3 zeigt in der dritten Spalte das Ergebnis einer solchen Konfrontation.

Die Planend-Jahreswerte werden sodann in Monatswerte disaggregiert, und es erfolgt eine rollierende unterjährige Planung und Kontrolle. Nach Abschluss des Planjahres wird überprüft, ob die Verantwortungsbereiche ihre Basisziele erfüllt haben.

Das Verfahren führt zu einer integrierten simultanen Erfolgs- und Finanzplanung. Denn in allen drei Planungsschritten wird die Wahl der Basisziele und Entscheidungsvariablen an den erfolgs- und finanzwirtschaftlichen Topzielen ausgerichtet. Weiterhin ist es, wie erwähnt, eine integrierte Zielplanung, weil die Topziele (des Topmanagements) und die Basisziele (der Verantwortungsbereiche) in einem integrierten (Planungs)verfahren miteinander abgestimmt und letztlich durch die Übernahme von Basiszielverpflichtungen geplant werden.

---

<sup>4</sup> Im Rahmen dieses Verfahrens einer Top-Down-Rechnung, welches zu einer punktgenauen Realisierung der Topzielforderungen führt, wird auch die Kreditänderungsrate neu bestimmt.

		Bottom-Up-Werte	Top-Down-Werte	Planend-werte
<b>Topziele</b>				
Eigenkapitalrentabilität (%)		20.00	24.00	23.14
Kasse (TDM)		20	21	19
<b>Basisziele (veränderlich)</b>				
Absatz	Kosten Absatz (TDM)	30	30	30
	Absatzmenge (Stk.)	800	835	820
Fertigung	Variable Stückkosten (TDM/Stk.)	0.15	0.14	0.14
	Fixe Kosten Fertigung (TDM)	50.00	49.71	49.90
<b>Sonstige Basisgrößen (fest)</b>				
<b>Entscheidungs-parameter</b>	Preis (DM/Stk.)	625	625	625
	Sollendbestand Material (Stk.)	167	167	167
<b>Unkontrollierbare Basisgrößen</b>	Umsatzeinzahlungsquote (o.D.)	0.90	0.90	0.90
	Zinssatz (%)	9.09	9.09	9.09
	Materialstückkosten (DM/Stk.)	300	300	300
<b>Entscheidungsvariablen (veränderlich)</b>				
	Kreditänderung (TDM)	-20	-30	-30

Abbildung 3: Ergebnisse der Planungsschritte einer integrierten Zielplanung mit dem Beispielmmodell

Das Ziel meiner Forschungsaktivitäten war ein rein methodisches: Ich wollte eine umfassende (anwendbare) Logik der operativen Unternehmensgesamtplanung und -kontrolle entwickeln, welche die (bekannte, aber praxis-irrelevante) extremierende Planung mit der (in der Theorie unbekannten, aber praxis-relevanten) Zielverpflichtungsplanung in konsistenter Weise verbindet. Ich hoffe, dass mir das gelungen ist.

Um zu zeigen, dass es sich bei der Zielverpflichtungsplanung um eine anwendbare Planungs- und Kontrolllogik handelt, war es wichtig, ein EDV-System zu entwickeln, welches diese Verfahren realisiert. Das war ziemlich aufwendig. Obwohl ich seit Jahren an diesem Programmsystem arbeite, und es sich wohl um eines der größten im Bereich der universitären Wirtschaftsinformatik entwickelten Systeme handelt, sehe ich mich aber - trotz meines dabei über viele Jahre erworbenen Informatik-Wissens - nur als Methodiker und Betriebswirt und nicht als Informatiker.

Durch die noch nicht abgeschlossene Entwicklung dieses EDV-Systems hat sich die Veröffentlichung des Gesamtwerks zur Beschreibung der integrierten Zielplanung ziemlich verzögert. Ohne die mühsame Programmentwicklung wäre die Arbeit längst fertig. Aber: Wenn man eine anwendbare normative Theorie propagiert, dann ist es auch erstrebenswert, die technischen Voraussetzungen ihrer Anwendbarkeit zu schaffen.



Anmerkung: Dieser Text ist nur zum persönlichen Gebrauch bestimmt. Vervielfältigungen sind nur im Rahmen des privaten und eigenen wissenschaftlichen Gebrauchs (Paragraph 53 UrhG) erlaubt. Sollte der Text in Lehrveranstaltungen verwendet werden, dann sollten sich die Teilnehmer den Text selbst aus dem Internet herunterladen. Dieser Text darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden. Nur der Autor hat das Recht, diesen Text, auch auszugsweise, anderweitig verfügbar zu machen und zu verbreiten.

## Literaturverzeichnis

Zwicker, E., Die integrierte Zielplanung – ein Verfahren der Gesamtunternehmensplanung und Kontrolle, Berlin 2001

Download: <http://www.controlling.tu-berlin.de/inzpla01.html>

Zwicker, E., Integrierte Zielplanungsmodelle des Absatzbereiches, Berlin 2001

Download: <http://www.controlling.tu-berlin.de/inzpla10.html>

Zwicker, E., Die Abweichungsanalyse im System der integrierten Zielplanung, Berlin 2002,

Download: <http://www.controlling.tu-berlin.de/inzpla12.html>

Zwicker, E., Integrierte Zielplanung und hierarchische Gewinnsegmentanalyse, Berlin 2001

Download: <http://www.controlling.tu-berlin.de/inzpla14.html>

Autor:

Prof. Dr. Eckart Zwicker, Technische Universität Berlin, Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling