

Arbeitskreis „Finanzierung“ der Schmalenbach-Gesellschaft
Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaft e. V.*

Investitions-Controlling – Zum Problem der Informationsverzerrung bei Investitionsentscheidungen in dezentralisierten Unternehmen

1 Einleitung

1.1 Das Problem der Informationsverzerrung

Gerade in dezentralisierten Unternehmen, deren Organisationseinheiten relativ selbstständig am Markt tätig sind, konkurrieren die Unternehmensbereiche und Tochtergesellschaften mit Investitionsanträgen um die häufig knappen finanziellen Mittel der Zentrale. Über Annahme oder Ablehnung der Anträge und entsprechende Zuweisung oder Verweigerung der finanziellen Mittel wird nach zentralen Vorgaben entschieden. Im allgemeinen ist jeder Antragsteller bemüht, solche vorgegebenen Anforderungen zu erfüllen. Je nach Bedeutung des Investitionsprojekts wird versucht, Informationen mehr oder minder vollständig zu beschaffen und die Daten mit größerer oder weniger großer Sorgfalt aufzubereiten. Um die zentralen Vorgaben zu erreichen bzw. zu überschreiten und in der Konkurrenz um die häufig knappen finanziellen Mittel die Nase vorn zu haben, werden Investitionsanträge manchmal unbewußt, gelegentlich aber auch bewußt „geschönt“. Derartige Manipulationen oder Verzerrungen können, werden sie nicht frühzeitig genug aufgedeckt oder grundsätzlich vermieden, zu einer Fehlallokation von Ressourcen im Unternehmen und im Gefolge davon zu einer Gewinnminderung oder gar zu Verlusten führen. Daher ist zu überlegen, wie die Angabe möglichst unverzerrter Daten in Investitionsanträgen sichergestellt werden kann.

* Unter Mitarbeit von: Dr. Klaus H. Arntz, Ruhrgas AG, Essen; Dr. Hermann Balzer, Mannesmann Demag AG, Duisburg; Dipl.-Kfm. Friedrich Dippel, VEBA IMMOBILIEN AG, Bochum; Dipl.-Kfm. Wolfgang Fenselau, Stinnes AG, Mülheim/Ruhr; Dipl.-Kfm. Christoph Husmann, Ruhr-Universität Bochum; Dr. Heinz Walter Kohl, BAYER AG, Leverkusen; Dr. Siegfried Luther, Bertelsmann AG, Gütersloh; RA Klaus Meyer, Köln; Dr. Rolf Pöblig, VEBA AG, Düsseldorf; Dr. Hansfriedrich Sage, Hüls AG, Marl; Dipl.-Kfm., Dipl.-Volksw. Bernhard Schippers, GERLING-Konzern Gesellschaft für Vermögens-Management GmbH, Köln; Dipl.-Volksw. Claus Schmidt, Westfalenbank AG, Bochum; Dipl.-Betriebsw. Joachim Sperbel, Deutsche Bundespost Postbank, Bonn; Prof. Dr. Ulrich Steins, Hochschule Wismar; Prof. Dr. Joachim Süchting, Ruhr-Universität Bochum; Dipl.-Kfm. Helmut R. Tacke, Wuppertal. Der Arbeitskreis ist Herrn Dipl.-Kfm. Christoph Husmann insoweit zu besonderem Dank verpflichtet, als er die Vorlagen für die Diskussion in den Sitzungen und auch das Manuskript für die Veröffentlichung entworfen hat. Dadurch ist die Effizienz der Arbeit sehr gefördert worden.

Es gehört zum Aufgabenbereich der zentralen Controlling-Abteilung, die Unternehmensführung mit zweckgerechten Informationen bei ihrer Entscheidung über die Durchführung größerer Investitionsvorhaben zu unterstützen. Sie muß unter anderem dafür sorgen, daß dem Management alle relevanten Plan- und Ist-Daten insbesondere aus den beantragenden Unternehmensbereichen und Tochtergesellschaften zur Verfügung stehen („Servicefunktion des Controlling“)¹. Diese Aufgabenbeschreibung schließt die Forderung nach einer Versorgung mit unverzerrten Daten und damit in der Regel eine Kontrolle der vorgelegten Investitionsanträge ein. Dem Controlling steht neben der Prüfung der Daten eines jeden Antrags eine weitere Möglichkeit zur Verfügung, um zu verhindern, daß den Entscheidern in der Unternehmensspitze ein Investitionsantrag mit verzerrten Daten vorgelegt wird: die Motivierung der Antragsteller zu einer unverzerrten Planung durch ein finanzielles Anreizsystem, das als Ergänzung zu den bereits bisher in der Praxis üblichen Bonussystemen eingeführt wird.

Bei der Diskussion der Eignung von Kontrollen bzw. Anreizsystemen für die Überwindung des genannten Problems konzentriert sich der Arbeitskreis auf dezentral organisierte Aktiengesellschaften mit weitgehend selbständigen Organisationseinheiten und auf Konzerne, deren Mutter- und Tochterunternehmen Aktiengesellschaften sind. Es werden nur die dominierende und die direkt abhängigen Organisationseinheiten betrachtet. Daß zum Beispiel eine Konzerntochter für die von ihr abhängigen Unternehmen wiederum Konzernmutter ist, wird außer acht gelassen, da die Ergebnisse der Diskussion auf diese Ebene übertragen werden können; ebenso können die folgenden Überlegungen weitgehend in dezentral organisierten Unternehmen und Konzernen mit Unternehmen anderer Rechtsformen angestellt werden.

1.2 Ziel und Aufbau der Untersuchung

Der Arbeitskreis „Finanzierung“ hat sich in den Jahren 1991 bis 1993 damit beschäftigt zu prüfen, ob es Möglichkeiten gibt, Informationsverzerrungen bei Investitionsentscheidungen einzuschränken.

Um unterschiedliche Ansätze zur Verminderung der Informationsverzerrung diskutieren zu können, muß zunächst festgestellt werden, wer Informationen in Investitionsanträgen wie verzerren kann: Die „Quellen“ gegebenenfalls verzerrter Informationen werden in Kapitel 2 dargestellt, die Möglichkeiten der Informationsverzerrung in Investitionsanträgen in Kapitel 3.

Probleme einer Kontrolle der in den Antrag eingehenden Daten werden im 4. Kapitel diskutiert; Kapitel 5 setzt sich mit finanziellen Anreizsystemen, die zu einer unverzerrten Planung führen sollen, auseinander. Eine Schlußbetrachtung erfolgt in Kapitel 6.

¹ Ziener bietet eine Übersicht über die vielfältigen Aufgaben der Controlling-Abteilungen auf den verschiedenen Konzern-Ebenen bei der Informationsversorgung des Managements; vgl. Ziener (1985); S. 167. Zu den vielfältigen Aufgaben des Investitions-Controlling vgl. Reichmann/Lange (1985); Reichmann (1993), S. 213–218; Serfling (1992), S. 270–288 oder auch Schwellnuss (1991), S. 6–12.

2 Die Teilnehmer am Investitionsentscheidungsprozeß

In der Investitionstheorie werden die zur Auswahl stehenden Investitionsprojekte in der Regel als gegeben angenommen. Es wird dann mit Hilfe unterschiedlicher Kriterien versucht, diejenigen Vorhaben zu identifizieren, die der Erreichung der Unternehmensziele bestmöglich dienen. Dabei bleiben organisatorische Probleme des Entscheidungsprozesses häufig unberücksichtigt². Will man jedoch Informationsverzerrungen aufdecken und nach Möglichkeit vermeiden, so wird man den Entscheidungsprozeß aufzeigen und die Teilnehmer am Entscheidungsprozeß für Investitionen identifizieren müssen. Ansatzpunkt für die Behandlung des Problems von Informationsverzerrungen ist deshalb die Organisation des Entscheidungsprozesses für Investitionen.

2.1 Die Investitionsrichtlinie als Grundlage des Entscheidungsprozesses

In den Investitionsrichtlinien von Großunternehmen wird festgelegt, welche Mitarbeiter, Ausschüsse und Instanzen in den unterschiedlichen Phasen des Entscheidungsprozesses für Investitionen beteiligt sind. Für den Ablauf derartiger Entscheidungsprozesse gibt es aber keine Regel. Die Unternehmen entwickeln zum überwiegenden Teil eigene, auf ihre spezifischen Bedürfnisse ausgerichtete Verfahren³. Da die Abweichungen indessen häufig nicht bedeutend sind, stellt der Arbeitskreis im folgenden ein Modell für Entscheidungsprozesse über Investitionen vor, nach dem so oder ähnlich in vielen Großunternehmen verfahren wird.

Entscheidungsprozesse über Investitionen unterscheiden sich im allgemeinen danach, ob es sich um den Erwerb von Beteiligungen oder Sachinvestitionen handelt; unter Sachinvestitionen wird die Kapitalbindung in Sachanlagen und Sachgütern des Umlaufvermögens verstanden. Generell gilt, daß die Entscheidungsprozesse bei Beteiligungsinvestitionen oben in der Hierarchiestruktur einer Unternehmung konzentriert sind, bei solchen in Sachinvestitionen durchaus auch die unteren hierarchischen Ebenen einbezogen werden.

Dieser Unterschied läßt sich damit begründen, daß die Erfahrungen mit Beteiligungsentscheidungen in der Unternehmensspitze mit den sie beratenden Stabsabteilungen angesiedelt sind. Außerdem konkurrieren häufig mehrere Kaufinteressenten um einen Übernahmekandidaten, mit der Folge, daß Gerüchte zu entsprechenden Preiserhöhungen für die Anteile des Übernahmekandidaten führen und der Kauf entsprechend teurer wird. Auch deshalb wird über den Erwerb von Beteiligungen möglichst rasch und unter relativ großer Geheimhaltung von nur wenigen Entscheidungsträgern in der Unternehmensspitze entschieden⁴. Daher konzentriert sich der Arbeitskreis mit seinem Modell auf den Entscheidungsprozeß bei Sachinvestitionen.

2.2 Der Entscheidungsprozeß bei Sachinvestitionen

Um den auf den nachgeordneten Hierarchieebenen stattfindenden Suchprozeß mit der allgemeinen Unternehmenspolitik abzustimmen, wird der Gesamtvorstand das Feld der in Frage kommenden Investitionen mittels Auflagen für die nachgeordneten

² Vgl. Frese (1988), S. 542.

³ Vgl. Lindgren (1982), S. 21 f.

⁴ Vgl. Haspeslagh/Jemison (1991), S. 53 f. und Jemison/Sitkin (1986), S. 155.

Organisationseinheiten einschränken (1)⁵. So kann er z. B. bestimmte Geschäftsfelder vorgeben, die bearbeitet werden und auf die entsprechende Investitionsprojekte abzielen sollen („Feldkomponente“). Auch mag die Führungsspitze etwa durch die Definition realisierter oder angestrebter Produktionsprogramme oder bestimmter Diversifikationsstrategien eine generelle „Marschrichtung“ deutlich machen („Sachzielkomponente“). Des weiteren ist es üblich, eine Mindestrendite („Cutoff-Rate“) für beantragte Investitionsprojekte vorzugeben („Formalzielkomponente“)⁶.

Grundsätzlich sind bedeutsame Investitionsobjekte, auch wenn sie den Auflagen genügen, dem Gesamtvorstand zur Entscheidung vorzulegen. Die Entscheidungsbefugnis bei einzelnen Investitionsprojekten oder Investitionsprogrammen kann umgekehrt bei den Organisationseinheiten selbst liegen, wenn entsprechende Volumensbeschränkungen eingehalten werden. Zusätzlich gibt es in einigen Unternehmen für die Organisationseinheiten Restriktionen im Hinblick auf die Investitionsarten, die sie genehmigen dürfen (z. B. Verbot von Finanzinvestitionen)⁷.

Anregungen für Investitionsvorhaben (2) können z. B. aus der Fachabteilung, in der die spezifische Investition vorgenommen werden soll, der Marketingabteilung, der Planungs- und Koordinationsabteilung⁸ oder dem innerbetrieblichen Vorschlagswesen kommen⁹. Unternehmensexterne Anregungen, die auf Ausstellungen, Kongressen, Messen oder durch Fachzeitschriften etc. aufgenommen werden, aber auch gesetzlich verordnete Umweltschutzinvestitionen sind zu berücksichtigen („Umwelt“)¹⁰.

Investitionsprojekte, die angeregt werden, ohne die vorgegebenen Einschränkungen (Feld-, Sachziel- und Formalzielkomponente) zu verletzen, werden sodann tiefergehend von einem Projektteam (auch Projektgruppe genannt) analysiert; unter Umständen wird ein entsprechender Investitionsantrag formuliert (3). Ein Projektteam wird von Fall zu Fall für die jeweilige Projektanalyse und Antragsformulierung gebildet. Stehen in einem oder mehreren Unternehmensbereichen verschiedene Investitionsprojekte zur Diskussion, können mehrere Projektgruppen nebeneinander arbeiten¹¹. Hier kommt es bereits zu ersten Kontakten mit dem Gesamtvorstand oder der zentralen Finanzabteilung, da diese und die dem Gesamtvorstand zugeordneten Stabsstellen Hilfestellungen geben und Informationen bei der Formulierung des Investitionsantrags zur Verfügung stellen. Auf diese Weise soll – mittels einer „vorweggenommenen Revision“ – die „Filetierung“ eines Investitionsvorhabens verhindert werden, mit der zuweilen eine Umgehung der bestehenden Volumensbeschränkungen versucht wird.

Verletzt das Investitionsprojekt nach Art und Volumen keine der Restriktionen, so kann die Bereichsleitung selbständig darüber entscheiden. Andernfalls muß sie für das Projekt einen Antrag beim Investitionsausschuß vorlegen (4).

Beim Investitionsausschuß handelt es sich um eine organisatorische Einheit, in der zwei oder mehr Aufgabenträger aus unterschiedlichen Bereichen und von zum Teil unterschiedlichen Hierarchieebenen (z. B. Vorstandsmitglieder, Vertreter der Zentral-

5 Die in diesem Kapitel angeführten eingeklammerten Zahlen entsprechen den Zahlen in der Abbildung 1.

6 Vgl. Frese (1988), S. 542f.

7 Vgl. Zimmermann (1974), S. 39f.

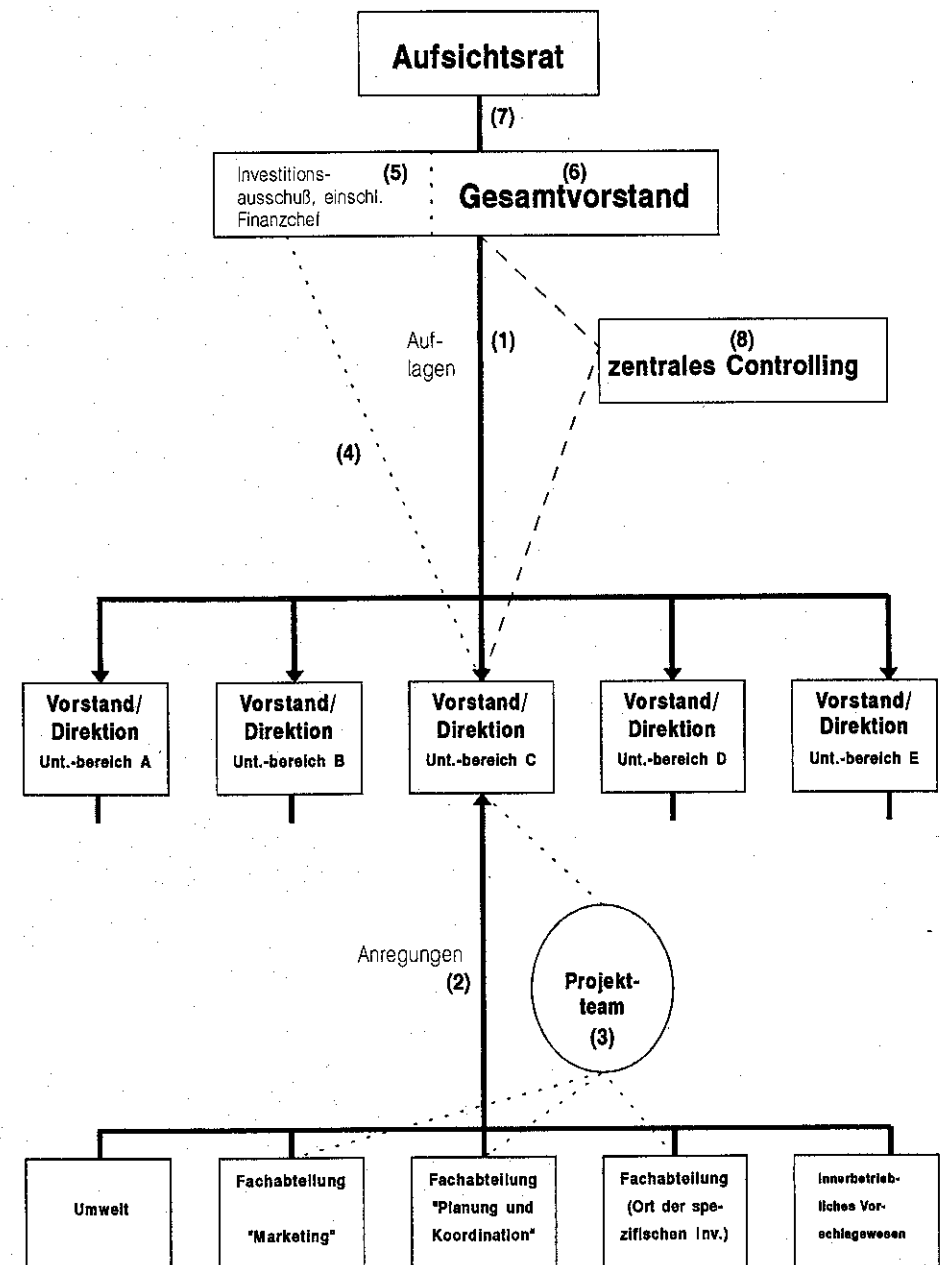
8 Vgl. Zimmermann (1974), S. 48.

9 Vgl. Meier (1970), S. 24f.

10 Vgl. Krist (1983), S. 14 und Staehelin (1992), S. 21.

11 Vgl. Kuhn (1990), S. 186f.

Abbildung 1: Kompetenzen und Beziehungen im Entscheidungsprozeß bei Sachinvestitionen



bereiche, der nachgeordneten Organisationseinheiten und/oder der betroffenen Fachabteilungen) zusammenarbeiten¹². Seine Mitglieder haben die Aufgabe, aus der Vielzahl der vorgeschlagenen Investitionsprojekte die für die Erreichung der Unternehmensziele geeignetsten auszuwählen (5). Investitionsvorhaben, die die Entscheidungsbefugnis des Investitionsausschusses überschreiten, müssen dem Gesamtvorstand (6), u. U. auch dem Aufsichtsrat (7), vorgelegt werden¹³. Die Controlling-Abteilung (8) unterstützt die Bereichsleitung bei der Planung der Investitionsvorhaben und kontrolliert deren Erfolg¹⁴.

3 Möglichkeiten der Informationsverzerrung in Investitionsanträgen

Die Genehmigung beantragter Investitionsvorhaben hängt maßgeblich von der Erfüllung vorgegebener Kriterien ab. Hat der Antragsteller die Absicht, sein Investitionsvorhaben zu „fördern“, so wird er möglicherweise versuchen, das Projekt günstiger darzustellen als es eigentlich – der Wirklichkeit entsprechend – im Antrag zum Ausdruck kommen müßte. Will man Verzerrungen dieser Art im Entscheidungsprozeß aufdecken, muß man sich mit den Kriterien und den entsprechenden Informationen im Antrag auseinandersetzen.

Vergleicht man in der Industrie benutzte Investitionsanträge¹⁵, so wird deutlich, daß eine große Zahl von Kriterien für die Investitionsentscheidung relevant werden kann. Man kann quantifizierbare und nicht quantifizierbare („qualitative“) Kriterien unterscheiden.

3.1 Zur Relevanz qualitativer Kriterien

Der Bereich der qualitativen Kriterien wird in der Praxis häufig recht weit gefaßt. Es ist offensichtlich und bedarf deshalb keiner weiteren Begründung, daß verbale Stellungnahmen zu vorgegebenen Kriterien durch „Formulierungskünstler“ verzerrt werden können. Daher ist es wünschenswert, soweit wie möglich auf quantifizierbare Kriterien überzugehen.

In Investitionsrichtlinien werden häufig eine Vielzahl qualitativer Kriterien aufgeführt. Es zeigt sich aber bei näherem Hinschauen, daß die meisten von ihnen grundsätzlich – d. h. ungeachtet der Kosten der Informationsbeschaffung – in quantitative Angaben überführt werden können¹⁶. Quantitativ bedeutet hier, daß sie in der Zahlungsreihe einer Investition berücksichtigt werden können. Beispielhaft sollen im folgenden drei üblicherweise als qualitativ bezeichnete Kriterien aufgeführt werden, bei denen eine zahlenmäßige Erfassung möglich scheint:

- So wird gelegentlich in Investitionsanträgen eine verbale Stellungnahme zu der Verfügbarkeit von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen verlangt, obwohl Probleme bei der Versorgung einer Produktionsstätte mit den benötigten Stoffen durch den

Ansatz höherer Beschaffungskosten in der Zahlungsreihe der Investition einkalkuliert werden können.

- Wird in einer Investitionsrichtlinie als Bedingung gefordert, daß das Investitionsprojekt in Bezug auf Produktänderungen flexibel sein muß, so mag dieser Aspekt unter Umständen durch den Ansatz höherer Einzahlungen in der Zahlungsreihe berücksichtigt werden. Denn etwaige Überkapazitäten einer flexiblen Anlage können unter Umständen für die Produktion anderer Güter genutzt werden und führen – im Falle des Verkaufs der Produkte – dann zu Einzahlungen.
- Für einige Investitionsvorhaben – gerade in der chemischen Industrie – gibt es behördliche Auflagen. Können sie durch Zusatzinvestitionen (z. B. Bau einer Kläranlage) erfüllt werden, so gehen entsprechende Zahlungsgrößen in die Zahlungsreihe ein.

Es gibt jedoch Angaben zu einigen Kriterien, die im Zahlungsstrom der Investition nur unter Inkaufnahme unvertretbar hoch erscheinender Informationskosten erfaßt werden können. Beispielhaft soll hier die Stellungnahme zum Kriterium „Kompatibilität mit den grundsätzlichen Unternehmenszielen im Sach-, Image- und Sozialbereich als Forderung der Geschäftsleitung“ genannt werden.

Nach der Einengung des Manipulationsspielraums durch Umwandlung verbaler Stellungnahmen in quantitative Angaben bleibt daher eine Reihe qualitativer Kriterien stehen; sie besitzen den Charakter von Nebenbedingungen. Für darauf bezogene Stellungnahmen in den Investitionsanträgen ist bedeutsam, daß sie bereits zum Zeitpunkt der Antragstellung überprüft werden können. Im Gegensatz dazu können die meisten Komponenten einer Zahlungsreihe erst in späteren Perioden einer Kontrolle unterzogen werden.

3.2 Möglichkeiten der Informationsverzerrung bei quantitativen Kriterien

Entscheidet sich eine Unternehmensleitung für ein quantitatives Kriterium, muß sie in einem zweiten Schritt einen Schwellenwert vorgeben, der von dem beantragten Investitionsobjekt erreicht werden muß, um in die engere Wahl der Vorhaben zu gelangen, die genehmigt werden können. Welches Projekt dann vor dem Hintergrund mehr oder weniger knapper Finanzmittel tatsächlich genehmigt wird, hängt u. a. davon ab, wie groß bei einem Investitionsprojekt die Differenz zwischen Zielbeitrag und Schwellenwert im Vergleich zu den anderen konkurrierenden Objekten ist¹⁷.

Die in der Bundesrepublik bei der Planung von Investitionsvorhaben im Vordergrund stehenden quantitativen Kriterien sind der Kapitalwert, der interne Zins und der Kostenvorteil¹⁸. Eine Darstellung und kritische Würdigung dieser Kriterien soll an dieser Stelle nicht erfolgen. Statt dessen wird versucht, am Beispiel eines Kriteriums, des Kapitalwerts, einige allgemeine Aussagen darüber abzuleiten, welche Faktoren den Manipulationsspielraum beeinflussen.

¹² Vgl. *Mag* (1992), Sp. 252.

¹³ Vgl. *Zimmermann* (1974), S. 49.

¹⁴ Vgl. hierzu Kapitel 4 „Kontrolle der in die Investitionsanträge eingehenden Daten“.

¹⁵ Zu Beispielen vgl. *Blohm/Lüder* (1991), S. 149–155; *Adelberger/Günther* (1982), S. 73–76, 85–88 u. 98–105 sowie *Staebein* (1992), S. 187–195.

¹⁶ Vgl. *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß des Zentralverbandes der Elektrotechnischen Industrie ZVEI* (1971), S. 43.

¹⁷ Vgl. *Kern* (1974), S. 57.

¹⁸ Bei einer repräsentativen empirischen Erhebung wurde festgestellt, daß 59,4% der befragten Unternehmen in der Bundesrepublik die Kapitalwertmethode, 58,9% die interne Zinsfußmethode und 45,7% die Kostenvergleichsrechnung in ihrer Investitionsrechnung verwenden. Vgl. *Wehrle-Streif* (1989), S. 20.

Unter dem Kapitalwert einer Investition versteht man die Summe aller über ihre Nutzungsdauer anfallenden, auf einen Zeitpunkt abgezinsten Ein- und Auszahlungen¹⁹. Der Kapitalwert ergibt sich danach wie folgt:

$$C_0 = -A_0 + \frac{E_1 - A_1}{(1+k)} + \frac{E_2 - A_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{E_n - A_n}{(1+k)^n} \quad (1)$$

mit: C_0 = Kapitalwert im Bezugszeitpunkt
 A_t = Auszahlung im Zeitpunkt $t=0, 1, 2, \dots, n$
 E_t = Einzahlung im Zeitpunkt $t=1, 2, \dots, n$
 k = Kalkulationszinsfuß
 n = Nutzungsdauer der Investition.

Grundsätzlich ist beim aus Zahlungskomponenten ermittelten Kapitalwert von Vorteil, daß Bewertungsmanipulationen, wie sie in der Kosten- und Erlösrechnung möglich sind, entfallen. Darüber hinaus können einige Tendenzsagen allgemeiner Art getroffen werden: Der Manipulationsspielraum kann ceteris paribus um so größer sein,

- je länger die Nutzungsdauer der Investition ist, da Verzerrungen in einer vielperiodigen Zahlungsreihe durch die mit der Länge der Projektlebensdauer zunehmende Ungewißheit leichter vorgenommen werden können als in kurzen Zahlungsreihen.
- je höher der von der Zentrale vorgegebene Kalkulationszins ist, da ein hoher Zinsfuß das Gewicht der frühen Zahlungskomponenten im Vergleich zu den späten noch vergrößert; es könnte also erwartet werden, daß innerhalb der Zahlungsreihe Einzahlungen nach vorn und Auszahlungen nach hinten geschoben werden.
- je größer die Bedeutung der Einzahlungen gegenüber den Auszahlungen ist, da Auszahlungen stärker im Dispositionsbereich der Unternehmung angesiedelt und von daher besser abschätzbar sind als die aus den Absatz- und den Umsatzerwartungen geschätzten Einzahlungen.

Wie oben schon angedeutet, ist eine Beeinflussung der Höhe des Kapitalwerts ferner über die Höhe des Kalkulationszinses bzw. Kapitalkostensatzes möglich. Dieser dürfte andererseits zu den zentralen Vorgaben gehören, so daß er sich der Manipulation durch den Antragsteller entzieht. Die Kapitalkosten mögen entweder opportunitätsorientiert an den Renditen alternativer (nächstbesten) Investitionen festgemacht oder – wie in der Praxis von Großunternehmen üblich – aus den Kapitalstrukturkosten ermittelt werden (mit den Kapitalformen gewichteter, durchschnittlicher Kapitalkostensatz)²⁰.

4 Kontrolle der in die Investitionsanträge eingehenden Daten

Zunächst ist zu untersuchen, ob Informationsverzerrungen im Investitionsentscheidungsprozeß durch eine Überprüfung der Realitätsnähe der Daten in den Investitionsanträgen verhindert werden können. Eine Abteilung, die sich unter anderem mit der Kontrolle von Investitionsanträgen in Unternehmen beschäftigt, ist das Controlling²¹. Dem zentralen Controlling eines dezentralisierten Unternehmens ist es häufig nicht möglich, die in die Investitionsanträge einfließenden Daten in einem Maße zu prüfen,

wie es angezeigt wäre. Abgesehen davon, daß die Personalkapazitäten der Abteilung für die Prüfung der Vielzahl von Investitionsanträgen, die die Organisationseinheiten dem Investitionsausschuß vorlegen, unter Umständen nicht ausreichen, ist es fraglich, ob das zentrale Controlling in der Lage ist, die Qualität der Daten zu beurteilen, da es möglicherweise nicht über ausreichende Marktkennntnisse verfügt.

Der Bereichs-Controller²², der dem Bereichsleiter fachlich und disziplinarisch unterstellt ist, dürfte hingegen über das notwendige Know-how verfügen. Die Mitarbeiter des dezentralen Controlling werden in aller Regel eng mit den Entscheidungsträgern ihres Unternehmensbereichs zusammenarbeiten und daher das Geschäft kennen. Allerdings kann ein dezentraler Controller Gefahr laufen, über den engen Kontakt mit dem Antragsteller zu dessen „Verbündeten“ zu werden und so die kritische Distanz zu verlieren, die für die Kontrolle der Daten in Investitionsanträgen nötig ist. Während der Zentral-Controller den Gesamtvorstand mit relevanten Informationen versorgt und ihn so bei der Entscheidungsfindung im Interesse des Gesamtunternehmens unterstützt, tut dies der dezentrale Controller für die Leitung seiner Organisationseinheit – unter Umständen auf der Grundlage der Zielsetzung der Bereichsleitung²³.

Will man ein solches „Bündnis“ zwischen einer Bereichsleitung und ihrem Controller verhindern, um eine kritische Prüfung der Investitionsanträge im Licht der Ziele des Gesamtunternehmens zu ermöglichen, muß der Bereichs-Controller zum „verlängerten Arm“ des Zentral-Controllers werden. Im Extremfall kann es sich hierbei um eine fachliche und disziplinarische Unterstellung des Bereichs-Controllers unter die zentrale Controlling-Abteilung handeln. Dies würde einen schnellen Informationsfluß durch das geschlossene Controllingsystem an die Unternehmenszentrale gewährleisten, ohne daß die Leiter der Organisationseinheiten Einfluß auf die übermittelten Informationen nehmen könnten. Andererseits mag das Vertrauensverhältnis zwischen Bereichsleitung und Bereichs-Controller („Spion der Zentrale“) unter dem Weisungsrecht des Zentral-Controllers leiden; der Vorteil der besseren Bereichskennntnis des Controllers würde damit in Frage gestellt²⁴.

Um einerseits das Vertrauensverhältnis zwischen dem Leiter des Unternehmensbereichs und seinem Controller zu gewährleisten, andererseits aber auch eine kritische Prüfung der Investitionsanträge durch den Bereichs-Controller zu ermöglichen, kann die Einheit der Auftragserteilung durchbrochen werden: der Bereichs-Controller könnte dem Zentral-Controller fachlich und dem Leiter des jeweiligen Unternehmensbereichs disziplinarisch unterstellt werden. Dieses Vorgehen birgt allerdings auch die Gefahr in sich, daß der Controller zwischen unterschiedlichen Interessen aufgerieben wird²⁵.

Die Diskussion der Ansätze für eine fachliche und disziplinarische Unterstellung des Investitions-Controlling hat gezeigt, daß – aus organisatorischer Perspektive – keine der Möglichkeiten zu einer befriedigenden Lösung führt.

Daneben gilt es, aus rechtlicher Sicht zu beachten, daß fachliche und – falls erforderlich – disziplinarische Weisungsrechte des Zentral-Controllers an den Bereichs-Controller

22 Der Bereichs-Controller ist in dem Modell des Entscheidungsprozesses bei Sachinvestitionen in Abbildung 1 nicht berücksichtigt.

23 Vgl. Scheffler (1992), S. 92.

24 Vgl. Schultheiss (1990), S. 168 f.

25 Vgl. Schultheiss (1990), S. 169 f.

19 Vgl. Busse von Colbe/Laßmann (1990), S. 47.

20 Vgl. Moxter (1961), S. 186 ff. und Süchting (1989), S. 440 ff.

21 Vgl. Reichmann/Lange (1985), S. 455.

zwar in Unternehmen mit rechtlich unselbständigen Profit-Center und in Konzernen²⁶ mit eingegliederten Unternehmen bzw. Beherrschungsverträgen („Vertragskonzern“) unbegrenzt zulässig sind²⁷, nicht jedoch in faktischen Konzernen. In einem Konzern, dessen Leitungsmacht auf faktischen Beteiligungsverhältnissen basiert („faktischer Konzern“), muß ein Mutterunternehmen seinen Töchtern die Nachteile ausgleichen, die ihnen durch Maßnahmen ihrer Obergesellschaft entstanden sind²⁸. Hier ist der Entscheidungsvorbehalt eines „verlängerten Controlling-Arms“ rechtlich begrenzt²⁹. Kommt der Vorstand eines faktisch abhängigen Unternehmens den für seine Gesellschaft nachteiligen Wünschen des Mutterunternehmens nach, ohne daß ein Ausgleich erfolgt, so kann er gemäß § 93 AktG zur Rechenschaft gezogen werden. – Unabhängig davon bleibt erfahrungsgemäß doch festzuhalten, daß die Obergesellschaft eines faktischen Konzerns zum Beispiel als Mehrheitsaktionär auf das Management der abhängigen Unternehmen direkten Einfluß ausüben vermag und dies häufig auch tun wird.

5 Finanzielle Anreizsysteme für eine unverzerrte Planung

Da eine gründliche Kontrolle der Daten in den Investitionsanträgen sowohl durch ein zentrales Controlling als auch durch einen „verlängerten Controlling-Arm“ Probleme mit sich bringt, ist zu überlegen, ob ein materieller Anreiz den Antragsteller motivieren könnte, unverzerrt zu planen. – Anreizsysteme umfassen in diesem Zusammenhang alle von einem Unternehmen gewährten Zahlungen (Boni), die zu einem stärker auf die Ziele des Auftraggebers ausgerichteten Verhalten der Mitarbeiter führen³⁰.

5.1 Anforderungen an geeignete Anreizsysteme

Die Ausführungen über die Teilnehmer am Investitionsentscheidungsprozeß haben gezeigt, daß z. B. der Leiter eines Unternehmensbereichs mit seinem Investitionsantrag durchaus ein anderes Ziel verfolgen kann, als die Leitung des Gesamtunternehmens von ihm erwartet³¹. Ein Bereichsleiter identifiziert sich nicht unbedingt mit den (Unter-)Zielen des Gesamtunternehmens. Damit ein (Unter-)Ziel für ihn einen Wert erhält, sollte ein Entlohnungssystem gesucht werden, in dem durch einen finanziellen Anreiz ein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem Unternehmensziel und einem Individualziel geschaffen wird („Kongruenz von Unternehmens- und Individualziel“)³². Sollen für die Investitionsentscheidung möglichst realistische Daten beschafft werden, muß das Anreizsystem die Genauigkeit der Angaben eines Antragstellers belohnen.

26 Dies ist kein spezifisches Controlling-Problem, sondern Teil der juristischen Diskussion um die Konzernleitungspflicht; vgl. *Theisen* (1991), S. 265. Zum Begriff des Konzerns und den verschiedenen Konzerntypen vgl. *Emmerich/Sonnenschein* (1993), S. 26 f. Auch wenn die folgende Argumentation auf dem Aktiengesetz aufbaut, so ist sie dennoch auf GmbHs und Personengesellschaften übertragbar. Die diskutierten Probleme stellen sich für GmbH-Konzerne jedoch als weniger drängend dar.

27 Vgl. § 308 AktG.

28 Vgl. § 311 I AktG.

29 Zur rechtlichen Problematik der Delegation von Aufgaben an das Controlling im Konzern vgl. *Scheffler* (1991), S. 259 f.

30 Vgl. *Reber* (1980), Sp. 78; *Laux* (1992), Sp. 112 oder auch *Weinert* (1992), Sp. 122 f.

31 Vgl. hierzu Kapitel 2 „Die Teilnehmer am Investitionsentscheidungsprozeß“.

32 Zur Kongruenz von Unternehmens- und Individualziel vgl. *Dörner* (1992), S. 6. Zur Motivationswirkung finanzieller Anreize vgl. *Laux/Liermann* (1993), S. 513.

Gleichzeitig darf ein Anreizsystem zur unverzerrten Planung aber nicht dazu führen, daß der Antragsteller seine Leistungsbereitschaft vermindert oder gar gegensteuernde Maßnahmen ergreift, sobald das von ihm beantragte Investitionsprojekt den Angaben in seinem Antrag entspricht. Vielmehr muß der Anreiz so gestaltet sein, daß der Mitarbeiter motiviert ist, auch „über das Ziel hinauszuschießen“.

Auch muß die im Investitionsantrag formulierte Zielgröße in die Bonusformel eingehen. Sollte dies nicht der Fall sein, so können durch das Anreizsystem bei der Planung dieser Größe Manipulationen nicht ausgeschlossen werden³³.

Weiter muß das Anreizsystem für die Antragsteller transparent sein und als gerecht empfunden werden, denn der „beste“ Anreiz muß zwangsläufig verpuffen, wenn er als solcher nicht erkannt wird oder, schärfer formuliert, nicht erkannt werden kann³⁴.

Der für die Bonusberechnung erforderliche Soll-Ist-Vergleich der Daten sowie der Bonus selbst bedeuten für das Unternehmen zusätzlichen Aufwand. Man kann sich allerdings auch auf den Standpunkt stellen, daß der Bonus als Bestandteil der „normalen“ Gewinnbeteiligung eines Profit-Center-Leiters anzusehen ist, weil er „nur“ ein eigentlich selbstverständliches Verhalten – nämlich Informationen unverzerrt weiterzuleiten – honoriert. Eine Verringerung der bislang notwendigen Kontrolle der Daten im Investitionsantrag (z. B. durch die zentrale Controlling-Abteilung) sowie eine höhere Gesamtkapitalverzinsung durch eine verbesserte Finanzmittelallokation können für die Unternehmung zusätzlichen Ertrag bedeuten. Dieser sollte durch den Aufwand der Leistungsmessung und -belohnung nicht überschritten werden („Wirtschaftlichkeit des Anreizsystems“)³⁵. Die Erfüllung dieser Anforderung kann in den Unternehmen nur für den Einzelfall abgeschätzt werden und wird im folgenden daher nicht behandelt.

Vor dem Hintergrund der übrigen Anforderungen sollen Anreizsysteme für eine unverzerrte Planung analysiert werden. Aus der Vielzahl diskutierter Bonusformeln hat der Arbeitskreis zwei in der amerikanischen Literatur im Vordergrund stehende Systeme ausgewählt, den *Groves-Mechanismus* und das *Weitzman-Modell*³⁶. Beide kommen den oben beschriebenen Anforderungen recht nahe, unterscheiden sich aber stark in ihrem Ansatz. Die Autoren, die sich mit den genannten Anreizsystemen auseinandergesetzt haben, kommen in ihren Ausführungen zu dem Schluß, daß der *Groves-Mechanismus* dem *Weitzman-Modell* überlegen sei³⁷, eine Ansicht, der sich der Arbeitskreis „Finanzierung“ nicht anschließen kann.

5.2 Der Groves-Mechanismus

5.2.1 Die Anreizwirkung des Groves-Mechanismus

In den 70er Jahren entwickelte *Theodore Groves* ein Anreizsystem, das auf den speziellen Fall der Konkurrenz mehrerer Unternehmensbereiche um die knappen Ressourcen ihrer Muttergesellschaft abzielt. (Das System ist auch auf miteinander konkurrierende

33 Zum Problem der Vollständigkeit der erfaßten Daten vgl. *Dörner* (1992), S. 6.

34 Vgl. *Schanz* (1991), S. 25.

35 Vgl. *Laux* (1992), Sp. 114 und *Groves/Loeb* (1979), S. 222.

36 Im deutschsprachigen Schrifttum finden die beiden Modelle erst in jüngster Zeit breitere Beachtung. So wird das *Weitzman-Modell* bei *Becker* (1990) vorgestellt, das *Groves-Modell* bei *Pfaff* (1993) und bei *Bamberg/Locarek* (1992) sowie beide Modelle bei *Ewert/Wagenhofer* (1993).

37 Vgl. hierzu z. B. *Loeb/Magat* (1978a) und *Jennergren* (1980).

Investitionsprojekte übertragbar³⁸.) In dem Modell macht sich der Vorstand einer als Finanzholding³⁹ organisierten Konzernmutter über die optimale Verteilung der von ihr kontrollierten Ressourcen Gedanken; dabei verfolgt er das Ziel der Gewinnmaximierung. Um für die Finanzmittelallokation eine gute Entscheidungsgrundlage zu erhalten, weist die Konzernmutter jeden Unternehmensbereich an, in Abhängigkeit von unterschiedlich hohen zugewiesenen Ressourcen-Beträgen eine eigene Gewinnfunktion zu ermitteln und ihr diese zuzuleiten⁴⁰.

Um zu gewährleisten, daß ein Antragsteller unverzerrte Gewinnfunktionen (oder sonstige unverzerrte Daten) übermittelt, wird der Berechnung des Bonus eines Antragstellers ein Maß („Groves-Maß“) zugrundegelegt⁴¹, das nach folgender Gleichung bestimmt wird⁴²:

$$G_i = \pi_i^A(c_i^*) + \sum_{j=1}^n \pi_j^F(c_j^*) - K_i; \text{ mit } j \neq i \quad (2)$$

mit: G_i = Groves-Maß – Bemessungsgrundlage für den Bonus eines Bereichsleiters

$\pi_i^A(c_i^*)$ = der realisierte (A=actual) Gewinn des Unternehmensbereichs i, nachdem ihm die Finanzmittel c_i^* zugeteilt worden sind

$\pi_j^F(c_j^*)$ = der prognostizierte (F=forecast) Gewinn der übrigen Unternehmensbereiche $j=(1, \dots, n)$, wie er sich – unter Ansatz der tatsächlich zugeteilten Finanzmittel – aus den gemeldeten Gewinnfunktionen ergibt

K_i = Korrekturgröße – unabhängig vom realisierten oder prognostizierten Gewinn des Unternehmensbereiches i.

Dieser Maßstab für die Entlohnung eines Bereichsleiters (Antragstellers) gewährleistet, daß der Bonus in Abhängigkeit vom „Gewinn“ des Gesamtunternehmens ausgezahlt wird. Der „Gesamtgewinn“ wird für jeden Bonusberechtigten individuell aus drei Komponenten ermittelt: aus dem realisierten Gewinn seines Unternehmensbereichs (1. Summand), aus den Gewinnen aller übrigen Organisationseinheiten, die laut gemeldeter Gewinnfunktion bei der jeweils zugeteilten Finanzmittelsumme erzielt worden wären (2. Summand), und einer Konstanten (K_i)⁴³. Durch diesen Maßstab wird jeder Antragsteller

- für seine realisierten Gewinne verantwortlich gemacht.
- an dem „Gesamtgewinn“ des Unternehmens beteiligt.

38 Vgl. Groves (1973).

39 Zur Finanzholding und ihren Charakteristika vgl. Bendak (1992), S. 31.

40 Vgl. Groves (1973), S. 622 und S. 626. Groves hat dieses Problem als Linearen Programmierungsansatz formuliert. Die Gewinnfunktionen sind bei ihm Funktionen der potentiell zugeteilten Finanzmittel. Der Groves-Mechanismus ist unabhängig von der Formulierung des Grundproblems auf jede Art der innerbetrieblichen Konkurrenz um knappe Ressourcen anzuwenden; vgl. Kaplan (1982), S. 618. Die Funktion kann den unterschiedlichen beantragten Finanzmitteln jeweils eine Zahl, den geplanten Gewinn oder eine andere Größe zuordnen; vgl. Bamberg/Locarek (1992), S. 658.

41 In diesem Zusammenhang muß darauf hingewiesen werden, daß im Schrifttum zu der Frage, welche Rolle das Groves-Maß bei der Gesamtentlohnung der Führungskraft spielt, nicht immer eine eindeutige Aussage getroffen wird. Es soll hier davon ausgegangen werden, daß der Antragsteller einen festen Prozentsatz vom Groves-Maß zusätzlich zu seinem fixen Gehalt bekommt.

42 Vgl. Kaplan (1982), S. 620.

43 Vgl. Groves/Loeb (1979), S. 226.

- aus der Verantwortung für die Anstrengungen und das unternehmerische Geschick seiner Kollegen bei der Durchführung ihrer Investitionsvorhaben herausgenommen.

Gäbe es nur den ersten Summanden, so wäre die Leitung des jeweiligen Unternehmensbereichs an der Übermittlung besonders optimistischer Gewinnfunktionen interessiert. Durch die Gewährung höherer Finanzmittel hätte der Unternehmensbereich die Chance, einen größeren Gewinn zu erzielen, als es ihm bei Zuteilung aufgrund unverzerrter Gewinnfunktionen möglich gewesen wäre⁴⁴.

Der zweite Summand schränkt den Anreiz einer zu mutigen Prognose ein: Gibt der Antragsteller in seinem Investitionsantrag eine wirklichkeitsfremde, zu optimistische Einschätzung der Entwicklung seiner Investitionsprojekte ab, dann wird ihm von der Zentrale ein seiner Prognose entsprechender Kapitalbetrag bewilligt. Diese erhöhte Finanzmittelzuweisung bedeutet – unter der Annahme knapper Ressourcen – für die konkurrierenden Unternehmensbereiche, daß ihnen vergleichsweise geringe Mittel zur Verfügung stehen. Der Antragsteller muß davon ausgehen, daß durch seine überhöhte Prognose unter Umständen eine Investition eines anderen Unternehmensbereichs verdrängt wird, deren geplanter Gewinn höher ist als der später realisierte Gewinn des von ihm beantragten Projekts. Der geplante Gewinn dieser verdrängten Investition hätte aber (über den zweiten Summanden) den Bonus des Antragstellers in einem größeren Maße erhöht als es der später realisierte Gewinn seiner Investition (über den ersten Summanden) kann; verfolgt ein Antragsteller das Ziel der Bonusmaximierung, so ist er gezwungen, unverzerrt zu planen⁴⁵.

Die Korrekturgröße (K_i) dient der Differenzierung zwischen Managementleistung und dem Gewinn eines Unternehmensbereichs. Sollen gute Führungskräfte vergleichsweise unrentabler, aber strategisch bedeutsamer Unternehmensbereiche nicht durch niedrige oder gar negative Groves-Maße (also die Aussicht auf geringe Boni oder sogar Mali) demotiviert werden, so bietet diese Konstante die Möglichkeit einer Korrektur der Bemessungsgrundlage. Je unrentabler ein Unternehmensbereich, desto kleiner muß die Korrekturgröße sein, um dem Bereichsleiter die Chance zu erhalten, einen Bonus zu erzielen. Im Extremfall kann sie sogar negativ sein⁴⁶. Bei Führungskräften von Unternehmensbereichen, die „Selbstläufer“ sind, ist hingegen eine hohe Korrekturgröße zu empfehlen.

5.2.2 Zur Erfüllung der Anforderungen durch den Groves-Mechanismus

Der erste Summand der Gleichung (2) $\pi_i^A(c_i^*)$ berücksichtigt, wie gesagt, die realisierten Gewinne der betrachteten Organisationseinheit. Da der Gewinn eines Unternehmensbereichs oder eines Projekts direkt in die Bemessungsgrundlage für die Entlohnung des Bereichsleiters bzw. des Antragstellers einfließt, wird er motiviert sein, sich auch über die Sollgröße hinaus für die Vergrößerung des Gewinns einzusetzen⁴⁷.

Es werden in der Gewinnfunktion mehrere Größen (z. B. Preise, Mengen und Kosten) einer Periode erfaßt. Für die Investitionsentscheidung sind aber häufig Zahlungsüber-

44 Vgl. Kaplan (1982), S. 620.

45 Vgl. Kaplan (1982), S. 620 f.

46 Vgl. Groves/Loeb (1979), S. 228 und sinngemäß Bamberg/Locarek (1992), S. 661.

47 Vgl. Bamberg/Locarek (1992), S. 660 f.

schüsse mehrerer Perioden relevant⁴⁸. Dieses Problem läßt sich insoweit lösen, als statt der Gewinngrößen im ersten Summanden realisierte und im zweiten Summanden prognostizierte Kapitalwerte berücksichtigt werden.

Das komplexe Anreizsystem stellt hohe Anforderungen an den Antragsteller. Da es sich bei den Antragstellern in aller Regel um Leiter von Unternehmensbereichen oder zumindest doch um Führungskräfte großer Unternehmen mit einer entsprechenden Ausbildung handelt, soll hier davon ausgegangen werden, daß das Modell nach einer entsprechenden Einführung auch verwendet werden kann. Ob es allerdings als gerecht empfunden wird, hängt – neben der Akzeptanz der subjektiven Korrekturgröße – unter anderem davon ab, daß ein direkter, erkennbarer Zusammenhang zwischen Leistung und Belohnung besteht. Ein solcher Zusammenhang wird angenommen, wenn das Anreizsystem ausschließlich die Leistung des Antragstellers, also die Genauigkeit seiner Angaben im Investitionsantrag und seine Anstrengungen zur Erreichung des gesteckten Ziels belohnt. Nur so kann eine Kongruenz von Unternehmensziel und finanziellem Anreiz ermöglicht werden.

Die Belohnung eines jeden Antragstellers hängt jedoch nicht nur von seiner eigenen Planungsgenauigkeit und Performance ab, sondern auch von der Höhe der Planwerte der übrigen Antragsteller. Diese Wirkung ist durchaus gewollt: Jeder Antragsteller soll wissen, daß eine zu optimistische Prognose des Kapitalwerts seines Projekts im Investitionsantrag die Bonus-Bemessungsgrundlage aller übrigen Antragsteller erhöht, nicht aber seine eigene. Dies dürfte bei den Antragstellern auf allgemeine Akzeptanz stoßen, solange zu erwarten ist, daß ihre Boni durch die verzerrten Planungen in den Investitionsanträgen der jeweils anderen Antragsteller erhöht werden. Die Bereitschaft der Bereichsleiter, an einem solchen Bonussystem zu partizipieren, mag hingegen schwinden, wenn sie erkennen, daß c. p. ihr jeweiliger Bonus schon durch die Genehmigung nur eines zu pessimistisch geplanten Projekts eines anderen Unternehmensbereichs verringert wird⁴⁹. Während c. p. der mangelnde Optimismus des beantragenden Bereichsleiters die Entlohnung aller übrigen Bereichsleiter verringert, bleibt seine Entlohnung von diesem zu niedrig angesetzten Planwert unberührt, da in seine Bemessungsgrundlage der später realisierte höhere Ist-, nicht aber der ursprüngliche, niedrigere Plan-Kapitalwert des Projekts einfließt. Die mögliche Sorge der Antragsteller, daß eine solche für sie negative Wirkung eintreten kann, erscheint nicht unberechtigt, denn eine gelegentliche Unterschätzung des Kapitalwerts eines Investitionsprojekts auch nur durch einen der – in großen Unternehmen – vielen Antragsberechtigten ist nicht auszuschließen⁵⁰.

Dieser für den Antragsteller unkontrollierbare Einflußfaktor stellt – anders als der Einfluß der Umwelt auf die Höhe des Ist-Kapitalwerts seines Investitionsprojekts, den

er ja gerade abschätzen soll – die angestrebte Kongruenz von Planungsgenauigkeit und Entlohnung in Frage. Es ist schwer vorstellbar, daß die Führungskräfte eines Unternehmens die so ermittelten Bemessungsgrundlagen für ihre Entlohnung als gerecht empfinden werden.

Kaplan⁵¹ vertritt zwar die Auffassung, daß der für den Antragsteller unkontrollierbare Einflußfaktor die Interdependenz der Unternehmensbereiche betone und den Zwang zur Zusammenarbeit erhöhe. Vergegenwärtigt man sich aber, daß es sich bei den Antragstellern häufig um Spezialisten ihres Bereichs handelt, so ist fraglich, ob eine solche Zusammenarbeit sinnvoll sein kann.

5.3 Das Weitzman-Modell⁵²

5.3.1 Die Anreizwirkung des Weitzman-Modells

Bei dem Weitzman-Modell handelt es sich um eine Prämienfunktion (B), die eine Person motivieren soll, eine quantifizierbare Größe korrekt zu planen⁵³:

$$B = \begin{cases} \bar{B} + \beta \bar{y} + \alpha(y - \bar{y}) & ; \text{wenn } y \geq \bar{y} \\ \bar{B} + \beta \bar{y} - \delta(\bar{y} - y) & ; \text{wenn } y < \bar{y} \end{cases} \quad (3)$$

mit: $\bar{B}$ = Grundprämie („tentative bonus“)

$\bar{y}$ = geplante Ausprägung der Größe

y = tatsächliche Ausprägung der Größe

α, β, δ = Bonuskoeffizienten, für die gilt: $0 < \alpha < \beta < \delta$.

Welche Größe Gegenstand des Anreizsystems ist, ist für seine Funktionsfähigkeit letztlich unbedeutend. Es mag sich bei der Größe um den Output einer Produktionsstätte, den Gewinn einer Division, die Produktivität einer Anlage⁵⁴ oder den Kapitalwert einer Investition handeln; im folgenden wird vom Kapitalwert ausgegangen.

Die Grundprämie ($\bar{B}$) ist leistungsunabhängig; sie wird – ebenso wie die Bonuskoeffizienten – von der Zentrale vorgegeben und unterliegt nicht dem Einfluß der Unternehmensbereiche⁵⁵. Durch den 2. Summanden ($\beta\bar{y}$) der Funktion (3) steigt der Bonus linear mit der Höhe einer Prognose ($\bar{y}$): Antragsteller sollen für hohe Zielangaben in ihren Investitionsanträgen belohnt werden. Ein Bonus in dieser Höhe wird allerdings nur ausbezahlt, wenn sich Planung und realisierter Kapitalwert entsprechen ($y = \bar{y}$). Erreicht der Kapitalwert nicht den vom Bereichsleiter zugesagten Wert ($y < \bar{y}$), so wird der Bonus gekürzt; der Betrag reduziert sich dann um die mit einem bestimmten Bonuskoeffizienten gewichtete Differenz zwischen gemeldetem

48 Zu der Bedeutung von mehrperiodigen (dynamischen) Investitionskriterien und damit von Zahlungsgrößen in der Investitionsentscheidung vgl. Fn. 18.

49 Der pessimistische Planwert muß noch so hoch sein, daß das Projekt von der Zentrale genehmigt werden kann.

50 Zwar ist Ewert/Wagenhofer (1993), S. 485, zuzustimmen, daß im Groves-Mechanismus Effekte offen zu Tage treten, die auch sonst in einem Ressourcenverbund vorkommen können: Jede Fehlallokation infolge von verzerrten Informationen kann mit einer Erhöhung bzw. Verringerung der Entlohnung der Leiter der finanziell begünstigten bzw. benachteiligten Bereiche einhergehen. Andererseits zeigen die obigen Ausführungen aber auch, daß der Groves-Mechanismus Informationsverzerrungen eines Bereichsleiters auf alle anderen Bereichsleiter überträgt, ob sie nun von der Fehlallokation direkt betroffen sind oder nicht. (Ein Zahlenbeispiel, das insbesondere diesen Aspekt verdeutlicht, ist bei den Arbeitskreisleitern erhältlich.)

51 Vgl. Kaplan (1982), S. 621.

52 Das Modell wurde in der sowjetischen Literatur entwickelt, der Autor dieses Anreizsystems in der (westlichen) Literatur aber nicht eindeutig identifiziert. Da das Modell durch einen Artikel von Weitzman (1976) einem größeren Interessentenkreis bekannt wurde, wird es häufig als „Weitzman“-Modell bezeichnet. Das Versagen dieses Anreizsystems in der Sowjetunion wird in erster Linie auf eine mangelhafte Implementierung zurückgeführt; vgl. Weitzman (1976), Fn. 4, S. 253. Ende der siebziger Jahre haben andere Autoren (z. B. Gonik (1978)) – unabhängig von der Diskussion in der sowjetischen Literatur – Anreizsysteme entwickelt, die dem hier besprochenen Modell in den Grundzügen vergleichbar sind.

53 Vgl. Kaplan (1982), S. 616 und ähnlich Snowberger (1977), S. 592.

54 Vgl. Weitzman (1976), S. 252 und Loeb/Magat (1978b), S. 108.

55 Vgl. Loeb/Magat (1978b), S. 108f.

Planwert und realisiertem Kapitalwert ($-\delta(\bar{y}-y)$). Der Gewichtungsfaktor – man kann ihn auch als „Maluskoeffizienten“ bezeichnen – muß größer sein als der Koeffizient, mit dem das hohe Plansoll belohnt wird ($\beta < \delta$), um so den Planenden zu motivieren, keine unrealistisch hohen Werte zu melden⁵⁶.

Wenn hingegen der realisierte Kapitalwert das Plansoll übersteigt ($y > \bar{y}$), wird dem Antragsteller ein zusätzlicher Bonus gezahlt ($+\alpha(y-\bar{y})$). Somit ergibt sich ein finanzieller Anreiz, das gesteckte Ziel zu übertreffen. Damit der Antragsteller nicht aus Furcht vor einem hohen „Maluskoeffizienten“ den Kapitalwert der von ihm beantragten Investition zu niedrig schätzt, muß es einen Anreiz geben, der dem entgegenwirkt. Durch einen Bonuskoeffizienten α , der kleiner ist als der Bonuskoeffizient β , ist es für den Antragsteller vorteilhafter, wenn er den von ihm erwarteten hohen Wert dem Investitionsausschuß meldet. Würde er nämlich sein zu niedrig gemeldetes Plansoll später weit überbieten, so wird nur ein relativ kleiner Teil des realisierten Kapitalwerts (der Betrag in Höhe des geplanten Kapitalwerts) mit dem hohen β -Faktor und ein relativ großer Teil (der restliche Betrag) mit dem niedrigen α -Faktor belohnt⁵⁷.

5.3.2 Zur Erfüllung der gestellten Anforderungen durch das Weitzman-Modell

Die Flexibilität des Systems ermöglicht es, durch den Ansatz geplanter und realisierter Kapitalwerte alle quantitativen mehrperiodigen Angaben des Antragstellers in der Bonusformel zu berücksichtigen. Vergewärtigt man sich, auf welche hierarchische Ebene eines Unternehmens dieses Anreizsystem abzielt und welche Vorbildung bei den betroffenen Mitarbeitern vorausgesetzt werden kann, so darf man wohl – nach einer entsprechenden Einweisung in die Funktionsweise des Modells – davon ausgehen, daß es gehandhabt werden kann. Da Mehrleistungen (Planungsgenauigkeit und Performance) belohnt und Minderleistungen bestraft werden, Faktoren, wie zum Beispiel die Informationsverzerrung der anderen Bereichsleiter im Groves-Mechanismus, aber nicht einfließen, kann das System als gerecht empfunden und von den Betroffenen akzeptiert werden. Darüber hinaus soll der Antragsteller vor den Auswirkungen weiterer Einflußfaktoren nicht geschützt werden, da er – ähnlich dem Unternehmer – allen Umfeldfaktoren ausgesetzt sein muß, damit er gezwungen ist, sie in seine Planung einzubeziehen.

Ob das Modell den übrigen Anforderungen gerecht wird, soll anhand einer Beispielrechnung überprüft werden⁵⁸:

56 Vgl. Kaplan (1982), S. 616.

57 Vgl. Pfingsten (1989), S. 1288 und Loeb/Magat (1978b), S. 109.

58 Eine vergleichbare Rechnung findet sich bei Kaplan (1982), S. 617.

Abbildung 2: Beispielrechnung mit dem Weitzman-Modell

Prämissen: $\alpha=0,02$; $\beta=0,03$; $\delta=0,1$; $\bar{B}=0$												
daraus folgt: $B = \begin{cases} 0,03\bar{y} + 0,02(y-\bar{y}) & \text{wenn } y \geq \bar{y} \\ 0,03\bar{y} - 0,10(\bar{y}-y) & \text{wenn } y < \bar{y} \end{cases}$												
Setzt man verschiedene geplante und realisierte Kapitalwerte (Angaben in TDM) in die Prämienformel ein, so erhält man folgende Bonuswerte (in TDM) ⁶¹ :												
realisierter Kapitalwert (y)	im Investitionsantrag gemeldeter Planwert für den Kapitalwert der Investition ($\bar{y}$)											
	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150
450	3	-0,5	-4	-7,5	-11	-14,5	-18	-21,5	-25	-28,5	-32	-35,5
500	8	4,5	1	-2,5	-6	-9,5	-13	-16,5	-20	-23,5	-27	-30,5
550	13	9,5	6	2,5	-1	-4,5	-8	-11,5	-15	-18,5	-22	-25,5
600	18	14,5	11	7,5	4	0,5	-3	-6,5	-10	-13,5	-17	-20,5
650	19	19,5	16	12,5	9	5,5	2	-1,5	-5	-8,5	-12	-15,5
700	20	20,5	21	17,5	14	10,5	7	3,5	0	-3,5	-7	-10,5
750	21	21,5	22	22,5	19	15,5	12	8,5	5	1,5	-2	-5,5
800	22	22,5	23	23,5	24	20,5	17	13,5	10	6,5	3	-0,5
850	23	23,5	24	24,5	25	25,5	22	18,5	15	11,5	8	4,5
900	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	23,5	20	16,5	13	9,5
950	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,5	25	21,5	18	14,5
1000	26	26,5	27	27,5	28	28,5	29	29,5	30	26,5	23	19,5
1050	27	27,5	28	28,5	29	29,5	30	30,5	31	31,5	28	24,5
1100	28	28,5	29	29,5	30	30,5	31	31,5	32	32,5	33	29,5
1150	29	29,5	30	30,5	31	31,5	32	32,5	33	33,5	34	34,5

Die Beispielrechnung macht deutlich, daß es sich für den Antragsteller auszahlt, wenn er bei jeder Prognose ($\bar{y}$) nicht nur den gemeldeten Wert erreicht, sondern sich darüber hinaus um bessere Ergebnisse bemüht. Außerdem zeigt sich, daß der Bonus bei jedem realisierten Kapitalwert (y) maximal ist, wenn genau dieser Wert im Investitionsantrag gemeldet wurde; die Erfüllung des Bereichsziels wirkt sich somit direkt auf die Höhe des Bonus aus⁶⁰.

Als Zwischenresultat ergibt sich, daß die gestellten Anforderungen an ein finanzielles Anreizsystem zur unverzerrten Planung erfüllt werden. Im Schrifttum wird ein weiterführender Hinweis für die Gestaltung der Bonuskoeffizienten gegeben⁶¹. Im folgenden soll diese Empfehlung kurz dargestellt und daraufhin überprüft werden, ob sie bei dem Einsatz des Anreizsystems im Investitionsentscheidungsprozeß beachtet werden sollte.

Erwägt der Antragsteller, in der Beispielrechnung einen Planwert von 800 000 DM zu melden, so wird er nach der Analyse der Abbildung 3⁶² einsehen, daß ihm bei Überschreiten dieses Werts im Vergleich zum möglichen Bonus bei einer niedrigeren

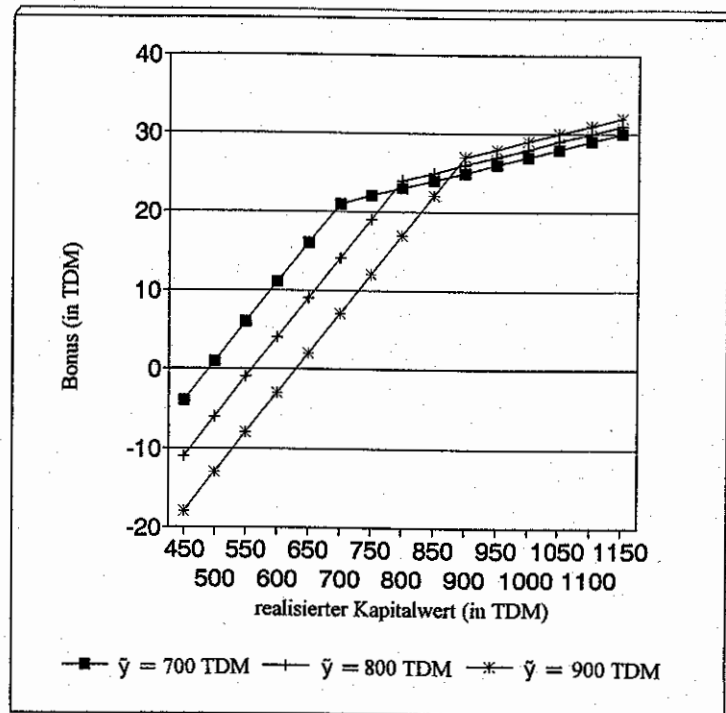
59 Die überwiegend recht hoch erscheinenden Boni sollen verdeutlichen, daß der materielle Anreiz groß genug sein muß, um das Prestige, das der Antragsteller unter Umständen mit einer Investition verbindet, überkompensieren zu können. Die Höhe der Boni kann durch die Wahl entsprechender Bonuskoeffizienten angemessen strukturiert werden.

60 Vgl. Kaplan (1982), S. 616.

61 Vgl. Fan (1975), S. 227.

62 Abbildung 3 stellt einige Ergebnisse der Beispielrechnung in Abbildung 2 graphisch dar.

Abbildung 3: Entwicklung der Prämie in Abhängigkeit von der Höhe des realisierten Kapitalwerts



Prognose nur ein kleiner Vorteil entsteht. Gleichzeitig muß er feststellen, daß er im Falle der Unterschreitung des Plansolls durch die hohe Prognose im Vergleich zu einer niedrigeren das Risiko eines hohen Bonus-Nachteils eingeht. Es mag deshalb sein, daß er bei Vorgabe dieser Bonuskoeffizienten zu einer vorsichtigen Schätzung neigt⁶³.

Um eine so motivierte pessimistische Schätzung zu vermeiden, wird im Schrifttum häufig empfohlen, die Höhe der Bonuskoeffizienten symmetrisch zu gestalten. Es wird vorgeschlagen, 30% vom Bonuskoeffizienten β abzuziehen bzw. ihm hinzuzurechnen, um α bzw. δ zu ermitteln⁶⁴.

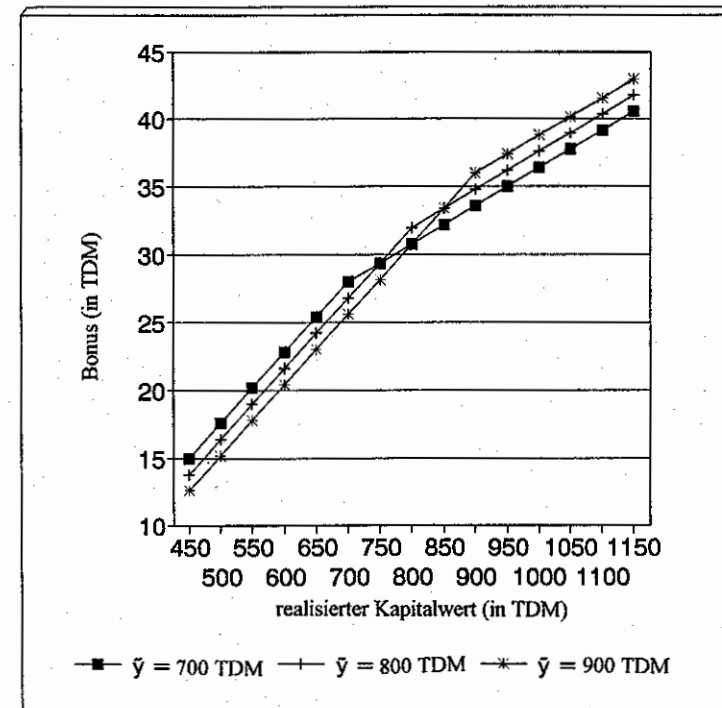
Wie man auf der Grundlage von *Abbildung 4* – hier werden die Bonuskoeffizienten nach der „30%-Regel“ bestimmt⁶⁵ – erkennt, sind im Vergleich zum Ansatz niedriger Planwerte die möglichen Bonus-Vorteile eines höheren Plansolls bei dessen Überschreitung genauso groß wie die Bonus-Nachteile bei dessen Unterschreitung (und vice

63 Vgl. Pfingsten (1989), S. 1290.

64 Vgl. Kaplan (1982), S. 616. Weitzman versteht die „30%-Regel“ eher als Mindestforderung; vgl. Weitzman (1976), S. 254.

65 Die dieser Graphik zugrundeliegenden Berechnungen basieren auf den symmetrischen Bonuskoeffizienten: $\beta=0,04$, $\alpha=0,028$ ($=\beta \cdot 0,7$) und $\delta=0,052$ ($=\beta \cdot 1,3$). Die Grundprämie beträgt 0 DM.

Abbildung 4: Entwicklung des Bonus bei symmetrischen Bonuskoeffizienten



versa). Folglich wäre der Antragsteller nicht schon allein durch die vorgegebenen Bonuskoeffizienten zur Meldung unrealistisch niedriger Werte motiviert.

Abgesehen davon, daß die Wahl eines 30%igen Zu- bzw. Abschlags willkürlich erscheint, ist dieser Anforderung an die Gestaltung der Bonuskoeffizienten aus der Perspektive des Investitionsausschusses entgegenzuhalten, daß die Angaben in den Investitionsanträgen häufig nach oben manipuliert werden, jedoch seltener oder kaum nach unten. Eine vorsichtigere Planung als bisher ist daher zu begrüßen und sollte nicht durch diese Regel korrigiert werden.

An der Wahl der Bonuskoeffizienten (sowohl in *Abbildung 3* als auch in *Abbildung 4*) läßt sich eine andere, treffendere Kritik üben: Die Entlohnungsformeln in beiden Beispielrechnungen motivieren den Antragsteller eines mäßig rentablen Investitionsprojekts, Daten in seinem Investitionsantrag zu manipulieren⁶⁶. Schließlich kann er davon ausgehen, daß er bei Ablehnung seines Antrags wegen mangelnder Rentabilität des Vorhabens (oder gar unterlassener Antragstellung) nicht in den Genuß einer Prämie kommt. Stellt er aber einen geschickt manipulierten Investitionsantrag und wird dieser genehmigt, so erhält er auch bei größeren negativen Abweichungen einen kleinen Bonus. Wie man *Abbildung 4* beispielhaft entnehmen kann, ist dies bei einem geplanten Kapitalwert von 800 000 DM auch dann noch der Fall, wenn die Investition

66 Vgl. Loeb/Magat (1978b), S. 110 ff.

lediglich einen Barwert von 450 000 DM erbringt; der Bonus beträgt hier noch 13 800 DM⁶⁷.

Die prozentuale Abweichung des realisierten Kapitalwerts von der Planung im Investitionsantrag, bei der ein Bonus zum Malus wird, bestimmt sich aus dem Verhältnis der Bonuskoeffizienten β und δ zueinander⁶⁸: Bei Unterschreitung des Plansolls ($y < \bar{y}$) ist die Gleichung

$$B = \beta \bar{y} - \delta (\bar{y} - y)$$

aus Formel (3) zu wählen. Um die Abweichung (in x %) vom Plansoll zu ermitteln, bei der ein Bonus von Null realisiert wird, ist die Teilfunktion gleich Null zu setzen.

$$0 = \beta \bar{y} - \delta (\bar{y} - y)$$

Der realisierte Kapitalwert läßt sich durch die Abweichung vom Plansoll ausdrücken ($y = \bar{y}(1 - x)$, mit $0 < x < 1$). Nach einigen Umformungen ergibt sich:

$$x = \frac{\beta}{\delta} \quad (4)$$

Möchte ein Unternehmen die Toleranzgrenze, bis zu der gerade noch ein Bonus gezahlt wird, enger setzen, so ist dies durch eine Modifizierung des Verhältnisses der beiden Koeffizienten zueinander möglich. Wählt man den in *Abbildung 4* benutzten β -Koeffizienten von 0,04 und möchte man den Antragsteller ab einer (hier willkürlich gewählten) 20%igen negativen Abweichung durch einen zu zahlenden Malus bestrafen, so kann man durch Einsetzen in die Formel (4) den entsprechenden „Maluskoeffizienten“ bestimmen: Es gilt dann $\delta = 0,2$. Bei Nutzung dieser Parameter⁶⁹ schneidet, wie in *Abbildung 5* dargestellt, die Bonus-Kurve die Abszisse bei einer negativen Abweichung um 20% vom Planwert; da die Gefahr eines möglichen Malus stark gestiegen ist, wird der Anreiz, die Daten eines nur mäßig rentablen Investitionsprojekts zu manipulieren, verringert.

5.4 Das Weitzman-Modell als überlegenes Anreizsystem zur unverzerrten Planung

Stellt man die besprochenen Anreizsysteme einander gegenüber und vergleicht, inwiefern sie die gestellten Anforderungen erfüllen, so bietet sich folgendes Bild: Beide Modelle entlohnen Leistung über das verfolgte Ziel hinaus. Auch sind sie so flexibel, daß zum Beispiel der Ansatz von Kapitalwerten und damit die Erfassung einer Vielzahl quantifizierbarer Größen über mehrere Perioden möglich ist. Schließlich sind beide Modelle nachvollziehbar.

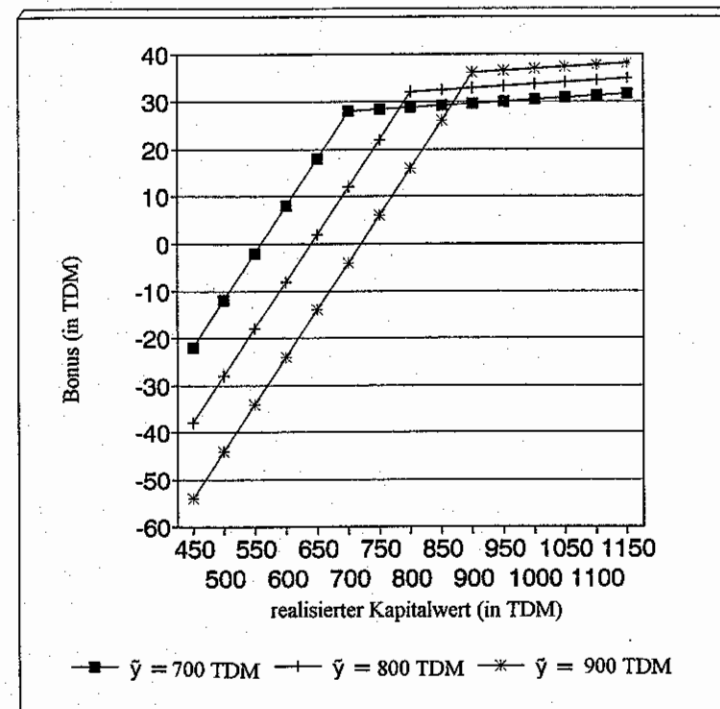
Während im *Weitzman*-Modell ausschließlich die Treffsicherheit der Planung und die Performance des Antragstellers in die Bonusformel einfließen, gibt es beim *Groves*-Mechanismus mit der Höhe der von konkurrierenden Antragstellern abgegebenen Planwerte einen für den Planer nicht zu beeinflussenden Faktor. Der *Groves*-Mechanismus mag daher von einigen Antragstellern als ungerecht angesehen werden

⁶⁷ Der Bonus beträgt bei einem geplanten Kapitalwert von 800 000 DM exakt 0 DM, wenn ein Kapitalwert von 184 615,38 DM erzielt wird. D. h., bis zu einer negativen Abweichung um 76,9% vom Plansoll wird der Antragsteller bei der Wahl dieser Bonuskoeffizienten nicht durch einen Malus bestraft.

⁶⁸ Ähnlich argumentieren z. B. *Weitzman* (1976), S. 255 und *Snowberger* (1977), S. 592f.

⁶⁹ Der α -Wert liegt hier bei 0,008.

Abbildung 5: Entwicklung des Bonus bei modifizierten Bonuskoeffizienten



und demotivierend wirken. Aus diesem Grund konzentriert sich der Arbeitskreis in der abschließenden Diskussion zur praktischen Ausgestaltung eines solchen Anreizsystems auf das *Weitzman*-Modell.

5.5 Probleme bei der Umsetzung des Anreizsystems von Weitzman

Soll dieses Anreizsystem in einem Unternehmen eingeführt werden, so ist die Motivationswirkung des möglichen Bonus, wenn er erst am Ende der häufig sehr langen Projektlebensdauer großer Investitionsvorhaben gezahlt wird, in Frage zu stellen. Möchte ein Unternehmen die Antragsteller von Investitionsprojekten schon während der Laufzeit eines Vorhabens für ihre unverzerrte Planung entlohnen, so können anstelle von Kapitalwerten Zahlungsüberschüsse pro Periode für die Ermittlung des Bonus genutzt werden. Dieses Vorgehen ermöglicht nicht nur die unverzerrte Prognose eines Kapitalwerts, sondern auch der Ein- und Auszahlungsüberschüsse jeder Periode.

Abbildung 6 zeigt, daß es möglich ist, aus den geplanten und realisierten Zahlungsüberschüssen entsprechende Boni bzw. Mali zu ermitteln. Dabei fällt auf, daß der Antragsteller am Ende der Jahre 1996 und 1997 einen Malus zahlen muß, obwohl er die im Jahr 1996 fälligen Auszahlungen korrekt geplant und seine Prognose für 1997 sogar

Abbildung 6: Beispielrechnung mit dem Weitzman-Modell auf der Grundlage von Zahlungsüberschüssen pro Periode

Prämissen: $\alpha=0,008$; $\beta=0,04$; $\delta=0,2$; $\bar{B}=0$							
daraus folgt: $B = \begin{cases} 0,04\bar{y} + 0,008(y - \bar{y}) & ; \text{wenn } y \geq \bar{y} \\ 0,04\bar{y} - 0,2(\bar{y} - y) & ; \text{wenn } y < \bar{y} \end{cases}$							
Setzt man verschiedene geplante ($\bar{y}$) und realisierte (y) Zahlungsüberschüsse (Angaben in TDM) in die Prämienformel ein, so erhält man folgende Bonuswerte (in TDM):							
Zahlungsreihe	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
gemeldete ($\bar{y}$)	-2.500	-2.100	-100	1.026	1.848	2.108	3.344
realisierte (y)	-2.600	-2.100	0	1.026	1.818	2.228	3.300
Bonus/Malus	$y < \bar{y}$ -120	$y = \bar{y}$ -84	$y > \bar{y}$ -3,2	$y = \bar{y}$ 41,04	$y < \bar{y}$ 67,92	$y > \bar{y}$ 85,28	$y < \bar{y}$ 124,9

noch übertroffen hat. Diese Problematik ist auf die negativen Vorzeichen der geplanten Größen in diesen Perioden zurückzuführen.

Außerdem ist festzuhalten, daß im Fall einer Bonusermittlung auf der Grundlage der Zahlungsüberschüsse jeder einzelnen Periode die Bereichsleiter möglicherweise zu kurzfristigem Denken neigen könnten. Um in der laufenden Periode die prognostizierten Einzahlungsüberschüsse zu realisieren, könnte ein Bonusberechtigter unter Umständen notwendige Auszahlungen (z. B. für die Wartung der Anlagen) auf eine spätere Periode verschieben oder sogar unterlassen⁷⁰. Wenn er dann – kurz bevor sein Verhalten offenkundig würde – das Unternehmen verließ, wäre er zwar in jeder Periode in den Genuß der Bonuszahlungen für seine vermeintliche Prognosegenauigkeit gekommen, könnte aber von seinem früheren Arbeitgeber nicht mehr zur Rechenschaft gezogen werden.

Um ein solches Verhalten frühzeitig zu unterbinden, kann man die in jeder Periode erwirtschafteten Bonuszahlungen splitten. Ein Teil (z. B. 25%) kann dem Bereichsleiter in jeder Periode ausgezahlt, der andere auf ein besonderes Konto überwiesen werden. Dabei muß die Bonusbarzahlung groß genug sein, um einen angemessenen Anreiz zu bieten⁷¹. Der auf dem Konto angesammelte Betrag soll dem Bereichsleiter zufließen, sobald das Projekt zu einem erfolgreichen Abschluß gelangt oder er das Unternehmen verläßt. Eine Auszahlung des Betrages unterbleibt hingegen, wenn unterlassene Auszahlungen früherer Perioden (z. B. für die Wartung der Anlagen) zu erhöhten Auszahlungen in späteren Perioden (z. B. für infolge der unterbliebenen Wartung notwendigen Reparaturen) führen und der Projekterfolg somit nicht eintritt. Dieses Prinzip der „goldenen Handschellen“⁷² kann den Bereichsleiter veranlassen, langfristig zu denken.

Verfährt man mit den in der Anlaufphase des Projekts entstehenden Maluszahungen in ähnlicher Weise – sie können (soweit sie nicht durch Fehlplanungen hervorgerufen

70 Der Antragsteller in der Beispielrechnung könnte zum Beispiel versuchen, notwendige Auszahlungen des Jahres 1999 in Höhe von 30 000 DM in das Folgejahr zu verschieben. Wenn dies gelänge, so würde sich sein Bonus im Jahr 2000 zwar um 240 DM verringern, im Jahr 1999 aber um 6000 DM erhöhen.

71 Vgl. Carey (1978), S. 49.

72 Der Begriff der „golden handcuffs“ geht auf Carey (1978), S. 47, zurück.

werden) als Beteiligung der Führungskraft an der Investition verstanden werden –, so ergibt sich folgendes Bild:

Abbildung 7: Ausgezählte Boni und Entwicklung des Bonus-Kontos in der Beispielrechnung

(in TDM)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bonus/Malus	-120	-84	-3,2	41,04	67,92	85,28	124,9
./. ausgezahlter Bonus (25%)	-30	-21	-0,8	10,26	16,98	21,32	31,23
= Zugang Bonus-Konto (75%)	-90	-63	-2,4	30,78	50,94	63,96	93,67
Kontostand	-90	-153	-155,4	-124,62	-73,68	-9,72	83,95
Auflösung des Kontos							83,95
Summe der Auszahlungen	-30	-21	-0,8	10,26	16,98	21,32	115,18

Der Antragsteller des Investitionsprojekts muß in den ersten drei Jahren der Projektlebensdauer jeweils 25% der Mali (30 000 DM, 21 000 DM und 800 DM) an das Unternehmen abführen; die übrigen 75% werden auf sein Bonus-Konto gebucht⁷³. In den Jahren 1998 bis 2001 erhält er ein Viertel der von ihm erarbeiteten Boni ausgezahlt, die restlichen 75% werden auf seinem Konto mit den angesammelten Mali verrechnet. Am Ende des Planungshorizonts bzw. (im Falle eines vorzeitigen Ausscheidens des Antragstellers aus dem Unternehmen) nach einer Überprüfung der ordnungsgemäßen Durchführung der Investition werden die auf dem Konto aufgelaufenen Boni ausgezahlt; ein verbliebener Malus muß vom Antragsteller ausgeglichen werden⁷⁴.

Dieses Vorgehen hat zudem den Nebeneffekt, daß gute Führungskräfte die Chance haben, sich durch genaue Planung und hohe Performance nicht nur kurzfristig in den jeweiligen Perioden, sondern auch auf lange Sicht Boni zu verdienen; hierdurch ist es unter Umständen möglich, sie längerfristig an das Unternehmen zu binden⁷⁵. Mitarbeiter, die verzerrt planen, werden hingegen in Erwartung hoher zukünftiger Malusforderungen das Unternehmen möglicherweise frühzeitig verlassen.

Mit der Einführung dieses Systems in Unternehmen dürften neue Probleme entstehen: So ist nicht auszuschließen, daß Bereichsleiter, die kurz vor ihrer Pensionierung stehen, weitestgehend auf die Beantragung zusätzlicher Investitionsprojekte verzichten, um ihre jeweiligen Konten nicht infolge der hohen Anschaffungsauszahlungen durch Mali zu belasten, die in ihrer verbleibenden Dienstzeit nicht mehr durch entsprechende Boni überkompensiert werden können. Dieses aus Unternehmenssicht unerwünschte Verhalten ist jedoch keineswegs ein spezifisches Problem des Weitzman-Modells, sondern dürfte bei jeder Form einer Ergebnisbeteiligung auftreten. Für eine bevorstehende Pensionierung, aber auch für den Fall einer möglichen Versetzung oder gar Entlassung eines Bereichsleiters sind entsprechende individuelle Regelungen mit dem Betroffenen zu vereinbaren.

73 Eine Verzinsung der Kontenbestände ist denkbar.

74 Bereichsleiter sollten im Rahmen dieses Anreizsystems nicht an den von ihren Vorgängern beantragten Investitionen beteiligt werden, da sie diese Vorhaben auch nicht mitgeplant haben; es erscheint wenig sinnvoll, sie für die Planungsgenauigkeit ihrer Vorgänger zu belohnen oder zu bestrafen.

75 Vgl. hierzu auch Holzer (1989), Sp. 1197. Holzer weist ausdrücklich darauf hin, daß dieses „sehr populäre System der langfristigen Erfolgsbeteiligung“ auf verschiedene Weise abgewandelt werden kann, um unterschiedlichen Situationen gerecht zu werden; vgl. Holzer (1989), Sp. 1196.

Abbildung 6: Beispielrechnung mit dem Weitzman-Modell auf der Grundlage von Zahlungsüberschüssen pro Periode

Prämissen: $\alpha=0,008$; $\beta=0,04$; $\delta=0,2$; $\bar{B}=0$							
daraus folgt: $B = \begin{cases} 0,04\bar{y} + 0,008(y - \bar{y}) & ; \text{wenn } y \geq \bar{y} \\ 0,04\bar{y} - 0,2(y - \bar{y}) & ; \text{wenn } y < \bar{y} \end{cases}$							
Setzt man verschiedene geplante ($\bar{y}$) und realisierte (y) Zahlungsüberschüsse (Angaben in TDM) in die Prämienformel ein, so erhält man folgende Bonuswerte (in TDM):							
Zahlungsreihe	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
gemeldete ($\bar{y}$)	-2.500	-2.100	-100	1.026	1.848	2.108	3.344
realisierte (y)	-2.600	-2.100	0	1.026	1.818	2.228	3.300
Bonus/Malus	$y < \bar{y}$ - 120	$y = \bar{y}$ - 84	$y > \bar{y}$ - 3,2	$y = \bar{y}$ 41,04	$y < \bar{y}$ 67,92	$y > \bar{y}$ 85,28	$y < \bar{y}$ 124,9

noch übertroffen hat. Diese Problematik ist auf die negativen Vorzeichen der geplanten Größen in diesen Perioden zurückzuführen.

Außerdem ist festzuhalten, daß im Fall einer Bonusermittlung auf der Grundlage der Zahlungsüberschüsse jeder einzelnen Periode die Bereichsleiter möglicherweise zu kurzfristigem Denken neigen könnten. Um in der laufenden Periode die prognostizierten Einzahlungsüberschüsse zu realisieren, könnte ein Bonusberechtigter unter Umständen notwendige Auszahlungen (z. B. für die Wartung der Anlagen) auf eine spätere Periode verschieben oder sogar unterlassen⁷⁰. Wenn er dann – kurz bevor sein Verhalten offenkundig würde – das Unternehmen verlässe, wäre er zwar in jeder Periode in den Genuß der Bonuszahlungen für seine vermeintliche Prognosegenauigkeit gekommen, könnte aber von seinem früheren Arbeitgeber nicht mehr zur Rechenschaft gezogen werden.

Um ein solches Verhalten frühzeitig zu unterbinden, kann man die in jeder Periode erwirtschafteten Bonuszahlungen splitten. Ein Teil (z. B. 25%) kann dem Bereichsleiter in jeder Periode ausgezahlt, der andere auf ein besonderes Konto überwiesen werden. Dabei muß die Bonusbarzahlung groß genug sein, um einen angemessenen Anreiz zu bieten⁷¹. Der auf dem Konto angesammelte Betrag soll dem Bereichsleiter zufließen, sobald das Projekt zu einem erfolgreichen Abschluß gelangt oder er das Unternehmen verläßt. Eine Auszahlung des Betrages unterbleibt hingegen, wenn unterlassene Auszahlungen früherer Perioden (z. B. für die Wartung der Anlagen) zu erhöhten Auszahlungen in späteren Perioden (z. B. für infolge der unterbliebenen Wartung notwendigen Reparaturen) führen und der Projekterfolg somit nicht eintritt. Dieses Prinzip der „goldenen Handschellen“⁷² kann den Bereichsleiter veranlassen, langfristig zu denken.

Verfährt man mit den in der Anlaufphase des Projekts entstehenden Maluszahungen in ähnlicher Weise – sie können (soweit sie nicht durch Fehlplanungen hervorgerufen

werden) als Beteiligung der Führungskraft an der Investition verstanden werden –, so ergibt sich folgendes Bild:

Abbildung 7: Ausgezählte Boni und Entwicklung des Bonus-Kontos in der Beispielrechnung

(in TDM)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bonus/Malus	-120	-84	-3,2	41,04	67,92	85,28	124,9
./. ausgezahlter Bonus (25%)	-30	-21	-0,8	10,26	16,98	21,32	31,23
= Zugang Bonus-Konto (75%)	-90	-63	-2,4	30,78	50,94	63,96	93,67
Kontostand	-90	-153	-155,4	-124,62	-73,68	-9,72	83,95
Auflösung des Kontos							83,95
Summe der Auszahlungen	-30	-21	-0,8	10,26	16,98	21,32	115,18

Der Antragsteller des Investitionsprojekts muß in den ersten drei Jahren der Projektlebensdauer jeweils 25% der Mali (30 000 DM, 21 000 DM und 800 DM) an das Unternehmen abführen; die übrigen 75% werden auf sein Bonus-Konto gebucht⁷³. In den Jahren 1998 bis 2001 erhält er ein Viertel der von ihm erarbeiteten Boni ausgezahlt, die restlichen 75% werden auf seinem Konto mit den angesammelten Mali verrechnet. Am Ende des Planungshorizonts bzw. (im Falle eines vorzeitigen Ausscheidens des Antragstellers aus dem Unternehmen) nach einer Überprüfung der ordnungsgemäßen Durchführung der Investition werden die auf dem Konto aufgelaufenen Boni ausgezahlt; ein verbliebener Malus muß vom Antragsteller ausgeglichen werden⁷⁴.

Dieses Vorgehen hat zudem den Nebeneffekt, daß gute Führungskräfte die Chance haben, sich durch genaue Planung und hohe Performance nicht nur kurzfristig in den jeweiligen Perioden, sondern auch auf lange Sicht Boni zu verdienen; hierdurch ist es unter Umständen möglich, sie längerfristig an das Unternehmen zu binden⁷⁵. Mitarbeiter, die verzerrt planen, werden hingegen in Erwartung hoher zukünftiger Malusforderungen das Unternehmen möglicherweise frühzeitig verlassen.

Mit der Einführung dieses Systems in Unternehmen dürften neue Probleme entstehen: So ist nicht auszuschließen, daß Bereichsleiter, die kurz vor ihrer Pensionierung stehen, weitestgehend auf die Beantragung zusätzlicher Investitionsprojekte verzichten, um ihre jeweiligen Konten nicht infolge der hohen Anschaffungsauszahlungen durch Mali zu belasten, die in ihrer verbleibenden Dienstzeit nicht mehr durch entsprechende Boni überkompensiert werden können. Dieses aus Unternehmenssicht unerwünschte Verhalten ist jedoch keineswegs ein spezifisches Problem des Weitzman-Modells, sondern dürfte bei jeder Form einer Ergebnisbeteiligung auftreten. Für eine bevorstehende Pensionierung, aber auch für den Fall einer möglichen Versetzung oder gar Entlassung eines Bereichsleiters sind entsprechende individuelle Regelungen mit dem Betroffenen zu vereinbaren.

73 Eine Verzinsung der Kontenbestände ist denkbar.

74 Bereichsleiter sollten im Rahmen dieses Anreizsystems nicht an den von ihren Vorgängern beantragten Investitionen beteiligt werden, da sie diese Vorhaben auch nicht mitgeplant haben; es erscheint wenig sinnvoll, sie für die Planungsgenauigkeit ihrer Vorgänger zu belohnen oder zu bestrafen.

75 Vgl. hierzu auch Holzer (1989), Sp. 1197. Holzer weist ausdrücklich darauf hin, daß dieses „sehr populäre System der langfristigen Erfolgsbeteiligung“ auf verschiedene Weise abgewandelt werden kann, um unterschiedlichen Situationen gerecht zu werden; vgl. Holzer (1989), Sp. 1196.

70 Der Antragsteller in der Beispielrechnung könnte zum Beispiel versuchen, notwendige Auszahlungen des Jahres 1999 in Höhe von 30 000 DM in das Folgejahr zu verschieben. Wenn dies gelänge, so würde sich sein Bonus im Jahr 2000 zwar um 240 DM verringern, im Jahr 1999 aber um 6000 DM erhöhen.

71 Vgl. Carey (1978), S. 49.

72 Der Begriff der „golden handcuffs“ geht auf Carey (1978), S. 47, zurück.

Dieses Anreizsystem setzt die Ermittlung der Ist-Zahlungsüberschüsse der hier in Rede stehenden Investitionsobjekte voraus. Es ist davon auszugehen, daß sie in Unternehmen gewöhnlich aus den Daten des Rechnungswesens mit vertretbarer Genauigkeit abgeleitet werden können⁷⁶.

6 Schlußbetrachtung

Der Arbeitskreis „Finanzierung“ hat sich zum Ziel gesetzt, auf das Problem der Informationsverzerrung bei Investitionsentscheidungen in dezentralisierten Unternehmen aufmerksam zu machen und Lösungsansätze zu diskutieren. Dabei kommt er zu folgenden Ergebnissen:

- Die Leiter der Unternehmensbereiche verzerren im Entscheidungsprozeß über Investitionen manchmal unbewußt, zuweilen aber auch bewußt Informationen.
- Viele Angaben in Investitionsanträgen zu üblicherweise in Investitionsrichtlinien als „qualitativ“ bezeichneten Kriterien lassen sich in Zahlungsreihen berücksichtigen. Die Kriterien, zu denen quantitative Angaben nur unter Inkaufnahme sehr hoher Informationskosten möglich sind, haben häufig den Charakter von Nebenbedingungen; die Einhaltung von Nebenbedingungen kann man in der Regel bereits bei Vorlage des Investitionsantrags überprüfen.
- Die Erfüllung quantitativer Kriterien läßt sich häufig erst bei Erreichen des Planungshorizonts feststellen. Der überwiegend als Investitionskriterium genutzte Kapitalwert bietet mehrere Ansatzpunkte für manipulative Eingriffe. Insbesondere bei den quantitativen Angaben in Investitionsanträgen müssen daher mögliche Verzerrungen eingeschränkt werden.
- Eine Kontrolle der Angaben in den Investitionsanträgen durch das Controlling wirft organisatorische und juristische Probleme auf; eine Einschränkung von Informationsverzerrungen durch die Controlling-Abteilung scheint daher kaum möglich zu sein.
- Beim Vergleich der diskutierten Anreizsysteme für eine unverzerrte Planung kam der Arbeitskreis zu dem Ergebnis, daß der Groves-Mechanismus das Problem der Informationsverzerrung in Investitionsanträgen nicht lösen helfen kann. Sowohl die Berücksichtigung der von dem Antragsteller nicht zu beeinflussenden Planwerte der anderen Bereichsleiter als auch die subjektive Korrekturgröße können auf ihn demotivierend wirken.
- Das Weitzman-Modell hingegen berücksichtigt ausschließlich die Treffsicherheit der Planung und die Performance des Antragstellers und scheint geeignet zu sein, einen größeren Beitrag zur Lösung des angesprochenen Problems zu leisten.
- Das Anreizsystem von Weitzman kann auch auf Zahlungsüberschüssen pro Periode basieren. Allerdings sind dem Antragsteller dann „goldene Handschellen“ anzulegen, die eine Manipulation der Ist-Werte durch Verschiebung oder Unterlassung geplanter Maßnahmen verhindern sollen. Das System setzt voraus, daß in den Unternehmen Ist-Zahlungsüberschüsse durchgeführter Investitionsobjekte aus den Daten des Rechnungswesens ermittelt werden können.

⁷⁶ Zur Ableitung von Ist-Zahlungsüberschüssen aus den Daten des Rechnungswesens vgl. insb. Schnellnuss (1991), S. 87–153 und die dort zitierte Literatur.

- Bei einer Einführung des in dieser Arbeit modifizierten Anreizsystems in ein Unternehmen muß bedacht werden, daß die gegenseitige Verpflichtung von Unternehmenszentrale und Antragsteller, unter bestimmten Bedingungen einen Bonus bzw. Malus zu zahlen, den Abschluß eines zusätzlichen Vertrags erforderlich machen kann. In ihm sind individuell Absprachen für den Fall der Pensionierung, Versetzung oder Entlassung zu treffen.
- Der Antragsteller wird bereit sein, ein entsprechendes Abkommen zu unterzeichnen, wenn der Bonus, den er bei unverzerrter Planung und guter Performance erwarten darf, eine hohe Anreizwirkung auf ihn ausübt. Da der mögliche Bonus entsprechend hoch sein muß, ist es für das Unternehmen ratsam, dieses Instrument nur bei einzelnen großen Investitionsvorhaben einzusetzen, bei denen die Absicherung der Plandaten durch ein unter Umständen teures Anreizsystem lohnend erscheint.

Literatur

- Adelberger, Otto L./Günter, Horst H. (1982), Fall- und Projektstudien zur Investitionsrechnung.
- Bamberg, Günter/Locarek, Hermann (1992), Groves-Schemata zur Lösung von Anreizproblemen bei der Budgetierung, in: Spremann, Klaus/Zur, Eberhard (Hrsg.), Controlling: Grundlagen – Informationssysteme – Anwendungen, S. 657–670.
- Becker, Fred G. (1990), Anreizsysteme für Führungskräfte. Möglichkeiten zur strategisch-orientierten Steuerung des Managements.
- Bendak, Jutta (1992), Controlling im Konzern.
- Betriebswirtschaftlicher Ausschuß des Zentralverbandes der Elektrotechnischen Industrie ZVEI (Hrsg.) (1971), Leitfaden für die Beurteilung von Investitionen.
- Blohm, Hans/Lüder, Klaus (1991), Investition. Schwachstellen im Investitionsbereich des Industriebetriebes und Wege zu ihrer Beseitigung, 7. Aufl.
- Busse von Colbe, Walther/Laßmann, Gert (1990), Betriebswirtschaftstheorie, Bd. 3, Investitionstheorie, 3. Aufl.
- Carey, James F. (1978), Third dimension for executive incentives, in: Financial Executive, S. 46–53.
- Dorner, Martin (1992), Leistungsorientierte Vergütung im Privatkundengeschäft von Kreditinstituten, Protokoll des Arbeitskreises 73 des Instituts für Kredit- und Finanzwirtschaft an der Ruhr-Universität Bochum, in: Süchting, Joachim (Hrsg.), Semesterbericht Nr. 36 des IKF, S. 4–14.
- Emmerich, Volker/Sonnenschein, Jürgen (1993), Konzernrecht – Das Recht der verbundenen Unternehmen bei Aktiengesellschaft, GmbH, Personengesellschaften, Genossenschaft, Verein und Stiftung, 5. Aufl.
- Ewert, Ralf/Wagenhofer, Alfred (1993), Interne Unternehmensrechnung.
- Fan, Liang-Shing (1975), On the Reward System, in: American Economic Review, Vol. 65, S. 226–229.
- Frese, Erich (1988), Grundlagen der Organisation, 4. Aufl.
- Gonik, Jacob (1978), Tie Salesmen's Bonuses to Their Forecasts, in: Harvard Business Review, Vol. 56, S. 116–123.
- Groves, Theodore (1973), Incentives in Teams, in: Econometrica, Vol. 41, S. 617–631.
- Groves, Theodore/Loeb, Martin (1979), Incentives in a divisionalized firm, in: Management Science, Vol. 24, S. 221–230.
- Haspeslagh, Philippe C./Jemison, David B. (1991), Managing Acquisitions – Creating Value Through Corporate Renewal.
- Holzer, H. Peter (1989), Motivations- und Anreizsysteme für Planung, in: Szyperski, Norbert (Hrsg.), Handwörterbuch der Planung, Sp. 1190–1198.
- Jemison, David B./Sitkin, Sim B. (1986), Corporate Acquisitions: A Process Perspective, in: Academy of Management Review, Vol. 11, S. 145–163.
- Jennergren, L. Peter (1980), On the Design of Incentives in Business Firms – A Survey of Some Research, in: Management Science, Vol. 26, S. 180–201.
- Kaplan, Robert S. (1982), Advanced Management Accounting.
- Kern, Werner (1974), Investitionsrechnung.

- Krist, Herbert (1983), Der Investitionsentscheidungsprozeß in Industriebetrieben, Diskussionspapier Nr. 83 des Wissenschaftszentrum Berlin, Internationales Institut für Management und Verwaltung.
- Kuhn, Alfred (1990), Unternehmensführung, 2. Aufl.
- Laux, Helmut (1992), Anreizsysteme, ökonomische Dimension, in: Frese, Erich (Hrsg.), Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., Sp. 112–122.
- Laux, Helmut/Liermann, Felix (1993), Grundlagen der Organisation, 3. Aufl.
- Lindgren, Ulf (1982), Foreign Acquisitions: Management of the Integration Process.
- Loeb, Martin/Magat, Wesley A. (1978a), Soviet Success Indicators and the Evaluation of Divisional Management, in: Journal of Accounting Research, Vol. 16, S. 103–121.
- Loeb, Martin/Magat, Wesley A. (1978b), Success Indicators in the Soviet Union: The Problem of Incentives and Efficient Allocations, in: American Economic Review, Vol. 68, S. 173–181.
- Mag, Wolfgang (1992), Ausschüsse, in: Frese, Erich (Hrsg.), Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., Sp. 252–262.
- Meier, Reto E. (1970), Planung, Kontrolle und Organisation des Investitionsentscheides.
- Moxter, Adolf (1961), Die Bestimmung des Kalkulationszinsfußes bei Investitionsentscheidungen, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, Neue Folge, 13. Jg., S. 186–200.
- Pfaff, Dieter (1993), Kostenrechnung, Unsicherheit und Organisation.
- Pfingsten, Andreas (1989), Der Einsatz von monetären Anreizsystemen in der Planung, in: ZfB, 39. Jg., S. 1285–1295.
- Reber, Gerhard (1980), Anreizsysteme, in: Grochla, Erwin (Hrsg.), Handwörterbuch der Organisation, 2. Aufl., Sp. 78–86.
- Reichmann, Thomas (1993), Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten. Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption, 3. Aufl.
- Reichmann, Thomas/Lange, Christoph (1985), Aufgaben und Instrumente des Investitions-Controlling, in: DBW, 45. Jg., S. 454–466.
- Schanz, Günther (1991), Motivationale Grundlagen der Gestaltung von Anreizsystemen, in: Schanz, Günther (Hrsg.), Handbuch der Anreizsysteme in Wirtschaft und Verwaltung, S. 3–32.
- Scheffler, Eberhard (1992), Konzernmanagement – Betriebswirtschaftliche und rechtliche Grundlagen der Konzernführungspraxis.
- Scheffler, Eberhard (1991), Controlling im Konzern unter Beachtung der rechtlichen Regeln für die Eigenständigkeit der konzernabhängigen juristischen Personen, in: Die Aktiengesellschaft, 36. Jg., S. 256–261.
- Schultheiss, Luc (1990), Auswirkungen der Profit-Center-Organisation auf die Ausgestaltung des Controlling.
- Schwellnuss, Axel Georg (1991), Investitions-Controlling: Erfolgspotentiale auf Basis systematischer Investitionsnachrechnungen sichtbar machen.
- Serfling, Klaus (1992), Controlling, 2. Aufl.
- Snowberger, Vinson (1977), The New Soviet Incentive Model: Comment, in: Bell Journal of Economics, Vol. 8, S. 591–600.
- Stabelin, Erwin (1992), Investitionsrechnung – Investitionspolitik und Investitionsrechnung – Konzept und Vergleich der Investitionsrechenmethoden, 7. Aufl.
- Süchting, Joachim (1989), Finanzmanagement – Theorie und Politik der Unternehmensfinanzierung, 5. Aufl.
- Theisen, Manuel René (1991), Controlling und Konzernrecht, 1991, in: Die Aktiengesellschaft, 36. Jg., S. 262–269.
- Wehrle-Streif, Uwe (1989), Empirische Untersuchung zur Investitionsrechnung.
- Weinert, Ansfried B. (1992), Anreizsysteme, verhaltenswissenschaftliche Dimension, in: Frese, Erich (Hrsg.), Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., Sp. 122–133.
- Weitzman, Martin L. (1976), The New Soviet Incentive Model, in: Bell Journal of Economics, Vol. 7, S. 251–257.
- Ziener, Martin (1985), Controlling im multinationalen Unternehmen.
- Zimmermann, Ewald (1974), Koordination der Investitionsentscheidung bei divisionaler Organisationsstruktur.

Summary

In many decentralized corporations the allocation of financial funds especially for large projects depends on requests by subordinated divisions and subsidiaries. In this context there often exists a conflict of interests between the applicants and the headquarters. Since headquarters are usually not in touch with the market place, they are not always able to detect the distortion of the data the applicants report in their requests. – The goal of the working group was to test several ways of caring for undistorted data in the applications and thereby providing a basis for the efficient allocation of financial funds. First the working group describes the participants in the decision process for large investment projects and the allocation of financial funds. Then various control and financial incentive systems to prevent such distortions will be discussed.