

Controlling

Selbstverständnis – Instrumente – Perspektiven

Schriftleitung

Prof. Dr. Dr. h.c. Horst Albach

Prof. Dr. Jürgen Weber

GABLER

Inhalt

Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Erg.-Heft 3/91

Editorial

Controlling – Miteinander von Theorie und Praxis	VII
---	-----

Einführung

Kommentar der 12 Thesen im Beitrag Küpper/Weber/Zünd zum „Verständnis und Selbstverständnis des Controlling“

Dr. Albrecht Deyhle, Gauting	1
--	---

Zum Verständnis und Selbstverständnis des Controlling

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Manfred Remmel, Stuttgart	9
---	---

Controlling-Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland im Spiegel von Stellenanzeigen

Prof Dr. Jürgen Weber und Dr. Andreas Kosmider, Koblenz	17
---	----

Einfluß der computergestützten Informations- und Wissensverarbeitung auf das Controlling

Prof. Dr. Peter Mertens, Dr. Andrea Back-Hock und Dr. Rudolf Fiedler, Nürnberg	37
--	----

Strategisches Controlling

Erfolgswirkung des Strategischen Controlling

Ergebnisse einer empirischen Untersuchung zur Beziehung von Strategischem Controlling und Unternehmenserfolg in deutschen Unternehmen

Dr. Thomas Günther, Augsburg	61
--	----

Risiko-Management als Geschäftsfeld des Strategischen Controlling in Banken

Prof. Dr. Adolf-Friedrich Jacob, Koblenz	89
--	----

Strategische Budgetierung

Grundüberlegungen zu einem Instrument des Strategischen Controlling

Dipl.-Kfm. Frank Oliver Lehmann, Koblenz	101
--	-----

Strategische Führung und Strategisches Controlling

Prof. Dr. Dietger Hahn, Gießen	121
--	-----

Inhalt

Funktionales Controlling

Controlling in Forschung und Entwicklung

Dr. Ingrid Göpfert und Dipl.-Wirtsch.-Ing. Christoph Hoppenheit, Koblenz 147

Gegenstand, theoretische Fundierung und Instrumente des Investitions-Controlling

Prof. Dr. Hans-Ulrich Küpper, München 167

Anlagencontrolling

Prof. Dr. Wolfgang Männel, Nürnberg 193

Vermögenscontrolling

Dr. Helmut Bruse, Stuttgart, und Dr. Dietrich Solaro, Korntal-Münchingen 217

Logistik-Controlling

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Helmut Giehl, Gilching 233

Controlling in der Praxis

Bereichs- und Projekt-Controlling bei der AEG Aktiengesellschaft

Dipl.-Kfm. Günther Schad und Dr. Irmela v. Schenck, Frankfurt 251

Zum Verhältnis von Konzernleitung und Controlling

Am Beispiel der Unternehmensgruppe Otto Wolff

Dipl.-Volksw. Botho von Portatius, Dortmund 269

Strategisches Controlling im Krankenhaus

Dipl.-Kfm. Hans-Christoph R. Reiss, Koblenz 291

Controlling in einer Holding

Dr. Georg Obermeier, Bonn 309

ZfB · Grundsätze und Ziele XVI

ZfB · Herausgeber XVII

ZfB · Impressum/Hinweise für Autoren XVIII

Gegenstand, theoretische Fundierung und Instrumente des Investitions-Controlling

Von Hans-Ulrich Küpper

Überblick

- Herleitung des Investitions-Controlling aus der koordinationsorientierten Controlling-Konzeption
- Koordination von Investitionsplanung, Investitionsprozeß und Informationsbereitstellung mit Gesamtplanung, Informationssystem, Organisation und Personalführung als spezifische Aufgaben eines Investitions-Controlling
- Integrierte Entscheidungsmodelle, Delegationswert- und Principal-Agent-Modelle als theoretische Ansätze für das Investitions-Controlling
- Integrierte Planungsmodelle, investitionsbezogene Planungs- und Kontrollrechnungen sowie Kennzahlensysteme als Instrumente des Investitions-Controlling.

Eingegangen: 10. Januar 1991

Professor Dr. Hans-Ulrich Küpper, Institut für Produktionswirtschaft und Controlling der Universität München, Leopoldstr. 11, 8000 München 22.

Haupttätigkeitsgebiete: Rechnungswesen und Controlling, Produktion, Unternehmensethik.

ZfB
ZEITSCHRIFT FÜR
BETRIEBSWIRTSCHAFT

© Gabler-Verlag 1991

A. Problematik der Abgrenzung des Investitions-Controlling

I. Offenheit der Controlling-Konzeption

Controlling wird erst langsam als eigenständiges Gebiet der Betriebswirtschaftslehre anerkannt. Seiner zunehmenden Verbreitung in der Praxis steht eine erkennbare Zurückhaltung in der Wissenschaft gegenüber. Die bereitwillige Verwendung des Wortes Controlling und die Vielzahl der ihm zugeordneten Aufgaben werden dadurch verstärkt, daß inzwischen die Entwicklung von dezentralen Controllingbereichen intensiv diskutiert und in der Praxis eingeleitet wird.¹

Als Teildisziplin der Betriebswirtschaftslehre wird sich Controlling nur durchsetzen, wenn es auf einer klaren Konzeption beruht.² Der Kern für eine solche Konzeption scheint sich herauszuschälen.³ Er liegt in der Koordination des Führungsgesamtsystems, die eine Ausrichtung aller Bereiche auf das Zielsystem der Unternehmung, i. d. R. das Gewinnziel, und eine entscheidungsorientierte Gestaltung des Informationssystems beinhaltet.

Die nachfolgende Untersuchung soll zeigen, inwieweit sich aus dieser Grundkonzeption systematische Aufgaben und Instrumente eines Investitions-Controlling herleiten lassen. Dabei ist es notwendig, zwischen der Funktion Controlling und ihrer organisatorischen Umsetzung zu unterscheiden.⁴ Eine solche Trennung ist auch bei anderen betriebswirtschaftlichen Funktionen üblich, weil sich unter wechselnden Situationsbedingungen jeweils andersartige organisatorische Aufgabenverteilungen als zweckmäßig erweisen können.

II. Offenheit des Investitionsbegriffs

Mit dem Begriff Investition verbinden sich keine ebenso klaren Sachverhalte wie mit anderen Funktionen wie z. B. Beschaffung, Fertigung oder Absatz. Auch wenn Investition „regelmäßig definiert (wird) als die Umwandlung von Geld in Betriebsgüter“⁵ ist das konkrete Begriffsverständnis unterschiedlich.⁶ Die betriebswirtschaftliche Literatur engt ihre Analysen weitgehend auf den Zahlungsaspekt ein. Man untersucht Investitionen anhand der Wirkungen, die sich in Zahlungsströmen niederschlagen. Demgegenüber versteht man in der Praxis unter Investition im allgemeinen die Anlage von Geld in längerfristig genutzten Gütern. Anderen Aspekten wie z. B. technologischen Gesichtspunkten, Kapazitätsänderungen und sozialen Wirkungen wird ebenfalls ein hohes Gewicht beigemessen. Die leistungswirtschaftliche und die finanzwirtschaftliche Komponente werden gleich stark beachtet.

B. Systematische Herleitung des Investitions-Controlling aus der koordinationsorientierten Controlling-Konzeption

I. Koordination im Führungsgesamtsystem als grundlegendes Merkmal der koordinationsorientierten Controlling-Konzeption

Der Ausbau des Führungssystems der Unternehmung, insbesondere der Planung und Kontrolle sowie des Informationssystems, hat eine Verselbständigung seiner Teilsysteme zur Folge. Damit wächst die Notwendigkeit ihrer gegenseitigen Abstimmung. Diese Aufgabe bildet den Ausgangspunkt für die Abgrenzung eines Controlling, das nicht nur eine Weiterführung des Rechnungswesens oder eine Zusammenfassung von Planung, Kontrolle und Informationsversorgung beinhaltet.⁷

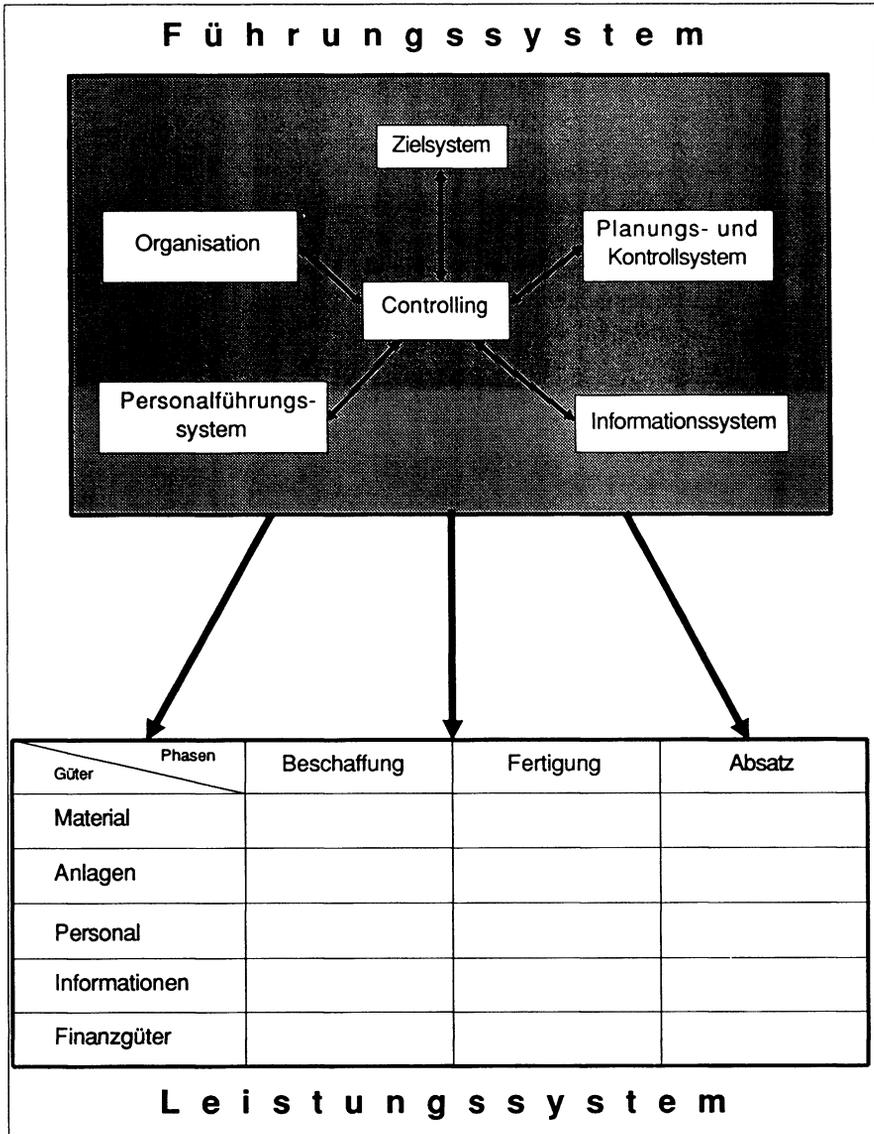
Die Koordination gehört zu den zentralen Führungsaufgaben. Mit dem Ausbau der Führungsteilsysteme wird diese Aufgabe umfangreicher, sie kann häufig nicht mehr allein von der Unternehmungsleitung wahrgenommen werden. Hierin liegt ein maßgeblicher Grund für das Erkennen einer eigenständigen Controllingfunktion und die Zweckmäßigkeit ihrer organisatorischen Verselbständigung in vielen Unternehmungen.

Mit dieser grundlegenden Zwecksetzung lassen sich drei weitere Funktionen systematisch verbinden, die dem Controlling in Literatur und Praxis ebenfalls zugeschrieben werden: die Anpassungs- und Innovations-, die Zielausrichtungs- und die Servicefunktion. Die Anpassungs- und Innovationsfunktion kann als Koordination der Unternehmensführung mit ihrer Umwelt interpretiert werden. Die Zielausrichtungsfunktion weist auf die Kriterien hin, an denen sich die Koordination des Führungssystems orientieren muß. Meist beinhaltet sie eine Ausrichtung aller Bereiche auf den Erfolg als oberstes Unternehmensziel. Mit der Servicefunktion wird der unterstützende Charakter des Controlling verdeutlicht. Da die anderen Entscheidungsträger ihre Kompetenzen behalten, wird die Gewinnung und Vermittlung geeigneter Informationen zu einem zentralen Instrument für das Controlling.

II. Ansatz zur Abgrenzung eines dezentralen Bereichs-Controlling

Trotz begrifflicher Unterschiede⁸ besteht über die Teilsysteme der Unternehmensführung weitgehende Übereinstimmung. Zu ihnen zählen das Zielsystem, das Planungs- und das Kontrollsystem, die Organisation, das Informationssystem mit Unternehmensrechnung und EDV sowie das Personalführungssystem und ggf. Unternehmens- oder Führungsgrundsätze. Diese Teilsysteme dienen der Steuerung des Leistungs- und Vollzugssystems, in dem Real- und Nominalgüter eingesetzt, transformiert und verwertet werden. Unter Beachtung der Güterklassifikation und der Güterumlaufphasen⁹ gelangt man zu der in Abbildung 1 wiedergegebenen vereinfachenden Übersicht. An ihr läßt sich das grundsätzliche Vorgehen bei der Abgrenzung eines dezentralen Bereichs-Controlling aufzeigen. Jeder Teilbereich des Vollzugssystems kann durch ein eigenes Führungssystem gesteuert werden. Dann sind in ihm dieselben Führungsteilaufgaben wie für die Gesamtunternehmung zu erfüllen. Auf diese Weise gelangt man zu drei grundlegenden

Abb. 1: Kennzeichnung des Controlling



Richtungen der Koordination, die den Ausgangspunkt für die Ableitung der Aufgaben des jeweiligen Bereichs-Controlling bilden:

- die Koordination der Führungsteilsysteme im jeweiligen Bereich
- die Koordination mit dem Unternehmens-Controlling und
- die Koordination mit dem dezentralen Controlling anderer Bereiche.

Im Rahmen dieser Koordinationsaufgaben muß das dezentrale Controlling für die Anpassung und Innovation des Bereichs, dessen Ausrichtung auf das Gesamtzielsystem der Unternehmung und seine ausreichende Unterstützung mit Informationen und Methoden Sorge tragen.

III. Abgrenzung des Investitions-Controlling

In der Betriebswirtschaftslehre werden Investitionen wegen der zahlungsorientierten Betrachtungsweise üblicherweise innerhalb des Finanzbereichs behandelt. Ein beachtlicher Teil der Investitionen besteht jedoch in der Anlage finanzieller Mittel in Realgütern. Deshalb kann das Investitions-Controlling in Abbildung 1 nicht als bereichsbezogenes Controlling von Finanzgütern gekennzeichnet werden. Es bezieht sich auch auf die Prozesse im Realgüterbereich und deren Auswirkungen auf den Finanzbereich.

Die Koordination der Führungsaufgaben, mit denen diese Investitionsprozesse gesteuert werden, bildet den zentralen Gegenstand des Investitions-Controlling. Wichtige Systeme zur Führung des Investitionsbereichs sind neben dessen Organisation und der Personalführung insbesondere die Investitionsplanung und -kontrolle sowie die Investitionsrechnung. Nach der hier vertretenen Konzeption liegt die grundlegende *Aufgabe des Investitions-Controlling* in der Koordination innerhalb der Investitionsplanung, zwischen Investitionsplanung und -kontrolle sowie in der Abstimmung mit der Investitionsrechnung, der Organisation und der Personalführung bei Investitionsprozessen. Sie wird ergänzt um die Koordination mit dem Unternehmens-Controlling sowie mit dem Controlling anderer Bereiche, insbesondere dem Produktions- und dem Personal-Controlling.

Das Investitions-Controlling steht in enger Beziehung zum Kosten-, Finanz- und Anlagen-Controlling. Während das *Kosten-Controlling* auf die kurzfristigen Güterbewegungen und das kurzfristige Erfolgsziel ausgerichtet ist, bilden die längerfristige Anlage finanzieller Mittel und längerfristige Erfolgsziele den Ausgangspunkt für die Abgrenzung des Investitions-Controlling. Dabei sind die Zahlungsströme als Investitionsfolgen wichtig für die Erfolgsbeurteilung.

Das *Finanz-Controlling* bezieht sich demgegenüber auf Finanzprozesse. Sein Gegenstand kann zum einen in der Koordination der kurzfristigen Beschaffung und Anlage finanzieller Mittel gesehen werden. Zum anderen kann es sich auf die längerfristige Finanzierung erstrecken. Während in den anderen Controllingbereichen in der Regel das Erfolgsziel im Vordergrund steht, gewinnt im Finanz-Controlling das Liquiditätsziel daneben eine maßgebliche Bedeutung.

Das *Anlagen-Controlling*¹⁰ erstreckt sich auf den Einsatz und die Nutzung materieller Gebrauchsgüter. Bei ihm tritt die Sachgüterkomponente in den Vordergrund. Das Investitions-Controlling schließt diese ein, umfaßt jedoch außerdem die Umwandlung finanzieller Mittel in immaterielle Realgüter (z. B. Informationen) und Nominalgüter (Finanzanlagen). Ferner haben bei ihm die Beziehungen zwischen Real- und Nominalgüterprozeß sowie deren Auswirkungen auf die Zahlungsströme mehr Gewicht.

C. Spezifische Aufgaben des Investitions-Controlling

I. Koordination innerhalb des Investitionsbereichs

1. Koordination der Investitionsplanung

Innerhalb der Investitionsplanung hat das Controlling für eine Abstimmung zwischen den verschiedenen Investitionsprojekten zu sorgen. Die Zusammenstellung zu Investitionsprogrammen ist sowohl in ihrer Wirkung auf die Zahlungsströme als auch in bezug auf die leistungswirtschaftliche Kapazitätsabstimmung zu beachten. Ferner sind die Beziehungen zwischen den Entscheidungen über einzelne Investitionsprojekte, deren Einsatz, Nutzungsdauern und Instandhaltung zu erfassen. Aus der Sicht des Controlling treten die Interdependenzen zwischen diesen verschiedenartigen Entscheidungstatbeständen in den Vordergrund.

Die Investitionsplanung muß sich am Zielsystem der Unternehmung orientieren. Da zur Beurteilung von Investitionen verschiedenartige finanzielle und sonstige Kriterien herangezogen werden (können), stellt deren Abstimmung ebenso wie die Verknüpfung der Investitionsziele mit den übergeordneten Unternehmenszielen eine Controllingaufgabe dar. Zu ihrer Lösung müssen die Zielbeziehungen untersucht werden. Über diese Abstimmungsprozesse läßt sich die Zielausrichtungsfunktion des Investitions-Controlling erfüllen. Ferner muß die Entwicklung im Investitionsbereich an die Veränderungen in der Umwelt laufend angepaßt werden. Zur Erfüllung der Anpassungs- und Innovationsfunktion sind insbesondere Früherkennungssysteme zu entwickeln, die Hinweise für die Auslösung neuer Investitionsprozesse geben.

2. Koordination der Investitionsprozesse

Die Betriebswirtschaftslehre hat sich intensiv mit Verfahren der Investitionsplanung, aber nur wenig mit den Problemen ihrer Umsetzung und Kontrolle befaßt.¹¹ Da der Investitionserfolg erst nach Realisation und Nutzung eines Investitionsprojektes beurteilt werden kann, eröffnet die Verbindung zwischen der Planung, Beurteilung und Durchführung sowie Kontrolle von Investitionsprojekten ein wichtiges Aufgabenfeld für das Investitions-Controlling.

Der längerfristige Charakter und die große Unsicherheit bei der Planung erhöhen die Notwendigkeit einer Kontrolle von Investitionen. Endergebniskontrollen kommen jedoch in der Regel zu spät. Aus ihnen lassen sich nur noch Erkenntnisse für künftige Investitionsprozesse ziehen. Da sich zumindest größere Projekte meist voneinander unterscheiden, ist die Übertragbarkeit dieser Erkenntnisse begrenzt. Aus diesem Grund leuchtet den Betroffenen die Notwendigkeit von Ergebniskontrollen bei Investitionsprojekten oft wenig ein.

Die Realisation größerer Investitionen vollzieht sich häufig über einen längeren Zeitraum in einem schrittweisen mehrteiligen Prozeß. In diesem Fall wirft nicht nur die Nutzung, sondern schon die Implementierung des Investitionsprojektes Steuerungsprobleme auf. Dann bieten sich die Einzelabschnitte der Projekterstellung und seiner Nutzung für eine an Teilergebnissen orientierten Investitionskontrolle an. Als Fortschritts-

kontrolle liefert sie Anhaltspunkte für die laufende Überprüfung der Planung und ihre Umsetzung.¹² Sie kann einen Abbruch bzw. eine Revision des Projektes oder sonstige Anpassungsmaßnahmen auslösen.

3. Informationsbereitstellung für die Investitionsplanung und -kontrolle

Investitionsplanung und -kontrolle bedürfen der Unterstützung durch geeignete Rechnungssysteme. Die Verfahren der Investitionsrechnung zur Beurteilung des Erfolgs von Investitionsprojekten und -programmen sowie zur Berücksichtigung unsicherer Erwartungen¹³ bilden den Kern des Informationssystems für den Investitionsbereich. Dieses ist um Systeme zur Bestimmung von Ist- und Prognosedaten zu ergänzen, die in der Investitionsrechnung sowie in der nachfolgenden Abweichungsanalyse benötigt werden. Die Informationsbereitstellung kann durch Methoden- und Datenbanken effizient realisiert werden.

II. Übergreifende Koordinationsaufgaben für das Investitions-Controlling

1. Koordination mit der Unternehmensgesamtplanung

Da in der Investitionsplanung die längerfristige Bindung finanzieller Mittel festgelegt wird, bedarf sie einer engen Abstimmung mit der Finanzplanung. Damit wird ihrer Verankerung im Finanzbereich Rechnung getragen. Zugleich ist eine Koordination insbesondere mit der Produktions-, Absatz- und Personalplanung als den Teilen des Realgüterprozesses notwendig, in denen wesentliche Mittel längerfristig investiert sind. Diese Koordination vollzieht sich über das Unternehmens-Controlling und das dezentrale Controlling der betroffenen Funktionsbereiche und schlägt sich in der Unternehmensgesamtplanung nieder.

2. Koordination mit dem Informationssystem

Die Informationsbereitstellung für den Investitionsbereich ist in das Informationssystem der Gesamtunternehmung zu integrieren. Daraus ergeben sich vor allem zwei Aufgaben. Sie betreffen die Einbindung der Investitionsrechnung in die Unternehmensrechnung und die Struktur der Datenverarbeitung.

Bestandteile des traditionellen Rechnungswesens sind die Bilanzrechnung mit Jahresbilanz und GuV-Rechnung sowie die Kosten- und Leistungsrechnung.¹⁴ Im Hinblick auf eine bessere Unterstützung des Führungssystems muß man zu einer umfassenderen Unternehmensrechnung gelangen. Diese sollte die zur Planung, Steuerung und Kontrolle in den verschiedenen Bereichen benötigten Informationen liefern. Hierzu sind zumindest die Investitionsrechnung und eine ausgebaute Finanzrechnung in die Unternehmensrechnung zu integrieren.

Ferner muß das Investitions-Controlling die Struktur der Datenverarbeitung beeinflussen. Dabei ist zu untersuchen, in welchem Umfang eine Zentralisierung bzw. Dezentralisierung der Hardware, Software und Datenbestände sowie deren Vernetzung vorzunehmen ist. Die Daten- und Methodenbanken sind so aufzubauen und anzuordnen, daß eine effiziente Nutzung und Pflege der Daten gewährleistet wird. Die Struktur der

Datenverarbeitung ist dabei in enger Verbindung zum Aufbau der Unternehmensrechnung zu gestalten.

3. Koordination mit Organisation und Personalführung in der Unternehmung

Die Gestaltung des Investitionsbereichs wird maßgeblich vom organisatorischen Aufbau der Gesamtunternehmung beeinflusst. Funktional-, Divisional- oder Matrixorganisation haben jeweils andere Kompetenzverteilungen zur Folge. Zu den Aufgaben des Investitions-Controlling muß es gehören, diese Einflüsse der Gesamtorganisation zu untersuchen und für eine geeignete Berücksichtigung der Konsequenzen für den Investitionsbereich zu sorgen.

Zugleich bilden die Vorgabe von Investitionszielen, von Mindestrenditen und Kalkulationszinssätzen, von Investitionsbudgets und die Genehmigungspflicht größerer Investitionsprojekte *Instrumente zur Koordination* der Bereiche bei dezentraler Planung.¹⁵ Diese werden unterstützt durch Vorschriften und Richtlinien für den Vollzug von Investitionsprozessen. Die Verteilung der Kompetenzen für Investitionsentscheidungen bildet eine wesentliche Komponente der Steuerung der Gesamtunternehmung über Budgets, Zielvorhaben, Profitcenters und/oder Lenkungspreise. Ihre Gestaltung und laufende Durchführung stellt eine wichtige, vom Investitions-Controlling zusammen mit dem übergeordneten Unternehmens-Controlling zu lösende Aufgabe dar.

D. Ansatzpunkte für eine theoretische Fundierung des Investitions-Controlling

Da sich das Controlling vor allem in der Praxis entwickelt hat, verfügt es bisher kaum über ein theoretisches Fundament. Ein solches muß jedoch entwickelt werden, wenn es zu einer eigenständigen betriebswirtschaftlichen Teildisziplin werden soll.¹⁶ Die Notwendigkeit der Koordination wird durch die Zerlegung von Entscheidungsfeldern und die Existenz von *Interdependenzen* zwischen diesen bewirkt. Interdependenzen bilden deshalb den zentralen Gegenstand für die Entwicklung theoretischer Ansätze des Controlling. Sie liefern die Grundlage für die Entwicklung und den Einsatz geeigneter Koordinationsinstrumente.

I. Integrierte Modelle als Instrumente einer theoretischen Erkenntnisgewinnung

Optimierungsmodelle zur Verknüpfung von Investitions- mit Finanzierungs-, Produktions- und anderen Entscheidungen wurden primär für die Unterstützung der Planung entwickelt. Um eine simultane Planung zu ermöglichen, müssen sie die Interdependenzen der jeweils einbezogenen Bereiche erfassen. Daher sind sie zugleich Instrumente für deren Abbildung und Analyse. Wichtige Erkenntnisse können aus der Gegenüberstellung von isolierten und integrierten Modellen gewonnen werden. An ihr wird deutlich, welche Parameter die Verbindung zu den jeweils im Modell nicht erfaßten Entscheidungstatbeständen herstellen. Diese Größen lassen sich um so schwieriger bestimmen, je stärker das Entscheidungsfeld in isolierte Einzelmodelle unterteilt ist. Ihre Existenz und die Probleme ihrer Festlegung sind auf die Zerlegung in isolierte Partialmodelle zurückzuführen.

Besonders deutlich zeigt sich dies an Kalkulationszinsfüßen, welche die anderweitige Verwendungsmöglichkeit finanzieller Mittel zum Ausdruck bringen¹⁷ und an Abschreibungen, welche durch die mögliche Anlagennutzung in späteren Perioden bestimmt werden.¹⁸

Die Vorschläge zur Dekomposition von Entscheidungsmodellen¹⁹, zur Integration von Optimierungs- und heuristischen Modellen²⁰, zur Bestimmung von Lenkungskosten²¹ sowie zur hierarchischen Produktionsplanung²² liefern Ansatzpunkte für die Analyse von Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen verschiedenen Investitions- und anderen Entscheidungen.

II. Theoretische Grundlegung der Investitionssteuerung und der Investitionskontrolle

Die Steuerung der Investitionstätigkeit wird maßgeblich durch die Kompetenzverteilung und die Vorgabe von Zielen sowie Nebenbedingungen bestimmt. Bei einer Dezentralisation der Kompetenzen wird neben den Sachinterdependenzen auch das individuelle Verhalten der Entscheidungsträger maßgebend für das Investitionsergebnis. Deshalb liefern theoretische Ansätze über *Delegationsprobleme* weitere Ansatzpunkte für eine Theorie des Controlling.

Hierzu bieten sich vor allem das Delegationswertkonzept²³ und Principal-Agent-Modelle an. Beide versuchen, mit entscheidungslogischen Ansätzen „Probleme, die mit der Delegation von Entscheidungen verbunden sind, zu strukturieren und einer Lösung näher zu bringen“.²⁴ Sie sollten daher auf Investitionsprozesse bezogen werden, in denen nicht nur die Investitionsdurchführung, sondern auch Investitionsentscheidungen oder Entscheidungen im Rahmen ihrer Umsetzung an Untergebene delegiert werden. Wesentlich ist in beiden Konzepten die auch für Investitionsentscheidungen charakteristische Datenunsicherheit. Ferner beziehen sie das bei Investitionsprozessen ebenfalls anzutreffende Problem der Informationsasymmetrie ein. Der (untergeordnete) Entscheidungsträger verfügt zum Entscheidungszeitpunkt über bessere Informationen oder kann sich diese durch zusätzliche Aktivitäten beschaffen. Auch dieses Merkmal ist bei vielen Investitionsprozessen erfüllt.

Mit dem *Delegationswertkonzept* wird anhand von Entscheidungsmodellen untersucht, inwieweit eine Delegation vorteilhafter als die Zentralisierung ist. Man ermittelt den Wert einer Delegation an einen einzigen, mehrere isolierte oder eine Gruppe von Entscheidungsträgern und analysiert seine Abhängigkeit von wichtigen Determinanten. Dieser Wert ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Erfolgserwartungswert bei Delegation und bei Entscheidung der Instanz. Seine Höhe wird maßgeblich von der stochastischen Abhängigkeit zwischen der Alternativenwahl des Entscheidungsträgers und den Umweltzuständen bestimmt. Eine Delegation erweist sich tendenziell um so eher als vorteilhaft, je größer die Wahrscheinlichkeit ist, daß der Entscheidungsträger die für das Eintreten des tatsächlichen Umweltzustandes beste Investitionsalternative wählt.

Während dieses Konzept auf die Zweckmäßigkeit der Delegation gerichtet ist, befassen sich *Principal-Agent-Ansätze* mit Anreizsystemen, durch die bei gegebener Delegation untergeordnete Entscheidungsträger zielorientiert beeinflusst werden können. Man sucht

auf entscheidungslogischem Weg „dasjenige Belohnungssystem . . . , das unter verschiedenen Annahmen über die Risikoeinstellung von Entscheidungsträger und Instanz sowie über die Informationsmöglichkeiten der Instanz jeweils optimal ist“.²⁵

Dabei wird angenommen, daß der untergebene Entscheidungsträger als „Agent“ Aktivitäten ergreifen kann, mit denen eine günstige Wahrscheinlichkeitsverteilung über den Erfolg erreichbar wird. Diese Aktivitäten verursachen bei ihm „Arbeitsleid“. Er wird also nur bei entsprechender Belohnung aktiv werden. Ferner wird üblicherweise unterstellt, daß die übergeordnete Instanz, der „Principal“, nur den realisierten Erfolg der Entscheidung, aber nicht das Aktivitätsniveau des Entscheidungsträgers messen und kontrollieren kann. Unter diesen Annahmen bestimmt man Anreizsysteme, die den erwarteten Nutzen des Nettoerfolgs der Instanz maximieren. Die Belohnungsfunktion kann sich z. B. aus einem fixen und einem erfolgsproportionalen Anteil zusammensetzen. Ihre optimale Ausprägung wird für sichere und für unsichere Erwartungen von Instanz und Entscheidungsträger sowie für alternative Rahmenbedingungen bezüglich der Risikoeinstellung, der Informationsverteilung, der Struktur des Anreizsystems u. ä. analytisch hergeleitet.²⁶

Für das Investitions-Controlling können Principal-Agent-Ansätze Anhaltspunkte liefern, durch welche Anreize sich die Informationssuche und der Prozeß der Projektbeurteilung steuern lassen. Dies ist vor allem wichtig, wenn die Suche nach Investitionsalternativen und die Anwendung von Investitionsrechnungen den jeweiligen Entscheidungsträgern obliegt.

In beiden Ansätzen lassen sich optimale Lösungen nur für relativ enge Prämissen herleiten. Deshalb können sie nicht unmittelbar auf praktische Probleme angewendet werden.²⁷ Jedoch ermöglichen sie eine analytische Durchdringung von Steuerungsproblemen bei dezentralisierten (Investitions-)Entscheidungen und zeigen grundsätzliche Lösungsstrukturen auf. Deshalb stellen diese Konzepte ein erfolgversprechendes, bisher kaum genutztes theoretisches Instrumentarium für das Controlling bereit. Da die Ansätze rein entscheidungslogisch vorgehen, sollten sie im Hinblick auf die Investitionsdurchführung durch verhaltenswissenschaftliche Ansätze ergänzt werden.

Wegen der starken Abhängigkeit der Investitionskontrolle von der Struktur der Investitionsplanung²⁸ bieten eine flexible Investitionsplanung und mehrstufig realisierte Investitionsprojekte die besten Ansatzpunkte für eine wirksame Fortschrittskontrolle von Investitionen. Für die Gestaltung dieser Beziehungen liefert die Bestimmung des Nutzens von Investitionskontrollen bei alternativen Investitionsplanungen daher wichtige Hinweise.²⁹ Durch die Einbeziehung des Delegationsproblems lassen sich darüber hinaus Gesichtspunkte für die Koordination von Planung und Kontrolle bei dezentralisierten Investitionsentscheidungen gewinnen.

III. Theoretische Grundlegung der Unternehmensrechnung

Für die Integration verschiedener Rechnungssysteme in eine umfassende Unternehmensrechnung bietet die *Investitionstheorie* eine leistungsfähige Grundlage. Sie orientiert sich an mehrperiodigen quantitativen Unternehmenszielen und geht von den Zahlungsströmen als Basisgrößen aus. Damit setzt sie an übergeordneten langfristigen Zielen und an

finanziellen Größen an, die in der Realität beobachtbar und unmittelbar meßbar sind. Zugleich stellt sie ein recht ausgebautes Instrumentarium zur Abbildung und Behandlung der Unsicherheit bereit. Mit den Ansätzen zur Verbindung von Investitions- und Kostenrechnung über das *Lücke-Theorem*³⁰ sowie die *investitionstheoretische Kostenrechnung*³¹ sind Kernbestandteile einer Integration der Unternehmensrechnung entwickelt worden. Das Lücke-Theorem zeigt auf, wie aus Kosten- und Leistungs- bzw. Aufwands- und Ertragsgrößen zahlungsstromorientierte Zielgrößen (z. B. Kapital- und Endwerte) berechnet werden können. Die investitionstheoretische Kostenrechnung ermöglicht die Herleitung kurzfristiger Planungsinformationen, die zur Erreichung der mehrperiodigen Zielgrößen führen. Zugleich liefert dieser Ansatz eine Brücke zur Kontrolltheorie. Damit gelingt die Verknüpfung zu einem wichtigen theoretischen Instrumentarium, mit dem sich dynamische Probleme abbilden und analysieren lassen.³²

Im Hinblick auf das Investitions-Controlling gewinnen die Verhaltenswirkungen von Planungs- und Kontrollinformationen sowie die Verbindung zur Bilanzrechnung an Bedeutung. Durch entsprechende Vorgabe und Bereitstellung von Informationen kann das Verhalten der an Investitionsprozessen mitwirkenden Personen beeinflusst werden. Deshalb sind die Untersuchungen zum *Behavioral-Accounting* nicht auf die kurzfristige Kosten- und Leistungsrechnung zu beschränken, sondern auf die Steuerung von Investitionsprozessen auszudehnen.

Bilanzen stellen vielfach ein wichtiges Instrument für die Steuerung der gesamten Unternehmung dar. Die Ergebnisse mittelfristiger Planungen fließen in *Planbilanzen* zusammen. Um die praktische Bedeutung dieses Instrumentes zu nutzen, sind die Beziehungen zwischen den extern orientierten bilanziellen Rechnungssystemen und den internen Systemen der Investitions- und Kostenrechnung stärker zu nutzen. Die Vorschläge für die Verknüpfung der handelsrechtlichen Bilanzierung mit der Bestimmung ökonomischer Gewinne liefern dafür erste Ansatzpunkte.³³

E. Entwicklung von Instrumenten für das Investitions-Controlling

Folgt man der dargestellten Konzeption, müssen im Investitions-Controlling spezifische Instrumente entwickelt und eingesetzt werden. Diese müssen vor allem auf Koordinationsaufgaben gerichtet sein.

I. Einsetzbarkeit integrierter Planungsmodelle

Auf eine Koordination der Investitionsplanung mit anderen Teilplanungen und der Unternehmensgesamtplanung zielen *simultane Optimierungsmodelle* ab. Ihre Einsetzbarkeit und Akzeptanz ist in der Praxis sehr beschränkt. Insbesondere die begrenzte numerische Lösbarkeit, ihr hoher Datenbedarf und die Vernachlässigung dezentraler Planungs- und Entscheidungsstrukturen erschweren ihre Anwendung als Koordinationsinstrument des Controlling. Größere praktische Bedeutung besitzen *Simulationsmodelle*. Mit ihnen lassen sich die Beziehungen zwischen verschiedenen Investitionsprojekten sowie zu anderen Planungsvariablen abbilden, analysieren und befriedigende Lösungen

finden. Über die simulative Risikoanalyse kann man das Problem unvollkommener Information berücksichtigen. Die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten machen Simulationsmodelle zu einem wichtigen Instrument der Interdependenzanalyse und der Koordination für das Investitions-Controlling.

Einen weiteren Ansatz liefern *hierarchische Planungsmodelle*, wie sie für den Produktionsbereich entwickelt worden sind.³⁴ In ihnen werden Interdependenzen zwischen verschiedenen Handlungsvariablen durch ein hierarchisch geordnetes System von Entscheidungsmodellen erfaßt. Beispielsweise wird auf der obersten Ebene das mehrperiodige Programm mit Modellen der linearen Planungsrechnung festgelegt. Die Ergebnisse dieser Ebene liefern den Ausgangspunkt für eine nachfolgende Losgrößenplanung, die schließlich in einen Reihenfolgeplan umgesetzt wird. Die kurzfristigen Planungen werden vor allem mit heuristischen Lösungsverfahren durchgeführt.

Maßgeblich ist die Koordination zwischen den Modellen der verschiedenen Planungsebenen.³⁵ Sie kann im Fall „begrenzter Abstimmung“ durch Antizipation der Wirkungen nachfolgender Entscheidungen im übergeordneten Planungsmodell erreicht werden. Dann berücksichtigt man die durch Losgrößen- und Reihenfolgeentscheidungen verursachten Kosten in der längerfristigen Zielfunktion. Ferner führt man Schlupfe für die Kapazität, die Produktionsmengen und/oder die Termine in die Nebenbedingungen ein. Damit läßt sich weitgehend absichern, daß die längerfristige Planung zu Ergebnissen führt, die im kurzfristigen Bereich befriedigend umsetzbar sind. Bei einer „gegenseitigen Abstimmung“ wird geprüft, inwieweit die im übergeordneten Modell enthaltenen Kostenkoeffizienten und Schlupfe mit den Lösungen vereinbar sind, die in den kurzfristigen Modellen berechnet werden. Über ein mehrfaches Durchlaufen des Planungsprozesses mit Anpassung der Kostenkoeffizienten und Schlupfe im übergeordneten Modell entsprechend den Lösungen der kurzfristigen Planung versucht man zu einer besser befriedigenden Gesamtlösung zu gelangen.

Dieses Konzept sollte auf die Abstimmung der Investitionsplanung mit anderen Planungsbereichen übertragen werden. Durch die Nutzung unterschiedlicher Typen von Optimierungs-, Simulations- und heuristischen Modellen läßt es sich für verschiedenartige Problemstellungen und Rahmenbedingungen ausbauen. Dies bedeutet, daß die aus dem Produktionsbereich bekannten Ansätze um eine darüberliegende Hierarchieebene für Investitionen zu erweitern sind. Auf dieser könnten z. B. die Interdependenzen zwischen Investitions- und Finanzierungsalternativen entsprechend den Modellen von H. Albach³⁶ oder H. Hax³⁷ in simultanen linearen Optimierungsmodellen abgebildet werden.³⁸ Die grundlegenden Alternativen werden dabei relativ global wiedergegeben. So könnten Investitions- und Finanzierungsalternativen lediglich durch die Höhe ihrer Kapitalwerte³⁹ oder durch einfache Annahmen über die Höhe und Struktur der mit ihnen verbundenen Zahlungsströme⁴⁰ bzw. Periodenerlöse und -kosten gekennzeichnet werden. Die mit den genannten Modellen ermittelten Lösungen ließen sich mit Sensitivitäts- oder Risikoanalysen auf ihre Abhängigkeit von der Datenunsicherheit untersuchen.

Die über die Investitionsentscheidungen festgelegten Kapazitäten sowie Prognosen über Absatzober- und ggf. -untergrenzen je Produktgruppe oder Produktart bilden die wichtigsten Beschränkungen für die Fertigungs- und Absatzprogrammplanung auf der zweiten Hierarchieebene. An die Stelle zahlungsorientierter Kapitalwert-, Endwert- oder Entnahmeziele könnte die ein- oder mehrperiodige⁴¹ Deckungsbeitragsmaximierung

treten. Über Lagerbestandsvariablen ließen sich einfache dynamische Beziehungen zwischen aufeinanderfolgenden Perioden⁴² berücksichtigen. Aus den Erlösen und Kosten der Absatz- und Fertigungsmengen lassen sich über vereinfachende Annahmen die Zahlungsströme und die Kapitalwerte des optimalen Produktionsprogramms ermitteln. Weichen diese deutlich von den in der übergeordneten Investitions- und Finanzierungsplanung zugrunde gelegten ab, muß letztere mit angepaßten Werten erneut durchgeführt werden. Damit kommt man zu einer gegenseitigen Abstimmung. Je detaillierter die Modelle formuliert sind, um so genauer läßt sich analysieren, inwieweit die ermittelten Lösungen mit den Ergebnissen der anderen Modellebene vereinbar sind. Der Abstimmungsprozeß kann so lange durchlaufen werden, bis eine in sich konsistente und gute Lösung gefunden ist. Auch auf der zweiten Planungsebene läßt sich die Unsicherheit der Daten über entsprechende Parametervariationen und deren Auswirkungen auf die andere Ebene untersuchen.

Die Verknüpfung der hierarchischen Planungsebenen wird durch Koeffizienten hergestellt, deren Werte von den Entscheidungen der jeweils anderen Ebene abhängen. So werden Kapazitätskoeffizienten in den Nebenbedingungen der Programmplanung durch die Investitionsplanung festgelegt. In den Investitions- und Finanzierungsmodellen schlagen sich die Erwartungen über die Fertigungs- und Absatzmengen der Alternativen in den Zahlungsströmen bzw. Kapitalwerten nieder. Deren Höhe wird durch die Einzahlungen für die je Periode abgesetzten Produkte und die mit der Fertigung verbundenen Kosten bzw. Auszahlungen bestimmt. Je feiner die Programmplanung durchgeführt wird, desto genauer lassen sich aus ihr die mit der optimalen Alternative verbundenen Zahlungsströme ermitteln.⁴³ Für die Umsetzung des Programmplans in die Losgrößen- und Fertigungsablaufplanung könnte auf die skizzierten Ansätze einer hierarchischen Produktionsplanung zurückgegriffen werden.

An diesen verschiedenen Strukturierungsmöglichkeiten wird erkennbar, daß das Konzept einer hierarchischen Planung in vielfältiger Weise für das Investitions-Controlling ausbaufähig ist. Seine zentralen Probleme liegen in der Formulierung geeigneter Planungsmodelle für die verschiedenen Hierarchieebenen und der Entwicklung leistungsfähiger, anwendbarer Abstimmungsverfahren.

II. Entwicklung einer integrierten Planungs- und Kontrollrechnung

Investitions- sowie Kosten und Leistungsrechnung gehören zu den traditionellen Instrumenten des Controlling. Aus der stärkeren Beachtung der Koordinationsaufgabe folgt die Notwendigkeit einer integrierten Planungs- und Kontrollrechnung. Die theoretische Basis hierfür ist zumindest im Hinblick auf den erfolgszielorientierten Teil mit der investitionstheoretischen Konzeption weitgehend verfügbar.

Eine nähere Analyse von Investitionsprozessen läßt jedoch erkennen, daß bei größeren und mehrteiligen Investitionsprojekten die unmittelbare Verknüpfung zwischen Investitions- und Kostenrechnung oft nicht ausreicht. Die Investitionsrechnung ist lediglich auf die Beurteilung und Auswahl von in der Regel längerfristig einsetzbaren Betriebsgütern gerichtet. Die Kosten- und Leistungsrechnung erfaßt dagegen den Gebrauch dieser Güter vom Zeitpunkt ihrer Betriebsbereitschaft an. Über diese beiden Systeme wird der Prozeß

von der Auswahl einer Investitionsalternative bis zu deren erstem Einsatz in der Unternehmung nicht genügend einbezogen. Soweit Investitionsgüter nicht unmittelbar über den Markt beschafft werden können, muß zwischen Investitionsrechnung und Kosten-/Leistungsrechnung ein weiteres Rechnungssystem treten, mit dem der Prozeß der Umsetzung von Investitionsalternativen geplant, gesteuert und kontrolliert werden kann. Es kann als Kostenrechnung des Anlagenbaus oder als Projektkostenrechnung gestaltet werden.

Eine *Kostenrechnung des Anlagenbaus* ist erforderlich, wenn eine größere Zahl gleichartiger oder ähnlicher Investitionsprojekte gebaut werden muß. Dieser Fall tritt besonders dann auf, wenn laufend Anlagen für die eigene Produktion erstellt werden. Charakteristische Beispiele hierfür finden sich bei der Deutschen Bundespost und den Schweizer Bundesbahnen.⁴⁴ So wird im Fernmeldebereich der Deutschen Bundespost (TELEKOM) laufend eine Vielzahl von Fernmeldelinien, Vermittlungsstellen und Übertragungseinrichtungen gebaut. Deren Erstellung erfordert einen mehrjährigen Planungs- und Realisationsprozeß. Im Anschluß an die durch Investitionsrechnungen und ggf. Nutzwertanalysen untermauerte Entscheidung für eine Investitionsalternative werden die Anlagenkosten relativ grob in einer 5-jährigen „Vorschauplanung“ bestimmt.⁴⁵ Zwei Jahre vor der geplanten Realisation wird die Kostenplanung in einer „Ausbauplanung“ präzisiert, anschließend in einem noch kurzfristigeren „Bauanschlag“ konkretisiert. Durch die Ergebnisse der mittelfristigen und der beiden kurzfristigen Planungsphasen lassen sich die Resultate vorgelagerter Investitionsrechnungen vor der Projektrealisation überprüfen. Man erhält Hinweise für eine ggf. notwendige Revision oder Anpassung der Investitionsentscheidung. Ferner bieten die Abweichungen zwischen den Werten aufeinanderfolgender Phasen Ansatzpunkte für eine Beurteilung der Planungszuverlässigkeit und das frühzeitige Erkennen unerwarteter Entwicklungen.

Da es sich um eine projektbezogene Planung handelt, stimmen Kosten und Ausgaben weitgehend überein. Lediglich für die Berücksichtigung der Planungs- und Kontrollkosten sowie der Eigenleistungen im Anlagenbau sind typisch kostenrechnerische Zurechnungsprobleme zu lösen. Für die Bestimmung der Kosten und Ausgaben lassen sich bewährte Verfahren der analytischen Kostenplanung nutzen. Durch ein differenziertes System von Bezugsgrößen wird die Berücksichtigung einer Vielzahl von unterschiedlichen Gestaltungsformen der Vorhaben und von externen Einflüssen (z. B. Bodenbeschaffenheit, Lage usw.) ermöglicht. Zur Abspaltung von Marktpreisschwankungen kann man zwischen Preis- und Mengenkomponten trennen. Hierfür bietet sich die Einführung von Festpreisen oder eine Umrechnung anhand von Preisindizes an.

Eine derartige Kostenrechnung des Anlagenbaus ermöglicht nicht nur eine zuverlässigere Planung der Investitionskosten (bzw. -ausgaben) einschließlich einer Kontrolle der Investitionsentscheidung. Mit ihr soll vor allem eine zielgerichtete Durchführung des Investitionsvorhabens erreicht werden. Sie bildet daher ein Instrument zur Steuerung des Investitionsprozesses. Hierzu ist es notwendig, daß die in den verschiedenen Planphasen bestimmten Kostenwerte den Charakter von Vorgabewerten für die nachfolgenden Phasen erhalten. Im Sinne einer Budgetierung liefern sie dann eine Orientierung für die koordinierte Steuerung des gesamten Investitionsprozesses und die Überprüfung der tatsächlichen Werte. Ein solches System wird sich nur dann als leistungsfähig erweisen, wenn zumindest ab der Projektgenehmigung für jedes Projekt ein Verantwortlicher be-

stimmt wird. Ihm obliegt die Wirtschaftlichkeitsbeurteilung und die Durchführung eines Projekts. Hieran zeigt sich die für das Controlling charakteristische enge Verknüpfung zwischen Rechnungssystem, Organisation und Personalführung.

Die in der mittelfristigen und den kurzfristigen Planungsphase ermittelten Kostenwerte bilden eine Basis für die Ermittlung von Abweichungen zwischen den Planwerten aufeinanderfolgender Planungsphasen und den Istwerten. Die Plan-Plan-Abweichungen informieren über die Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Planung. Über den Vergleich der Planwerte aufeinanderfolgender Planungsphasen gelangt man zu Kontrollformen, wie man sie aus der strategischen Kontrolle kennt.⁴⁶ Das Schwergewicht verlagert sich von der reinen Soll-Ist-Kontrolle auf die Kontrolle der Planungsprämissen und die Fortschrittskontrolle. Zugleich läßt sich die Verbindung zu den in der Investitionsrechnung verwendeten Planwerten herstellen. Man erkennt frühzeitig, ob die dort getroffene Beurteilung annähernd zuverlässig war oder revidiert werden muß. Die Kostenrechnung des Anlagenbaus liefert die Werte für eine Kontrolle der Investitionsrechnung. Eigene Nachschau-Investitionsrechnungen erübrigen sich damit.

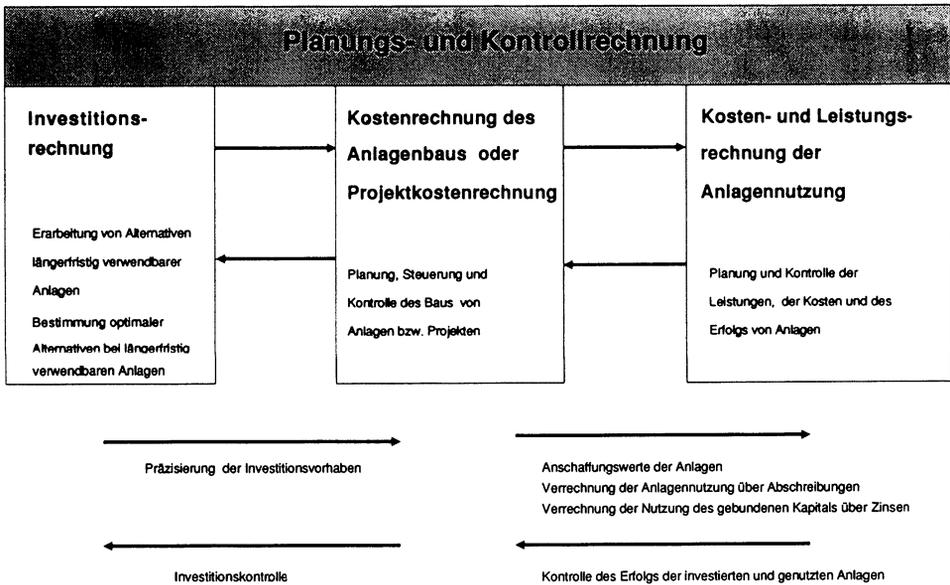
Eine solche Kostenrechnung des Anlagenbaus dient als Informationsinstrument für einen ggf. mehrphasigen Planungs- und Kontrollprozeß bei relativ ähnlichen Investitionsvorhaben. Demgegenüber ist das Instrumentarium der *Projekt-Kostenrechnung*⁴⁷ stärker auf die Durchführung komponentenreicher Einzelvorhaben gerichtet. Ihr Schwerpunkt liegt auf den Beziehungen zwischen der Vielzahl an Komponenten, aus denen sich die mehrteiligen Projekte (wie z. B. Gebäude, Kraftwerke, Entwicklungsprojekte usw.) zusammensetzen. Neben der laufenden Kontrolle der Kostenentstehung gewinnt die Terminverfolgung eine hohe Bedeutung, weil sich Verzögerungen bei einzelnen Komponenten durch die verzweigte Projektstruktur stark auf das Gesamtprojekt auswirken können.

Anlagen- und Projekt-Kostenrechnungen werden entsprechend Abbildung 2 zu einem Verbindungsglied zwischen Investitionsrechnung und periodenbezogener Kosten- und Leistungsrechnung. Sie ermöglichen einerseits eine Investitionskontrolle schon während der Planung und Realisation der ausgewählten Investitionsalternativen. Auf der anderen Seite liefern sie den nachfolgenden periodenbezogenen Rechnungen der Anlagen- oder Projektnutzung die Anschaffungswerte der neuen Investitionsgüter. Aus diesen lassen sich die Kapitalkosten in Form von Abschreibungen und Zinsen für ihren laufenden Einsatz in der Abrechnungsperiode bestimmen.

Mit der Vereinheitlichung von Investitions- und Kostenrechnung über das investitions-theoretische Konzept und die Verbindung beider Rechnungssysteme durch eine anlagen- bzw. projektbezogene Rechnung der Investitionsdurchführung wird die Grundstruktur einer umfassenden Planungs- und Kontrollrechnung erkennbar. Als integrierte Rechnung wird sie zu einem der wichtigsten Informationsinstrumente für ein Investitions-Controlling, das der koordinationsorientierten Konzeption entspricht.

Um die Beziehungen zwischen der Entwicklung, der Gestaltung und der Nutzung von Investitionsvorhaben stärker zu erfassen, erscheint es darüber hinaus zweckmäßig, Ansätze und Erkenntnisse des *Lebenszykluskonzepts*⁴⁸ in die Planungs- und Kontrollrechnung einzubauen. In diesem Konzept wird der gesamte Ablauf großer Investitionsprojekte von der ersten Planung bis zum Ende ihrer Nutzung betrachtet. Zwischen den Kosten der verschiedenen Lebenszyklen eines Projekts bestehen vielfach enge Beziehun-

Abb. 2: Verbindung von Investitions- und Kosten-/Leistungsrechnung über eine Kostenrechnung des Anlagenbaus



gen. In einer Reihe von Fällen verhalten sich beispielsweise Anschaffungs- und Nutzungskosten substitutional zueinander. Vor allem zeigt sich häufig, daß in der Entwicklungsphase ein großer Teil der späteren Kosten festgelegt wird.⁴⁹

III. Kennzahlensysteme als Instrumente des Investitions-Controlling

Vielfach lassen sich die Wirkungen von Handlungen auf ein- oder mehrperiodige Gewinn- und Kostenziele nicht unmittelbar und mit ausreichender Zuverlässigkeit erfassen. Beispielsweise kann man die Wirkungen von Planungsprozessen, Organisationsformen oder komplexen Investitionsvorhaben auf die quantitativen Unternehmensziele nur schwer abschätzen. Da man die Beziehungen zwischen verschiedenen derartigen Handlungsvariablen, relevanten externen Einflußgrößen und den gewählten Zielgrößen nicht genügend kennt, ist eine Prognose der Zielwirkungen schwer möglich. Es fehlen die Kosten- und Leistungs- bzw. Kapitalwertfunktionen für eine ausreichend zuverlässige Abbildung in Kosten- bzw. Investitionsrechnungen. So stößt bei einer Reihe von Investitionsprojekten die Prognose und Zurechnung der von ihnen verursachten Einnahmen-(änderungen) auf große Probleme. Beispielsweise ist im Fernmeldewesen eine Zurechnung von Einnahmen auf einzelne Fernmeldelinien oder -stellen wegen der Verbundleistung äußerst schwierig und problematisch. Ferner können qualitative Beurteilungskriterien maßgebend werden.

In solchen Fällen greift man auf Kennzahlen als schwächere Informationsinstrumente zurück. Deren Aufgabe liegt in dem Aufzeigen von Tendenzen der Erfolgswirkung oder möglicher Gefahren. Deshalb sind sie geeignet, wenn sich Investitions- und Kostenrechnungen nicht bzw. nicht in ausreichendem Maße einsetzen lassen. Sie stellen lediglich Indikatoren für mögliche Zielwirkungen dar. Dafür kann man über mehrere Kennzahlen verschiedenartige Aspekte erfassen und qualitative Größen näherungsweise einbeziehen. Die grundlegende Schwierigkeit besteht in der Gewinnung und Auswahl aussagefähiger Kennzahlen.

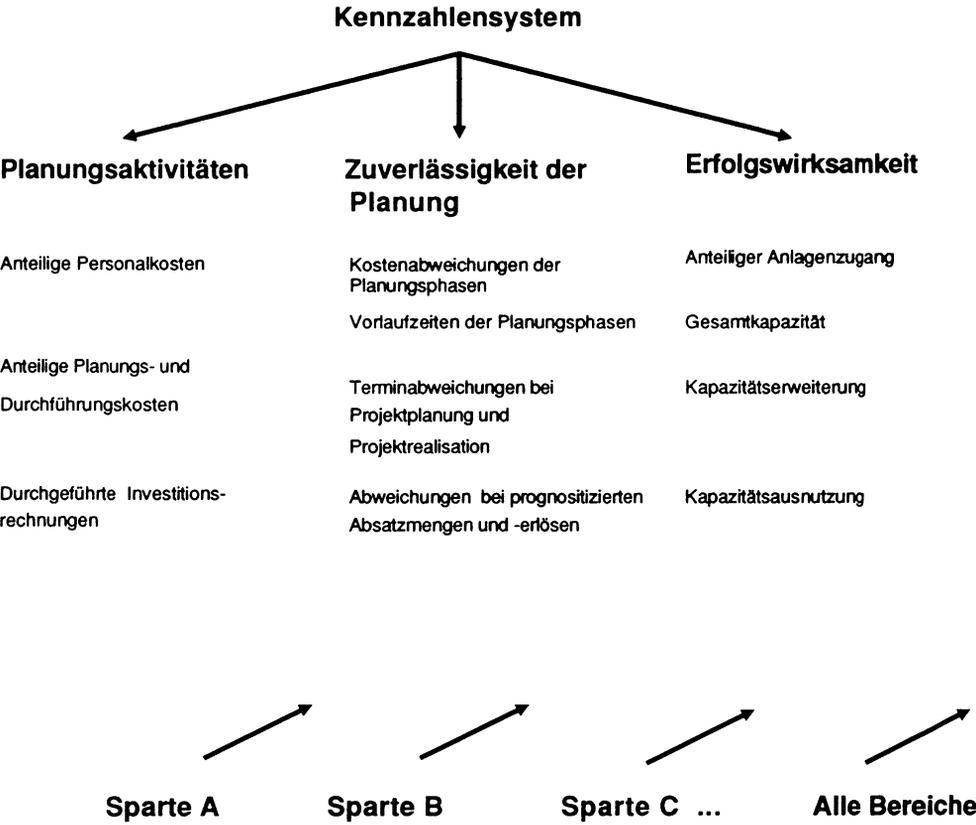
Bei der Entwicklung geeigneter *Kennzahlensysteme*⁵⁰ sind mehrere Gesichtspunkte zu beachten. Zum einen sind die relevanten Größen in engem Zusammenwirken mit betroffenen Mitarbeitern herauszufinden und auszuwählen. Dabei kann ein längerer Erprobungsprozeß zeigen, welche Zahlen als Anhaltspunkte für die Zielwirkung geeignet sind. Dieser Prozeß entspricht einem *induktiven* Vorgehen bei der Aufstellung und Auswahl der Kennzahlen. Zum anderen muß das Kennzahlensystem eine klare Struktur erhalten. Insofern ist für eine Gestaltung auch ein *deduktives* Vorgehen anzuwenden. Mit ihr kann man der Gefahr begegnen, daß die Vielzahl nebeneinander stehender Größen das System weitgehend wirkungslos werden läßt, weil sich die jeweils Betroffenen die ihnen passenden Zahlen aussuchen.

Als Steuerungsinstrument muß ein Kennzahlensystem auf die *hierarchische Struktur* der Unternehmung gerichtet sein. Auf einer unteren Ebene benötigt man Kennzahlen für Stellen und Abteilungen innerhalb der Unternehmung. Sie sind auf einer höheren Ebene zu einem System für die Bereiche und ggf. Einzelbetriebe zu verdichten. Aus diesen lassen sich Kennzahlen für übergreifende Einheiten und die gesamte Unternehmung bilden. Die mögliche Grundstruktur eines solchen Systems ist an dem Beispiel in Abbildung 3 veranschaulicht. Die Spitze des Kennzahlensystems sollte nur aus wenigen Größen als den obersten Indikatoren der Erfolgsbeurteilung bestehen. An ihnen soll sich die Unternehmensleitung orientieren können. Bei einem systematischen Aufbau lassen sich die komprimierten Größen der Gesamtunternehmung über die Einzelzahlen der Bereiche, Abteilungen und Stellen mehrstufig aufspalten und näher analysieren. Dadurch kann die Analyse so tief vorangetrieben werden, wie es den jeweils anstehenden Problemen entspricht. Zugleich erhalten die Bereiche, Abteilungen und Stellen Hinweise für ihre eigene Tätigkeit.

Zur Durchdringung der Investitionsplanung und -kontrolle erscheint es zweckmäßig, auf die Planungsaktivitäten, die Zuverlässigkeit der Planung und Durchführung sowie die Erfolgswirksamkeit abzustellen. *Kennzahlen zur Planungsaktivität* verdeutlichen, mit welcher Intensität Investitionsprojekte und deren Realisierung geplant werden. Entsprechend dem in Abbildung 4 wiedergegebenen Beispiel für das Fernmeldewesen⁵¹ kann man u. a. die durchschnittlichen Planungskosten je Vorhaben und die relative Anzahl durchgeführter Investitionsrechnungen ermitteln. Über die *Zuverlässigkeit der Planung* informieren die durchschnittlichen prozentualen Kostenabweichungen zwischen den verschiedenen Planungsphasen und der Realisation. Daneben spielen durchschnittliche Vorlaufzeiten der Planungsphasen sowie Abweichungen bei den Fertigstellungsterminen und bei wichtigen Planungsprämissen eine bedeutende Rolle.

An den Kennzahlen zur Planungsaktivität und Zuverlässigkeit wird ihr *Indikatorcharakter* deutlich. Planungsaktivitäten bewirken nicht einfach um so höhere Erfolge, je

Abb. 3: Grundstruktur eines Kennzahlensystems für eine divisional gegliederte Unternehmung



mehr man die Planungskosten oder die Zahl vorgenommener Investitionsrechnungen steigert. Anhaltspunkte für ein anzustrebendes Optimum kann der Vergleich zwischen den Aktivitäten verschiedener Stellen oder Betriebe liefern. Das Abweichen vom Durchschnitt ist nicht ohne weiteres positiv oder negativ zu bewerten. Es bildet vielmehr den Anlaß für eine nähere Analyse. Entsprechendes gilt für die Zuverlässigkeit der Planung und Durchführung. Insbesondere in der längerfristigen Planung sind Abweichungen unvermeidlich. Sie können durch das Auffinden günstigerer Alternativen oder Prämissenänderungen in nachfolgenden Phasen verursacht sein. Deshalb sind außergewöhnliche Abweichungen nur ein Signal dafür, daß ein Vorgang oder eine Abteilung genauer analysiert werden sollte, um ggf. vorhandene Mängel abzustellen.

Die schwierigste Aufgabe besteht darin, Indikatoren für die Beurteilung des Investitionserfolgs zu finden, wenn keine zuverlässige Einnahmenprognose und -zurechnung möglich ist. Wegen der großen zeitlichen Distanz zwischen Investitionsentscheidung und

Abb. 4: Beispiel eines Kennzahlensystems für die Analyse der Investitionstätigkeit

	Linientechnik	Vermittlungstechnik	Übertragungstechnik	Hochbau
Planungsaktivitäten	<p>Durchschnittliche Planungs- und Durchführungskosten</p> <ul style="list-style-type: none"> - je bearbeitetem Projekt - je bearbeiteter Projekt-Werteinheit <p>Planungs- und Durchführungskosten zu Anlagenbestand</p>	<p>Durchschnittliche Planungskosten</p> <ul style="list-style-type: none"> - je bearbeitetem Projekt - je bearbeiteter Projekt-Werteinheit <p>Planungskosten zu Anlagenbestand</p>	<p>Durchschnittliche Planungskosten</p> <ul style="list-style-type: none"> - je bearbeitetem Projekt - je bearbeiteter Projekt-Werteinheit <p>Planungskosten zu Anlagenbestand</p>	<p>Durchschnittliche Planungskosten</p> <ul style="list-style-type: none"> - je bearbeitetem Projekt - je bearbeiteter Projekt-Werteinheit
Zuverlässigkeit der Planung und Durchführung	<p>Durchschnittliche Vorlaufzeiten der Planungsphasen</p> <p>Durchschnittliche prozentuale Kostenabweichungen</p>	<p>Durchschnittliche Vorlaufzeiten der Planungsphasen</p> <p>Durchschnittliche prozentuale Kostenabweichungen</p> <p>Durchschnittliche Abweichung der prognostizierten Kapazitätsausnutzung</p>	<p>Durchschnittliche Vorlaufzeiten der Planungsphasen</p> <p>Durchschnittliche prozentuale Kostenabweichungen</p> <p>Durchschnittliche Abweichung der Leitungsbedarfsvorhersage</p>	<p>Durchschnittliche prozentuale Kostenabweichungen</p>
Erfolgswirksamkeit	<p>Durchschnittlich erreichbare Zahl an Hauptanschlüssen</p> <ul style="list-style-type: none"> - je Projekt - je Projekt-Werteinheit <p>Durchschnittliche Doppelader-km</p> <ul style="list-style-type: none"> - je Projekt - je Projekt-Werteinheit 	<p>Durchschnittliche Kosten der Kapazitätserrichtung</p> <p>Geplante durchschnittliche Kapazitätsausnutzung</p>	<p>Geplante durchschnittliche Leitungskapazitäten</p> <p>Durchschnittlicher Auslastungsgrad der Übertragungskapazität</p>	<p>Flächen- und Raummaße zu Baukosten</p>

Abb. 5: Grundaufbau eines umfassenden Informationssystems für das Controlling im Fernmeldewesen

Planungs- und Kontrollrechnung		
<p>Investitionsrechnung</p> <p>Wirtschaftlichkeits- und Nutzenuntersuchungen</p>	<p>Kostenrechnung des Anlagenbaus</p> <p>Kostenplanung der zu realisierenden Projektalternativen</p> <p>Kostenkontrolle und Abweichungsanalyse bei den zu realisierenden Projektalternativen</p>	<p>Leistungs- und Kostenrechnung der Anlagennutzung</p> <p>Leistungs- und Kostenplanung</p> <p>Kostenkontrolle und Abweichungsanalyse</p>
Kennzahlensystem		
<ul style="list-style-type: none"> o Durchführung von Investitionsrechnungen o Durchführung von Nutzwertanalysen o Erfolgsindikatoren für Investitionsprojekte 	<ul style="list-style-type: none"> o Planungsaktivitäten o Planungszuverlässigkeit o Erfolgswirksamkeit 	<ul style="list-style-type: none"> o Kostenkennzahlen o Umsatzkennzahlen o Erfolgskennzahlen

Nutzung des Investitionsvorhabens sowie wegen der vielfältigen Bestimmungsfaktoren der erzielbaren Einnahmen, kann dieses Problem fast unüberwindlich erscheinen.

Ersatzgrößen können hier möglicherweise brauchbare Indikatoren liefern. Beispielsweise lassen sich im Fernmeldewesen bei Ortslinien die Zahl erreichbarer Hauptanschlüsse für Telefone heranziehen. Mit jeder Linie, die innerhalb einer Ortschaft verlegt wird, läßt sich eine bestimmte Anzahl von Anschlüssen schalten. Diese entspricht nicht exakt der tatsächlichen späteren Anschlußzahl. Darüber hinaus ist die Zahl der Anschlüsse nicht proportional zu den erzielten Einnahmen, weil unterschiedlich häufig und weit telefoniert wird. Man muß also den Anspruch an Genauigkeit vermindern. Dies scheint jedoch der einzige Weg zu sein, um bei derart komplizierten Beziehungen zwischen Investitionsprojekt und Einnahmewirkung überhaupt zu *Erfolgsindikatoren* zu gelangen. Das Kennzahlensystem liefert den Führungspersonen keine genauen Zahlen über den wirtschaftlichen Erfolg ihres Bereichs. Jedoch bekommen sie Anhaltspunkte, um den Investitionsprozeß zu beeinflussen. Zusammen mit der Planungs- und Kontrollrechnung bildet das Kennzahlensystem entsprechend Abbildung 5 ein umfassendes Informationssystem für das Controlling.

IV. Ausblick auf weitere Instrumente für das Investitions-Controlling

Integrierte Planungsmodelle, Planungs- und Kontrollrechnungen sowie Kennzahlensysteme können zu typischen Koordinationsinstrumenten des Investitions-Controlling entwickelt werden. Darüber hinaus läßt sich in ihm eine Vielzahl der gängigen Controlling-

instrumente⁵² einsetzen. Neben solchen für eine isolierte Beurteilung von Vorhaben wie beispielsweise der Wertanalyse⁵³, der Nutzwertanalyse u. ä. kann man übergreifende Steuerungskonzepte wie die Budgetierung⁵⁴ nutzen. Ferner könnten Lenkungspreissysteme, in denen vor allem Kalkulationszinsfüße und Renditegröße eine koordinierende Funktion übernehmen, auch auf die Steuerung von Investitionsprozessen anwendbar sein.

F. Ergebnis

Die Untersuchung macht deutlich, daß sich aus Sicht der *koordinationsorientierten Controlling-Konzeption* spezifische Aufgaben des Investitions-Controlling herleiten lassen. Sie ermöglichen eine Abgrenzung gegenüber bekannten betriebswirtschaftlichen Funktionen wie der Investitionsplanung und der Investitionskontrolle. Hieran wird deutlich, daß die koordinationsorientierte Sichtweise zu einer in sich geschlossenen Konzeption für das Controlling führt.

Die zentrale Aufgabe des Investitions-Controlling liegt in der Koordination der Investitionsprozesse und ihrer Abstimmung mit anderen Teilprozessen der Unternehmung. Ihre Lösung sollte auf ein theoretisches Fundament gestellt werden, dessen erste Bausteine in integrierten Entscheidungsmodellen, Delegationswert- und Principal-Agent-Ansätzen sowie Konzepten für eine integrierte Unternehmensrechnung verfügbar sind. Sie müssen für die Fragestellungen des Investitions-Controlling aufgegriffen, weiterentwickelt und miteinander verknüpft werden. Für den Einsatz des Investitions-Controlling in der Praxis benötigt man ein leistungsfähiges Instrumentarium. Mit Planungs- und Kontrollrechnungen sowie Kennzahlensystemen lassen sich bekannte Instrumente für das Investitions-Controlling nutzen. Sie müssen jedoch auf dessen Koordinationsaufgaben ausgerichtet und zu integrierten Systemen ausgebaut werden.

Anmerkungen

- 1 v. Landsberg/Meyer (1988), S. 65 ff.
- 2 Küpper (1988 a), S. 63 ff.
- 3 Küpper (1987), S. 87 ff.; Küpper/Weber/Zünd (1990).
- 4 Anderer Auffassung Pfohl/Zettelmeyer (1987), S. 149 ff.
- 5 Schneider (1990), S. 24.
- 6 Zum Überblick vgl. Schierenbeck (1986), S. 270.
- 7 Küpper (1987), S. 98 ff.
- 8 Brink (1978), S. 565 ff.; Kloock (1978), S. 494.
- 9 Kosiol (1966), S. 111 ff.
- 10 Weber (1990), S. 199 ff.
- 11 Hierzu gehören insb. Lüder (1969); Lüder (1976); Spielberger (1983).
- 12 Spielberger (1983), S. 18.
- 13 Zum Überblick vgl. Bitz (1989); Blohm/Lüder (1988); Hax (1976); Kern (1974); Kruschwitz (1987).
- 14 Küpper (1985 b), S. 406 f.; Kloock (1986).
- 15 Küpper (1991 a).
- 16 Küpper (1988 b), S. 163 f.
- 17 Vgl. insb. Hax (1964); Hax (1976), S. 71 ff.

- 18 Küpper (1988 a), S. 47 ff.
- 19 Zum Überblick vgl. Schmidt (1986), S. 209 ff.
- 20 Seelbach (1973); Seelbach (1975), S. 188 ff.
- 21 Schneeweiß (1978); Schneeweiß (1979):
- 22 Zum Überblick vgl. Switalski M. (1989).
- 23 Laux (1979 a); Laux (1979 b); Liermann (1982); Laux/Liermann (1987), S. 234 ff.
- 24 Laux (1989), S. 525.
- 25 Laux (1990), S. 12.
- 26 Vgl. zum Überblick ins. Laux (1990).
- 27 Laux (1989), S. 563.
- 28 Spielberger (1983), S. 85 f.
- 29 Spielberger (1983), S. 115 ff.
- 30 Lücke (1955); Lücke (1965); Kloock (1981); Franke/Hax (1988), S. 33 ff.; Küpper (1991 b).
- 31 Swoboda (1979); Luhmer (1980); Kistner/Luhmer (1981); Küpper (1985 a); Küpper (1990 c).
- 32 Küpper (1988 a), S. 49 ff.; Feichtinger/Hartl (1986); Roski (1986), S. 85 ff.
- 33 Lücke/Hautz (1973).
- 34 Hax/Meal (1975); Heinrich (1987); Stadler (1988); Switalski (1989); Kistner/Switalski (1989); Steven (1989); Kistner/Steven/Switalski (1990).
- 35 Kistner/Switalski (1989), S. 498; vgl. auch Küpper (1980), S. 269 ff.
- 36 Albach (1962), S. 154 ff. und S. 305 ff.
- 37 Hax (1964); Hax (1985), S. 62 ff.; vgl. auch Weingartner (1964).
- 38 Denkbar ist auch eine unmittelbare Verknüpfung mit der Programmplanung in Anlehnung an die Vorschläge von Swoboda und Jacob. Swoboda (1965); Jacob (1968); Jacob (1974).
- 39 Albach (1962), S. 154 ff.
- 40 Hax (1985), S. 62 ff.
- 41 In diesem Fall würde die Summe der ab- oder aufgezinster Periodendeckungsbeiträge entsprechend dem Modell von Swoboda maximiert. Swoboda (1965). Zu einer weiteren Strukturierungsmöglichkeit vgl. Küpper (1980), S. 240 ff.
- 42 Z. B. entsprechend dem dynamischen Input-Output-Ansatz. Küpper (1979); Küpper (1980), S. 76 ff.
- 43 Vgl. z. B. Franz (1984), S. 280 ff.
- 44 Morach (1990).
- 45 Zur genaueren Kennzeichnung vgl. Küpper (1990 a), S. 5 ff.
- 46 Vgl. Horovitz (1979); Zettelmeyer (1984); Schreyögg/Steinmann (1985); Schreyögg/Steinmann (1986); Pfohl (1988).
- 47 Vgl. hierzu Solaro (1979).
- 48 Vgl. hierzu Wildemann (1982); Wübbenhorst (1984).
- 49 Blanchard/Fabrycky (1990); Wübbenhorst (1984), S. 90 ff.
- 50 Zu Ansätzen der Bestimmung von Kennzahlen und Kennzahlensystemen vgl. Kern (1971); Zwicker (1976); Lachnit (1979), S. 27 ff. u. S. 196 ff.; Reichmann (1985), S. 18 ff.
- 51 Küpper (1990 a), S. 21 ff.
- 52 Vgl. die noch wenig strukturierten Auflistungen bei Reichmann/Lange (1985), S. 485 ff.; Reichmann (1985), S. 198 ff.; Lange (1988), S. 140 ff.
- 53 Dieses Instrument wird von Reichmann (1985), S. 198 und Lange (1988), S. 140 ff. besonders herausgehoben.
- 54 Küpper (1987), S. 111 ff.; Küpper (1990 b), S. 854 ff.

Literatur

- Albach, H. (1962): Investition und Liquidität, Wiesbaden.
- Bitz, M. (1989): Investition, in: Bitz, M. u. a. (Hrsg.), Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1, 2. Aufl., München, S. 441–500.
- Blanchard B. S.; Fabrycky, W. J. (1990): Systems Engineering and Analysis, 2. Ed., Prentice-Hall.

- Blohm, H.; Lüder, K. (1988): Investition, 6. Aufl., München.
- Brink, H.-J. (1978): Die Kosten- und Leistungsrechnung im System der Unternehmungsrechnung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 30, S. 565–576.
- Feichtinger, G.; Hartl, R. F. (1986): Optimale Kontrolle ökonomischer Prozesse, Berlin-New York.
- Franke, G.; Hax, H. (1988): Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Heidelberg-New York.
- Franz, K.-P. (1984): Die Auswirkungen betrieblicher Mittelbindungen und ihre Berücksichtigung in kurzfristigen Auswertungsrechnungen sowie in Kostenrechnungen, Habilitationsschrift Aachen.
- Hax, A. C.; Meal, H. C. (1975): Hierarchical Integration of Production Planning and Scheduling, in: Geisler, M. A. (Ed.), Logistics, TIMS Studies in the Management Sciences, Amsterdam, S. 53–69.
- Hax, H. (1964): Investitions- und Finanzplanung mit Hilfe der linearen Programmierung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 16, S. 430–446.
- Hax, H. (1985): Investitionstheorie, 5. Aufl., Würzburg-Wien.
- Heinrich, C. E. (1987): Mehrstufige Losgrößenplanung in hierarchisch strukturierten Produktionsplanungssystemen, Berlin-Heidelberg-New York.
- Horowitz, J. H. (1979): Strategic Control in Three European Countries: A New Task for Top Management, in: International Studies of Management and Organization 8, S. 96–112.
- Jacob, H. (1968): Investitionsplanung mit Hilfe der Optimierungsrechnung, in: Jacob, H. (Hrsg.), Optimale Investitionspolitik, Schriften zur Unternehmensführung, Bd. 4, Wiesbaden, S. 93–115.
- Jacob, H. (1974): Neuere Entwicklungen in der Investitionsrechnung, Wiesbaden.
- Kern, W. (1974): Investitionsrechnung, Stuttgart.
- Kern, W. (1971): Kennzahlensysteme als Niederschlag interdependenter Unternehmensplanung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 23, S. 701–718.
- Kistner, K.-P.; Luhmer, A. (1981): Zur Ermittlung der Kosten der Betriebsmittel in der statischen Produktionstheorie, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 51, S. 165–179.
- Kistner, K.-P.; Steven; Switalski, M. (1990): Warteschlangen-Netzwerke in der hierarchischen Produktionsplanung, in: OR-Spektrum 12, S. 89–102.
- Kistner, K.-P.; Switalski, M. (1989): Hierarchische Produktionsplanung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 59, S. 477–503.
- Kloock, J. (1978): Aufgaben und Systeme der Unternehmensrechnung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 30, S. 493–510.
- Kloock, J. (1981): Mehrperiodige Investitionsrechnungen auf der Basis kalkulatorischer und handelsrechtlicher Erfolgsrechnungen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 33, S. 873–890.
- Kloock, J. (1986): Perspektiven der Kostenrechnung aus investitionstheoretischer und anwendungsorientierter Sicht, in: Gaugler, E. u. a. (Hrsg.), Zukunftsaspekte der anwendungsorientierten Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart, S. 289–302.
- Kosiol, E. (1966): Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum, Reinbek.
- Kruschwitz, L. (1987): Investitionsrechnung, 3. Aufl., Berlin-New York.
- Küpper, H.-U. (1979): Dynamische Produktionsfunktion der Unternehmung auf der Basis des Input-Output-Ansatzes, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 49, S. 93–106.
- Küpper, H.-U. (1980): Interdependenzen zwischen Produktionstheorie und der Organisation des Produktionsprozesses, Berlin.
- Küpper, H.-U. (1985a): Investitionstheoretische Fundierung der Kostenrechnung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 37, S. 26–46.
- Küpper, H.-U. (1985b): Investitionstheoretischer Ansatz einer integrierten betrieblichen Planungsrechnung, in: Ballwieser, W.; Berger, K.-H. (Hrsg.), Information und Wirtschaftlichkeit, Wiesbaden, S. 405–432.
- Küpper, H.-U. (1987): Konzeption des Controlling aus betriebswirtschaftlicher Sicht, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.), Rechnungswesen und EDV, 8. Saarbrücker Arbeitstagung 1987, Heidelberg, S. 82–116.
- Küpper, H.-U. (1988a): Gegenstand und Ansätze einer dynamischen Theorie der Kostenrechnung, in: Hax, H.; Kern, W.; Schröder, H.-H. (Hrsg.), Zeitaspekte in betriebswirtschaftlicher Theorie und Praxis, Stuttgart, S. 43–59.

- Küpper, H.-U. (1988 b): Koordination und Interdependenzen als Bausteine einer konzeptionellen und theoretischen Fundierung des Controlling, in: Lücke, W. (Hrsg.), Betriebswirtschaftliche Steuerungs- und Kontrollprobleme, Wiesbaden, S. 163–183.
- Küpper, H.-U. (1990 a): Gestaltung des Investitions-Controlling in anlagenintensiven öffentlichen Institutionen, in: Weber, J.; Tylkowski, O. (Hrsg.), Konzepte und Instrumente von Controlling-Systemen in öffentlichen Institutionen, Stuttgart, S. 1–29.
- Küpper, H.-U. (1990 b): Industrielles Controlling, in: Schweitzer, M. (Hrsg.), Industriebetriebslehre, München, S. 785–891.
- Küpper, H.-U. (1990 c): Verknüpfung von Investitions- und Kostenrechnung als Kern einer umfassenden Planungs- und Kontrollrechnung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 42, S. 253–267.
- Küpper, H.-U. (1991 a): Betriebswirtschaftliche Steuerungs- und Lenkungsmechanismen organisationsinterner Kooperation, in: Wunderer, R. (Hrsg.), Kooperation – Gestaltungsprinzipien und Steuerung der Zusammenarbeit zwischen Organisationseinheiten, Stuttgart, S. 175–203.
- Küpper, H.-U. (1991 b): Bestands- und zahlungsstromorientierte Berechnung von Zinsen in der Kosten- und Leistungsrechnung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 43.
- Küpper, H.-U.; Weber, J.; Zünd, A. (1990): Zum Verständnis und Selbstverständnis des Controlling, Thesen zur Konsensbildung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 60, S. 281–293.
- Lachnit, L. (1979): Systemorientierte Jahresabschlußanalyse, Wiesbaden.
- Landsberg, G. v.; Meyer, E. (1988): Berufsbild des Controlllers, Stuttgart.
- Lange, Ch. (1988): Investitionsentscheidungen im Umbruch: Struktur eines Investitions-Controlling-Systems, in: Reichmann, T. (Hrsg.), Controlling-Praxis, München, S. 133–146.
- Laux, H. (1979 a): Der Einsatz von Entscheidungsgremien: Grundprobleme der Organisationstheorie in entscheidungstheoretischer Sicht, Berlin-Heidelberg-New York.
- Laux, H. (1979 b): Grundfragen der Organisation: Delegation, Anreiz und Kontrolle, Berlin-Heidelberg-New York.
- Laux, H. (1989): Die Steuerung von Entscheidungsprozessen bei Informationsasymmetrie und Zielkonflikt als Gegenstand der neueren betriebswirtschaftlichen Organisationstheorie, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 109, S. 513–583.
- Laux, H. (1990): Risiko, Anreiz und Kontrolle, Berlin u. a.
- Laux, H.; Liermann, F. (1987): Grundlagen der Organisation, Berlin-Heidelberg-New York.
- Liermann, F. (1982): Koordinationsentscheidungen bei Unsicherheit, Würzburg-Wien.
- Lücke, W. (1955): Investitionsrechnung auf der Grundlage von Ausgaben oder Kosten?, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung 7, S. 310–324.
- Lücke, W. (1965): Die kalkulatorischen Zinsen im betrieblichen Rechnungswesen, in: Ergänzungsheft zur Zeitschrift für Betriebswirtschaft 35, S. 3–28.
- Lüder, K. (1969): Investitionskontrolle, Wiesbaden.
- Lüder, K. (1976): Investitionskontrolle, in: Büschgen, H. E. (Hrsg.), Handwörterbuch der Finanzwirtschaft, Stuttgart, Sp. 867–872.
- Luhmer, A. (1980): Fixe und variable Abschreibungskosten und optimale Investitionsdauer – Zu einem Aufsatz von Peter Swoboda –, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 50, S. 898–903.
- Morach, U. A. (1990): Das Investitions-Controlling bei den Schweizerischen Bundesbahnen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 42, S. 283–293.
- Pfohl, H.-Ch. (1988): Strategische Kontrolle, in: Henzler, H. A. (Hrsg.), Handbuch Strategische Führung, Wiesbaden, S. 801–824.
- Pfohl, H.-Ch.; Zettelmeyer, B. (1987): Strategisches Controlling? in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 57, S. 145–175.
- Reichmann, T. (1985): Controlling mit Kennzahlen, München.
- Reichmann, T.; Lange, Ch. (1985): Aufgaben und Instrumente des Investitions-Controlling, in: Die Betriebswirtschaft 34, S. 454–466.
- Roski, R. (1986): Einsatz von Aggregaten – Modellierung und Planung, Berlin.
- Schierenbeck, H. (1986): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 8. Auf., München-Wien.
- Schmidt, A. (1986): Das Controlling als Instrument zur Koordination der Unternehmensführung, Frankfurt/M.-Bern-New York.

- Schneeweiß, Ch. (1978): Zum Begriff der wertmäßigen Kosten, in: Müller-Merbach, H. (Hrsg.), *Quantitative Ansätze in der Betriebswirtschaftslehre*, München, S. 147–158.
- Schneeweiß, Ch. (1979): Zur Problematik der Kosten in Lagerhaltungsmodellen, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 49, S. 1–17.
- Schneider, D. (1990): *Investition, Finanzierung und Besteuerung*, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Schreyögg, G.; Steinmann, H. (1985): Strategische Kontrolle, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 37, S. 391–410.
- Schreyögg, G.; Steinmann, H. (1986): Zur Praxis strategischer Kontrolle. Ergebnisse einer explorativen Studie, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 56, S. 40–50.
- Seelbach, H. (1973): Interdependente Programm- und Prozeßplanung, in: Koch, H. (Hrsg.), *Zur Theorie des Absatzes*, Wiesbaden, S. 447–474.
- Seelbach, H. u. a. (1975): *Ablaufplanung*, Würzburg-Wien.
- Solaro, D. (Hrsg.) (1979): *Projekt-Controlling*, Stuttgart.
- Spielberger, M. (1983): *Betriebliche Investitionskontrolle*, Würzburg-Wien.
- Stadtler, H. (1988): *Hierarchische Produktionsplanung bei losweiser Fertigung*, Heidelberg.
- Steven, M. (1989): Hierarchische Produktionsplanung für flexible Fertigungssysteme, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 41, S. 1029–1047.
- Switalski, M. (1989): *Hierarchische Produktionsplanung*, Heidelberg.
- Swoboda, P. (1965): Die simultane Planung von Rationalisierungs- und Erweiterungsinvestitionen und von Produktionsprogrammen, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 35, S. 148–163.
- Swoboda, P. (1979): Die Ableitung variabler Abschreibungskosten aus Modellen zur Optimierung der Investitionsdauer, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 49, S. 563–580.
- Weber, J. (1990): *Einführung in das Controlling*, 2. Aufl., Stuttgart.
- Weber, J. (1991): *Einführung in das Controlling, Teil 1: Konzeptionelle Grundlagen*, 3. Aufl., Stuttgart.
- Weingartner, H. M. (1964): *Mathematical Programming and the Analysis of Capital Budgeting Problems*, 2nd printing, Englewood Cliffs, N.J.
- Wildemann, H. (1982): *Kostenprognosen bei Großprojekten*, Stuttgart.
- Wübbenhorst, K. L. (1984): *Konzept der Lebenszykluskosten*, Darmstadt.
- Zettelmeyer, B. (1984): *Strategisches Management und strategische Kontrolle*, Darmstadt.
- Zwicker, E. (1976): Möglichkeiten und Grenzen der betrieblichen Planung mit Hilfe von Kennzahlen, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 46, S. 225–244.

Zusammenfassung

Ziel des Beitrags ist eine klare Abgrenzung des Investitions-Controlling auf der Basis einer für alle Controllingbereiche einheitlichen Auffassung. Aus der koordinationsorientierten Controlling-Konzeption lassen sich spezifische Aufgaben für das Investitions-Controlling ableiten. Sie liegen in der Koordination der Investitionsplanung und der Investitionsprozesse, der hierfür erforderlichen Informationsbereitstellung sowie in der Koordination der Investitionstätigkeit mit Unternehmensgesamtplanung, Informationssystem, Organisation und Personalführung. Zu ihrer Erfüllung müssen theoretische Ansätze und praktisch einsetzbare Instrumente entwickelt werden. Ansatzpunkte für erstere sind in integrierten Entscheidungsmodellen, Delegationswert- und Principal-Agent-Modellen sowie in Konzepten zur Verknüpfung von Teilsystemen der Unternehmensrechnung verfügbar. Sie liefern die Basis zur Analyse und Begründung von anwendbaren integrierten Planungsmodellen, investitionsbezogenen Planungs- und Kontrollrechnungen sowie Kennzahlensystemen. Damit gelangt man zu einem eigenständigen Instrumentarium für das Investitions-Controlling.

Summary

The specific tasks of investment controlling can be deduced on the basis of a coordination-oriented conception of controlling. Thus a clear distinction between investment controlling and other managerial functions as investment planning and investment control is achieved.

The coordination of investment processes including investment planning and control and their coordination with corporate planning, information system, organization and personal management represent the central tasks of investment controlling. In order to accomplish this, investment controlling has to be based on sound theoretical foundations and has to be provided with powerful practicable instruments.

Integrated optimization models, delegation-value and principal-agent models as well as integrated corporate accounting systems form the available elements of a theoretical foundation. They supply the basis for the development of efficient instruments of investment controlling such as integrated planning models, investment-oriented planning and control systems as well as financial indicator systems.