

Dieser Beitrag ist in ähnlicher Form erschienen in Westerkamp, M. (2017): Der Wertbeitrag des IT-Controllings für Unternehmen – Vom Begriffsverständnis bis zur Konzeption, Hilligweg, G./ Kirspel, M./ Kirstges, T./ Kull, S./ Schmoll, E. (Hrsg): Jahresband 2017 des Fachbereichs Wirtschaft – Gesammelte Erkenntnisse aus Lehre und Forschung, S. 337-361, ISBN 978-3-643-13815-6.

Markus Westerkamp (M. A.)

Der Wertbeitrag des IT-Controllings für Unternehmen - Vom Begriffsverständnis bis zur Konzeption

1 Einleitung

Kaum ein Controller bzw. eine Controllerin wird um die Feststellung umhinkommen, in hohem Maße auf die Unterstützung durch leistungsfähige IT-Systeme angewiesen zu sein. Das sogenannte *IT-Controlling (Informationstechnik-Controlling)* ist deshalb bereits seit längerem eine wichtige Komponente in der Betriebswirtschaftslehre und ein interdisziplinäres Teilgebiet der Wirtschaftsinformatik. Der Terminus wird seit über 25 Jahren in der Wissenschaft und Praxis diskutiert. Trotz allem gibt es keine Übereinstimmung hinsichtlich Ziele, Aufgabenumfang und Befugnisse des IT-Controllings. Oftmals genannte Aufgaben sind die Aufstellung und Abstimmung des IT-Budgets, Sicherung der IT-Wirtschaftlichkeit, Ermittlung des Wertbeitrags der IT am Unternehmenserfolg, die Steuerung der IT-Strategie und die Beurteilung der Chancen und Risiken von IT-Outsourcing-Aktivitäten.¹ Die Dissonanz ist in der Thematik des IT-Controllings begründet, da sich die IT selber kontinuierlich wandelt und neuartige Anforderungen an das IT-Management und folglich an das IT-Controlling stellen. An dieser Stelle sind beispielsweise Themen wie E-Business, Cloud Computing oder IT-Wertbeitrag zu nennen.

Hinter all dem steht die Feststellung, dass IT-Controlling ein integraler Faktor des IT-Managements sein muss. Gegenwärtig befinden sich zahlreiche Unternehmen in der *Reorganisationsphase* und es gibt heterogene Konstellationen bei der Kollektivarbeit von Controlling- und IT-Abteilung. Signifikant ist jederzeit, dass die damals eher isoliert

¹ Vgl. Gadatsch, 2016, S. 2.

voneinander agierenden kaufmännischen und technischen Abteilungen künftig ein gemeinsames Verständnis entwickeln müssen. IT-Controlling wird in dieser Sequenz selbst als *Service Provider* auftreten und den (Fach-)Abteilungen, Planungsmodelle und darüber hinaus Auswertungen als *Service* anbieten.²

Zu beachten sind dabei stets die nachteiligen Effekte von Informationsvorsprüngen der IT-Abteilung gegenüber der Controlling-Abteilung: Auf der einen Seite kann die IT-Abteilung bei der Entwicklung von Software den Interessen der Controller beziehungsweise Controllerinnen entgegen tätig sein, wenn diese zu wenig IT-Know-how besitzen. Auf der anderen Seite können Controller beziehungsweise Controllerinnen aufgrund von Informationsasymmetrien unter Umständen nicht die erforderliche Leistungs- und Wirtschaftlichkeits-Transparenz des IT-Bereichs herstellen.

Der Beitrag hinterfragt, veranschaulicht und konkretisiert die wichtigsten IT-Controlling-Begrifflichkeiten und -Konzepte. Ergänzend folgt eine Stellungnahme in Bezug auf die Ziele, den Prozessen sowie den Ebenen und Methoden des IT-Controllings. Hierdurch soll die Diskussion und Weiterentwicklung angeregt und vor allem die Unternehmenspraxis aufgefordert werden, etablierte IT-Controlling-Methoden umfassender zu nutzen.

2 Grundlagen und Konzepte

2.1 Entwicklung des IT-Controlling-Begriffs

IT-Controlling ist ein *interdisziplinärer Tätigkeitsbereich* in Kontroverse von Wirtschaftsinformatik und allgemeinen Unternehmenscontrolling. Im weiteren Sinne gefasste Auslegungen implizieren dem IT-Controlling Entscheidungsbefugnisse, um die angestrebten Unternehmensziele zu gewährleisten. Als Beispiele sind hierzu Maßnahmen über das geplante *IT-Projektportfolio* oder die Höhe und Strukturierung des geplanten *IT-Budgets* zu nennen. Für die Definition des Wortes IT-Controlling gibt es in der Literatur zahlreiche bedeutungsgleiche Termini, wie beispielsweise das *ADV-Controlling* (Automatisierte Datenverarbeitungs-Controlling),

² Vgl. Gerick, 07/2014, S. 100.

das *DV-Controlling* (Datenverarbeitungs-Controlling), das *EDV-Controlling* (Elektronische Datenverarbeitungs-Controlling), das *INF-Controlling* (Informatik-Controlling beziehungsweise Informationscontrolling), das *IV-Controlling* (Informationsverarbeitungs-Controlling) und/oder das *IS-Controlling* (Informationssystem-Controlling). Bezeichnungen wie ADV-Controlling, DV-Controlling und EDV-Controlling werden in der Literatur nur noch vereinzelt verwendet, während die Termini Informatik-Controlling und Informationscontrolling noch gelegentlich Anwendung finden. Als nicht überholt und eher zeitgemäß können die Fachausdrücke IV-Controlling und in erster Linie IT-Controlling charakterisiert werden.³

2.2 Aufgaben des IT-Controllings

Es gibt differierende Hypothesen über das Ausmaß der Aufgaben des IT-Controllings. Zu Beginn der IT-Controlling-Ära befassten sich Controller beziehungsweise Controllerinnen insbesondere mit Thematiken wie das Managen von IT-Projekten (IT-Projektentwicklung und -umsetzung) sowie der Budgetierung und/oder der Kostenabrechnung des IT-Betriebs. Summa summarum um *Wirtschaftlichkeitsbeurteilungen von IT-Investitionen und IT-Einsatz*.⁴ Heutzutage ergeben sich die zentralen Aufgabenfelder zunehmend aus der *Koordinationsfunktion* des IT-Controllings, welches durch den Wandel des Schwerpunkts von der Kostenrechnung hin zu einer Profit-Center-Rechnung geschuldet ist. Weiterhin werden dem IT-Controlling, je nach Auffassung, eine Moderatoren-, Planungs-, Steuerungs-, Überwachungs- und Kontrollfunktion zugeordnet.⁵ Die aktuellen Aufgabenbereiche des IT-Controllings sind weiter gefasst und definieren IT-Controlling als *Werkzeug zur Entscheidungsvorbereitung* unter Einbeziehung der zu nutzenden IT-Ressourcen. *Becker/Winkelmann* fassen IT-Controlling dementsprechend als „...*Beschaffung, Aufbereitung und Analyse von Daten zur Vorbereitung zielsetzungsgerechter Entscheidungen bei*

³ Vgl. Gadatsch, 03/2009, S. 295.

⁴ Vgl. Schumann, 02/1993, S. 167ff.

⁵ Vgl. Horváth/Gleich/Seiter, 2015, S. 331.

*Ansaffung, Realisierung und Betrieb von Hardware und Software...“⁶
auf.*

Hinzukommend hat *Schmid-Kleemann* eine Übersicht der IT-Aufgaben konzipiert. Das Aufgabenspektrum dieser Zusammenstellung besteht zum einen aus Planung, Steuerung und Kontrolle von IT-Maßnahmen sowie zum anderen aus Information des Managements. Der Leitgedanke von *Schmid-Kleemann* deckt auf diese Weise primäre Faktoren des Aufgabenumfanges eines IT-Controllers beziehungsweise einer IT-Controllerin ab. Hieraus werden im Folgenden, auszugsweise, die wesentlichen Aufgaben des IT-Controllers beziehungsweise der IT-Controllerin genannt:

(1) Planung:

- IT-Strategieentwicklung und -umsetzung unterstützen.
- Strategische und Operative IT-Planung koordinieren.
- Jahres- und Mittelfristpläne erstellen.
- IT-Ressourcen-Planung unterstützen.
- IT-Kosten- und Leistungsverrechnung konzipieren und implementieren.
- IT-Berichts- und Kennzahlensystem aufbauen.

(2) Steuerung:

- IT-Prozesse bei Soll-/Ist-Abweichungen aktiv steuern.
- Fixierte Korrektur- und Verbesserungsmaßnahmen im Informationsmanagement koordinieren und überwachen.

(3) Information:

- Informationen des Informationsmanagements analysieren, kommentieren und reporten.

⁶ Becker/Winkelmann, 2004, S. 214.

- Beraten bezüglich der IT-Strategie, der IT-Kosten- und Leistungsverrechnung, des Einsatzes neuer Informationstechnologien und der Zusammensetzung des IT-Portfolios.

(4) Kontrolle:

- Permanente Soll-Ist-Vergleiche bezüglich der Entwicklung von IT-Projekten, des IT-Betriebs, der Kontrolle aller Maßnahmen des IT-Risikomanagements/der IT-Sicherheit sowie der Einhaltung der IT-Strategie.⁷

2.3 Organisatorische Disposition des IT-Controllings

Die Fragestellung: Wie ist IT-Controlling organisatorisch einzuordnen?, wird seit Jahren in einigen Publikationen erarbeitet (Tab. 1), gilt allerdings als noch nicht ausreichend untersucht. Nicht selten, beispielsweise seitens der Unternehmensführung, wird IT-Controlling als Teilaufgabe des Informationsmanagements oder im allgemeinen Unternehmenscontrolling klassifiziert. Vereinzelt ist das IT-Controlling autonom davon als eigenständige Organisationseinheit einzustufen. Einen Überblick zur organisatorischen Disposition des IT-Controllings gibt Tab. 1.

Autor (Jahr)	Konzept	Organisatorische Disposition
Buresch (2000)	Organisatorisches Gefüge gebunden an der Rolle des IT-Controllings.	Spezifisches Rollenmodell mit subjektiver Wirkung im Unternehmen.
von Dobschütz et al. (2000)	Unternehmensgrößenabhängiger Ansatz: Informationsmanagement, Controlling oder Mischformen.	Zentrales IT-Controlling mit strategischen Aufgaben. Mit steigender Unternehmensgröße Ergänzung um dezentrales IT-Controlling.
Krcmar (2005)	Organisatorische Disposition bedingt durch die Funktion des IT-Controllings.	Zentrale oder bereichsorientierte Einordnung in das Informationsmanagement, das Controlling oder als Mischform. Gegebenenfalls

⁷ Vgl. Schmid-Kleemann, 2004, S. 30.

		komplementiert durch dezentrales IT-Controlling.
<i>Kütz</i> (2005)	Zentrales IT-Controlling für IT- Leistungserbringung und dezentrales IT-Controlling für IT-Nachfrageorganisation.	Klassifizierung in das Informationsmanagement (Leistungserbringung) und Fachbereiche (Leistungsverwendung).
<i>Gadatsch/ Mayer</i> (2006)	IT-Controlling als eigenständige und neutrale Organisationseinheit.	Verortung auf homogener Ebene wie Controlling und Informationsmanagement.
<i>Kargl/Kütz</i> (2007)	IT-Controlling als Modul des Informationsmanagements.	Kategorisierung in das Informationsmanagement.

Tab. 1: Überblick der organisatorischen Disposition des IT-Controllings
(Quelle: in Anlehnung an: Gadatsch, 03/2009, S. 297.)

2.4 Konzepte des IT-Controllings

In diesem Kapitel werden selektierte *Konzepte des IT-Controllings* dargelegt und um die organisatorische Disposition des IT-Controllings (*Kapitel 2.3*) erweitert. Gruppieren sind diese IT-Controlling-Konzepte je Autor und dem Jahr der Erstveröffentlichung nach ihrem Schwerpunkt, ihrem Ziel und ihren zentralen Aufgaben (*im Folgenden Tab. 2, Tab. 3 und Tab. 4*). Um dem interdisziplinären Grundgedanken der Wirtschaftsinformatik im Allgemeinen und des IT-Controllings im Speziellen zu berücksichtigen, wurden wissenschaftliche Artikel in Fachzeitschriften, Lehrbücher und Beiträge aus der Praxis, einbezogen.

Tab. 2 gibt einen Überblick der wichtigsten IT-Controlling-Konzepte mit dem jeweiligen Schwerpunkt beziehungsweise dessen Ansatz.

Autor (Jahr)	Schwerpunkt (Ansatz)
<i>Krcmar</i> (1997, 2005)	IT-Controlling als Modul des Informationsmanagements unter Einsatz von Überwachungs- und Koordinationsfunktionen.
<i>Britzelmaier</i> (1999)	Aufbau einer Grundrechnung für die Informationsverarbeitung (Rechnungswesenorientierter Ansatz).
<i>von Dobschütz et al.</i> (2000)	Handbuch/Nachschlagewerk zum vollständigen Umfang des IT-Controllings.

<i>Kargl</i> (2003)	IT-Controlling als Ansatz zur Koordination und Koordinationskontrolle.
<i>Gadatsch/Mayer</i> (2004, 2006)	Leistungsorientiertes IT-Controlling.
<i>Jaspensen</i> (2005)	Mittelstandsorientiertes IT-Controlling.
<i>Kütz</i> (2005)	IT-Controlling als System, als Prozess und als organisatorische Instanz.
<i>Kesten et al.</i> (2007)	IT-Controlling von der Strategie bis zum IT-Betrieb (ganzheitlicher Ansatz).
<i>Brun</i> (2008)	Prozessorientiertes IT-Controlling (Beratungsansatz).

Tab. 2: Auszug der IT-Controlling-Konzepte nach Schwerpunkt (Quelle: in Anlehnung an: Gadatsch, 03/2009, S. 300.)

Der folgende Vergleich der IT-Controlling-Konzepte in *Tab. 3* und *Tab. 4* bestätigt, dass die (verbale) Auseinandersetzung über Ziele und (zentrale) Aufgaben des IT-Controllings wohl fortgeschritten, konträr dazu jedoch noch nicht vollendet ist.

Tab. 3 gibt einen Überblick der wichtigsten IT-Controlling-Konzepte nach der jeweiligen *Zielsetzung*.

Autor (Jahr)	Ziele
<i>Krcmar</i> (1997, 2005)	IT-Effizienz und IT-Effektivität und andere.
<i>Britzelmaier</i> (1999)	Kosten- und Leistungsrechnung als grundlegende Sonderrechnung zur Unterstützung von Entscheidungen und andere.
<i>von Dobschütz et al.</i> (2000)	Ordnungsrahmen für das IT-Controlling und andere.
<i>Kargl</i> (2003)	Effiziente Nutzung von Ressourcen und effektive Auslastung von Potenzialen und andere.
<i>Gadatsch/Mayer</i> (2004, 2006)	Effektivität geplanter Maßnahmen und Effizienz in der Umsetzung und andere.
<i>Jaspensen</i> (2005)	Technisches IT-Controlling (Steuerung von Prozesse und andere) und Wirtschaftliches IT-Controlling (monetäre Effekte realisieren und andere).

<i>Kütz</i> (2005)	Ausweitung der IT-Effizienz, Impulsgeber für Restrukturierungen und Innovationen in der IT und andere.
<i>Kesten et al.</i> (2007)	IT-Wertbeitrag ermitteln und andere.
<i>Brun</i> (2008)	Management von Kosten und Ressourcen und andere.

Tab. 3: Auszug der IT-Controlling-Konzepte nach Zielsetzungen (Quelle: in Anlehnung an: Gadatsch, 03/2009, S. 300.)

Tab. 4 gibt einen Überblick der wichtigsten IT-Controlling-Konzepte nach deren jeweiligen (*zentralen*) Aufgaben.

Autor (Jahr)	(Zentrale) Aufgaben
<i>Krcmar</i> (1997, 2005)	Portfolio-, Projekt-, Produkt- und IT-Infrastruktur-Controlling und andere.
<i>Britzelmaier</i> (1999)	Zielfindung unterstützen/fördern, Informationsversorgung, Ziele planen, koordinieren und überwachen und andere.
<i>von Dobschütz et al.</i> (2000)	Controlling der Informationstechnik, Anwendungen und Infrastrukturdienste und andere.
<i>Kargl</i> (2003)	Partizipation bei der Erstellung der IT-Strategie, Projektportfolios gestalten, IT-Projekte analysieren und überwachen, Betrieb von IT-Anwendungen und der IT-Infrastruktur und andere.
<i>Gadatsch/Mayer</i> (2004, 2006)	Operatives IT-Controlling: IT-Kosten- und Leistungsrechnung, IT-Kennzahlen, IT-Projektcontrolling und andere. Strategisches IT-Controlling: IT-Strategiesteuerung, IT-Portfoliomanagement und andere.
<i>Jaspensen</i> (2005)	Rechnungswesen, operative Aufgaben (zum Beispiel IT-Sicherheitsmanagement und andere) und strategische Aufgaben (zum Beispiel IT-Investitionsplanung und andere).
<i>Kütz</i> (2005)	IT-Kosten- und Leistungsrechnung, IT-Wirtschaftlichkeitsrechnung, IT-Kennzahlensysteme und diverse Planungs-,

	Analyse- und Prognoseverfahren zur Entscheidungsunterstützung.
<i>Kesten et al.</i> (2007)	IT-Strategie: IT-Wertbeitrag ermitteln, Chancen und Risiken analysieren und andere. IT-Projekte: Multi- und Einzelprojektsteuerung, Wirtschaftlichkeitsanalysen und andere. IT-Betrieb: Geschäftspartnersteuerung, Kalkulation und Verrechnung der IT-Produkte und andere.
<i>Brun</i> (2008)	Portfolio-Management, Projekt-Controlling, Produkt- und Infrastruktur-Controlling, Risiko-Management und andere.

Tab. 4: Auszug der IT-Controlling-Konzepte nach zentralen Aufgaben
(Quelle: in Anlehnung an: Gadatsch, 03/2009, S. 300.)

Eine Gegenüberstellung der *Tab. 2*, *Tab. 3* und *Tab. 4*. lässt Schwerpunkte des IT-Controllings zusammenfassend feststellen. Der Großteil der oben genannten Autoren sieht den Zweck beziehungsweise die Zielsetzung des IT-Controllings in der effektiven und effizienten *IT-Leistungserstellung*. Ein Konsens wird bei den (zentralen) Aufgaben in der Schaffung von Transparenz – IT-Kosten- und Leistungsrechnung, IT-Kennzahlen, IT-Portfolio- und Projektmanagement und andere – sichtbar. Im Weiteren wird IT-Controlling vorrangig als eine *beratende Funktion* für das Informationsmanagement angesehen. Allerdings gibt es eine Diskrepanz im Hinblick auf die Unabhängigkeit des IT-Controllings vom Informationsmanagement. Bis dato nicht geklärt ist die Frage, ob das IT-Controlling über eine autonome Entscheidungsfunktion verfügt oder ob es respektive als beratendes Organ des Informationsmanagements einzuordnen ist. Vereinzelt IT-Controlling-Konzepte behandeln das Rechnungswesen (Planung, Verrechnung und Analyse von IT-Kosten und -Leistungen und andere) und das Informationsmanagement (IT-Strategie, IT-Standardisierung und andere) gleichgewichtig. Im Allgemeinen wird nur ein Teilbereich fokussiert, wie das Rechnungswesen (unter anderem *Britzelmaier*, 1999) oder das Informationsmanagement (unter anderem *Krcmar*, 1997, 2005).⁸

⁸ Vgl. Gadatsch, 03/2009, S. 301.

3 IT-Controlling-Prozesse

3.1 Allgemeines- vs. ICV-Prozessmodell für das IT-Controlling⁹

Ein *Prozess* ist ein zielgerichteter Aktivitätenverlauf, der in einer eindeutigen zeitlich-logischen Sequenz wiederholt durchlaufen wird. Prozesse verwenden Ressourcen, um Eingang (*Input*) in Ergebnisse (*Output*) zu transformieren.¹⁰ Im Allgemeinen trifft dies auch für (IT-)Controllingprozesse zu, da eine zielorientierte Steuerung gewährleistet werden soll. Das zu steuernde Objekt, zum Beispiel ein Prozess oder ein Projekt, eine Funktion oder eine gesamte IT-Supply-Organisation, befindet sich demnach in einem Istzustand und soll in einem Zielzustand konvertiert werden.

Die zielgerichtete (*Prozess-*)*Steuerung* erfolgt dabei stets in der Zeit. Das heißt, dass die beabsichtigten Veränderungen in einen bestimmten Zeitraum umgesetzt und sichere Zustände für einen bestimmten Zeitraum beibehalten werden sollen. Jede Steuerungsaufgabe bedarf hierbei einen Verantwortlichen, den Manager beziehungsweise der Managerin und wird in sogenannten *Regelkreisen* durchgeführt. Ein Regelkreis ist ein allgemeingültiges Paradigma für Steuerungsaufgaben und vollzieht sich in der Regel in klar definierten Phasen. Der Steuerungsregelkreis, beziehungsweise dediziert der Regelkreis des (IT-)Controllings, hat insgesamt sieben Phasen. *Abb. 1* stellt diese Architektur dar.

⁹ Vgl. Kütz, 2013, S. 49 - 57.

¹⁰ Vgl. Kerber, 2015, S. 11ff.

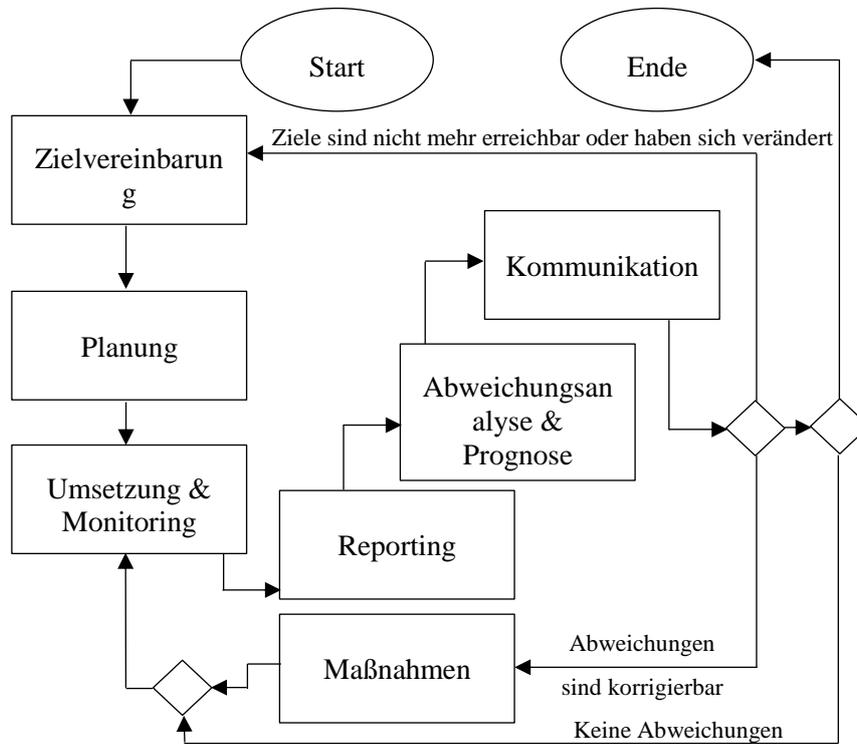


Abb. 1: (IT-)Controlling-Regelkreis (Kütz, 2013, S. 50.)

Der in *Abb. 1* dargestellte Steuerungsregelkreis inkludiert einen weiteren (*indirekt eruierten*) Sachverhalt: Controlling ist Aufgabe des zuständigen Managers beziehungsweise der zuständigen Managerin! Der Controller beziehungsweise die Controllerin steht ihm/ihr als Navigator/-in, Lotse/Lotsin oder Berater/-in beziehungsweise *Business Partner* zur Seite. Die Verantwortung für die Zielerreichung liegt einzig und allein beim Manager/bei der Managerin. Direkt besitzen Controller beziehungsweise Controllerinnen also keine aktiven Interventionen in das Steuerungsobjekt. Dessen ungeachtet sind sie in der Planungs- und Reporting-Phase sowie in der Abweichungsanalyse gefordert. Im Reporting bereiten die Controller beziehungsweise Controllerinnen relevante Daten für die Abweichungsanalyse auf und kommunizieren diese an das Management.

In der Planung und der Abweichungsanalyse versorgen die Controller beziehungsweise Controllerinnen den Manager/der Managerin mit allen relevanten Informationen, bereiten gegebenenfalls Alternativen auf, und sorgen für eine lückenlose Informationslage, beziehungsweise grenzen Informationsdefizite möglichst präzise ab.

Im Weiteren muss sich das IT-Controlling aktiv in der *Kommunikationsphase* einbringen. Das heißt, dass das IT-Controlling dafür sorgt, dass die insbesondere in der IT-Landschaft verschiedenen Personen- und Interessengruppen – mit heterogenen Qualifizierungen, Verantwortungen und Zielen – sich verständigen, gemeinsam Lösungen finden und Entscheidungen treffen. Es muss die technische und die kaufmännische Welt koppeln (*Transparenz sicherstellen*) sowie eine vollständige Informationsversorgung gewährleisten. Ferner *assiiert* das IT-Controlling dem Management inhaltlich und koordiniert die (*übergreifende*) Planung. Es sorgt darüber hinaus, dass die Planungsergebnisse dokumentiert und an alle Betroffenen kommuniziert werden.

In der IT-Controlling-Historie wurden mehrfach Prozessmodelle publiziert. Unter anderem hat der Internationale Controller-Verein e. V. (ICV) ein gemeingültiges Prozessmodell für das Controlling konzipiert. Darin zählt der ICV die folgenden Hauptprozesse auf:

- Strategische Planung,
- Operative Planung und Budgetierung,
- Forecast,
- Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung,
- Management-Reporting,
- Projekt- und Investitionscontrolling,
- Risikomanagement,
- Funktionscontrolling (unter anderem IT-Controlling),
- Betriebswirtschaftliche Beratung und Führung,

- Weiterentwicklung der Organisation, Prozesse, Instrumente und Systeme.¹¹

Für den Funktionscontrolling-Bereich, unter anderem für das IT-Controlling wird angenommen, dass es die anderen Hauptprozesse entgegnet, gegebenenfalls aber noch um funktionskennzeichnende Prozesse erweitert werden muss. Eine Gegenüberstellung mit dem Prozessmodell des IT-Controllings dokumentiert zwei Feststellungen: Erstens wird die Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung auf die finanzielle Perspektive begrenzt. Für ein effektives Funktionscontrolling, insbesondere IT-Controlling, ist dies nicht hinreichend. Zweitens ist die betriebswirtschaftliche Beratung und Unterstützung in dem IT-Controllingsystem in den heterogenen Unterstützungsprozessen impliziert, wird aber nicht als eigenständiger (Haupt-)Prozess beschrieben. Insgesamt beinhaltet das ICV-Modell relevante Aufgaben des (allgemeinen) Controllings und definiert die Prozesse. Es handelt sich im weiteren Sinne um eine praxisorientierte Verknüpfung von Controlling-Aufgaben, jedoch im engeren Sinne nicht um ein in sich methodisches System.¹²

3.2 Operatives vs. Strategisches IT-Controlling

Das operative IT-Controlling erhöht die Effizienz der vom strategischen IT-Controlling vorgegebenen Maßnahmen. Zentrale Frage des operativen Controllings ist: *Wie lassen sich die Maßnahmen optimal realisieren („to do the things right“)?* Hierbei arbeitet es innerhalb eines determinierten Zeithorizonts und interpretiert Geschäftsprozesse und/oder Anwendungssysteme. Das formulierte Ziel ist es, konkrete Geschäftsprozesse durch einen effizienten IT-Einsatz zu unterstützen. Die Zielerfüllung des operativen IT-Controllings wird am Gewinn, der Liquidität und der Rentabilität des Unternehmens gemessen. Das strategische IT-Controlling richtet sich ohne Zeithorizont am Gesamtunternehmen beziehungsweise am Konzern beziehungsweise ebenso an Geschäftsfelder. Es soll zur Effektivitätssteigerung im Unternehmen beitragen. Zentrale Frage des strategischen IT-Controllings ist: *Welche Aufgaben müssen für die Zukunft gelöst werden („to do the*

¹¹ Vgl. International Group of Controlling (IGC) (Hrsg.)/Michel, Uwe (Horváth & Partner), 2011, S. 21.

¹² Vgl. Kütz, 2013, S. 57f.

right things“)? Als strategische Komponente steuert die IT – als Wettbewerbsfaktor – dazu bei, die Unternehmensziele zu erreichen. Die Zielerfüllung lässt sich langfristig am Unternehmenswert und der Existenzsicherung des Unternehmens quantifizieren.¹³ Abb. 2 zeigt Merkmale des strategischen und operativen IT-Controllings.

	Bezugsbereich	Zielformulierung	Zielerfüllung
Operatives IT-Controlling (mit Zeithorizont)	- Geschäftsprozesse - Anwendungssysteme	- Unterstützung der Geschäftsprozesse durch IT-Einsatz	- Gewinn - Liquidität - Rentabilität
Strategisches IT-Controlling (ohne Zeithorizont)	- Konzern - Unternehmen - Geschäftsfelder	- Ausrichtung der IT an Unternehmenszielen	- Unternehmenswert - Existenzsicherung

Abb. 2: Merkmale des strategischen und operativen IT-Controllings
(Quelle: in Anlehnung an: Gadatsch, 2014, S. 41.)

Tab. 5 zeigt eine beispielhafte Gegenüberstellung von strategischem IT-Controlling und operativem IT-Controlling um weitere Überlegungen, hinsichtlich Führungsstil, Controllingziel, Führungsgrößen, Ausrichtung, Dimensionen und Informationsquellen.

¹³ Vgl. ebd., S. 59 - 67.

	Strategisches IT-Controlling	Operatives IT-Controlling
Führungsstil	Leistungsführerschaft für IT-Services in der Gesamtorganisation, bevorzugter IT-Dienstleister der internen Kunden.	Kostendeckende Umsätze, steigende Absätze, kontinuierliche Produktivitätssteigerung.
Controllingziel	Potenziale und Risiken für Leistungsabgabe erkennen, Kundenfokus stärken, preiswerte Leistungen anbieten, Fertigungstiefe optimieren.	Bereitstellungswirtschaftlichkeit verbessern, Informationsqualität erhöhen, Planungs-treue steigern.
Führungsgrößen	Kundenzufriedenheit, Anteil an Gesamt-IT-Verbrauch, Struktur des Leistungsportfolios, Kundenstruktur, Mitarbeiterqualifikation.	Absatz (Mengen), Umsatz, Produktivität, Kapazitätsauslastung, Störungen/Probleme.
Ausrichtung	Gewinnung neuer Kunden, Leistungsvolumen pro Kunden erweitern.	Stabilisierung und Sicherung bestehender Geschäftsbeziehungen zu Kunden und Lieferanten.
Dimensionen	Stärken: Kenntnis des Kerngeschäftes und der Organisation. Schwächen: hohes Kostenniveau. Chancen: Wachstum des internen Marktes durch Übernahmen. Risiken: aggressive externe IT-Dienstleister.	Kapazitäten, Ressourcenverbräuche, Kosten/Mengengerüste, Leistungen.
Informationsquellen	Kunden-Feedback, Lieferanten-Feedback, Branchenumfeld, IT-Umfeld.	Systemprotokolle, Leistungsaufzeichnungen, Kostenberichte, Abrechnungsstatistiken.

Tab 5.: Unterschiede zwischen strategischem und operativem Controlling
(Quelle: Kütz, 2013, S. 65.)

Eine genauere Untersuchung der *Tab. 5* zeigt, dass zwischen strategischem und operativem IT-Controlling eine inhaltlich eindeutige Isolierung kaum möglich ist. Im Grunde genommen haben alle aufgeführten Begriffe sowohl strategische als auch operative Tragweite. Das führt zum folgenden Resümee: Einerseits können Strategie und Operation nicht isoliert voneinander betrachtet werden, denn Strategien müssen operativ umgesetzt werden. Andererseits können *operative* Prozesse stets zu einer Modifikation langfristiger Ziele und Strategien führen. Dies spiegelt sich auch im (IT-) Controlling-Regelkreis, der Ziel- und Strategieänderungen über Zielvereinbarung und Planung einräumt. Ergo müssen strategisches und operatives IT-Controlling, gegenseitig verknüpft sein, sowohl in puncto der Inhalte als auch in ihren Prozessen.¹⁴

4 Ebenen des IT-Controllings

IT-Controlling verknüpft verschiedene Ebenen der Planung, Einführung und Nutzung von IT in Unternehmen. Auf der Ebene der *IT-Strategie* muss der IT-Bezug zu den Unternehmenszielen gewährleistet und dies über äquivalente Konzepte, beziehungsweise Prinzipien für die ausführenden Geschäftseinheiten kommuniziert werden. Diverse strategische Unternehmensziele, wie zum Beispiel die Flexibilität im Markt zu steigern oder die Lieferzeiten zu verringern, sind lediglich durch einen einwandfreien IT-System-Einsatz zu bewerkstelligen. Daher ist es als relevante Aufgabe im IT-Controlling erforderlich, die strategischen Anwendungen zu identifizieren, die einen (Wert-)Beitrag zur Unterstützung der Wettbewerbsstrategie realisieren.¹⁵

Die zweite Ebene des Handlungsrahmens für das IT-Controlling bilden *IT-Projekte* inklusive IT-Projektcontrolling, Wirtschaftlichkeitsprognosen und -kontrollen. In Form von IT-Projekten finden beispielsweise die Implementierung neuer IT-Anwendungen sowie etwaige Ergänzungen, beziehungsweise Reorganisationen in der existierenden IT-Systemumgebung hinsichtlich strategischer Vorgaben statt:

- Das IT-Projektcontrolling steuert zielorientiert konkrete (einzelne) Projekte. Ein Ansatz, der hierbei verwendet wird, ist die *Earned-Value-*

¹⁴ Vgl. ebd., S. 65f.

¹⁵ Vgl. Kesten/Müller/Schröder, 2013, S. 3f.

Analyse. Diese ermöglicht es Fortschritte des Projektes aufzuzeigen und Aussagen zum weiteren Projektverlauf, zu treffen.

- Die *Wirtschaftlichkeitsprognosen* von IT-Projekten sind ununterbrochen in eine Wirtschaftlichkeitskontrolle zu überführen. Eine derartige Prognosewertkontrolle besitzt nur in dem Fall eine hohe Relevanz, wenn sie nicht nach Abschluss eines Projektes, sondern permanent während des Projektes stattfindet. Dadurch lassen sich neben einem Lerneffekt für zukünftige Projekte, auch Handlungsempfehlungen für das laufende Projekt ableiten.¹⁶

Auf der *IT-Betriebs-Ebene* steuert das IT-Controlling die stetige Bereitstellung von IT-Leistungen und -Produkten, das heißt ein anforderungsgerechtes Leistungspaket auf Grundlage von am IT-Markt abgeleiteten Preisen. Hierunter werden unter anderem die Prozessdurchführung (beispielsweise standardisierte Service- bzw. Supportprozesse etablieren) sowie die Organisation von grundlegenden Voraussetzungen (beispielsweise Verantwortlichkeiten für Einzelaufgaben eindeutig definieren) im IT-Bereich determiniert. Ergänzend dazu sollte eine Beteiligung externer Partner berücksichtigt werden. Als wesentliches Werkzeug hat sich die Verrechnung der mit den erbrachten Leistungen verbundenen Kosten an die Leistungsempfänger konstituiert. Weiterhin ist, um eine operative Steuerung der IT-Landschaft auf sämtlichen Ebenen des IT-Controllings nachhaltig zu unterstützen, ein *Performance Measurement-System* aufzubauen. Entscheidend ist ein Konzept, das auf den Controlling-Ebenen „*IT-Strategie, IT-Projekte und IT-Betrieb*“ die Zielvorgaben, Maßnahmen zur Zielerreichung sowie zentrale Größen zur Messung und Beurteilung der Zielvorgaben erfasst und gegebenenfalls bestehende Interdependenzen identifiziert. Der *Balanced Scorecard-Ansatz* bekräftigt als ganzheitlich entwickelndes Performance-Measurement-Hilfsmittel diese Anforderungen zu realisieren.¹⁷

Ergo unterstützen die in den Handlungsrahmen für das IT-Controlling genannten Methoden, als eine ganzheitliche Zielsetzung, die Verbesserung

¹⁶ Vgl. ebd., S. 5f.

¹⁷ Vgl. ebd., S. 6f.

der IT-Aktivitäten auf die Unternehmensziele. Hinzukommend werden Erfolgspotenziale in der Ressource „IT“ ausgenutzt.

5 Tätigkeitsfelder und Methoden des IT-Controllings

IT-Controller beziehungsweise IT-Controllerinnen sind die Spezialisten für IT-Steuerungssysteme und müssen dementsprechend diverse (IT-)Methoden und (IT-)Instrumente beherrschen können. In diesem Kapitel werden Methoden des IT-Controllings vorgestellt. Dabei werden die Aufgabenbereiche: Kosten- und Leistungsrechnung, Wirtschaftlichkeitsrechnung und Kennzahlensysteme in der IT dargestellt. Eine Vollständigkeit ist hierbei leider nicht möglich. Das Ziel ist es vor allem einen repräsentativen Überblick zu verdeutlichen.

5.1 Kosten- und Leistungsrechnung in der IT

IT-Leistungen definieren den Aufbau und die Aktivität von IT-Systemen wie auch die Analyse damit zugehöriger Dienstleistungen. Bei der Leistungserstellung werden differierende Ressourcen in Form von Gütern und/oder Dienstleistungen konsumiert. Findet eine Bewertung des Ressourcenverbrauchs in Geldeinheiten statt, so spricht man in der Betriebswirtschaftslehre-Disziplin von *Kosten*. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil jeder Planung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Die Tätigkeitsbereiche des IT-Controllings sind es aus diesem Grund, sich nachhaltig mit den IT-Kosten, ihrer Struktur und ihrer Zuordnung zu den IT-Leistungen zu befassen. Die Voraussetzung jeder Kostenrechnung ist die vorlaufende Erfassung der (Ressourcen-)Verbräuche, denn ohne eine vollständige Verbrauchsanalyse ist die Kostenrechnung keinesfalls durchführbar. Eine vollständige Verteilung der Kosten auf Kostenarten, -stellen und -träger dokumentiert die Kostenstruktur in der IT und stellt insbesondere im Vergleich (*IT-Benchmarking*) erste Ergebnisse über die Wirtschaftlichkeit der IT-Leistungserstellung beziehungsweise IT-Leistungsverwendung zur Verfügung. Die in der Praxis festgestellten Mängel in der Kostenrechnung lassen sich oftmals auf Lücken in der Verbrauchserfassung begründen.¹⁸

¹⁸ Vgl. Kütz, 2013, S. 115f.

Im Rahmen der *Plankostenrechnung* ist die Phase – *Abweichungsanalyse & Prognose* – des (IT-)Controlling-Regelkreises eine wichtige Komponente im IT-Controlling. Hier werden die IT-Kosten mittels Planung und Istzustand verglichen, aufgetretene Abweichungen analysiert und die zu erwartende weitere Entwicklung prognostiziert. Wenn IT-Controller beziehungsweise IT-Controllerinnen die fixen Kosten (*Bereitschaftskosten*) auflösen könnten, dann würden sie in der Abweichungsanalyse weiterkommen. Dazu können sie in der IT häufig die Ansätze der *Prozesskostenrechnung* verwenden. Diese unterstützt IT-Controller beziehungsweise IT-Controllerinnen dabei, einerseits die Stückkosten von Prozessen verursachungsgerecht zu ermitteln, wenn sie die tatsächlichen Ressourcenverbräuche der Kostentreiber ermitteln können. Andererseits können nicht genutzte Kapazitäten (Leerkosten) der Kostentreiber-Ressourcen identifiziert werden. Damit ist die Prozesskostenrechnung eine wirkungsvolle Methode Kostensenkungspotenziale in der IT zu erkennen. Eine weitere Methode für das IT-Controlling ist die *Total Cost of Ownership (TCO)-Kalkulation*, eine Form der Kostenträgerrechnung. Erfahrungsgemäß geht es für Organisationen, die dank der IT ihre Geschäftsprozesse unterstützen, weder um die reine *Bereitstellungswirtschaftlichkeit (IT-Supply-Sicht)* noch um die reine *Verwendungswirtschaftlichkeit (IT-Demand-Sicht)*, sondern vielmehr um die *Gesamtwirtschaftlichkeit* der eingesetzten IT-Systeme.¹⁹

In Bezug auf die IT-Kosten kann festgehalten werden: Je mehr IT-Systeme und IT-Services genutzt werden und je mehr Personen im Unternehmen diese Leistungen nutzen, desto höher sind die IT-Kosten. Folglich müssen die IT-Verantwortlichen darauf hinweisen, dass den IT-Kosten angemessene Leistungen gegenüberstehen. Hinzukommend werden diese Leistungen von den Kunden, beziehungsweise Fachbereichen, ersucht und verwendet. Ferner möchte jede Organisation gewährleisten, dass die IT-Systeme und IT-Services ökonomisch erzeugt und genutzt werden. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass nur die IT-Leistung konsumiert wird, die erforderlich ist. Die *IT-Leistungsrechnung* muss daher herausarbeiten, welche Leistungen in welchen Mengen erbracht wurden, welchen

¹⁹ Vgl. ebd., S. 128 - 139.

(monetären) Wert sie haben und welche Leistungen in welcher Menge von welchen Verwendern abgenommen wurden.²⁰

5.2 Wirtschaftlichkeitsrechnung in der IT

Steuerung ist eine Abfolge von *Entscheidungen*, die notwendig sind, wenn Abweichungen entstehen. Im Controlling werden Entscheidungen vorbereitet und koordiniert, die dann durch Management und Führungskräfte umgesetzt werden. Die Auswirkungen von Entscheidungen auf das Unternehmen werden im Controlling ermittelt und mit den Zielen abgeglichen, um so rechtzeitig Abweichungen zu erkennen und Korrekturmaßnahmen einzuleiten. Jede Entscheidung beinhaltet Risiken. Denn es ist fraglich, ob die erwarteten Erfolge der Entscheidungen in der Zukunft auch verwirklicht werden. Letzten Endes müssen IT-Controller beziehungsweise IT-Controllerinnen die ihnen zur Verfügung stehenden Werte nicht nur aufrechterhalten, vielmehr müssen sie diese vergrößern. Sie werden sich für diejenigen Alternativen entscheiden, die ihnen den größten Wertzuwachs garantieren. Alles in allem sind *Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen* ein primäres Betätigungsbereich für das IT-Controlling. In jeder Entscheidungssituation sind beispielsweise folgende grundlegende Fragen zu beantworten:

- Haben wir alle denkbaren Alternativen einbezogen?
- Sind für jede denkbare Alternative alle positiven und negativen Konsequenzen bewusst?
- Können alle Konsequenzen (monetär) bewertet werden?
- Wie einwandfrei können die Konsequenzen vorausgesagt oder geschätzt werden?

Eine Aufgabe der IT-Controller beziehungsweise IT-Controllerinnen in der Phase der *Entscheidungsunterstützung* ist es, auf diese Fragen reagieren zu können. Sie müssen dem Manager/der Managerin assistieren, wo seine/ihre Entscheidung nachweisbar ist und wo er/sie – wegen *Informationsdefiziten* – Risiken eingehen und damit Verantwortung übernehmen muss.²¹

²⁰ Vgl. ebd., S. 143f.

²¹ Vgl. ebd., S. 185f.

Das primäre Aufgabenfeld der Wirtschaftlichkeitsrechnung ist die kontinuierliche IT-Leistungserstellung, demgemäß *Prozesse* und *Services*. Weiterhin kann die Wirtschaftlichkeit von Projekten analysiert werden, allerdings steht hier die *Rentabilität* im Fokus. Eine Besonderheit der Wirtschaftlichkeitsrechnung sind *Break-Even-Analysen*. Mithilfe von Break-Even-Analysen wird ermittelt, wie lange es dauert, zum Beispiel als IT-Supply-Organisation, einen neuen Service in sein Portfolio aufzunehmen, bis der über die Zeit kumulierte Outputwert den kumulierten Inputwert übersteigt.

5.3 IT-Kennzahlensysteme

Das IT-Controlling muss vielen Ansprüchen gerecht werden: hohe Qualität, geringe Kosten, schnelle Umsetzung von Änderungen und Konformität mit regulativen und gesetzlichen Änderungen. Außerdem sind auch *IT-Kennzahlen* eine wichtige Komponente. Dabei erfordert die Steuerung des IT-Controllings und der IT-Aktivitäten einen ausgewogenen Satz von Kennzahlen, der alle Einflüsse adäquat berücksichtigt. IT-Kennzahlen unterstützen hierbei Ist-Situationen darzustellen und Abweichungen von der Soll-Situation festzustellen und zu bewerten.²² Der Nutzen von IT-Kennzahlen, beziehungsweise IT-Kennzahlensysteme, kann dabei wie folgt zusammengefasst werden:

- Optimierungsmaßnahmen werden erleichtert,
- Zuordnung von Kosten zu Leistungen,
- Nachkalkulation für IT-Produkte,
- Erleichterung der Ressourcenplanung,
- Erkennen von freien Kapazitäten,
- Streichung überflüssiger Leistungen.

In den Controlling-Regelkreisen sind IT-Kennzahlen die *Messgrößen*, die indizieren, ob sich das zu steuernde Objekt (eine IT-Organisation, ein IT-Prozess, ein IT-Projekt und so weiter) im „*grünen Bereich*“ befindet. Der

²² Vgl. ebd., S. 223.

Bedarf einer mehrdimensionalen und nicht nur monetär ausgerichteten Steuerung von IT-Organisationen durch *IT-Balanced Scorecards* wird inzwischen allgemein anerkannt. Nachfolgend sind beispielhaft typische, in Unternehmen gebräuchliche IT-Kennzahlen den vier Standard-Perspektiven der Balanced Scorecard zugeordnet:

(1) *Finanzen*: Anteil der IT-Kosten an der Wertschöpfung, IT-Kosten pro Arbeitsplatz, IT-Kosten bezogen auf Kosten der Gesamtorganisation, Return on Invest von Projekten.

(2) *Prozesse*: Fehlerhäufigkeit, Eigenlösungsanteil bei Störungen, Prozesskostensatz je IT-Service (zum Beispiel User Help Desk, Server-Betrieb), Ressourcenbezogene Produktivität eines Prozesses (Leistungsmenge, Durchlaufzeiten, Ressourcenauslastung).

(3) *Potenziale*: Anteil IT-Mitarbeiter/-innen an den gesamten Unternehmensmitarbeitern, Neuproduktanteil (Projekte versus Wartung/Pflege Altanwendungen), Auslastungsgrad, Fremdleistungsanteil, Budgetanteil Forschung und Entwicklung.

(4) *Kunden*: Reklamationsrate, Zufriedenheit des Kunden.

Aus Unternehmensvision und -strategie – heruntergebrochen auf die IT – lassen sich die geeigneten Kennzahlen für jede der Balanced-Scorecard-Perspektiven relativ leicht ableiten. Aus den Abweichungen zu den Vorgabewerten, bewertet vor dem Hintergrund der IT-Gesamtstrategie, lassen sich die erforderlichen Maßnahmen und deren Priorisierung definieren.

Dennoch ist die Unterstützung des IT-Managements durch Kennzahlen und die konsequente Arbeit mit *Kennzahlensystemen* in den Managementprozessen keinesfalls selbstverständlich. Entscheidend ist die Gewichtung der Anforderungen und die Ableitung der Ziele und Strategien, die zentrale Schritte auf dem Weg zu aussagekräftigen und nützlichen IT-Kennzahlen sind. Zu beachten ist, dass IT-Kennzahlen und IT-Kennzahlensysteme einem *Lebenszyklus* unterliegen. Spätestens nach der Definition neuer Ziele oder einer anderen Gewichtung der Ziele müssen die IT-Kennzahlen neu bewertet oder neu entwickelt werden.

6 Ergebnisse und Ausblick zum IT-Controlling

IT-Controlling kommt eine immer größer werdende Bedeutung in den Unternehmen zu. Gründe hierfür sind die Ausweitung der IT-Durchdringung in den Geschäftsprozessen und einhergehend das gestiegene Verständnis des Top-Managements für Fragestellungen der IT. Denn IT-Controlling verknüpft die technische und kaufmännische Welt. Die in der Literatur oftmals empfohlene Einordnung des IT-Controllings in das Informationsmanagement wird durch die Unternehmenspraxis bestätigt. Lediglich in Ausnahmefällen berichten IT-Controller beziehungsweise IT-Controllerinnen unmittelbar an das Management.

In vielen Unternehmen sind bis dato Standardmethoden des IT-Controllings, wie zum Beispiel IT-Kennzahlensysteme im weiteren Sinne, beziehungsweise die IT-Balanced Scorecard im engeren Sinne, als Werkzeug für die IT-Steuerung noch nicht vollständig eingerichtet. Dennoch ist in diesem Bereich der Einsatz betriebswirtschaftlicher Methoden in den letzten Jahren angestiegen. Begründet ist dies dadurch, dass die (Standard-) Methoden nicht immer wirtschaftlich einsetzbar sind.

In der Praxis wird die Darstellung des hohen Wertbeitrags des IT-Controllings häufig gefordert, aber nur in wenigen Publikationen thematisiert. Zur Verbesserung der Situation des IT-Controllings befürwortet der Autor im Hinblick auf ein mögliches Forschungsvorhaben, die (Weiter-)Entwicklung der individuellen Konzeption von Referenzmodellen für individuelle Aufgabenstellungen des IT-Controllings, zum Beispiel den IT-Planungs- und Budgetierungsprozess. Ebenso bleibt festzuhalten, dass IT-Controlling die Erstellung und die Verwendung von IT-Leistungen verbindet. Dem zufolge müssen alle Sichten auf die IT verzahnt werden, um die bestmögliche IT-Unterstützung im Unternehmen zu bewirken. Die IT-Systeme sind in diesem Bereich sozusagen das „*Nervensystem*“ eines Unternehmens.

Wie Rom nicht an einem Tag erbaut wurde, so können ebenfalls IT-Controller beziehungsweise IT-Controllerinnen ein wirksames IT-Controlling nicht ad hoc aufbauen. Es ist ein mittel- bis langfristiger Prozess. Dennoch empfiehlt sich ein IT-Controlling für Unternehmen, da die geschaffene Transparenz die Qualität des IT-Managements verbessert

und durchgängig zu einer positiven Berücksichtigung der IT inner- und außerhalb der IT-Organisation beisteuern wird.

Literaturverzeichnis

- Becker, Jörg/Winkelmann, Axel:** IV-Controlling. Wirtschaftsinformatik. Wiesbaden: Gabler Verlag. Ausgabe 03/2004.
- Gadatsch, Andreas:** IT-Controlling – Konzepte und aktuelle Situation in der Praxis. Wirtschaftsinformatik. Wiesbaden: Gabler Verlag. Ausgabe 03/2009.
- Gadatsch, Andreas:** IT-Controlling für Einsteiger. Praxiserprobte Methoden und Werkzeuge. 1. Aufl. Wiesbaden: Springer Viewag. 2016.
- Gadatsch, Andreas/Mayer, Elmar:** Masterkurs IT-Controlling. Grundlagen und Praxis für IT-Controller und CIOs – Balanced Scorecard – Portfoliomanagement – Wertbeitrag der IT – Projektcontrolling – Kennzahlen – IT-Sourcing – IT-Kosten- und Leistungsrechnung. 5. Aufl. Wiesbaden: Springer Viewag. 2014.
- Gerick, Thomas:** IT-Controlling muss Rolle des Service Providers einnehmen. Controlling & Management Review. Wiesbaden: Springer Fachmedien. Ausgabe 07/2014.
- Horváth, Péter/Gleich, Ronald/Seiter, Mischa:** Controlling. 13. Aufl. München: Vahlen Verlag. 2015.
- International Group of Controlling (IGC) (Hrsg.)/Michel, Uwe (Horváth & Partner):** Controlling Prozessmodell. Ein Leitfaden für die Beschreibung und Gestaltung von Controlling-Prozessen. 1. Aufl. Freiburg: Haufe Verlag. 2011.
- Kerber, Sebastian:** Prozessgestaltung zum Einsatz digitaler Fabrikgesamtmodelle. Anwendung in der Produktionsplanung eines Automobilherstellers. Dissertation der AutoUni Schriftenreihe TU Chemnitz. Wiesbaden: Springer Fachmedien. 2015.
- Kesten, Ralf/Müller, Arno/Schröder, Hinrich:** IT-Controlling – IT-Strategie – Multiprojektmanagement – Projektcontrolling – Performancekontrolle. 2. Aufl. München: Vahlen Verlag. 2013.
- Kütz, Martin:** IT-Controlling für die Praxis. Konzeption und Methoden. 2. Aufl. Heidelberg: dpunkt.verlag. 2013.

Schmid-Kleemann, Martin: Balanced Scorecard im IT-Controlling. Ein Konzept zur Operationalisierung der IT-Strategie bei Banken. 1. Aufl. Zürich: Treuhand Kammer Verlag. 2004.

Schumann, Matthias: Wirtschaftlichkeitsbeurteilung für IV-Systeme. Wirtschaftsinformatik. Wiesbaden: Gabler Verlag. Ausgabe 02/1993.