

February 2007

Move-to-the-User? Eine Analyse der verlagernden Wirkung von Business Intelligence im Controlling

Michael Samtleben

Ludwig-Maximilians-Universität München, samtleben@bwl.uni-muenchen.de

Thomas Hess

Ludwig-Maximilians-Universität München, thess@bwl.lmu.de

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/wi2007>

Recommended Citation

Samtleben, Michael and Hess, Thomas, "Move-to-the-User? Eine Analyse der verlagernden Wirkung von Business Intelligence im Controlling" (2007). *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2007*. 39.

<http://aisel.aisnet.org/wi2007/39>

This material is brought to you by the Wirtschaftsinformatik at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in Wirtschaftsinformatik Proceedings 2007 by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

In: Oberweis, Andreas, u.a. (Hg.) 2007. *eOrganisation: Service-, Prozess-, Market-Engineering*; 8. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik 2007. Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe

ISBN: 978-3-86644-094-4 (Band 1)

ISBN: 978-3-86644-095-1 (Band 2)

ISBN: 978-3-86644-093-7 (set)

© Universitätsverlag Karlsruhe 2007

Move-to-the-User? Eine Analyse der verlagernden Wirkung von Business Intelligence im Controlling

Michael Samtleben und Thomas Hess

Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien
Ludwig-Maximilians-Universität München
D-80539 München
{samtleben, thess}@bwl.uni-muenchen.de

Abstract

Mittels Fallstudien wird in diesem Beitrag die verlagernde Wirkung von Business Intelligence auf eine unternehmensinterne Aufgabe, das Controlling, untersucht. Im Vordergrund der Betrachtung steht dabei die Allokationsveränderung controllingspezifischer Aufgaben zwischen verschiedenen Aufgabenträgern im Unternehmen. Für ein theorieorientiertes Vorgehen bieten Kompatibilitätskalküle dazu ein passendes Analysewerkzeug. Im Ergebnis zeigt sich, dass der Einsatz von Business Intelligence zu einer Delegation controllingspezifischer Aufgaben von der Controlling- und der IT-Abteilung in die Fachabteilung führt und insbesondere das interne Berichtswesen verlagert wird.

Keywords:

Business Intelligence, technological imperative, Controlling, Delegation, Fallstudien

1 Einführung

Die betriebliche Nutzung von Business Intelligence Technologien (BI-Technologien) wurde in den letzten Jahren intensiv untersucht. Dabei standen die Identifikation neuer Anwendungsfelder und Leistungsverbesserungen der Technologie im Mittelpunkt. In der Praxis zeigt sich nun, dass diese Technologien auch die Organisation eines Unternehmens verändern können. Ein paar Unternehmen haben diese Idee schon aufgegriffen und zum Beispiel eigene BI-Abteilungen gegründet, andere stehen vor diesbezüglichen Entscheidungen. Allerdings ist noch unklar, welche Wirkung BI auf Aufbau- und Ablauforganisation haben wird. In der nachfolgenden Analyse greifen wir diese Fragestellung auf. Wir konzentrieren uns dabei auf das Controlling als eines der traditionell wichtigsten BI-Anwendungsfelder.

Analysen zur Wirkung neuer Technologien auf das Unternehmen haben mittlerweile schon Tradition. Im Sinne von Markus und Robey [MaRo88] folgen wir mit der Analyse der Wirkung der BI-Nutzung auf die betriebliche Organisation dem „technological imperative“. In diesem Feld sind wiederum zwei Gruppen von Forschungsarbeiten zu unterscheiden: einerseits zu den Auswirkung der Informationstechnologie auf Unternehmensgrenzen und zwischenbetriebliche Beziehungen [PiRW03], andererseits zum Einfluß der Informationstechnologien auf die interne Organisationsstruktur [WyMa96]. Arbeiten zu den Auswirkungen der IT auf die Verteilung von Controlling-Aufgaben wären im zweiten Feld zu suchen, finden sich aber nur ansatzweise. So postulieren Gehra et al. BI ein hohes Potenzial für den Einsatz in verschiedenen Fachbereichen sowie zahlreiche nicht in der Controllingabteilung angesiedelte User [GeGH05]. Die Wirkung von Business Intelligence auf die Allokation controllingspezifischer Aufgaben wird daher Gegenstand dieses Beitrags sein. Im zweiten Abschnitt geben wir einen Überblick über die wichtigsten Grundlagen. Unter Rückgriff auf die Organisationstheorie entwickeln wir in Kapitel drei Thesen zur Wirkung von BI auf die Aufgabenverteilung im Controlling. Im vierten Kapitel folgen dann die Fallstudien, deren Ergebnisse im fünften Kapitel verglichen und interpretiert werden. Das letzte Kapitel rundet diesen Beitrag mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick auf den weiteren Forschungsbedarf ab.

2 Grundlagen

2.1 Business Intelligence und seine Anwendung im Controlling

Business Intelligence umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher Werkzeuge bzw. Systeme, die das Management bei Planung, Steuerung und Kontrolle unterstützen. Chameni und Gluchowski zählen hierzu alle Werkzeuge und Anwendungen mit entscheidungsunterstützendem Charakter, die zum besseren Verständnis der Mechanismen relevanter betriebswirtschaftlicher Wirkungsketten beitragen [ChGl04, S. 120]. Wird dieser Zuordnung gefolgt, so können mittels eines zweidimensionalen Ordnungsrahmens drei gängige Typen zur Einordnung von BI-Technologien vorgenommen werden (vgl. Abb. 1). Während die horizontale Achse den Fokus auf die Sichtweise des derzeitigen Diskussionsschwerpunkts richtet, werden auf der vertikalen Achse die jeweiligen Phasen der analytischen Datenverarbeitung, von der Datenbereitstellung bis zu deren Auswertung, aufgetragen.

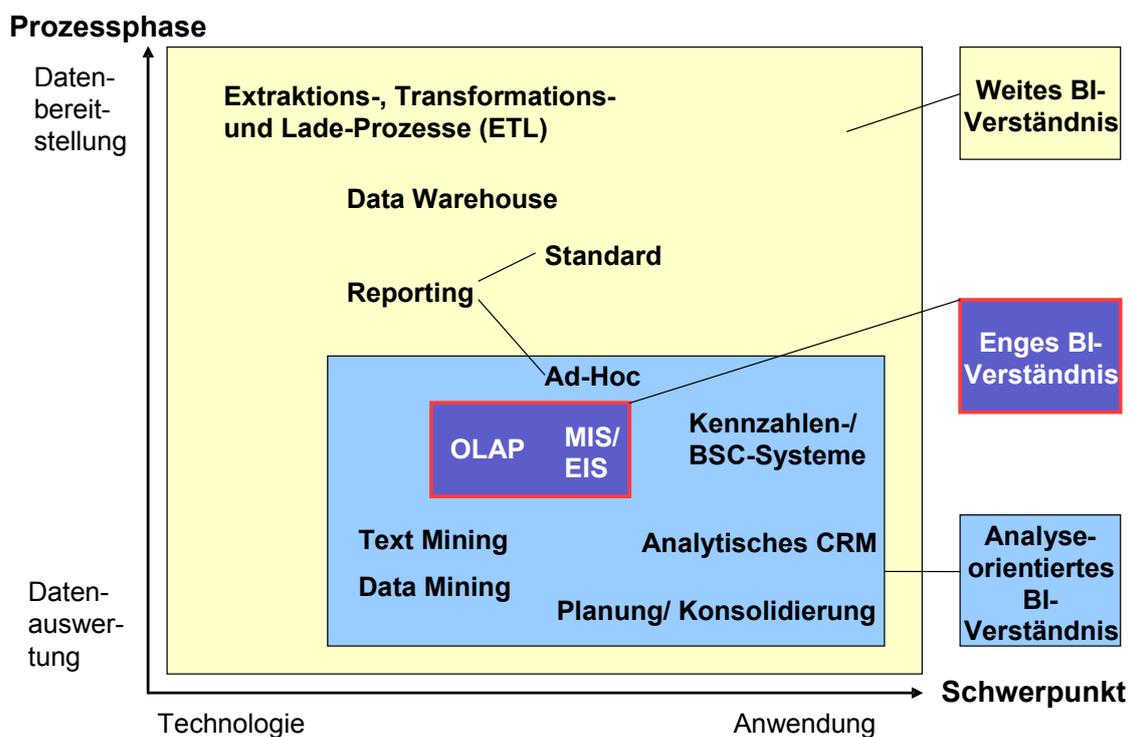


Abb. 1: Übersicht über die Einordnung von BI-Technologien [Gluc01, S. 7]

Nach dem engen BI-Verständnis werden lediglich einige wenige Kernapplikationen als BI verstanden, die die Entscheidungsfindung unmittelbar unterstützen. Diese sind zum einen das Online Analytical Processing (OLAP), zum anderen das Managementinformationssystem (MIS) bzw. das Executive Information System (EIS). Das analyseorientierte BI-Verständnis umfasst dagegen bereits mehrere Technologien. Eingeschlossen werden sämtliche Anwendungen bei denen der Entscheider unmittelbar am System arbeitet und somit einen direkten Zugriff auf die

Benutzeroberfläche mit interaktiven Funktionen besitzt. Es geht dabei um die zielgerichtete Analyse von vorhandenem Datenmaterial [ChGl04, S. 120]. Neben OLAP und MIS/EIS fallen darunter auch Text- und Data Mining, Ad-hoc-Reporting, IT-gestützte Balanced Scorecards (BSC), analytisches Customer Relationship Management (CRM), sowie Systeme zur Unterstützung von Planung und Konsolidierung [Hess03]. Unter das weite BI-Verständnis fallen alle direkten und indirekten zur Entscheidungsunterstützung eingesetzten Anwendungssysteme [KeMU04, S. 3-4]. Damit sind alle Systemkomponenten gemeint, „die operatives Datenmaterial zur Informations- und letztlich zur Wissensgenerierung aufbereiten und speichern sowie Auswertungs- und Präsentationsfunktionalitäten anbieten“ [ChGl04, S. 120]. Innerhalb dieses Beitrags wird das BI-Verständnis im engeren Sinn zu Grunde gelegt.

Ein wichtiges Anwendungsfeld von BI ist traditionell das Controlling. Vereinfachend verstehen wir unter Controlling nachfolgend alle Aufgaben, die den Management-Prozess der Zielfindung, Planung und Steuerung gestalten und planen. Dabei ist die Rolle des Einzelnen, für Strategie-, Ergebnis-, Finanz- und Prozesstransparenz zu sorgen und die Wirtschaftlichkeit zu steigern [Webe04, S. 20]. Die wichtigsten Aufgaben des Controllings sind das interne Berichtswesen, Kontrolle/Abweichungsanalysen, Budgetierung, operative und strategische Planung, internes Rechnungswesen und Investitionsrechnung [SaHe06]. Business Intelligence dient bei verschiedenen Aufgaben der Informationsbeschaffung und Aufbereitung sowie der Bewertung und Präsentation der Information. Konkrete Einsatzfelder der Technologie sind einerseits analytische Auswertungen wie im Marketingcontrolling oder Investor Relations Management, aber auch klassische Anwendungsfelder wie das interne Berichtswesen oder die Abweichungsanalyse [Hess03]. Der Einsatz von Business Intelligence wird dabei insbesondere durch die wachsende Sammlung im Unternehmen anfallender Daten, wie Markt-, Rechnungswesen- oder Kundendaten, begünstigt [GeGH05].

2.2 Ökonomische Kalküle zur Aufgabenallokation

Zur Analyse der technologieinduzierten Veränderungen bietet sich das Kompatibilitätskalkül nach Laux und Liermann an [LaLi05, S. 238ff], wobei wir uns auf die Anforderungskompatibilität konzentrieren und die von der IT weniger tangierte Frage der Anreizkompatibilität ausklammern. Die Anforderungskompatibilität lässt sich wiederum in Informations- und die Kalkülkompatibilität zerlegen, auf die wir nachfolgend eingehen. Als informationskompatibel gelten Aufgabenträger, wenn sie die Fähigkeit besitzen, die Menge der Handlungsalternativen ausreichend zu berücksichtigen und die Informationen entsprechend wahrzunehmen. Kalkülkompatibilität baut auf der Informationskompatibilität auf und stellt Anforderungen an die Fähigkei-

ten eines Individuums bezüglich Prognosebildung, Ergebniseinschätzung und Entscheidungsmodell.

Sowohl bei der Informations- als auch bei der Kalkülkompatibilität sind für die Eignung eines Akteurs im Wesentlichen die Aufgabenmerkmale Strukturiertheit, Variabilität und Umfang einer Aufgabe ausschlaggebend – und diese können sich wiederum durch IT ändern [LaLi05, S. 242-251; PiDF05, S. 226-227]. Strukturiertheit, auch Komplexität oder Analysierbarkeit einer Aufgabe genannt, bezeichnet ganz allgemein, inwieweit die Umsetzung genauestens präzisiert bzw. die Lösungsschritte weitestgehend vorgegeben sind. Mit Variabilität oder Dynamik wird das Ausmaß beschrieben, inwiefern während der Umsetzung einer Aufgabe einzelne Entscheidungsgrößen verändert werden müssen. Als Umfang einer Aufgabe wird das erwartete Volumen bzw. die Menge der zu treffenden Entscheidungen bezeichnet. Neben diesen Kriterien können noch Aufgabeninterdependenzen im Unternehmen auftreten, die sich insbesondere dann ergeben, wenn Controllingaufgaben auf mehrere Aufgabenträger verteilt werden. Interdependenzen mit anderen Aufgaben, die durch die Abhängigkeiten zwischen Aufgaben verschiedener Mitarbeiter entstehen, wirken sich erhöhend auf die Gesamtkomplexität der Koordination aus. Je höher diese wird, desto genauer muss eine Abstimmung zwischen den Mitarbeitern erfolgen, was Transaktionskosten in Form von Informations- und Entscheidungskosten verursacht [Jost01, S.330].

Ein konkretes Anwendungsbeispiel dieser Kriterien auf eine controllingspezifische Aufgabe, wenn auch ohne IT-Bezug, stellt die Diskussion um den Wandel der Budgetierung von der klassischen bis hin zu Beyond Budgeting dar [Webe04, S. 374-380]. Dabei eignen sich abhängig von der Komplexität und Dynamik der Aufgabenanforderung unterschiedliche Formen der Budgetierung. Die klassische Budgetierung vermag gering dynamische und hoch komplexe Kontexte zu bewerkstelligen, während dies bei Beyond Budgeting genau umgekehrt der Fall ist.

3 Theoretische Analyse

Zu untersuchen ist nun, inwiefern Business Intelligence Einfluss auf die einzelnen Aufgabenmerkmale nimmt und inwiefern es zu einer Aufgabendelegation vor dem Hintergrund veränderter Transaktionskosten kommen kann. Aufgrund höherer Anforderungskompatibilität und reduzierter Motivations- oder Koordinationskosten ist eine Delegation oder Redelelegation einer controllingspezifischen Aufgabe womöglich effizienter. Für die fortführenden Betrachtungen muss an dieser Stelle festgehalten werden, dass Controlling primär eine entscheidungsunterstützende Funktion für das Management darstellt. Für die Untersuchung beziehen wir daher in die arbeits-

teilige Erbringung der Controllingleistung den Controller, die IT-Abteilung und Fachabteilungen ein. Der Controller sorgt dabei im Unternehmen für die nötige Managementunterstützung mittels transparenter und aufbereiteter Informationen und besitzt diesbezüglich notwendiges Methodenwissen. Die IT-Abteilung ist im Rahmen des Controlling für die Informationstransparenz verantwortlich und Fachabteilungen besitzen die fachliche Verantwortung über ihre operativen Tätigkeiten. Die Unternehmensführung wurde dabei nicht näher betrachtet, da der Fokus auf die Managementunterstützung gelegt wird. Abbildung zwei stellt schematisch die Beziehung zwischen den befragten Aufgabenträgern und die Wirkung von Business Intelligence auf die Allokation controllingspezifischer Aufgaben dar.

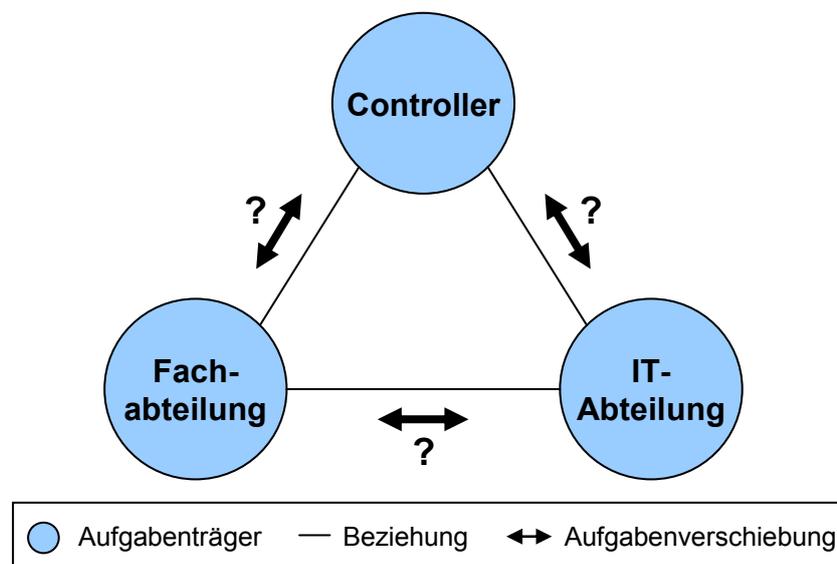


Abb. 2: Aufgabenträgermodell

Business Intelligence bietet die Möglichkeit, Daten zu analysieren und nach vorgegebenen Kriterien zu strukturieren. Des Weiteren erlauben BI-Systeme eine bessere Informationsversorgung höherer Hierarchieebenen und zeichnen sich durch Visualisierung und rollengerechte Aufbereitung sowie Verwaltung der Informationen aus [Geor00]. Aus diesem Grund wird sich die Anforderungskompatibilität verändern, indem durch eine Verringerung des Information Overload beim Aufgabenträger die Informationskompatibilität steigt oder einfach zu bedienende Analysewerkzeuge zu einer höheren Kalkülkompatibilität führen.

Werden nun die Aufgabenmerkmale des theoretischen Kalküls für die Formulierung der Thesen herangezogen, können interessante Aussagen zur Wirkung von Business Intelligence getroffen werden. Zur Strukturiertheit lässt sich beispielsweise die Informationsbeschaffung anführen, die von ihrem Bedarf und ihrer Beschaffungsquelle abhängig ist. Wenn diese Variable verändert wird, indem sich durch BI die Beschaffung der Information erleichtert, dann wird die Informationsbeschaffung und damit das Gesamtausmaß der Aufgabe strukturierter. Dies ist beispiels-

kurzfristig ermöglicht, individuelle Reports zu gestalten und in diesen zu slicen und dices. BI erhöht demzufolge die Strukturiertheit einer Aufgabe. Bei der Variabilität gilt es, die Menge der Handlungsalternativen zu betrachten. Wenn ständig neue Handlungsalternativen aufgrund von andauernden Ausnahmefällen gesucht werden müssen, damit eine Aufgabe gut erfüllt wird, dann ist die Variabilität der Handlungsalternativen hoch. BI dämmt die Ausnahmefälle aufgrund der besseren Informationsbasis und der damit verbundenen schnelleren Reaktionsfähigkeit ein. Somit ist die Variabilität der Menge der Handlungsalternativen als auch die Variabilität der Gesamtaufgabe geringer. Kurzum: BI verringert die Variabilität einer Aufgabe. Wie viele und welche Entscheidungsvariablen der Entscheidungsträger bei seiner Entscheidung berücksichtigt, ist nicht objektiv vorgegeben und bleibt ihm überlassen. Um eine gute Entscheidung bei einer umfangreichen dispositiven Aufgabe zu treffen, ist tendenziell viel Zeit zur Beschaffung und Verarbeitung der Information nötig. Komplexe, umfangreiche Aufgaben sind deshalb häufig unstrukturiert. Je größer die Variabilität der einzelnen Primärdeterminanten, umso größer ist tendenziell auch der Umfang der Aufgabe. Eine subjektive Entscheidungsvariable des Umfangs könnte bspw. die Zeit sein. Wenn diese Variable verändert wird, indem BI die Beschaffung und Verarbeitung der Information beschleunigt, dann wird auch der Umfang einer gesamten Aufgabe verringert. Daraus folgt: BI verringert den Umfang einer Aufgabe.

Insbesondere die systematische Analyse und Aufbereitung großer Datenbestände durch BI führt dazu, dass sich durch die Erhöhung der Strukturiertheit und die Verringerung der Variabilität das Ausmaß der Kompatibilität zwischen Aufgabenträger und Aufgabe verändert. So kann unter Umständen auf Methodenwissen verzichtet werden und Aufgabenträger, die sich nicht im Kern mit Controlling beschäftigen, sind in der Lage, die Aufgabe umzusetzen. In diesem Fall ändern sich entscheidende Aufgabenmerkmale, so dass es je nach Ausprägung zu einer Umverteilung der Aufgaben bzw. zur Bildung funktionaler Stabsstellen kommen kann. Verbesserungen bei Visualisierung und Personalisierung sowie einfacher bedienbare Anwendungssysteme ermöglichen den Fachabteilungen, controllingspezifische Informationen selber aufzubereiten. Aufgrund steigender Akzeptanz für Informationssysteme und einfachere Handhabung lautet daher unsere erste These: Business Intelligence verschiebt Controllingaufgaben von der IT-Abteilung in Richtung Fachabteilung. Dabei stehen insbesondere systemseitige Auswertungen für das Reporting im Vordergrund, die früher noch auf Endlospapier bei der IT-Abteilung in Auftrag gegeben wurden.

Neben der Verbesserung auf technischer Seite sind in aktuellen Business Intelligence Systemen methodische Fähigkeiten hinterlegt. So konnte früher eine Delegation von Analysetätigkeiten in die Fachbereiche nur erfolgen, wenn Mitarbeiter statistische Verfahren beherrschten. Heutzuta-

ge reduzieren die Systeme die methodische Komplexität, so dass eine Delegation eher infrage kommt. Darunter fällt neben der Sammlung notwendiger Informationen auch die Analyse und Bereitstellung. Die zweite These lautet demnach: Business Intelligence verschiebt Aufgaben von der Controllingabteilung in Richtung Fachabteilung und IT-Abteilung.

Wenn BI die Abstimmung zwischen den Aufgabenträgern durch eine gemeinsame Informationsbasis verbessert, so werden Datenbrüche vermieden. Der geringere Abstimmungsbedarf zeigt sich einerseits in verringerten Informations- und Entscheidungskosten, und andererseits in einer reduzierten Gesamtkomplexität der Koordination. Auch hier besteht ein Anreiz, die Arbeit durch bessere Abstimmungsmöglichkeiten zu erleichtern. Folglich verringert BI Interdependenzen mit anderen Aufgaben. Darin spiegeln sich auch schon erste Auswirkungen von BI auf die Transaktionskosten wider. So kann der Einsatz integrierter Standardsoftware zu einer Reduzierung der Koordinationskosten führen, da beispielsweise die Kosten für die Informationsbeschaffung durch den Einsatz eines Data Warehouses oder die Abstimmungskosten durch Groupware sowie verkürzte Kommunikationswege sinken [SaSH06].

Beide Thesen formulieren einen starken Trend der Delegation in die Fachabteilungen, was auf die Studie von Samtleben und Hess zurückzuführen ist. Darin zeigt sich, dass die Betrachtung der Fachabteilung als Aufgabenträger im Controlling nicht vernachlässigt werden darf [Sa-He06]. Während in der gängigen Controllingliteratur hauptsächlich das Zusammenspiel von Controller und Manager betrachtet wird, wurde hier bewusst die Aufgabenverschiebung in Richtung Fachabteilung fokussiert.

4 Darstellung der Fallstudien

Zur Überprüfung der zwei Thesen haben wir die Einführung von BI-Technologien in zwei Fallstudien analysiert. Für die Erhebung der Fallstudien wurden insgesamt zehn Interviews mit Personen aus dem Controlling, der IT-Abteilung sowie aus Fachabteilungen geführt und um Informationen aus Dokumenten ergänzt. Da die Aufgabenträger aus unterschiedlichen Organisationsbereichen innerhalb eines Unternehmens stammen, wurden rollenspezifische Interviewleitfäden entwickelt. Eine Vergleichbarkeit der beiden Fallstudien wird erreicht, indem Aufgabenträger mit gleicher bzw. ähnlicher Funktion in beiden Unternehmen befragt wurden.

4.1 Fallstudie: Einführung eines OLAP-Systems bei Knorr Bremse

4.1.1 Hintergrund

Die Knorr Bremse AG (KB AG), mit Hauptsitz in München, ist Hersteller von Bremssystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge und kam im Jahr 2005 auf einen Umsatz von 2,74 Mrd. Euro. Weitere Produktfelder, in denen sich die Knorr Bremse etabliert hat, sind On-Board-Systeme und Bahnsteigtürsysteme für Schienenfahrzeuge, sowie Drehschwingungsdämpfer für Nutzfahrzeuge. Die Steuerung des Konzerns erfolgt regional. Dadurch sollen die jeweiligen Markt- und Kundenanforderungen in den drei großen Regionen Europa, Amerika sowie Asien/Australien bestmöglich berücksichtigt werden. Derzeit sind bei der KB AG ca. 12.000 Mitarbeiter beschäftigt. Durch die fortschreitende Internationalisierung des Konzerns war Ende der 90er Jahre sowohl eine neue Organisationsstruktur als auch deren technologische Unterstützung notwendig. Zur Unterstützung der regionalen Steuerung führte die KB AG im Jahr 1999 das OLAP-System Hyperion Essbase ein, was inzwischen aus konzernstrategischen Gründen durch SAP BW ersetzt wurde. Die nachfolgende Darstellung bezieht sich auf die Einführung von Hyperion.

4.1.2 Veränderung von Aufgabenmerkmalen

Die konkreten Aufgabenmerkmale haben sich durch das OLAP-System in unterschiedlicher Art und Weise verändert. Durch die bessere und vor allem einzige Informationsbasis des OLAP-Systems, als auch durch die kontinuierliche Verbesserung der technologischen Prozesse innerhalb des OLAP-Systems, lassen sich Aufgaben Schritt für Schritt besser bearbeiten. Grund hierfür ist die schnellere und detailliertere Betrachtung der Zusammenhänge, als auch die Vereinfachung und Beschleunigung der Aufgabenschritte durch ihre technologische Unterstützung. Durch die transparentere Zerlegung der Problemstellung und Überführung in vorgegebene Lösungsschritte hat sich bei allen befragten Aufgabenträgern die Strukturiertheit durch das OLAP-System erhöht. Was den Grad der Variabilität bei der Aufgabenbewältigung betrifft, so müssen die Ausnahmefälle genauer betrachtet werden. Jeder einzelne Aufgabenträger greift auf eine detailliertere Informationsbasis zu und hat damit eine schnellere Reaktionsfähigkeit, wodurch die Anzahl der Ausnahmefälle sinkt. Der Menge an unvorhersehbaren Ereignissen bei der Aufgabenbearbeitung kann demnach durch die Datenbasis entgegengewirkt werden. Allerdings ist dies bei der KB AG nur eingeschränkt der Fall, da gerade bei Ausnahmefällen stets eine Verifizierung der Daten, Zusammenhänge und Ergebnisse nötig ist. Ein ausschließliches „sich auf das System verlassen“ gibt es nicht. Die Variabilität einer Aufgabe sinkt demnach bei der KB AG, aber nicht in dem Ausmaß wie eingangs vermutet. Das zeitliche Ausmaß der Aufgabenbewälti649

gung wird sowohl in der Controlling- als auch in der Fach- und IT-Abteilung reduziert. Daraus folgt eindeutig das Ergebnis, dass der Umfang der Aufgaben bei allen Befragten durch das OLAP-System gesunken ist. Ob das System neben diesen ersten Merkmalsänderungen auch transaktionskostensenkend wirkt, wird anhand der folgenden Ausführungen geklärt. Informationen sind seit der OLAP-Einführung leichter zugänglich, was sich hinsichtlich der Informationskosten bemerkbar macht. Durch OLAP werden zumindest diejenigen Informationskosten reduziert, die durch die automatische Verarbeitung und Aufbereitung der Daten eingespart werden. Bezüglich Entscheidungen bzw. Entscheidungskosten werden Veränderungen differenziert betrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass theoretisch selbständiges Entscheiden durch die bessere Informationsbasis des Systems verstärkt möglich ist, praktisch aber dennoch Hierarchien eingehalten werden müssen. Auch wenn in der KB AG eine flache Hierarchiestruktur vorherrscht, welche die Delegation von Verantwortung auf kleine organisatorische Einheiten mit großer Sachkompetenz zulässt, so werden dennoch Rangfolgen befolgt. Entscheidungskosten treten auf, wenn Mitarbeiter zusammen Entscheidungen treffen. Ob diese gesenkt werden, lässt sich aufgrund der Ergebnisse nicht klar sagen und ist eher zu verneinen. Was sich aber deutlich zeigte, ist die Verbesserung der Entscheidungsqualität. Schlechte oder gar falsche Entscheidungen kommen sowohl in geringerem Ausmaß, als auch in geringerer Anzahl vor. Kosten durch nicht konforme Entscheidungen lassen sich demzufolge eindeutig reduzieren. Aufgrund des Ergebnisses, dass OLAP weder eine Kontrolle noch eine Leistungsbewertung über den jeweiligen Aufgabenbeitrag der einzelnen Aufgabenträger zulässt, und so eine Messbarkeit der Leistung nicht gegeben ist, lassen sich weder Kontroll- und Überwachungskosten, noch Kosten der Leistungsbewertung reduzieren.

4.1.3 Organisatorische Veränderung

Durch die OLAP-Einführung werden in den Fachabteilungen vermehrt ganze Aufgabenprozesse selbständig bearbeitet, da mehr Transparenz für einen größeren Teil von Mitarbeitern möglich ist. Des Weiteren hat sich durch die OLAP-Einführung eine neue Abteilung im Bereich Finance und Controlling gebildet, welche rein technologisch für OLAP zuständig war. Aufgrund des ständigen Wachstums und der inzwischen weit über die ursprünglichen Controllingaufgaben hinauswachsenden Systemlandschaften wurde diese Abteilung aber vor ca. ein- einhalb Jahren in die zentrale IT-Abteilung als Shared Services für Business Intelligence eingegliedert. Aufgaben dieser Abteilung liegen in der konzernweiten Verantwortung für BI, in der Umsetzung von globalen betriebswirtschaftlichen Berichtsanforderungen, in der Entwicklung,

dem Betrieb und der Weiterentwicklung des Konzernberichtswesens, sowie in der Sicherstellung der Datenintegrität.

4.2 Fallstudie: Einführung eines Managementinformationssystems bei der Deutsche Bahn

4.2.1 Hintergrund

Die Deutsche Bahn AG (DB AG), mit Hauptsitz in Berlin, ist mit einem Umsatz von 25 Mrd. Euro im Jahr 2005 der führende Mobilitäts- und Logistikdienstleister Deutschlands. Die ca. 216.000 Mitarbeiter sind an den jeweiligen Standorten ihrer Büros, auf dem 35.000 km langen Schienennetz sowie auf den 5.700 Bahnhöfen Deutschlands tätig und wirken so am Transport von Personen, Gütern und Sendungen mit. Die Systemlandschaft der DB AG ist überwiegend inhomogen und die Anzahl der Schnittstellen ist damit sehr hoch. Innerhalb des Konzerns gibt es unterschiedlichste MIS, welche größtenteils nicht konzernweit, sondern nur in einzelnen Bereichen zum Einsatz kommen. Diese Fallstudie konzentriert sich auf das MIS von Hyperion mit der Bezeichnung „MIS FaSt“ (Managementinformationssystem Fachdienst Steuerung). Das MIS FaSt wurde im Jahr 1997 ursprünglich in den Bereichen DB Konzern, DB Cargo, DB Reise und Touristik sowie DB Traktion, welcher noch zum Jahresende 1997 zu DB Regio eingegliedert wurde, eingeführt. Aufgrund mehrerer Umorganisationen ist MIS FaSt derzeit bei DB Regio, DB Railion und DB Fernverkehr im Einsatz.

4.2.2 Veränderungen von Aufgabenmerkmalen

Durch MIS FaSt teilweise verändert sind Daten in gewünschtem und benötigtem Umfang schneller und besser abrufbar, wodurch die Controller eine höhere Informationsversorgung besitzen, mittels dessen sie ihre Aufgaben schrittweise effizienter erledigen können. Durch die verbesserte Abgrenzung der Problemstellung hat sich durch MIS FaSt die Strukturiertheit der Aufgaben erhöht. Unvorhersehbare Ereignisse lassen sich mittels MIS FaSt dennoch nicht einfacher bewältigen. Aufgrund der begrenzten Aktualität der Daten wird keine schnelle Reaktion auf die Veränderlichkeit der Aufgaben festgestellt. Damit ergibt sich keine Senkung der Variabilität, da die Unsicherheit nur mit zeitlicher Verzögerung reduziert wird. Was den Arbeitsaufwand der Aufgaben betrifft, so muss dieser differenziert betrachtet werden. Bei Controllern und Fachabteilungen ist aufgrund der MIS FaSt-Einführung ein verminderter Umfang an Controllingaufgaben festzustellen. Aufgrund der schnelleren Informationsabfrage durch MIS FaSt reduziert sich der notwendige Zeitaufwand zur Bearbeitung der Aufgaben. Die Anzahl der zu berücksichtigenden Entscheidungsvariablen wird dahingehend reduziert, dass die entstehenden

zeitlichen Kapazitäten auf das eigentliche Problem gelenkt werden. Diese Konzentration führt zu einem verminderten Arbeitsumfang. Bei der IT-Abteilung war allerdings das Gegenteil zu beobachten. Aufgrund der Systemvielfalt in der DB AG muss DB Systems verstärkt auf die Datenintegration und Kompatibilität zu den Schnittstellen der einzelnen operativen Systeme achten. Dennoch soll hier der Fokus auf die Benutzung und nicht die Bereitstellung von MIS FaSt gelegt werden, so dass aufgabenträgerübergreifend in begrenztem Ausmaß von einem verminderten Umfang gesprochen werden kann. Nach der Betrachtung der konkreten Aufgabenmerkmale wird nun auf die Transaktionskosten eingegangen. Dabei ist festzustellen, dass die Informationskosten eindeutig gesenkt werden, da vor allem eine Reduktion der Suchkosten erfolgte. Der Informationsabruf „per Knopfdruck“ erleichtert und beschleunigt die Bearbeitung der Controllingaufgaben enorm. Auch die Übermittlung, Verarbeitung oder Anweisung für Teilaufgaben fällt geringer aus, da sich jeder Aufgabenträger aufgrund der gemeinsamen Informationsbasis selbständig informieren kann. Dagegen werden Entscheidungskosten durch das MIS FaSt nicht direkt tangiert. Generell werden durch MIS Entscheidungsprozesse mittels der verbesserten Informationsbereitstellung beschleunigt, was wiederum individuelle Entscheidungen fördert und erleichtert. Allerdings hat dies bei der DB AG keine Kompetenzerweiterung zur Folge. Auch wenn eine Entscheidungsdezentralisation in der DB AG unterstützt wird, werden durch die Komplexität und Fachlichkeit des Konzerns nur vermindert Entscheidungen allein gefällt. Kosten, die durch die Abstimmung in Gremien oder Gruppen auftreten, werden durch das MIS FaSt damit nicht reduziert. Ob sich zumindest die Qualität der Entscheidungen verbessern konnte, geht aus den Ergebnissen nicht klar hervor. Generell wird von einem qualifizierteren Entscheidungsniveau durch eine gemeinsame Informationsbasis ausgegangen. Dennoch führen die Befragten dies nicht auf das MIS FaSt zurück. Kosten durch nicht konforme Entscheidungen konnten anhand der Ergebnisse damit nicht signifikant reduziert werden. Das MIS FaSt unterstützt technologisch gesehen weder eine Kontrolle noch eine Leistungsbewertung, womit die Aufgabenträger des Controllings kontrolliert oder bewertet werden. Aussagen bezüglich Kontroll- und Überwachungskosten bzw. Kosten der Leistungsbewertung werden damit nicht getätigt. Alles in allem war durch die Einführung des MIS FaSt nur eine Senkung der Koordinationskosten und somit letztendlich eine geringe Reduzierung der Transaktionskosten festzustellen.

4.2.3 Organisatorische Veränderung

Die MIS FaSt-Einführung hat in gewisser Weise auch eine organisatorische Änderung mit sich gebracht. Aus Sicht von DB Systems werden nun Controlling-Aufgaben zusätzlich von Fachab-

teilungen bearbeitet. Die Zentralen der Geschäftsbereiche werden so hinsichtlich Controlling und Monitoring gestärkt. Die Folge ist eine zunehmende Dezentralisierung von Entscheidungsbefugnissen mit dem Ziel, die operative Schlagkraft und wirtschaftliche Flexibilität der Regionen durch zusätzliche Reporting-Aktivitäten auf den einzelnen Ebenen zu erhöhen. Die einfache Bedienung erlaubt es jedem unkompliziert Auswertungen durchzuführen. Darüber hinaus wurde bei DB Systems eine Organisationseinheit eingerichtet, welche unmittelbar für Business Intelligence zuständig ist. Diese Organisationseinheit ist allerdings nicht neu und hat sich eher durch eine interne Umstrukturierung gefestigt. Business Intelligence wirkte dabei aber zumindest unterstützend, da Methodenwissen gebündelt wurde.

5 Interpretation und Einordnung der Fallstudien

Organisatorisch betrachtet ist in beiden Fällen eine Aufgabendelegation zu beobachten. Zur Managementunterstützung wird festgehalten, dass diese in beiden Konzernen nach dem gleichen Schema abläuft, auch wenn die Aufgaben unterschiedlich sind. Bei den Aufgabenmerkmalen lässt sich festhalten, dass Business Intelligence messbaren Einfluss auf diese besitzt. Die KB AG kann aufgrund der Aktualität der Daten besser auf unvorhersehbare Ereignisse reagieren. Dennoch bleibt bei Ausnahmefällen eine zusätzliche Verifizierung unerlässlich. Aufgrund der begrenzten Aktualität der Daten bestätigen sich diese Rückschlüsse bei der DB AG nicht, was den Unterschied bei der Variabilität von Aufgaben erklärt. Die Reduktion des Arbeitsumfanges ist bei der KB AG eindeutiger ausgefallen. Dies liegt an der Systemvielfalt in der DB AG, wodurch ein höherer Aufwand seitens der IT-Abteilung vorzuweisen ist. Bezüglich der Transaktionskosten sind in beiden Konzernen nur bestimmte Arten gesunken. Die Informationskosten reduzieren sich sowohl bei der KB AG als auch bei der DB AG, da Business Intelligence die Informationssuche und die Abstimmung zwischen den Aufgaben aufgrund der besseren Informationsbasis erleichtert. Kosten durch nicht konforme Entscheidungen werden aufgrund der besseren Entscheidungsgrundlage nur im Fall der KB AG reduziert. Die DB AG geht von einem qualifizierteren Entscheidungsniveau aus, führt allerdings bessere Entscheidungen nicht direkt auf Business Intelligence zurück. Grund hierfür ist mangelnde Messung und Quantifizierung [Walt99, S. 449]. Bezüglich der Motivationskosten kann nur insofern eine Aussage getroffen werden, dass in beiden Unternehmen diese als unabhängig von der Business Intelligence Einführung gesehen werden und daher kein Einfluss beobachtet werden kann.

Nach diesem synoptischen Vergleich stellen wir nun die beiden Fälle unseren in Abschnitt 3 aufgestellten Thesen gegenüber. Sieht man von kleineren Unterschieden ab ergibt sich ein glei-

ches Bild. In beiden Fällen konnte sowohl die Anforderungs- als auch die Anreizkompatibilität verbessert werden. Dies ist einerseits auf die gestiegene Qualifikation der Aufgabenträger und andererseits auf das gesunkene Arbeitsleid durch Business Intelligence zurückzuführen. Die ersten beiden Thesen, die Aufgabenverschiebung von der IT-Abteilung in die Fachabteilung, sowie von der Controllingabteilung in die Fachabteilung lassen sich damit bestätigen. Lediglich eine Verschiebung von der Controllingabteilung zur IT-Abteilung konnte nicht eindeutig nachgewiesen werden. Bezüglich der Transaktionskosten kann nur begrenzt eine Aussage getroffen werden. Generell lässt sich eine Reduzierung einzelner Transaktionskosten feststellen, deren Anzahl bei der KB AG stärker ausfällt. Ein klarer Trend zeichnete sich allerdings nur bei der KB AG ab. Abbildung 4 zeigt die beobachteten Veränderungen der Allokation durch Business Intelligence.

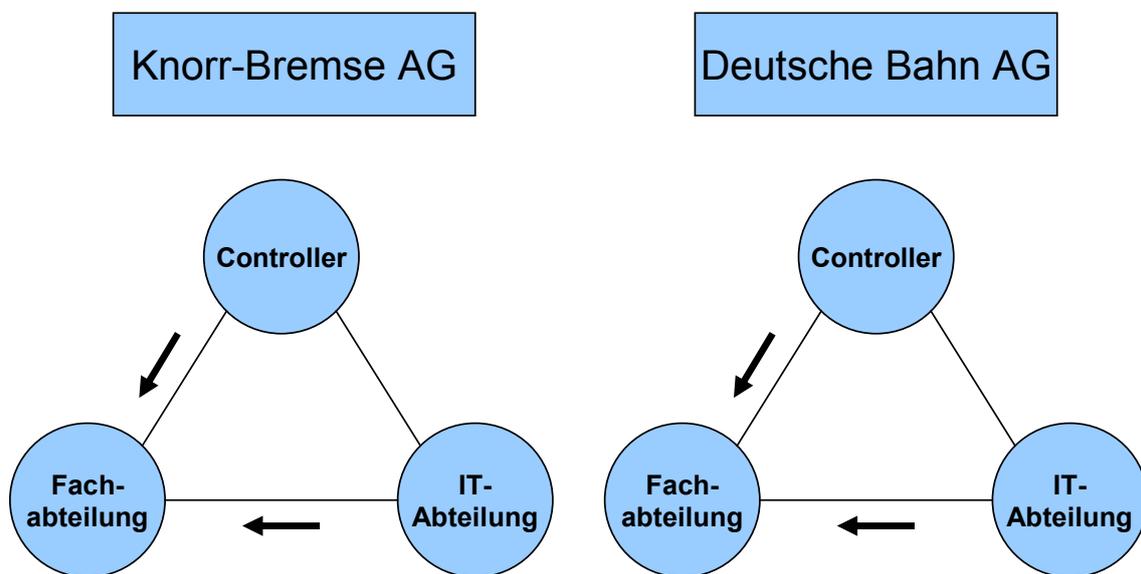


Abb. 3: Wirkung von Business Intelligence auf die Aufgabenverteilung

Zur Bewertung der Güte der hier dargelegten empirischen qualitativen Befunde sind drei Aspekte anzusprechen. Generell werden qualitative Verfahren daran gemessen, inwieweit sie die Kriterien Objektivität, Reliabilität (Zuverlässigkeit) und Validität (Gültigkeit) erfüllen [ScHE05]. Offene Fragestellungen sowie die Interpretation der Antworten hängen zwar von der jeweiligen Untersuchungsperson ab. Dennoch ist davon auszugehen, dass bei der Durchführung eine Objektivität besteht, da keine Beeinflussung durch Interaktion stattgefunden hat und die in dieser Analyse dargestellten Aussagen von anderen überprüfbar sind. Reliabilität ist gesichert, da die Resultate der beiden Fallstudien gut übereinstimmen. Qualitative Fragebögen stellen ein gutes Mittel dar, um Thesen zu überprüfen, wenn sie in ausreichender Menge durchgeführt werden. Inwiefern die Daten in den vorliegenden Fallstudien valide sind, ist aufgrund der gerin-

gen Anzahl der Befragten in den einzelnen Abteilungen fraglich, aber anzunehmen [ScBr05, S. 45; Yin03, S. 33-39].

6 Zusammenfassung und Ausblick

Alles in allem haben die Untersuchungen gezeigt, dass Business Intelligence den Aufwand für die durchzuführenden Controllingaufgaben reduziert und den Ablauf verkürzt. Dies führt bei den Mitarbeitern in den Fachabteilungen dazu, vermehrt Controllingaktivitäten selber wahrzunehmen („Selbstcontrolling“). Dem Einfluss von Business Intelligence kann insgesamt keine Reduzierung des Controllingbedarfs beigemessen werden, wohl aber eine Veränderung ihres Aufgabenspektrums, was sich unmittelbar auch auf das der übrigen Aufgabenträger des Controllings auswirkt. Eine Verschiebung der Controllingaufgaben von der Controlling- und der IT-Abteilung in Richtung Fachabteilung ist in den Einzelfallstudien festzustellen. Dabei hat sich auch gezeigt, dass insbesondere das interne Berichtswesen in einem höheren Ausmaß von Fachabteilungen erbracht wird. Des Weiteren finden Analysen nun vermehrt in den Fachbereichen statt, da diese einerseits durch die einfache Bedienbarkeit der Systeme dazu befähigt werden und andererseits direkt vor Ort Controllingaufgaben ausüben können. Die zunehmende Delegation hat demnach auch den Controllingbereich erfasst. Unsere Ergebnisse passen damit ins Bild des Wandels des Controllers hin zum Berater [WeDP01].

Neben dem in der controllingrelevanten Literatur anzufindenden Wandel des Controllers stützen die beiden Fallstudien, wenn auch mit Einschränkungen, die Auffassung eines „technological imperative“ im Controlling. Um diese Aussage aber noch zu spezifizieren, bedarf es weiterer Forschungsarbeiten. Dafür erscheint die Betrachtung des Aufgabenträgermodells bestehend aus den drei Akteuren zu restriktiv, so dass eine um die Unternehmensführung erweiterte Untersuchung sinnvoll erscheint. Dies sollte auch in einer höheren Anzahl von Fallstudien überprüft werden, damit eine ausreichende Validierung gewährleistet werden kann.

Literaturverzeichnis

- [ChGl04] Chamoni, Peter; Gluchowski, Peter: Integrationstrends bei Business-Intelligence-Systemen - Empirische Untersuchung auf Basis des BI Maturity Model. In: Wirtschaftsinformatik 46 (2004) 2, S. 119-128.

- [GeGH05] Gehra, Bernhard; Gentsch, Peter; Hess, Thomas: Business Intelligence for the Masses - Datenaufbereitung und Datenanalyse für den Controller im Wandel. In: Zeitschrift für Controlling und Management 49 (2005) 3, S. 236-242.
- [Geor00] Georges, Patrick M.: The Management Cockpit - the human interface for management software: reviewing 50 user sites over 10 years of experience. In: Wirtschaftsinformatik 42 (2000) 2, S. 131-136.
- [Gluc01] Gluchowski, Peter: Business Intelligence - Konzepte, Technologien und Einsatzbereiche. In: Hildebrand, Knut (Hrsg.): HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik. Heidelberg 2001, S. 5-15.
- [Hess03] Hess, Thomas (Hrsg.): Anwendungssysteme im Controlling. In: Zeitschrift für Controlling und Management, 47 (2003) Sonderheft 2.
- [Jost01] Jost, Peter-Jürgen: Innerbetriebliche Koordination. In: Jost, Peter-Jürgen (Hrsg.): Der Transaktionskostenansatz in der Betriebswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2001, S. 301-326.
- [KeMU04] Kemper, Hans-Georg; Mehanna, Walid; Unger, Carsten: Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen : eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung. Vieweg, Wiesbaden 2004.
- [LaLi05] Laux, Helmut; Liermann, Felix: Grundlagen der Organisation - die Steuerung von Entscheidungen als Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre. 6. Auflage, Springer, Berlin 2005.
- [MaRo88] Markus, M. Lynne; Robey, Daniel: Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research. In: Management Science 34 (1988) 5, S. 583-598.
- [PiDF05] Picot, Arnold; Dietl, Helmut; Franck, Egon: Organisation: eine ökonomische Perspektive. 4. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2005.
- [PiRW03] Picot, Arnold; Reichwald, Ralf; Wigand, Rolf: Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation und Management. 5. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2003.

- [SaHe06] Samtleben, Michael; Hess, Thomas: Aufgabenverteilung und Nutzung der Informationstechnologie im Controlling - Ergebnisse einer empirischen Studie. In: Controlling 18 (2006) (im Druck).
- [SaSH06] Samtleben, Michael; Stadlbauer, Florian; Hess, Thomas: Anwendungssystemintegration im Controlling - aktueller Stand und wichtige Trends. In: Zeitschrift für Controlling und Management 50 (2006) 2, S. 86-93.
- [ScBr05] Schäffer, Utz; Brettel, Tanja: Ein Plädoyer für Fallstudien. In: Zeitschrift für Controlling und Management 49 (2005) 1, S. 43-46.
- [ScHE05] Schnell, Rainer; Hill, Paul B.; Esser, Elke: Methoden der empirischen Sozialforschung. 7. Auflage, Oldenbourg, München 2005.
- [Walt99] Walterscheid, Heinz: Systembewertung und Projektmanagement bei analytischen Informationssystemen. In: Chamoni, Peter; Gluchowski, Peter (Hrsg.): Analytische Informationssysteme: Data Warehouse, On-Line Analytical Processing, Data Mining. Berlin 1999, S. 427-451.
- [Webe04] Weber, Jürgen: Einführung in das Controlling. 10. Auflage, Schäffer Poeschel, Stuttgart 2004.
- [WeDP01] Weber, Jürgen; David, Ulrich; Prenzler, Carsten: Controller Excellence - strategische Neuausrichtung der Controller. WHU-Otto-Beisheim-Hochschule Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, Vallendar 2001.
- [WyMa96] Wyner, George M.; Malone, Thomas W.: Cowboys or Commanders: Does Information Technology Lead to Decentralization? International Conference on Information Systems (1996). Cleveland, S. 63-79.
- [Yin03] Yin, Robert K.: Case Study Research: Design and Methods. 3. Auflage, Sage, Thousand Oaks, California 2003.

