

Vorwort

Ein Blick in die etablierten Lehrbücher zum Controlling zeigt sofort: Informationstechnologie ist dort ein Randthema, wenn überhaupt. Im Jahr 2003 haben wir die Controlling-Lehrstühle im deutschsprachigen Raum nach ihren Lehrinhalten mit Informationstechnologie-Bezug gefragt. Auch hier war das Ergebnis ernüchternd. In 38% aller Fälle können Studierende eine Vertiefung im Bereich Controlling ohne vertiefte Auseinandersetzung mit Fragen der Informationstechnologie-Nutzung durchlaufen, sieht man einmal von einführenden Praxiskursen zu marktgängigen Software-Paketen ab. Viele Controller starten daher in die Praxis, ohne die Relevanz von Data Warehouses für das Informationsversorgungskonzept beurteilen, Drill-Downs für Abweichungsanalysen nutzen oder die speziellen Verfahren für die Beurteilung von Investitionen in Hard- und Software einsetzen zu können. Natürlich gibt es für all diese Fragestellungen umfangreiche Fachliteratur, die sich aber häufig an (Wirtschafts-)Informatiker und nicht an Controller wendet und zudem sehr fokussiert einzelne Themenfelder aufgreift. Es fehlte nach meiner Einschätzung ein praxisorientiertes Übersichtswerk, das dem Controller in seiner Sprache einen umfassenden und zugleich wissenschaftlich fundierten Einstieg in das Thema Informationstechnologie liefert. Einzelne Technologien, Konzepte und Instrumente bzw. die Produkte einzelner Unternehmen oder Berater sind jedem Controller oftmals schon bekannt, es fehlt allerdings häufig der umfassende Überblick. Genau diesen Überblick soll das vorliegende Buch dem Controller liefern – und damit zeigen, dass das Thema Informationstechnologie für einen Controller keinesfalls eine Blackbox sein muss, bei der die Informationstechnologie-Abteilung im Unternehmen oder externe Berater regelmäßig einen (in vielerlei Hinsicht teuren) Informationsvorsprung haben.

Mein Dank für die Realisierung dieses Vorhabens gilt der Forschungsgruppe IT-COS (IT-basierte Controlling-Systeme) an meinem Münchner Institut (www.wim.bwl.uni-muenchen.de). Michael Samtleben und Natalie Kink haben das Projekt gesteuert und genauso wie Dr. Bernhard Gehra und Dr. Andreas Müller wichtige Inhalte geliefert. Die formale Fertigstellung des Buches haben Renate Schupp und Julia Gebele unterstützt. Ebenfalls gilt mein Dank Dr. Jens Brunke, Dr. Tim Veil und Bernd Wagner, die uns aus ihrer praktischen Tätigkeit

im Controlling heraus zu ersten Manuskriptversionen wichtige Anregungen gegeben haben. Zu danken habe ich auch allen Praktikern, die bei der Zusammenstellung der Fallstudien mitgewirkt haben. Mein Dank gilt auch Volker Dabelstein vom Verlag Schaeffer-Poeschel für die professionelle Zusammenarbeit.

München im April 2006

Prof. Dr. Thomas Hess

1 Zum Aufbau des Buches: Was muss ein Controller heute über IT wissen?

Geht es um Informationstechnologie (IT), dann steckt der Controller häufig in einer unangenehmen Position. Gerade aktuell erhöht sich der Druck durch das Management, die Kosten im Controlling zu senken, neue Managementinstrumente schnell und kostengünstig einzuführen sowie die Transparenz von Kosten und Nutzen des IT-Einsatzes zu erhöhen. Wesentliche Ansatzpunkte für Kostensenkungen im Controlling sind die Automatisierung von Aufgaben, die Standardisierung von Prozessen und die Bündelung von Aufgaben in zentralen Service-Einheiten – alles ohne IT unvorstellbar. Genauso gibt es kaum ein Managementinstrument, das ohne IT-Unterstützung auskommt. Eine Studie hat z. B. kürzlich gezeigt, dass ca. 90% der Unternehmen eine Balanced Scorecard durch Software unterstützen (vgl. Samtleben/Müller/Hess 2005). Die Informationstechnologie ist *der* Investitionsbereich für jeden Controller aus seinem originären Budget und nach den Personalkosten sein größter Kostenblock. Die erwähnten IT-Kosten verschlingen in vielen Branchen schon einen signifikanten Anteil des Umsatzes. Häufig wird die Frage nach der Wirtschaftlichkeit dieser Mittelverwendung aber nur pauschal bzw. separiert vom Unternehmenscontrolling im IT-Bereich bearbeitet; beides ist sicherlich nicht unproblematisch.

Warum findet ein Controller häufig nur unzureichende Antworten auf diese Herausforderungen? Dazu seien seine „Berührungspunkte“ mit der IT-Abteilung einmal etwas näher unter die Lupe genommen:

- Der Controllingbereich benötigt die IT-Abteilung zur Realisierung von Softwarelösungen für den eigenen Arbeitsbereich, sei es zur Unterstützung der Kalkulation, der Budgetierung oder einer Zielkostenrechnung. Derartige Lösungen kann das Controlling heute und auch in absehbarer Zukunft nicht alleine realisieren, denn auch die für derartige Aufgaben typischerweise eingesetzte Standardsoftware muss richtig ausgewählt, an die Spezifika des Unternehmens angepasst und installiert werden. Zwar ist die IT-Abteilung dann „nur“ der Auftragnehmer, aber dieser Auftragnehmer hat einigen Spielraum, der zur Herausforderung werden kann: Die IT-Abteilung kann über ihr Know-how täuschen (z. B. wenn die früher einmal vorhandenen Spezialisten das Unternehmen verlassen haben), sie kann ein Projekt wesentlich teurer oder länger veranschlagen als eigentlich erforderlich (z. B. durch nach oben „abgerundete“ Zeitschätzungen) und sie kann die Controlling-Abteilung langfristig abhängig machen (z. B. durch eine spezi-

fisch entwickelte Software, die nur von genau dieser Abteilung weiterentwickelt werden kann). Nicht immer – aber auch nicht selten – tritt genau dies ein. Ursache sind stets Informationsvorsprünge der IT, d. h. das Controlling weiß zu wenig über die relevanten Gebiete der IT.

- Der zweite Berührungspunkt zwischen Controlling und IT-Abteilung entsteht, wenn das Controlling das Management auch bei der Steuerung der IT-Abteilung unterstützen soll. Auch gegenüber der Unternehmensleitung hat die IT-Abteilung die oben genannten Spielräume, die dann allerdings nicht nur für die Systeme für das Controlling, sondern generell für alle Leistungen der IT-Abteilung gelten. Vor dem Hintergrund mangelnder eigener Erfahrungen und fehlender Ausbildung fällt es vielen Managern noch immer schwer, die Arbeit von IT-Abteilungen zu steuern. Zumindest bleibt – anders als etwa in Bereichen wie Marketing oder Produktion – eine relativ große Restunsicherheit. Das Controlling muss daher die spezifischen Instrumente gut kennen, die erforderlich sind, um das Management bzgl. des IT-Managements wirkungsvoll zu unterstützen. Auch sollte das IT-Controlling (wie andere Funktionalcontrollings) in das Unternehmenscontrolling eingebunden sein. Nur in seltenen Fällen ist beides gegeben.

In Abbildung 1 sind die skizzierten Berührungspunkte und die daraus resultierenden Herausforderungen noch einmal im Überblick dargestellt. An den grundsätzlichen Problemen ändert sich beim Outsourcing nichts grundlegend. Mit einem externen Softwarehaus würde ebenso eine Auftraggeber-Auftragnehmerbeziehung für Installation und Betrieb von Controlling-Software bestehen. Abhängig vom konkreten Vertrag wären die Sanktions- und Anreizmechanismen lediglich etwas anders.

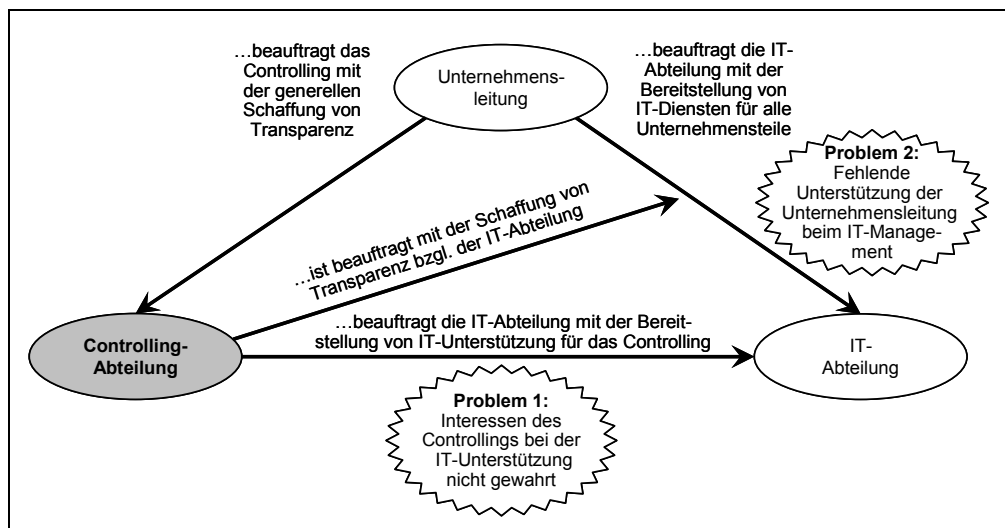


Abbildung 1: Die zwei typischen Probleme des Controllers mit der IT

Die beiden genannten Probleme sind zwar schon länger bekannt, aber nicht naturgegeben. In beiden Feldern gibt es Ansatzpunkte zur Problemlösung, die wir in vorliegendem Buch vorstellen möchten:

- Um den genannten Informationsvorsprung der IT-Abteilung gegenüber dem Controlling zu reduzieren, muss im Controlling substanzielles Wissen zu IT aufgebaut werden. In *Kapitel 2* geben wir daher einen Überblick über die wichtigsten Technologien und Methoden, die bei der Entwicklung von IT-Systemen für das Controlling erforderlich sind. Grundlagen der Wirtschaftsinformatik, soweit sie direkt relevant sind, werden eingestreut. Implementierungsnahe Details, wie z. B. die physische Speicherstruktur in OLAP-Systemen oder die Datenverteilung in Softwarearchitekturen sind für den Überblick genauso wenig wichtig wie detaillierte Darstellungen von Systemen für spezielle Anwendungen, wie z. B. das Vertriebscontrolling, das Konzerncontrolling oder das Controlling von Banken. Beide Themenfelder stellen wir nur exemplarisch dar. Gleichwohl greifen wir Fragen der Integration von Softwarelösungen recht breit auf. Aufgenommen haben wir auch organisatorische Aspekte, insbesondere den Einbezug des Controllings in Softwareprojekte sowie die Strukturierung der Abteilung Anwendungssystementwicklung. Begleitet werden die Ausführungen durch Fallstudien, welche die konkrete Umsetzung in der Praxis illustrieren.
- Um die Unternehmensleitung bei der Steuerung des IT-Bereichs zielgerichtet unterstützen zu können, muss das Controlling den Werkzeugkasten des IT-Controllings kennen.

In *Kapitel 3* geben wir einen Überblick über die wichtigsten Instrumente des IT-Controllings, wiederum ergänzt durch Fallbeispiele. Ergänzend stellen wir dar, wie das IT-Controlling in ein Unternehmenscontrolling eingebunden werden könnte – und wie hier die Realität bisher noch aussieht. Über diese organisatorische Maßnahme kann das Controlling die häufig anzutreffende Binnensicht des IT-Controllings etwas relativieren.

In *Abbildung 2* sind beide Ansatzpunkte noch einmal zusammenfassend dargestellt.

Problem	Aufbau von Know-how	Organisatorische Maßnahmen
Software für das Controlling	Aufbau von Wissen über relevante Technologien wie Data Warehouses	Einbindung des Controllings in den Prozess der Software-Entwicklung
Unterstützung des Managements beim IT-Management	Aufbau von Wissen über spezielle Instrumente des IT-Controllings	Integration des IT-Controllings in das Unternehmenscontrolling

Abbildung 2: Problemlösungsansätze für den Controller

Bewusst verzichten wir auf die detaillierte Darstellung der Angebote von Software- und Beratungshäusern. Im Mittelpunkt steht ein grundlegender Überblick, der im konkreten Fall durch Produkt- und Dienstleistungsbeschreibungen zu ergänzen ist. In der *ZfCM* (Zeitschrift für Controlling und Management, www.zfcm.de) stellen wir kontinuierlich aktuelle Entwicklungen und Fallbeispiele vor, die dieses Buch gezielt ergänzen. Erste Hinweise auf die sich abzeichnenden Trends finden sich auch in *Kapitel 4* in diesem Buch.

Natürlich darf am Anfang eines Buches zum Controlling auch die Frage des Controllingverständnisses nicht ausgeklammert werden. In der deutschsprachigen Theorie wurden über die letzten fast 30 Jahre eine Vielzahl von Ansätzen entwickelt. Das Spektrum reicht vom informationsorientierten über den planungs- und kontrollorientierten, den koordinationsorientierten bis hin zum rationalitätssichernden Ansatz (vgl. im Überblick Küpper 2005, S. 15-27).

Auf eine Bewertung dieser Ansätze sei an dieser Stelle verzichtet. Entscheidend für dieses Buch ist vielmehr, dass sich der rationalitätssichernde Ansatz (vgl. Weber 2004) als integrativer Ansatz versteht, der die gewählte Controlling-Konzeption auf Umfeldbedingungen wie z. B. Managementparadigma und Kapitalmarktbedeutung zurückführt. Deshalb greifen wir auf

diesen Ansatz zurück und verstehen Controlling nachfolgend – zunächst noch recht abstrakt – als Rationalitätssichernde Funktion im Management. Dementsprechend wirkt Controlling als Counterpart zu nicht rationalem Handeln (z. B. aus Eigeninteressen des Managers heraus) und wird sowohl vom Manager selbst ausgeführt oder kann – aus Kapazitäts- oder Know-how-Überlegungen heraus – auf einen Spezialisten, den Controller, übertragen werden. Konkret unterstützt das Controlling in deutschsprachigen Unternehmen heute typischerweise Planung und Kontrolle, aber auch andere Schwerpunktsetzungen sind anzutreffen. Die Controlling-Aufgaben liegen typischerweise beim Controller, gerade in Kleinunternehmen kann dies aber auch anders sein.

2 IT-Unterstützung für das Controlling

Um auf Leistungsumfang und Kosten „seiner“ Software Einfluss nehmen zu können, muss der Controller grundlegendes Wissen über drei Dinge haben: Die Leistungsfähigkeit heutiger Technologien, den Ablauf von IT-Projekten sowie die Potenziale der Integration von Anwendungssystemen. In diesem Kapitel werden die wichtigsten Aspekte dieser Bereiche vorgestellt und anhand von praktischen Fallstudien illustriert. Zunächst wird in *Kapitel 2.1* ein Überblick über die fünf Schritte und Technologien gegeben, die eine optimale Informationsbereitstellung für das Unternehmen gewährleisten sollen. Diese fünf Schritte bilden einen Rahmen, an den angelehnt die Technologien in *Kapitel 2.2* im Detail beschrieben und ausgewählte Anwendungssysteme vorgestellt werden. Die mit dem Einsatz unterschiedlicher Anwendungssysteme einhergehende Problematik wird in *Kapitel 2.3* aufgegriffen und Lösungsansätze der Anwendungssystemintegration vorgestellt. *Kapitel 2.4* beschäftigt sich mit dem Ablauf von IT-Projekten zur Einführung dieser Systeme.

2.1 Technologien im Überblick

Controlling unterstützt heute, wie bereits eingangs erwähnt, insbesondere Planung und Kontrolle, welche ganz wesentlich auf Informationen basieren. So sind bspw. für das Vertriebscontrolling sowohl die geplanten Umsätze, die bis zur Geschäftsjahresmitte erreichten Umsätze als auch die bis zum Jahresende prognostizierten Umsätze relevante Größen. Ebenso von Bedeutung sind die Entwicklungen des Gesamtmarktes und die Marktanteile der wichtigsten Konkurrenten. Die Bereitstellung dieser Informationen ist eine zentrale Aufgabe des Controllers.

Informationstechnologien können helfen, die hierfür erforderlichen Daten effizient zu speichern, zielgerichtet auszuwerten und an die Entscheidungsträger in der „richtigen Dosis“ zu verteilen. Für den Controller ist damit die Frage zentral: Wie komme ich und wie kommt der von mir unterstützte Manager an die relevanten Informationen? Die Antwort lautet: In fünf Schritten, von der Beschaffung über die Auswertung bis zur Darstellung der Daten. Diese Schritte sind in *Abbildung 3* zusammen mit den wichtigsten Technologien im Überblick dargestellt und werden nachfolgend skizziert.

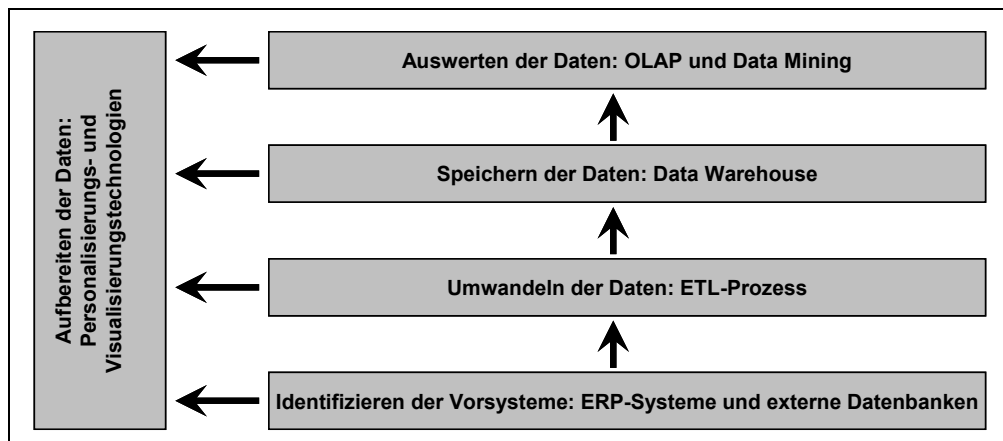


Abbildung 3: Relevante Technologien für das Controlling

Schritt 1 Identifizieren der Vorsysteme: ERP-Systeme und externe Datenbanken

Viele Daten, die ein Controller benötigt, sind im Unternehmen bereits vorhanden. Für die operative kaufmännische Geschäftsabwicklung – von der Auftragsabwicklung über die Produktionsplanung bis hin zur Vertriebssteuerung und Personalabrechnung – setzen Unternehmen heute in der Regel so genannte Enterprise-Resource-Planning-Systeme (ERP-Systeme) ein. Derartige Systeme speichern Daten in großem Umfang und sind daher eine sehr wichtige Datenquelle für den Controller. Selbst kleinere Unternehmen verfügen häufig über mehrere ERP-Systeme, deren Datenbestände für den Controller relevant sind. Oder pointiert ausgedrückt: Der *Zugriff* auf Daten ist das Problem. Im ersten Schritt, der Identifikation der Datenquellen, ist es daher wichtig, sich einen Überblick über die Quellen für Controlling-relevante Daten zu beschaffen. Besondere Bedeutung haben für den Controller dabei natürlich die Datenbestände des Rechnungswesens. Interessante Daten finden sich aber nicht immer nur in den eigenen Datenbeständen, sondern auch in externen Quellen. Dies können z. B. Datenbanken von Marktforschungsinstituten, Verbänden und im Ausnahmefall auch von Geschäftspartnern sein. Eine Mittelstellung zwischen internen und externen Datenquellen haben jene Daten, die bei beauftragten Dienstleistern gehalten werden. Dies sind Unternehmen, die als „Outsourcing-Partner“ Anwendungssysteme für das eigene Unternehmen betreiben. Unternehmen greifen in verstärktem Maße auf diese Dienstleister zurück. So lassen viele Kleinunternehmen bspw. ihre Buchhaltung bei einem Dienstleister durchführen. Das Controlling dieser Unternehmen muss natürlich auf diese Daten zugreifen können.

Schritt 2 Umwandeln der Daten: ETL-Prozess

Im zweiten Schritt steht die Umwandlung der Daten aus den zuvor identifizierten Quellen im Mittelpunkt. Dieser Schritt wird häufig auch als Datentransformations- oder ETL-Prozess bezeichnet; ETL steht für Extrahieren - Transformieren - Laden. Dieser Schritt ist häufig sehr aufwändig und kann einen nicht unwesentlichen Teil der Projektlaufzeit beanspruchen. Ein zentrales Problem dabei ist die Konsistenz der Daten. Konsistenz bedeutet in diesem Zusammenhang, dass sich die aus verschiedenen Quellen gewonnenen Daten nicht widersprechen, also für die Fertigungszeit eines Auftrages nicht zwei Termine oder für die Zuordnung einer Auszahlung nicht zwei Kostenstellen angegeben sind. Derartige Inkonsistenzen und damit mangelnde Harmonisierungen kommen sehr häufig vor. Sie resultieren aus einfachen Erfassungsfehlern und insbesondere aus unterschiedlichen Definitionen der Daten in den liefernden Vorkontrollsystemen. So führt es schon zu Problemen, wenn bspw. die Fertigungszeit einmal ohne und einmal mit Beförderung des Werkstücks zum Lager angegeben ist.

Schritt 3 Speichern der Daten: Data Warehouse

Im dritten Schritt werden die für das Controlling gewonnenen und bereits umgewandelten Daten in einem Data Warehouse separat von den operativen Systemen abgespeichert. Exakt betrachtet ist dies der letzte der drei oben beschriebenen Schritte im ETL-Prozess, das „Laden“ der Daten. Ein Data Warehouse ist, wie der Name schon andeutet, eine umfassende Sammlung von Daten. Die Daten in einem Data Warehouse sind konsistent und aufeinander abgestimmt (siehe ETL-Prozess), nach Themen strukturiert (z. B. nach Vertriebswegen oder Regionen) und zeitlich strukturiert, wodurch sie gut für Analysezwecke geeignet sind. Zeitlich strukturiert bedeutet, dass die über die Schritte eins und zwei des ETL-Prozesses gewonnenen Daten mit einem Zeitstempel versehen werden. Gerade dieser Zeitstempel, der sich in den zugrunde liegenden Datenquellen nicht findet, ist wichtig. In einem ERP-System wird bspw. der Personalbestand auf Basis der aktuellen Daten immer wieder verändert und die Historie wird nicht dokumentiert, da sie für die operativen Belange in der Regel ohne Bedeutung ist. Für Zeitreihenvergleiche im Controlling ist dieser Zeitbezug allerdings sehr wichtig, weswegen neue Daten häufig einen Zeitstempel erhalten. Wichtig ist noch zu erwähnen, wie die aus den verschiedenen Datenquellen gewonnenen Daten in das Data Warehouse gelangen. Früher war es üblich, die Daten in größeren zeitlichen Abständen in das Data Warehouse zu laden. Heute werden die Daten aus den Vorkontrollsystemen gelegentlich sofort nach deren Entstehung (z. B. bei der Veränderung der Ausprägung einer Kennzahl) in das Data Warehouse geladen. Allerdings verschwimmen dabei oftmals die Grenzen zwischen den operativen Datenbanken und dem Data Ware-

house. Data Warehouses sind dann ein gewisser „Luxus“: Die dort gehaltenen Daten werden bewusst ein zweites Mal gehalten. Als Speicherplatz noch teuer war, war dies undenkbar!

Schritt 4 Auswerten der Daten: OLAP und Data Mining

Die im Data Warehouse gehaltenen Daten können nun mit Analysemethoden wie dem Online Analytical Processing (OLAP) oder dem Data Mining in unserem vierten Schritt verarbeitet werden. OLAP steht für die mehrdimensionale Analyse komplexer Sachverhalte. Typisches Beispiel ist die umfassende Analyse der Vertriebsleistung z. B. einer Versicherung, bei der Ist und Soll nach Regionen, Produkten und Vertriebswegen untersucht wird. OLAP-Systeme erlauben die flexible Auswertung unterschiedlichster Kombinationen, aber natürlich sollte der Controller bereits eine Vorstellung über die Ursachen haben. Den entgegengesetzten Weg geht das Data Mining. Beim Data Mining wird mittels statistischer Verfahren hypothesenfrei vorgegangen, um nach Mustern, Auffälligkeiten oder Besonderheiten zu suchen. So können frühzeitig Veränderungen erkannt und entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Schritt „5“ Aufbereiten der Daten: Personalisierungs- und Visualisierungstechnologien

Traditionell erfolgt die Aufbereitung der Daten über standardisierte Reports, die durch gezielte Abfragen in der Datenbank individuell ergänzt werden können. Dies ist mit der stetig steigenden Menge an Informationen allerdings immer weniger vereinbar. Personalisierungstechnologien sollen helfen, die Information für den Empfänger zu selektieren, zielgruppenabhängig zu verdichten und so detailliert wie nötig darzustellen. Eine zunehmend wichtige Aufgabe des Controllers ist es, mit Hilfe von Personalisierungstechnologien für sich (zur Vereinfachung seiner Arbeit) und insbesondere für „seinen“ Manager das richtige Bündel an Informationen bereit zu stellen. Einige Softwarepakete bieten hierzu z. B. so genannte Rollenkonzepte an. In diesen kann festgelegt werden, welche Personen im Unternehmen (zusammengefasst unter Rollen wie z. B. Geschäftsführer, Produktionsleiter, Fertigungsplaner) welche Informationen in welcher Genauigkeit und mit welchen Vergleichswerten erhalten. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die graphische Aufbereitung der Informationen, seien sie nun personalisiert oder nicht. Die meisten Menschen können graphische Darstellungen wesentlich schneller und besser verarbeiten als Zahlenkolonnen. Aus diesem Grund bieten viele Softwarepakete entsprechende Aufarbeitungen an. Gelegentlich werden auch multimediale Darstellungen angeboten, wobei allerdings noch unklar ist, ob sich diese durchsetzen werden.

Die dargestellten Technologien treten in der Praxis gebündelt in Systemen („Applikationen“, „Anwendungen“) auf. Abbildung 4 zeigt eine beispielhafte Zuordnung von am Markt verfügbaren Systemen für das Controlling zu den fünf Technologien. SAP R/3 und MS Excel bieten neben der reinen Verwaltung der Daten auch Abfrage- und Visualisierungsmöglichkeiten. Das