

# 1

## Business Intelligence - Begriffsabgrenzung und Ordnungsrahmen

---

Im Mittelpunkt des ersten Kapitels steht neben der Abgrenzung des Begriffes Business Intelligence (BI) die Entwicklung eines BI-Rahmenkonzeptes, das den grundlegenden Ordnungsrahmen für das vorliegende Werk bildet.

### 1.1 Business Intelligence - Eine neue Begrifflichkeit

Die IT-basierte Managementunterstützung besitzt eine lange Historie. Bereits mit dem Beginn der kommerziellen Nutzung der elektronischen Datenverarbeitung in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts begannen erste Versuche, die Führungskräfte mit Hilfe von Informationssystemen zu unterstützen. Vor dem Hintergrund enthusiastischer Technikgläubigkeit und eines eher mechanistisch ausgerichteten Organisationsverständnisses entstanden umfassende Ansätze, die jedoch allesamt scheiterten. Erst im Laufe der Jahre gelang es, benutzergruppenspezifische und aufgabenorientierte Einzelsysteme zu entwickeln, die erfolgreich im Management eingesetzt werden konnten. In den 80er Jahren etablierte sich für dieses Konglomerat von Informations- und Kommunikationssystemen der Sammelbegriff „Management Support Systems (MSS)“ – im Deutschen als „Managementunterstützungssysteme (MUS)“ bezeichnet. Scott Morton, einer der Protagonisten dieses Ansatzes, definierte den Begriff Management Support Systems als „the use of computers and related information technologies to support managers“ (Scott Morton 1983, S. 5). Schon vor mehr als 20 Jahren wurde somit deutlich, dass die Unterstützung des Managements sich nicht auf den isolierten Einsatz von Computern beschränken kann, sondern das gesamte Umfeld der Informations- und Kommunikationstechnologie umfasst. Scott Morton konstatierte zu dieser Zeit bereits treffend: „For example, teleconferencing, electronic data bases, and graphic workstations are all information technologies that are potentially useful for MSS.“ (Scott Morton 1983, S. 5).

Obwohl sich gerade im letzten Jahrzehnt aufgrund umfangreicher technologischer Entwicklungen grundlegende Veränderungen im Bereich der IT-basierten Managementunterstützung erge-

ben haben, ist der Sammelbegriff „Management Support Systems“ auch heute noch gebräuchlich und findet insbesondere in der Wissenschaft weiterhin Verwendung.

In der betrieblichen Praxis hat sich jedoch seit Mitte der 90er Jahre eine neue Begrifflichkeit entwickelt und dort auch bereits umfassend etabliert. „Business Intelligence“ (BI) heißt der vielschichtige Begriff und lässt sich primär auf Überlegungen der Gartner Group aus dem Jahre 1996 zurückführen (Hervorhebungen und Formate durch die Autoren, Inhalte übernommen aus Anandarajan et al. 2004, S. 18 f.):

- „By 2000, Information Democracy will emerge in forward-thinking enterprises, with Business Intelligence information and applications available broadly to employees, consultants, customers, suppliers, and the public.
- The key to thriving in a competitive marketplace is staying ahead of the competition.
- Making sound business decisions based on accurate and current information takes more than intuition.
- Data analysis, reporting, and query tools can help business users wade through a sea of data to synthesize valuable information from it – today these tools collectively fall into a category called *‘Business Intelligence’*“.

Bei genauerer Untersuchung dieser Begriffsherleitung kann festgehalten werden, dass aus wissenschaftlicher Sicht kaum stichhaltige Argumente für die Notwendigkeit einer derartigen Begrifflichkeit existieren. BI wird in der frühen, marketingorientierten Abgrenzung vielmehr als Sammelbezeichnung für Frontend-Werkzeuge verstanden und ist als begriffliche Klammer für diese Systemkategorie überflüssig.

Trotzdem haben diese ersten Überlegungen zunächst in der Praxis und zeitversetzt auch in der Wissenschaft zu intensiven Diskussionen um eine Neuorientierung der IT-basierten Managementunterstützung geführt.

## 1.2

### Definitionsvielfalt

Die Unsicherheit im Umgang mit dem Begriff Business Intelligence wird von Mertens prägnant dargestellt. Bei seiner Untersuchung gängiger BI-Abgrenzungen identifiziert er sieben unterschiedliche Varianten (Mertens 2002, S. 4):

- „1. BI als Fortsetzung der Daten- und Informationsverarbeitung:  
IV für die Unternehmensleitung
2. BI als Filter in der Informationsflut: Informationslogistik
3. BI = MIS, aber besonders schnelle/flexible Auswertungen
4. BI als Frühwarnsystem („Alerting“)
5. BI = Data Warehouse
6. BI als Informations- und Wissensspeicherung
7. BI als Prozess: Symptomerhebung → Diagnose → Therapie →  
Prognose → Therapiekontrolle“.

Eine genauere Betrachtung der verfügbaren Begriffsbestimmungen macht deutlich, dass das Gros der Definitionen Business Intelligence über die verwendeten Systeme abgrenzt. Eine typische Definition liefern beispielsweise Chamoni und Gluchowski. Sie sehen in BI einen Sammelbegriff „zur Kennzeichnung von Systemen [...], die auf der Basis interner Leistungs- und Abrechnungsdaten sowie externer Marktdaten in der Lage sind, das Management in seiner planenden, steuernden und koordinierenden Tätigkeit zu unterstützen“ (Chamoni/Gluchowski 2004, S. 119).

Eine treffende Strukturierung der möglichen Sichtweisen liefert Gluchowski mit Hilfe eines zweidimensionalen Ordnungsrahmens (vgl. Abb. 1.1). Auf der vertikalen Achse werden die jeweiligen Phasen des analytischen Datenverarbeitungsprozesses aufgetragen (von der Bereitstellung bis zur Auswertung), während die horizontale Achse den Schwerpunkt zwischen Technik- und Anwendungsorientierung definiert. Aufgrund der Positionierung von Anwendungsklassen lassen sich hierbei drei gängige Typen von Definitionsansätzen abgrenzen:

- *Enges BI-Verständnis*

Unter Business Intelligence i. e. S. werden lediglich wenige Kernapplikationen verstanden, die eine Entscheidungsfindung unmittelbar unterstützen. Hierbei sind vor allem das Online Analytical Processing (OLAP) und die Management Information Systems (MIS) bzw. Executive Information Systems (EIS) zu nennen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Eine detaillierte Erläuterung der Konzepte und Technologien erfolgt in den Kapiteln 2 und 3.

- *Analyseorientiertes BI-Verständnis*

Business Intelligence im analyseorientierten Sinne umfasst sämtliche Anwendungen, bei denen der Entscheider (oder auch ein Entscheidungsvorbereiter) direkt mit dem System arbeitet, d. h. einen unmittelbaren Zugriff auf eine Benutzungsoberfläche mit interaktiven Funktionen besitzt. Hierzu gehören neben OLAP und MIS/EIS auch Systeme des Text Mining und des Data Mining, das Ad-hoc-Reporting sowie Balanced Scorecards, der Bereich des analytischen Customer Relationship Management und Systeme zur Unterstützung der Planung und Konsolidierung.

- *Weites BI-Verständnis*

Unter Business Intelligence i. w. S. werden alle direkt und indirekt für die Entscheidungsunterstützung eingesetzten Anwendungen verstanden. Dieses beinhaltet neben der Auswertungs- und Präsentationsfunktionalität auch die Datenaufbereitung und -speicherung.

Prozess-  
phase

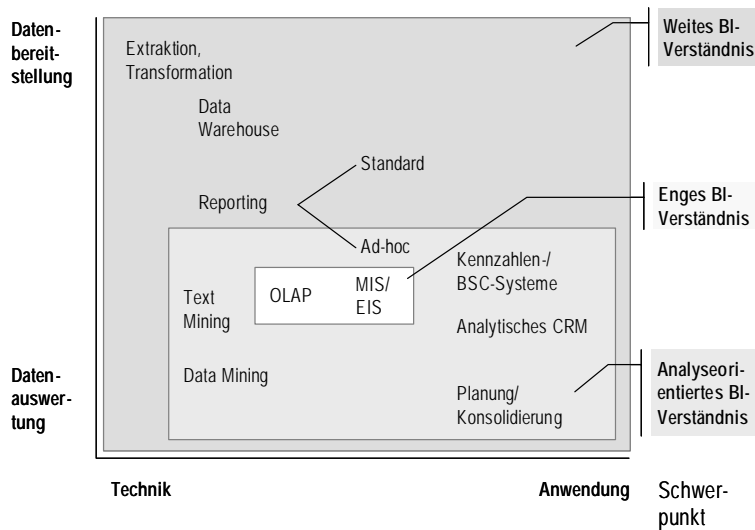


Abb. 1.1: Unterschiedliche Facetten von Business Intelligence (modifiziert übernommen aus Gluchowski 2001, S. 7)

Die Einordnung der verschiedenen Definitionsansätze zum Themenbereich Business Intelligence ist nicht frei von Kritik geblieben. So wirken viele Ansätze nicht trennscharf, weisen zum Teil

einen hohen Grad an Beliebigkeit auf oder lassen Abgrenzungen zu bestehenden Ansätzen vermissen.

Langfristig kann Business Intelligence nur überzeugen, wenn es als eigenständiges Konzept der Managementunterstützung innovative Lösungen offeriert und sich qualitativ von althergebrachten Ansätzen unterscheidet. Im Folgenden wird dieser Bereich thematisiert, wobei zunächst auf die Veränderungen in der Unternehmensumwelt eingegangen wird, denen sich sämtliche Organisationen seit mehreren Jahren zu stellen haben.

## 1.3 Veränderungen im Unternehmensumfeld

### Globalisierung

Intensive Diskussionen über Veränderungen der Wettbewerbsbedingungen aufgrund einer weltweiten Öffnung von Güter-, Arbeits- und Informationsmärkten begannen bereits in den 80er Jahren (Porter 1986, S. 19 f.). Seit einiger Zeit steigen jedoch die Dynamik und die Tragweite dieser Entwicklungen erheblich. Längst vorbei sind die Zeiten, in denen Globalisierungsstrategien ausschließlich als Option ambitionierter Unternehmen galten, um neue Märkte zu erschließen und zusätzliches Wachstum zu generieren. In der Realität sind heute nahezu sämtliche Unternehmen mit den Konsequenzen der veränderten Rahmenbedingungen konfrontiert. So beschäftigen sich Institutionen wie die Welthandelsorganisation WTO (World Trade Organization) und der Internationale Währungsfond (IWF) mit der Regelung und Intensivierung von globalen Handels- und Wirtschaftsbeziehungen. Darüber hinaus senken regionale Freihandelsabkommen und Staatenverbunde wie die Europäische Union die Markteintrittsbarrieren für viele Unternehmen.

Die weltweite Marktöffnung ist somit Realität und birgt Chancen und Risiken für große und mittelständische Unternehmen (Meyer 2000), die sich in neuen Handels- und Diversifizierungsmöglichkeiten und einem erhöhten Konkurrenzdruck manifestieren.

### Stakeholder

Neben den Vertretern von Beschaffungs- und Absatzmärkten haben auch zunehmend weitere Akteure ein berechtigtes Interesse und direkten oder indirekten Einfluss auf Unternehmen. Bei börsennotierten Unternehmen sind hierbei vor allem Investoren zu nennen, aber auch Umweltschutzorganisationen und behördliche Institutionen fallen in die Kategorie der *Stakeholder*. Daraus

resultieren teilweise konkrete Anforderungen an das Management. Beispielsweise schreibt das Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG) den Einsatz eines Risikomanagementsystems vor. Ein weiteres gewichtiges Thema sind die neuen Eigenkapitalvereinbarungen (Basel II), welche u. a. die zukünftige Kreditvergabe an Unternehmen über ein Ratingsystem regeln (z. B. Hartmann-Wendels 2003).

### E-Business

Ohne Frage ist die Internettechnologie eine der treibenden Kräfte für die gravierenden Veränderungen in nahezu sämtlichen gesellschaftspolitischen, volkswirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Bereichen. Wenngleich auch die „Digitale Revolution“ ausgeblieben und die Entwicklung eher als „Digitale Evolution“ zu bezeichnen ist, stellt das Internet heute eine Herausforderung für die gesamte Ökonomie dar. Die Verfügbarkeit einer gemeinsamen Kommunikationsplattform ermöglicht E-Business im Sinne der „teilweise[n] [...] [bzw.] vollständige[n] Unterstützung, Abwicklung und Aufrechterhaltung von Leistungsaustauschprozessen mittels elektronischer Netze“ (Wirtz B. W. 2001, S. 29). Der Begriff der Leistungsaustauschprozesse beschreibt dabei den Transfer von materiellen und immateriellen Gütern sowie von Dienstleistungen.

#### *Veränderungen in der Wirtschaft*

Aufgrund der neuen Möglichkeiten hat sich das wirtschaftliche Umfeld drastisch verändert. Die Beziehungen auf der Lieferanten- und Kundenseite wurden intensiviert und in vielen Bereichen teilweise oder vollständig digitalisiert. Vor allem auf der Ebene der operativen Informations- und Kommunikationssysteme sind hierdurch große Entwicklungssprünge initiiert worden (z. B. Kemper/Lee 2002, S. 13 ff.). Das E-Business hat sich in der Zwischenzeit etabliert und ist, wenn auch mit unterschiedlicher Intensität, branchenübergreifend realisiert (European Commission (Hrsg.) 2005).

Die Abb. 1.2 zeigt die typischen operativen Anwendungssysteme im Bereich des E-Business in ihren Ausprägungen als Intra-Business-, Business-to-Business- und Business-to-Consumer-Anwendungen. Wie deutlich wird, unterstützen diese Systeme des E-Business primär die Wertschöpfungskette einer Unternehmung. Während ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning) hierbei vor allem die integrierte Abwicklung operativer Prozesse innerhalb des Unternehmens fokussieren, umfassen die anderen Systeme die Aktivitäten zur Unterstützung des gesamten Leistungsaustauschprozesses vom Lieferanten bis zum Kunden. So

dienen SCM-Systeme (Supply Chain Management) zur Optimierung der gesamten Lieferkette vom Rohmaterialproduzenten bis zu dem Verkauf der fertiggestellten Produkte (Schütte 2001, S. 447). Internetbasierte E-Procurement-Systeme unterstützen die elektronische Beschaffung. CRM-Systeme (Customer Relationship Management) ermöglichen die Koordination aller genutzten Vertriebskanäle (Multi Channel) und liefern Hilfen für die Pflege und Auswertung von Kundenbeziehungen.

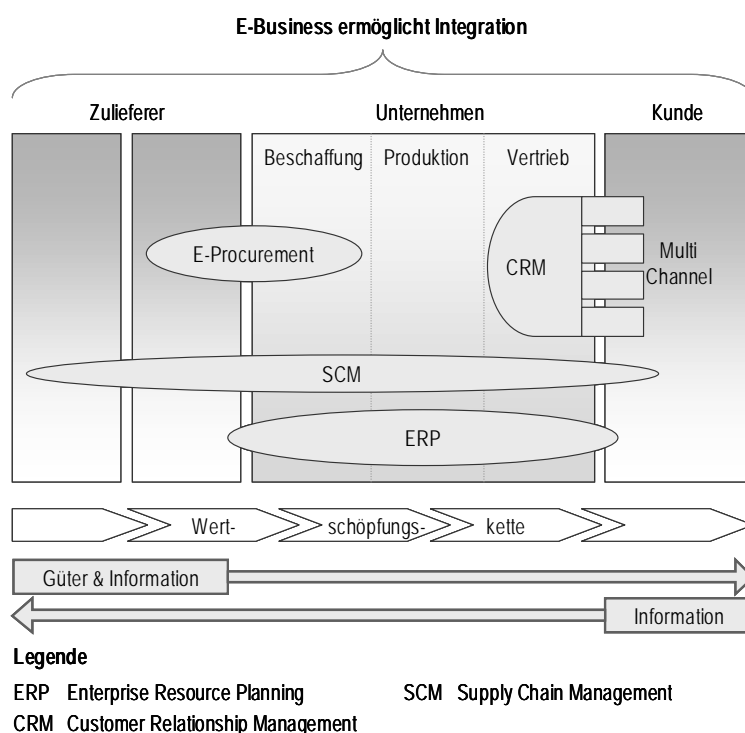


Abb. 1.2: E-Business und Wertschöpfung  
(Kemper/Lee 2002, S. 14)

## 1.4

### Business Intelligence als integrierter Gesamtansatz

Die stetige Ausweitung der Datenbasis, die massive Veränderung des Marktumfelds und immer höhere interne und externe Anforderungen an Transparenz und Fundierung der Entscheidungen sind zwingend in die Kalküle einer erfolgreichen Unternehmenssteuerung einzubeziehen. Althergebrachte Einzelsysteme zur

Managementunterstützung können diesen Anforderungen nicht mehr genügen. Wie die beschriebenen Kontextfaktoren darstellen, sind isolierte oder punktuelle Lösungsansätze nicht ausreichend, da sie nur einzelne Aspekte behandeln und häufig auf isolierten Datenbasen aufbauen.

Integrierte Lösungsansätze sind somit erforderlich und es erscheint durchaus gerechtfertigt, bei grundlegenden Umorientierungen im Bereich der IT-basierten Managementunterstützung neue Begrifflichkeiten zu verwenden. In diesem Sinne wird im Weiteren *Business Intelligence* interpretiert, wobei der bedeutungsreiche englische Begriff *Intelligence* in diesem Zusammenhang als *Information* verstanden wird, die es zu generieren, speichern, recherchieren, analysieren, interpretieren und zu verteilen gilt.

Business Intelligence beschreibt in diesem Werk einen *integrierten, unternehmensspezifischen Gesamtansatz*. In Abgrenzung zu vielen anderen Definitionen dienen erwerbbar BI-Werkzeuge daher ausschließlich als Entwicklungshilfen spezieller BI-Anwendungen. Das bedeutet, dass z. B. Tools zum Aufbau von Data Warehouses, OLAP-Frontends oder Portalsoftware lediglich mittelbaren Charakter besitzen.

Auch einzelne, mit den o. a. Werkzeugen entwickelte BI-Anwendungssysteme konkretisieren nach diesem Definitionsansatz jeweils ausschließlich einen Teilaspekt eines unternehmensspezifischen BI-Ansatzes. So reflektieren z. B. Data-Mart-basierte Controllinganwendungen oder CRM-Lösungen für den Vertrieb nur einzelne Bereiche des BI-Ansatzes eines Unternehmens.

*Definition  
Business  
Intelligence*

Unter Business Intelligence (BI) wird ein *integrierter, unternehmensspezifischer, IT-basierter Gesamtansatz* zur betrieblichen Entscheidungsunterstützung verstanden.

!

- BI-Werkzeuge dienen ausschließlich der Entwicklung von BI-Anwendungen.
- BI-Anwendungssysteme bilden Teilaspekte des BI-Gesamtansatzes ab.

Die Abb. 1.3 verdeutlicht den Einsatzbereich umfassender BI-Anwendungssysteme in Unternehmen.



## 1.4 Business Intelligence als integrierter Gesamtansatz

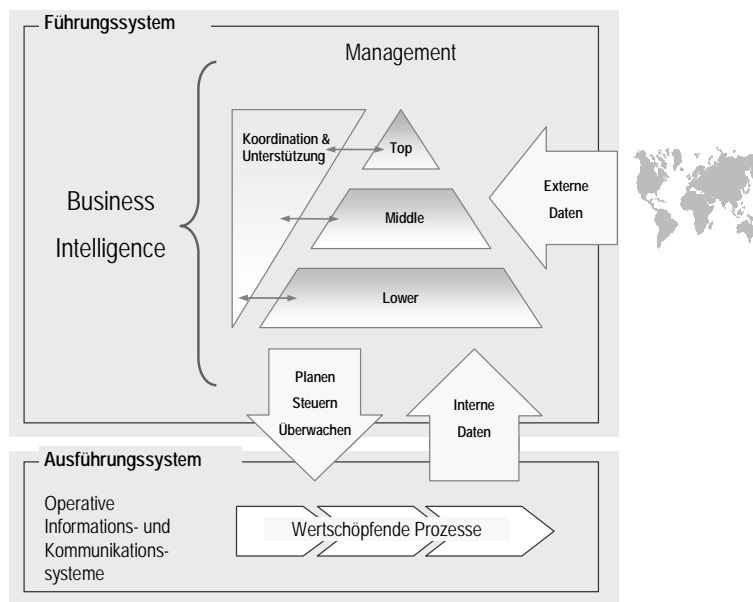


Abb. 1.3: Einsatzfeld von BI-Anwendungssystemen

Wie hierbei ersichtlich ist, liegt der Einsatzbereich von BI-Anwendungssystemen im gesamten Führungssystem einer Organisation. Adressaten für BI-Lösungen sind demnach Mitarbeiter aller Managementebenen.

- Top-Management* Das Top-Management umfasst den Kreis der obersten Führungskräfte. Hierunter fallen Vorstände, Geschäftsführer sowie leitende Angestellte, die nicht-delegierbare Entscheidungen von strategischer Bedeutung treffen.
- Middle-Management* Das Middle-Management besteht aus Mitarbeitern, die Entscheidungen vorbereiten und gefällte Entscheidungen der obersten Managementebene in konkrete Programme und Pläne umsetzen, wobei sie ebenfalls für die Erfüllung dieser Vorgaben verantwortlich sind.
- Lower-Management* Das Lower-Management bildet die Schnittstelle zu den operativen Einheiten des Ausführungssystems. Ihr Verantwortungsbereich ist meist die Planung, Steuerung und Kontrolle von überschaubaren ausführenden Organisationseinheiten.
- Koordination & Unterstützung* Aufgrund der Komplexität des Führungssystems sind neben dem eigentlichen Management auch unterstützende Organisationseinheiten in vielen Entscheidungsprozessen als Entscheidungsvorbereiter involviert. Das Controlling beispielsweise sieht die Koordi-

nation der Planung und Kontrolle sowie der Informationsversorgung als seine Kernaufgabe.

## 1.5 Business Intelligence - Ordnungsrahmen

Business Intelligence als integrierter, IT-basierter Gesamtansatz kann gemäß der Definition lediglich unternehmensspezifisch konkretisiert werden. Selbstverständlich kann diese individuelle Ausgestaltung ausschließlich auf der Basis eines generischen Konzeptes erfolgen, das in Form eines Frameworks den Raum für die unternehmensindividuelle Gestaltung des jeweiligen BI-Ansatzes determiniert. Dieses Konstrukt wird im Folgenden als BI-Ordnungsrahmen bezeichnet und dient in weiten Teilen dieses Buches als Strukturierungsgrundlage des Inhaltes.

Die Abb. 1.4 verdeutlicht den Aufbau des dreischichtigen BI-Ordnungsrahmens (Kemper/Unger 2002, S. 665 f.).

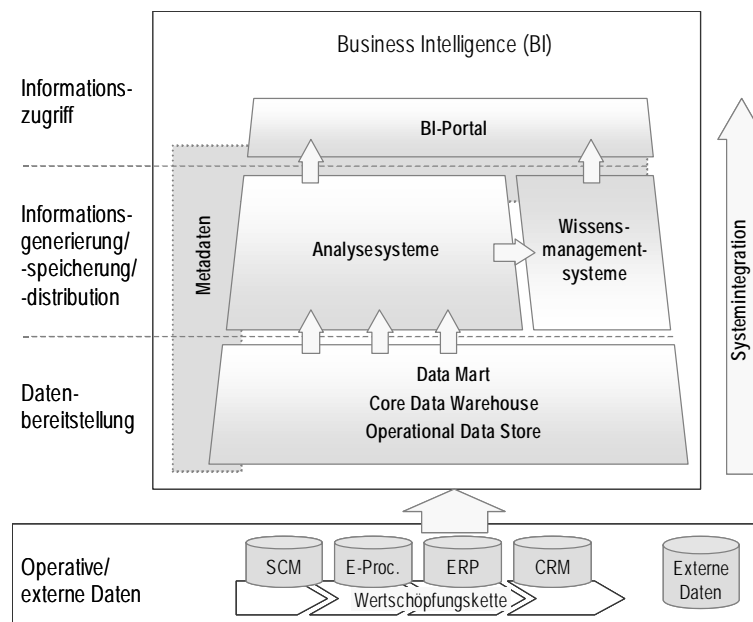


Abb. 1.4: BI-Ordnungsrahmen

### *Datenbereitstellung*

Grundlage jeder erfolgreichen Anwendung im Business-Intelligence-Umfeld sind konsistente, stimmige Daten, deren Bereitstellung in aller Regel mit Hilfe von sog. Data-Warehouse-Konzepten – bestehend aus Core Data Warehouses und Data Marts – erfolgt. Sie definieren sich als themenbezogene, integrier-

te Datenhaltungen, bei denen das aus Managementsicht gewünschte, meist voraggregierte Datenmaterial dauerhaft – also historienbildend – abgelegt wird.

Die seit Anfang der 90er Jahre existierenden Data Warehouses wiesen meist ein überschaubares Datenvolumen auf. In Zeiten des E-Business verändern sich jedoch die Ausrichtung und das Datenvolumen von Data-Warehouse-Lösungen gravierend. So erreichen beispielsweise *kundenzentrierte Data Warehouses* längst Größen im Terabyte-Bereich. Sie sollen die Daten aller Kunden über deren gesamten Lebenszyklus möglichst detailliert vorhalten und kanalübergreifend integrieren.

In neueren Architekturdarstellungen ist häufig zusätzlich ein spezieller Datenpool – ein sog. Operational Data Store (ODS) – integriert, der als Vorstufe eines analytischen Data Warehouses aktuelle transaktionsorientierte Daten aus verschiedenen Quellsystemen beinhaltet und für spezielle Anwendungs- und Auswertungszwecke bereitstellt (Inmon et al. 2000, S. 218 f.).

*Informationsgenerierung*

Systeme zur Informationsgenerierung gehören zur mittleren Schicht des Ordnungsrahmens. In diesem Kontext lassen sich unterschiedliche Systeme abgrenzen, die sich im Grad ihrer Anwendungsausrichtung, der Nutzungsfrequenz, der erforderlichen IT-Kompetenz der Benutzer und der Form der Nutzungsinitiierung unterscheiden.

*Informationsspeicherung und -distribution*

Der Schnittpunkt zwischen Business Intelligence und Wissensmanagement ist in der Speicherung, Bereitstellung und Distribution von BI-Analysen und deren Ergebnissen zu sehen. So soll durch diese Verbindung sichergestellt werden, dass das im BI-Kontext erzeugte kodifizierbare – also digital speicherungsfähige – Wissen archiviert und bei Bedarf anderen Entscheidungsträgern des Unternehmens zur Verfügung gestellt werden kann.

*Portale*

Komfortable Benutzerschnittstellen sind erforderlich, um die vielfältigen steuerungsrelevanten Informationen abrufen zu können. Dieser Zugriff erfolgt in der Regel mit Hilfe sog. *Portale*, die dem Benutzer über das Firmen-Intranet einen zentralen Einstiegspunkt für verschiedene Analysensysteme bieten. Durch Verwendung des *Single-Sign-On-Prinzips* können mehrere Anmeldeprozeduren an verschiedenen Systemen durch ein benutzerfreundliches, einmaliges Anmelden ersetzt werden. Des Weiteren werden mit Hilfe von *Personalisierungstechniken* benutzerspezifische und rollenorientierte Benutzungsoberflächen zur Verfügung gestellt.