

## HINTERGRUND

► In der heutigen Zeit stehen mittelständische Unternehmen vor größeren Herausforderungen denn je: globale Grenzen werden zunehmend obsolet, die Unternehmensorganisation wird fortwährend schlanker und Entscheidungen sind nicht mehr allein dem klassischen Management vorbehalten. Zudem muss die Unternehmensführung einer nie dagewesenen Dynamik der Märkte begegnen und der wachsende Zeitdruck fordert umso schneller richtiges Handeln. Diese Situation macht eine umfassende Bereitstellung und Auswertung von Daten und Informationen und ihre schnelle, unkomplizierte Nutzung zu einem entscheidenden Faktor für den Unternehmenserfolg.

Angesichts steigender Datenvolumen und Systemkomplexität ist es umso wichtiger den verschiedenen Unternehmenseinheiten einen konsistenten, einheitlichen Informationsstand zur Verfügung zu stellen. Genau das ist die Aufgabe von Business Intelligence und PST-BI\*. Denn BI ist das vielleicht einzige integrierte Informationssystem, mit einem ganzheitlichen Ansatz zur Managementunterstützung und zur Steuerung Ihres Unternehmens. Vorausgesetzt, die jeweilige BI-Lösung passt sich anwenderfreundlich den Anforderungen Ihres Unternehmens an. Es soll ermöglichen, was für die Unternehmensführung entscheidend sein kann: einen schnellen, einfachen Zugang zur richtigen Information.

## 1. Der Begriff „Business Intelligence“

In den letzten Jahren hat sich der Begriff „Business Intelligence“ am Markt etabliert. BI ist heute ein fester Bestandteil der IT- und Managementterminologie, jedoch existieren verschiedene Auffassungen, wie der Begriff interpretiert werden kann. Klare Abgrenzungen oder eine einheitliche Definition des Begriffs gibt es nicht. Dabei hat bereits im Jahre 1958 Hans Peter Luhn, deutscher Computerwissenschaftler bei IBM, in der Oktober-Ausgabe des IBM Journals im Artikel „A Business Intelligence System“ eine Methode beschrieben, um unstrukturierte Informationen in Form von internen und externen Dokumenten aufzubereiten, die dann als Basis für schnellere und genauere Entscheidungen genutzt und auf mehrere Mitarbeiter verteilt werden können.[Luhn58] Erstmals definiert wurde der Begriff „Business Intelligence“ Anfang der 1990er Jahre von Howard Dresner, Analyst des Gartner Konzerns:

*„Business Intelligence is the process of transforming data into information and, through discovery into knowledge.“*  
[Behm96]

Im klassischen Ansatz sind damit alle Systeme und Prozesse zur systematischen Analyse von verteilten und inhomogenen Unternehmens-, Markt- und Wettbewerbsdaten gemeint. Als integrierter, IT-basierter Gesamtansatz kann die Defini-

\* PST-BI ist die individuelle Business Intelligence Lösung von PST.

tion von BI lediglich unternehmensspezifisch realisiert werden.[KeMU06] Als Grundlage für die Realisierung in der Praxis dient folgende Begriffsbestimmung von Business Intelligence:

*„Business Intelligence ist die entscheidungsorientierte Sammlung, Aufbereitung und Darstellung geschäftsrelevanter Informationen.“*[Schr06]

Diese Definition beinhaltet folgende Aspekte:

- **Entscheidungsorientierung**

Hierbei geht es um die Konzentration auf Informationen, die eine gewisse Entscheidungsrelevanz aufweisen. Das minimiert den Aufwand zur Sammlung und Speicherung der Daten und verbessert die Grundlage der Entscheidungsfindung.

- **Datensammlung**

Die Sammlung von Daten steht im Mittelpunkt und beinhaltet die Anbindung an Datenbanken und Drittsysteme.

- **Datenaufbereitung**

Um Entscheidungen zur Unternehmenssteuerung treffen zu können, müssen aus den zur Verfügung stehenden Rohdaten werthaltige Informationen für das Unternehmen generiert werden.

• Informationsdarstellung

Die werthaltigen Informationen müssen den Anwendern in entsprechender Form zur Verfügung gestellt werden.

• geschäftsrelevante Informationen

Der Fokus liegt hier auf der Sicherstellung der Qualität, der als Grundlage dienenden Daten, sowie der Datenauswahl. Zu viele Daten erhöhen die Komplexität und beanspruchen zu viele Kapazitäten, zu wenige Daten liefern wiederum nur unvollständige oder keine Ergebnisse.

Das Ziel von Business Intelligence ist das Generieren von erfolgswirtschaftlichem Wissen über Status, Potential und Perspektiven des eigenen Unternehmens und des kommerziellen Umfelds. Wissen also, das den Entscheidungsträgern auf den unterschiedlichen Ebenen zum richtigen Zeitpunkt in adäquater Form zur Verfügung stehen muss. Vormalis unstrukturiertes, dezentrales Reporting wird mit BI zu einem effektiven Informationsmanagement. Die operative und strategische Entscheidungsfindung wird beschleunigt und inhaltlich vertieft, wodurch sich neue Potentiale für die Wettbewerbspositionierung, Risikobeherrschung und Kosten-situation eines Unternehmens erschließen.

## 2. Die historische Entwicklung

Die Geschichte der IT-basierten Management-Unterstützung reicht bis in die 1960er Jahre zurück. Damals wie heute werden die operativen Aufgaben des Managements durch Administrations- und Dispositionssysteme abgedeckt, während Führungssysteme die Prozesse der strategischen Unternehmensführung unterstützen. Zielsetzung ist es, den sachbezogenen und zeitkritischen Informationsbedarf des Führungspersonals abzudecken und gleichzeitig die Informationen als Produktionsfaktor über die operativen Bereiche des Unternehmens auszudehnen. Informationen können so zu einem strategischen Wettbewerbsfaktor werden.[Lass06]

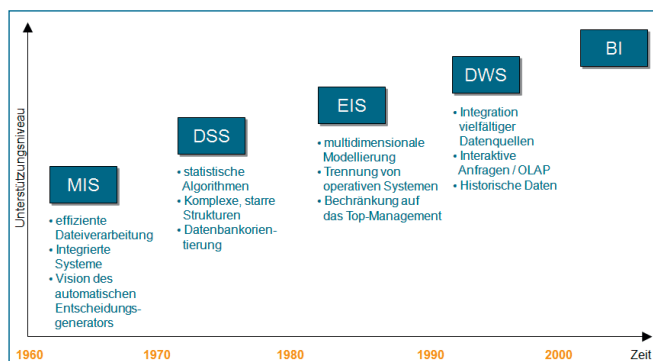


Abb. 1: Historische Entwicklung [HUW105]

Die Unterschiede zwischen den Systemen und Konzepten, die im Laufe der Zeit weiterentwickelt oder komplett neu geschaffen wurden, sind heute sehr unscharf.[ChGI06] Die Systeme lassen sich aber chronologisch grob abgrenzen:

### 2.1 Management Information System

Als Grundstein für die IT-basierte Unterstützung des Managements entwickelten sich Anfang der 1960 Jahre die so genannten Management Informations Systeme (MIS). Diese Systeme dienten der automatischen Verwaltung und Auswertung von großen Datenmengen und stellten diese den Entscheidungsträgern auf den unterschiedlichen Hierarchiestufen zur Verfügung. Dieser zentrale Ansatz versuchte damals schon die relevanten Daten aus den operativen Systemen in ein einziges zu Grunde liegendes Datenmodell zusammenzuführen und für die Analyse zu verdichten. Das Management erhielt dann in periodischen Abständen Berichte in Form umfangreicher tabellarischer Reihen aus Zahlen. Die Generierung dieser Berichte für das Management erfolgte durch technische Mitarbeiter und geschah in Abhängigkeit von der Datenstruktur des Unternehmens. Die Anforderungen und Erwartungen, die an MIS gestellt wurden, wie z. B. Dialogmöglichkeit und Interaktivität, konnten jedoch nicht befriedigt werden. Denn die damaligen technischen Umsetzungsmöglichkeiten waren zu beschränkt und verstärkten das hohe Datenaufkommen in den Unternehmen nur, was zur Ablehnung dieser Systeme führte.[GIGC08]

### 2.2 Decision Support System

Eine Dekade später etablierten sich in den Unternehmen Decision Support Systeme (DSS) als Nachfolger der gescheiterten Management Informations Systeme. Die starren Berichtssysteme entwickelten sich weiter zu einer ersten, interaktiven Entscheidungsunterstützung, bei der die Lösung auf den einzelnen Anwender ausgerichtet war. Doch das Handling war so kompliziert, dass die Auswertung der Daten nur Spezialisten vorbehalten war[Wink05], schließlich lag diesen Systemen keine einheitliche und zentrale Datengrundlage und -verarbeitung zu Grunde, was ihm wenig Akzeptanz bei den Top-Entscheidern entgegen brachte.

### 2.3 Executive Information System

In den 1980er Jahren folgte dann die Weiterentwicklung der MIS zu Executive Informations Systemen (EIS), im deutsch-

sprachigen Raum als Führungsinformationssystem (FIS) bezeichnet. Die verbesserten technologischen Grundlagen von EIS ermöglichten direkten Zugriff auf die operativen Systeme. EIS verfügte über eine intuitiv zu bedienende und individuelle Benutzeroberfläche und ermöglichten neue Techniken wie Drill-Down (das schrittweise verfeinern der Informationen) und Exception Reporting (die Unter- bzw. Überschreitung zuvor festgelegter Grenzwerte). Obwohl EIS das Datenaufkommen und die damit verbundene Flut veralteter und redundanter Informationen in den Unternehmen erstmals deutlich einschränkte, konnte sich das System nicht durchsetzen. Denn Antworten auf die wirklich wichtigen Fragen im Unternehmen konnte EIS nicht bieten.

### 2.4 Data Warehouse System

Das 1990 entwickelte Konzept und der damit verbundene Begriff Data Warehouse stammen von William H. Inmon. [NABD05] Die Haltung der Daten erfolgt in einer zentralen Datenbank. Hierdurch steht eine skalierbare Datenbasis zur Verfügung, die es ermöglicht, alle unternehmensweit gespeicherten Informationen interaktiv zu analysieren und die Ergebnisse zur Entscheidungsfindung für das Unternehmen heran zu ziehen.[Baue04] Diese Systeme wurden für die Planung durch das Controlling verwendet und beinhalteten zeitraumbezogene Daten. Entgegen der von Inmon 1996 ausformulierten Definitionen\* von Data Warehouse umfassten bereits damalige DWHs monatsaktuelle Daten, angelehnt an das Standardberichtswesen im Unternehmen. [KeMU06]

### 2.5 Business Intelligence System

Der Begriff Business Intelligence wurde von der Gartner Group geprägt und bezeichnet seit Mitte der 1990er Jahre alle Systeme, die in einem Unternehmen zur Entscheidungsfindung herangezogen werden. So auch alle Technologien und Anwendungen, die unternehmensrelevante Informationen sammeln, aufbereiten und zur Unternehmenssteuerung darstellen.[HuWi05] Als Fundament des Systems gilt das Data Warehouse, das als zentrale „Datenverwaltung“ die Konsistenz sämtlicher digitaler Informationen gewährleistet.

\* „Ein Data Warehouse ist eine themenorientierte, integrierte, chronologische und persistente Sammlung von Daten, um das Management bei seinen Entscheidungsprozessen zu unterstützen.“[Inmon 96]

## 3. Business Intelligence im Unternehmen

Business Intelligence ist längst nicht mehr nur den großen Unternehmen vorbehalten und hat als Individualentwicklung bereits den Mittelstand erreicht. In diesem Kapitel geht es, neben den Anforderungen, die mittelständische Firmen an BI stellen, auch um die Notwendigkeit einer effektiven und effizienten Informationsbereitstellung.

### 3.1 Einordnung im Unternehmen

Business Intelligence setzt als analytisches Informationssystem auf den operativen Systemen im Unternehmen auf und stellt das logische Komplement zu diesen dar.[ChGI06] Wie in der Abbildung 2 zu sehen ist, erstreckt sich der Einsatzbereich eines umfassenden BI-Anwendungssystems über die gesamte Führungsebene eines Unternehmens und erreicht die Mitarbeiter aller drei Managementebenen.

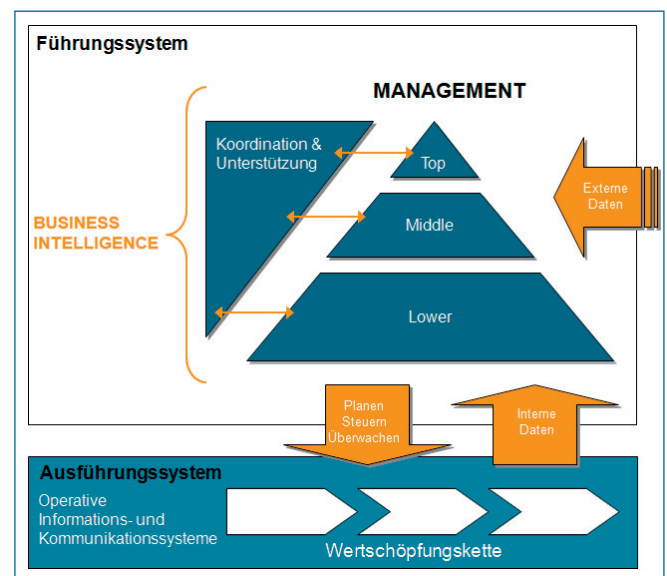


Abb. 2: Einsatzfeld von Business Intelligence [KeMU06]

#### • Top-Management

Top-Management bezeichnet die oberste Führungsebene eines Unternehmens (Zum Beispiel: Geschäftsführung, Vorstand.). Primär beschäftigt sich die Unternehmensleitung mit strategischen Entscheidungen und der Aufstellung von Unternehmenszielen.

• **Middle-Management**

In der mittleren Führungsebene werden Unternehmensentscheidungen des Top-Managements konkretisiert und die Einhaltung der erarbeiteten Vorgaben kontrolliert. Das Middle-Management trägt die Verantwortung für die Erfüllung dieser Maßnahmen. (Zum Beispiel: Abteilungs-, Werksleiter.)

• **Lower-Management**

Das Lower-Management ist die unterste Führungsebene und bildet die Schnittstelle zu den operativen Einheiten der Wertschöpfungskette des Unternehmens. Zu den Managementfunktionen auf dieser Ebene zählen die Planung, Organisation und Kontrolle, sowie die maßgebliche Beteiligung an der Ausführung der operativen Einheiten der Organisation. (Zum Beispiel: Gruppenleiter.)

Die Komplexität des Führungssystems erfordert, neben dem eigentlichen Management, verschiedene weitere Organisationseinheiten zur Unterstützung der Prozesse und zur Vorbereitung der Entscheidungen im Unternehmen. Hauptaufgabe des Controllings ist hierbei beispielsweise die Informationsversorgung sowie die Koordination von Planung und Kontrolle.

Eine ganzheitliche Business Intelligence Lösung unterstützt die verschiedenen Kernfunktionen zur Unternehmenssteuerung in den einzelnen Unternehmensbereichen.[Lass06] Das Fundament von BI ist ein funktionales Data Warehouse, in dem alle relevanten Daten des Unternehmens zur Informationsgenerierung gespeichert werden. Das Zusammenwirken der dabei unterstützten Funktionen in einzelnen Unternehmensbereichen ermöglicht die Analyse und Auswertung der Geschäftsprozesse und bewirkt ein tiefgehendes Verständnis aller im Unternehmen relevanten Wirkungszusammenhänge.

Generell basiert die Unterstützung des Reportings durch Business Intelligence auf der OLAP-Technologie. Dies ermöglicht die sofortige Verfügbarkeit der Daten für das Berichtswesen und die Erstellung von Ad-Hoc- und individuellen Berichten. Durch die gleichzeitige Darstellung von mehreren Dimensionen können diese auch zur Analyse miteinander kombiniert werden. In der Regel unterstützt BI die Planung auf den gleichen Strukturen wie das Reporting, da beim Reporting die zeitliche und sachliche Verteilung der Werte erfolgt. Die entsprechende Basis für die Planung wird dann durch Simulations-, Kopier- und Hochrechnungsfunktionen geschaffen. Bezogen auf die betriebswirtschaftlichen Methoden zur Unternehmenssteuerung gibt es dazu, je nach BI-Anbieter und den gestellten Anforderungen, ergän-

zende Funktionen. Sie dienen der Unterstützung konventioneller und moderne Verfahren, wie beispielsweise die Kosten- und Leistungsrechnung, Balanced-Scorecard, Risiko-Management oder Konsolidierung.

Nun ist die Realisierung einer BI-Lösung zur Unterstützung der Steuerung kein einmaliges Projekt. Business Intelligence versteht sich als fortwährender Zyklus in einem Unternehmen. Folgende Abbildung veranschaulicht den BI-Zyklus mit seinen fünf Phasen:

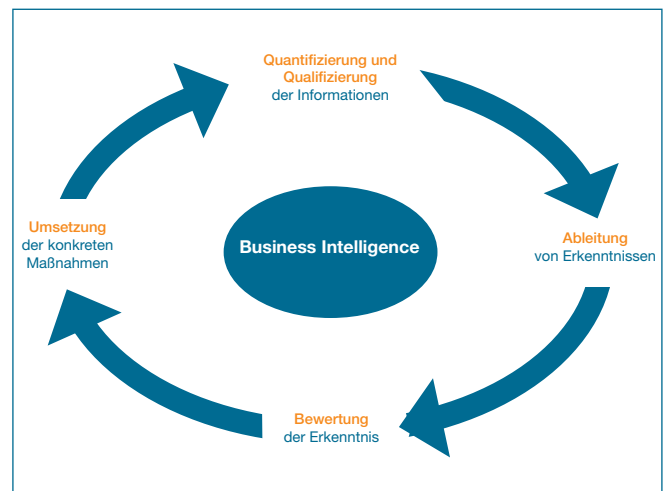


Abb. 3: Business Intelligence Zyklus [vILM02]

Der Zyklus beginnt mit der Quantifizierung und Qualifizierung der geschäftsrelevanten Informationen im Unternehmen, die gesammelten Daten. Diese werden hierbei durch mathematische Verfahren und implementierte Regeln analysiert. Im nächsten Schritt des Kreislaufes erfolgt die Ableitung von Erkenntnissen, welche die geschäftlichen Vorgänge unterstützen. Diese Erkenntnisse werden anschließend nach den Zielsetzungen des Unternehmens bewertet. Im letzten Schritt gilt es, die relevanten Ergebnisse in konkrete Maßnahmen umzusetzen. Diese Umsetzungen liefern wiederum die Eingangsinformationen für den nächsten Durchlauf – an dieser Stelle läßt sich auch der Erfolg der umgesetzten Maßnahmen messen. Die neu gewonnenen Erkenntnisse und das transparente Wissen ermöglichen eine Verbesserung und Weiterentwicklung der existierenden Modelle.

### 3.2 Wertverlust von Informationen

Im Rahmen des Management- oder Gesamtführungssystems eines Unternehmens bildet das Controlling das wichtigste Teilsystem. Zu den Aufgaben des Controlling zählen seine zentrale Funktion bei der Unterstützung der Unternehmensführung, die Versorgung mit den entsprechenden Informationen sowie Planung und Kontrolle. [Stein03] Der entscheidende Vorteil, den ein BI-System bietet, ist der enorme Zeitgewinn. Das schafft nicht nur Freiräume für den Controller selbst, die Entscheidungsqualität auf Führungsebene erhöht sich ebenso. Denn mit einzelnen Transaktionen in taktisch und operativ ausgerichteten Anwendungsfeldern kann das Controlling schon früh die Auswirkungen von Unternehmensentscheidungen beeinflussen. So wird mit BI die zeitliche Spanne von der Generierung der Daten bis zur Umsetzung der entsprechenden Maßnahme drastisch gekürzt, was den Wertverlust der Information während der laufenden Unternehmensprozesse deutlich senken kann. Dieser positive Effekt wirkt sich vorteilhaft auf die Zielerreichung des gesamten Unternehmens aus und wird als kritische Größe betrachtet. [KeMu06]

Die Abbildung erläutert schematisch den Kurvenverlauf des Wertverlusts, dem die Informationen beim Durchlaufen der verschiedenen Verarbeitungsschritte unterliegen.

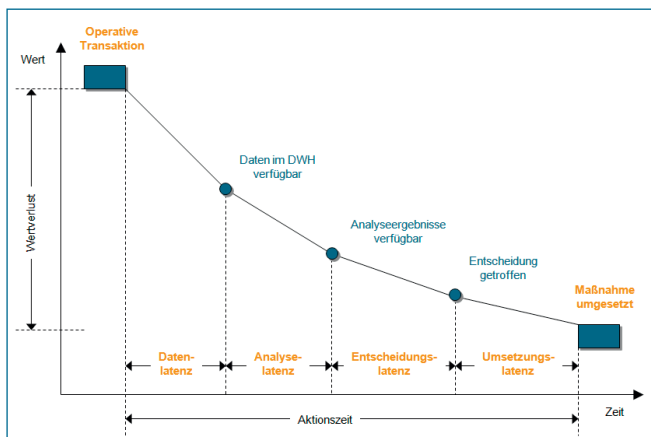


Abb. 4: Wertverlust der Informationen [KeMu06]

Da Relevanz und relative Anteile der Latenzzeit von Fall zu Fall unterschiedlich sind, ist diese Grafik nur als allgemeines Muster zu verstehen. Es gilt die Erfordernisse und Notwendigkeit der zeitlichen Optimierung des Informationsmanagements schon frühzeitig zu identifizieren. [Krcm05]

Hier ein Beispiel aus der Praxis:  
Ein Unternehmen wendet im Monat M1 eine neue Strategie

in Form von geänderten Preisregulierungen zur Absatzsteuerung an. In der Praxis können bis zu zwei oder drei Wochen vergehen, bis die aktuellen Monatszahlen dem Controlling vorliegen (Datenlatenz) und die entsprechenden monatlichen Reports (Analyselatenz) generiert wurden. Bis nach dem Reporting die entsprechenden Entscheidungen gefällt werden, können wiederum Tage vergehen (Entscheidungslatenz), ebenso bei der darauf folgenden Umsetzung dieser Entscheidungen (Umsetzungslatenz). Sollten durch diese Verzögerungen entsprechende Maßnahmen zur Gegensteuerung erst am Ende des Monats M2 durchgeführt werden, so fällt neben dem Monat M1 auch der gesamte Monat M2 zur Unzufriedenheit aus. In so einem Fall bietet Business Intelligence genau die zeitnahen Informationen, mit denen Geschäftsprozesse so flexibel, transparent und schnell wie nötig ablaufen können.

### 3.3 Erhöhung der Entscheidungsqualität

Um unternehmerische Entscheidungen fundiert treffen zu können, ist eine zeitnahe Beschaffung und aussagefähige Auswertung der Informationen nötig. Nur die Unterstützung mit aktuellen und aussagefähigen betriebswirtschaftlichen Kennzahlen bildet die Grundlage angemessener unternehmerischer Entscheidungen.

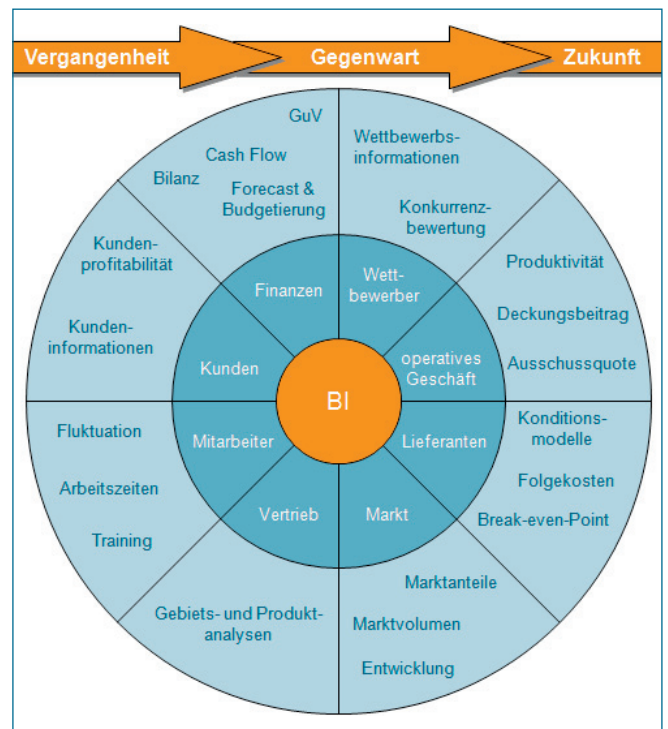


Abb. 5: Unternehmensübergreifende 360°-Ansicht durch BI

merischer Entscheidungen und macht eine erfolgreiche Unternehmenssteuerung möglich.[Prei07] Hierfür werden Kennzahlen benötigt, die aussagefähige Informationen aller Teilbereiche eines Unternehmens liefern und dabei über klassische monetäre Erfolgsgrößen hinausgehen. Wie Business Intelligence einen unternehmensübergreifenden 360°-Blickwinkel ermöglichen wird in Abbildung 5 dargestellt.

**Autor:**

Andreas Raaz | Consultant | raaz@pst.de  
PST Software & Consulting GmbH

[Prei07] Preißler P.: Controlling, Lehrbuch und Intensivkurs, 13. Auflage, Oldenburg, München Wien (2007)  
[Schr06] Schrödl H.: Business Intelligence – Mit Microsoft SQL Server 2005, Carl Hanser Verlag, München Wien (2006)  
[Steio3] Steinle C.: Entwicklung, Ansätze und Grundverständnis des Controllings, in: Controlling – Kompendium für Ausbilder und Praxis, 3. Auflage, Bruch H. (Hrsg.), Schäffer-Poeschl, Stuttgart (2003)  
[VILM02] Vitt E., Luckewitz M., Misner S.: Business Intelligence, Geschäftszahlen intelligent bewerten, Microsoft Press, Redmond, Washington (2002)  
[Wink05] Winkelmann P.: Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung, Die Instrumente des integrierten Kundenmanagements (CRM), 3. Auflage, Vahlen, München (2005)

**Literatur- und Quellverzeichnis**

[Immon96] Immon W.H., Hackathorn R.D.: Using the Data Warehouse, John Wiley & Son, New York (1996)  
[Behm96] Behme W.: Data Warehouse Konzepte, Architektur – Datenmodell – Anwendungen, 1. Auflage, Gabler, Wiesbaden (1996)  
[ChGI06] Chameni P., Gluchowski P.: Analytische Informationssysteme, Business Intelligence Technologien und Anwendungen, 3. Auflage, Springer, Berlin Heidelberg (2006)  
[GIGC08] Gluchowski P., Gabriel R., Carsten D.: Management Support Systeme und Business Intelligence, Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte, 2. Auflage, Springer, Berlin (2008)  
[HuWi05] Humm B., Wietek F.: Architektur von Data Warehouses und Business Intelligence Systemen, in: Informatik Spektrum, Band 28, Heft 1, Berlin Heidelberg (2005)  
[KeMU06] Kempfer H.-G., Mehanna W., Unger C.: Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen, 2. Auflage, Vieweg, Wiesbaden (2006)  
[Krcm05] Kresmar H.: Informationsmanagement, 4. Auflage, Springer, Berlin (2005)  
[NABD05] Neumann B., Avevedo P., Brosius G., Dehnert S., Scheerer B.: Business Intelligence und Reporting mit Microsoft SQL Server 2005, Microsoft Press, Unterschleißheim (2005)  
[Lass06] Lassmann W.: Wirtschaftsinformatik, Nachschlagewerk für Studium und Praxis, 1. Auflage, Gabler, Wiesbaden (2006)  
[Luhn58] Luhn H.P.: A Business Intelligence System, in: IBM Journal of Research and Development, 2. Jahrgang, Nr. 4 (1958)

© PST Software & Consulting GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Alle Angaben können sich ohne Vorankündigung ändern. 03/2010