

Management der Informationswirtschaft

- 2.1 Management der Informationsnachfrage
und des -angebots – 14**
 - 2.1.1 Einleitung – 14
 - 2.1.2 Management der Informationsnachfrage – 15
 - 2.1.3 Management des Informationsangebots
und der -bereitstellung – 19
 - 2.1.4 Zusammenfassung – 25
 - 2.1.5 Aufgaben – 25
- 2.2 Management der Informationsquellen,
-ressourcen, und -verwendung – 26**
 - 2.2.1 Management der Informationsquellen – 26
 - 2.2.2 Management der Informationsressourcen – 28
 - 2.2.3 Management der Informationsverwendung – 32
 - 2.2.4 Zusammenfassung – 38
 - 2.2.5 Aufgaben – 38
- Literatur – 39**

2.1 Management der Informationsnachfrage und des -angebots

Sie lernen in dieser Lehreinheit:

- Die Bedeutung von Informationswirtschaft in Unternehmen,
- Das Management der Informationsnachfrage,
- Das Management des Informationsangebots.

Sie verstehen folgende Modelle und Methoden:

- Lebenszyklus der Informationswirtschaft im Unternehmen,
- Balanced Scorecard.

Sie können folgende Fragestellungen beantworten:

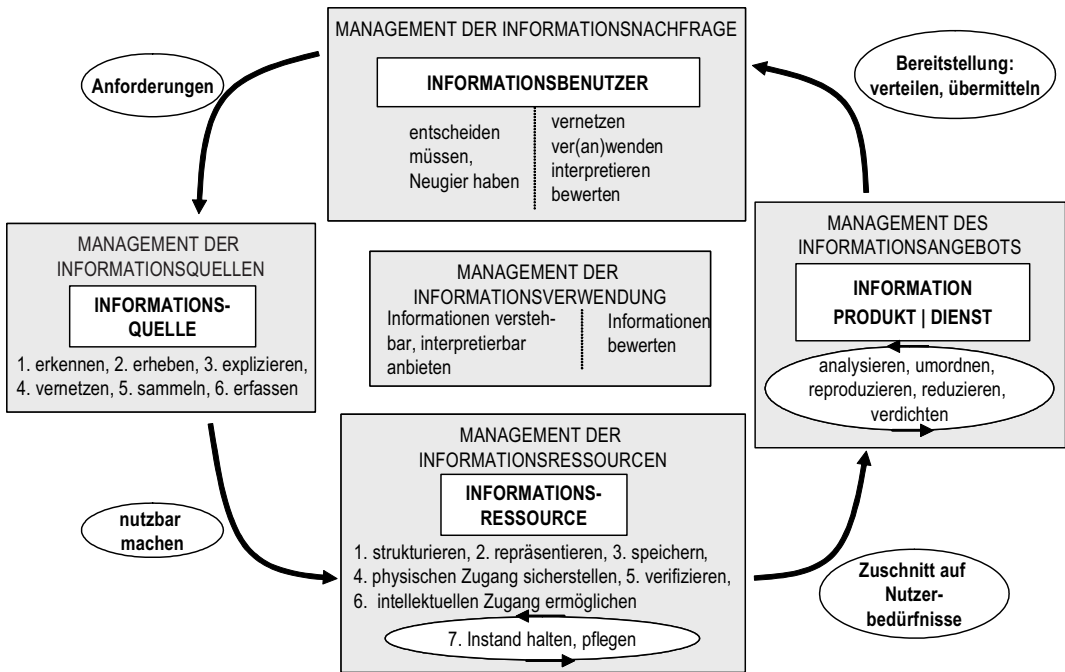
- Welche verschiedenen Aufgaben der Informationswirtschaft es im Unternehmen gibt.
- Wie Sie die Balanced Scorecard als Methode des Informationsmanagement zur Unternehmenssteuerung nutzen können.
- Wie Portale für das Management des Informationsangebots genutzt werden können.

2.1.1 Einleitung

Das Ziel des Managements der Informationswirtschaft ist es, das Gleichgewicht zwischen Informationsangebot und Informationsnachfrage herzustellen (Link 1982). Wie die meisten Gleichgewichte ist auch dieses dynamisch, d. h. Angebot und Nachfrage von Informationen müssen immer wieder neu aufeinander abgestimmt werden. Der Managementprozess der Informationswirtschaft unterliegt daher zyklischen Gesetzmäßigkeiten. Ändert sich einer der Parameter, beispielsweise die Informationsnachfrage, so wird ein neues Gleichgewicht gesucht. Daraus ergibt sich der *Lebenszyklus der Informationswirtschaft* (vgl. ■ Abb. 2.1) mit folgenden Phasen: (Levitan 1982; Krcmar 1996; Rehäuser und Krcmar 1996):

- Management der Informationsnachfrage und des bedarfs,
- Management der Informationsquellen,
- Management der Informationsressourcen,
- Management des Informationsangebots und
- Management der Informationsverwendung.

Stehen die im Rahmen eines informationswirtschaftlichen Zyklus erschlossenen Informationen einem Informationsbenutzer zur Verfügung, kann der Informationsbedarf gedeckt werden. Der Informationsbenutzer interpretiert die von ihm gewünschten Informationen und die ihm zugegangenen Informationsprodukte und -dienste entsprechend dem von ihm verfolgten Zweck und bringt sie zur Anwendung. Dabei entstehen neue Informationen, da der Informationsbenutzer die ihm vom Informationsangebot bereitgestellten Informationen



■ **Abb. 2.1** Lebenszyklusmodell der Informationswirtschaft (Quelle: In Anlehnung an Rehäuser und Krcmar 1996, S. 20)

interpretiert, bewertet und mit seinen bereits vorhandenen Informationsstrukturen kombinieren kann. Ergebnis dieser Bewertung ist, dass der Informationsbedarf durch das Informationsangebot befriedigt wurde oder nicht. Dementsprechend muss das Informationsangebot ausgeweitet oder verändert werden.

2.1.2 Management der Informationsnachfrage

Informationsnachfrage bzw. -bedarf ist der Auslöser für den Lebenszyklus der Informationswirtschaft. Ziel der Entwicklung eines informationswirtschaftlichen Konzeptes ist die bedarfsgerechte Unterstützung der Informationsnachfrager mit einem entsprechenden Informationsangebot.

Im Rahmen des Managements von Informationsbedarf und -nachfrage sind die Facetten des Informationsbedarfs differenzierter zu betrachten. Eine Voraussetzung für das Management der Informationsnachfrage ist eine möglichst genaue Kenntnis und Beschreibung des zu deckenden Informationsbedarfs. Aus der Vielzahl der Methoden zur Informationsbedarfsermittlung sind eine oder mehrere geeignete Methoden auszuwählen. Aus den Ergebnissen der Informationsbedarfserhebung kann dann der zu deckende Informationsbedarf abstrahiert und wenn erforderlich auch zu Informationsbedarfsprofilen für unterschiedliche Nutzergruppen aggregiert werden.

2.1.2.1 Informationsbedarf und Informationsnachfrage

Das Gleichgewicht zwischen Informationsbedarf und Informationsangebot ist das Ziel informationswirtschaftlicher Überlegungen. ■ Abb. 2.2 zeigt, wie sich die dafür relevanten Konzepte zueinander verhalten. Der *objektive Informationsbedarf* ist der für die Aufgabenerfüllung erforderliche Informationsbedarf. Der *subjektive Informationsbedarf* hingegen definiert sich aus der Perspektive des handelnden Individuums, d. h. des Aufgabenträgers, und wird auch „Bedürfnis“ genannt. Subjektiver und objektiver Informationsbedarf sind nicht identisch oder müssen es zumindest nicht sein. Die Informationsnachfrage ist eine Teilmenge des subjektiven Informationsbedarfes und stellt die vom Individuum geäußerte Nachfrage nach Informationen dar. Selten wird der Fall auftreten, dass das *Informationsangebot* den subjektiven oder objektiven Informationsbedarf komplett deckt, weshalb nur die Schnittmenge aus Angebot, Nachfrage und objektivem Informationsbedarf den Informationsstand bestimmt. Ziel der Informationswirtschaft ist es, Bedarf und Angebot zur Deckungsgleichheit zu bringen. Die Basis der Informationsnachfrage ist der Informationsbedarf.

2.1.2.2 Erkennen und Erheben des Informationsbedarfs

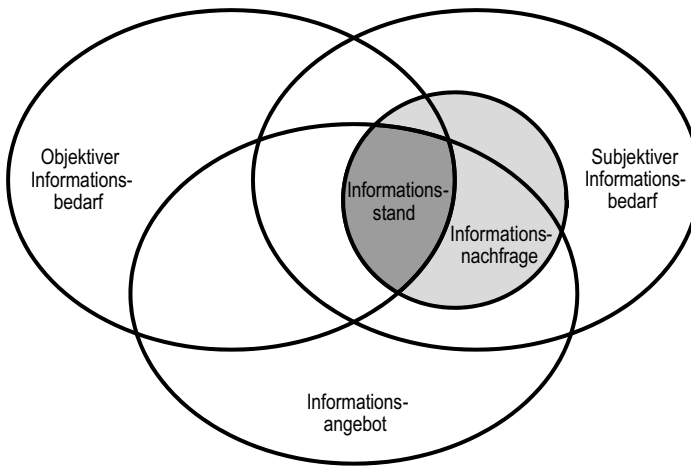
Obwohl subjektiver und objektiver Informationsbedarf identisch sein können, gibt es zahlreiche Fälle, in denen der objektive, aus der Aufgabenbeschreibung abgeleitete Informationsbedarf nicht oder nur teilweise dem entspricht, was als subjektives Informationsbedürfnis empfunden wird.

Definition

„Unter **Informationsbedarf** wird im allgemeinen die Art, Menge und Beschaffenheit von Informationen verstanden, die ein Individuum oder eine Gruppe zur Erfüllung einer Aufgabe benötigt“ (Picot 1988, S. 236). Die tatsächlich geäußerte **Informationsnachfrage** stellt eine Teilmenge des subjektiven Informationsbedarfs dar. Sie ist neben dem objektiven Bedarf Ausgangspunkt der Planung des Informationsangebots.

Wie kann über die geäußerte Informationsnachfrage hinaus der Informationsbedarf so bestimmt werden, dass nicht nur die aktiv geäußerte Informationsnachfrage gedeckt wird, sondern auch gewissermaßen passiv vorhandene Informationsbedürfnisse für die Gestaltung eines Informationsangebots herangezogen werden können?

Generell werden im Hinblick auf die Erhebung des Informationsbedarfs Benutzerklassen oder Gruppen von Entscheidungsträgern anhand von Merkmalen unterschieden. Diese Gruppen haben Einfluss auf die zu verwendenden Verfahren zur Ermittlung des Informationsbedarfs. Hierfür ist zu erheben, wer welche Informationen benötigen



■ **Abb. 2.2** Die Ermittlung des Informationsstands (Quelle: Picot 1988, S. 246)

könnte. Diese Personen sollten dann in Gruppen zusammengefasst für die Bedarfsanalyse herangezogen werden. Eine mögliche Unterteilung wäre zum Beispiel die Einteilung in Experten, Berufseinsteiger oder Shareholder/Investoren, die eine ganz andere Sichtweise und damit Informationsbedarfe haben könnten als unternehmensinterne Personen. Diese Unterteilung dient als Grundlage für die Gestaltung eines benutzerzentrierten *Berichtswesens*.

Im Folgenden wird die Methode *Balanced Scorecard* ausführlich dargestellt, da sie sich zum *Erkennen und Erheben des strategischen Informationsbedarfs* von Führungskräften eignet.

2.1.2.3 Die Balanced Scorecard als Methode zur Bedarfsermittlung

Als Methode zur Ermittlung des Informationsbedarfs kann die *Balanced Scorecard* (BSC) verwendet werden.

Definition

Die Methode **Balanced Scorecard** ist ein Verfahren zur Ermittlung des Informationsbedarfs, das die Leistung eines Unternehmens als ausgewogenes Verhältnis (Balanced) zwischen Finanzwirtschaft, Kunden, Geschäftsprozessen und der Mitarbeiterentwicklung auf einer übersichtlichen Tafel (Scorecard) darstellt und diese Dimensionen mit der Vision und Strategie des Unternehmens verbindet.

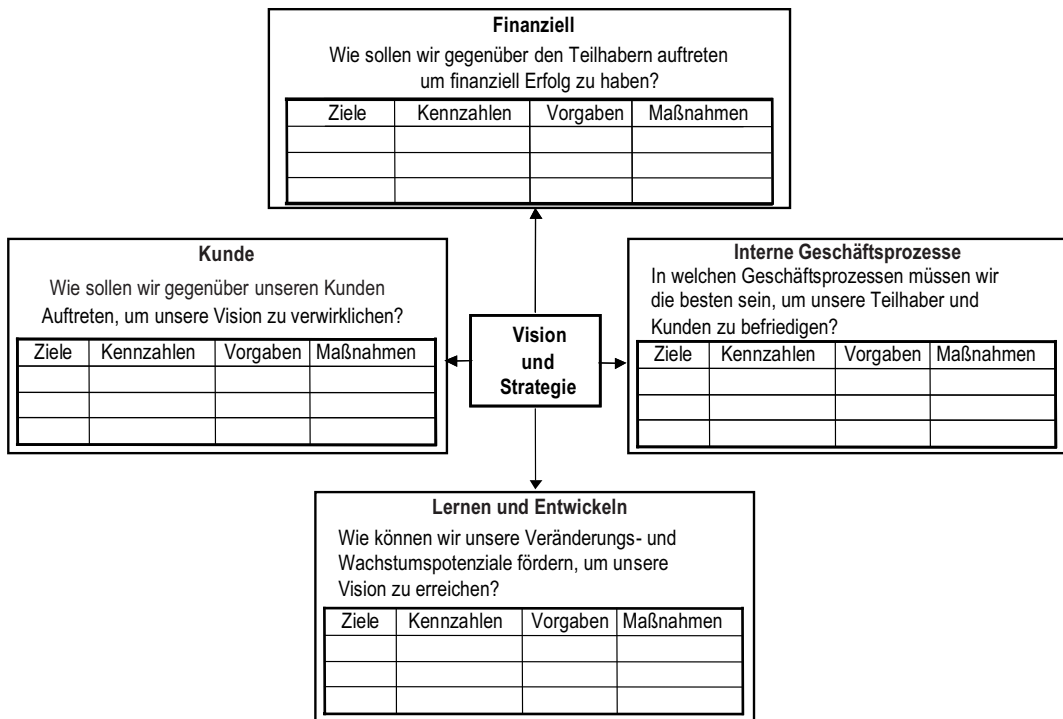
Der Ursprung der Balanced Scorecard liegt in der Unzufriedenheit mit den Steuerungskennzahlen eines Unternehmens, die rein auf monetären Daten basieren. Die von Kaplan und Norton (1992) entwickelte Balanced Scorecard sieht die Leistung eines Unternehmens als ausgewogenes Verhältnis (Balanced) zwischen Finanzwirtschaft, Kunden,

Geschäftsprozessen und der Mitarbeiterentwicklung und stellt diese übersichtlich in einer „Scorecard“ dar. Damit soll sichergestellt werden, dass der Stellenwert der weichen Faktoren (z. B. Mitarbeiterzufriedenheit) gegenüber den harten Faktoren (z. B. Return on Invest) im Kennzahlensystem der Unternehmen verbessert wird.

Der Aufbau einer Balanced Scorecard ist in ■ Abb. 2.3 dargestellt. Sie verfolgt einen Ausgleich von unternehmensinternen und externen, monetären und nicht--monetären sowie von vorlaufenden und nachlaufenden Messgrößen. Angewandt auf das Management der Informationen gibt sie Antworten auf folgende Fragen (Kaplan und Norton 1992, S. 72):

- **Wie kann die finanzielle Unternehmenssituation durch das Informationsmanagement verbessert werden (Finanzielle Perspektive)?** Die finanzielle Perspektive konzentriert sich auf den langfristige wirtschaftlichen Erfolg und beschäftigt sich mit der Frage, wie durch die Implementierung der Strategie auf der Ebene des Informationsmanagements das finanzielle Ergebnis verbessert werden soll.
- **Wie sehen uns die Kunden (Kundenperspektive)?** In dieser Perspektive werden Messgrößen bezogen auf den Produkterwerb bzw. auf die Inanspruchnahme einer angebotenen Dienstleistung erhoben. Die zentrale Frage ist, inwiefern die Informationsmanagement-Strategie dazu beiträgt, die Konkurrenzfähigkeit der Unternehmung auf dem entsprechenden Markt zu erhöhen. Als Messgrößen können z. B. der Marktanteil oder die Kundenabwanderungsrate dienen.
- **Wie können interne Prozesse optimiert werden (interne Prozessperspektive)?** In Bezug auf die IM-Strategie werden die internen Prozesse und Abläufe eines Unternehmens untersucht. Dabei sollen sowohl die Kernkompetenzen als auch kritische Techniken identifiziert werden. Mögliche Messgrößen sind z. B. die Prozesskosten, die Systemverfügbarkeit oder die Erreichbarkeit des Help Desk.
- **Können wir uns weiter verbessern und Wert schaffen (Innovations- und Wissensperspektive)?** Mit der Innovations- und Wissensperspektive soll langfristig die Entwicklung innerhalb des Unternehmens gesichert werden. Es werden Anforderungen aus dem Unternehmensumfeld oder aus den anderen Perspektiven an die Organisation, das Management oder die Mitarbeiter erhoben. Als Messgrößen bieten sich die Qualifikation der Mitarbeiter, die aufgebaute Wissensbasis und die Leistungsfähigkeit des Informationssystems an.

Zur konkreten Umsetzung einer Balanced Scorecard bietet sich folgendes Vorgehen an: Den Ausgangspunkt bildet die Strategie des Unternehmens, die umgesetzt werden soll. Danach werden für jede der vier Perspektiven strategische Ziele abgeleitet. Anschließend sind Messgrößen zu definieren, mit denen der Grad der Zielerreichung



■ **Abb. 2.3** Aufbau einer Balanced Scorecard (Quelle: Nach Kaplan 1996, S. 76)

gemessen werden kann. Weiterhin sind geeignete Maßnahmen zu entwickeln und durchzuführen, die zu einer Verbesserung der Messgrößen führen.

Bei der Entwicklung von Messgrößen muss nach Hensberg (2004) auf den Einbezug der Mitarbeiter geachtet werden. In einem zweistufigen Prozess werden dabei zunächst Vorschläge und Ideen für Kennzahlen und deren Interpretationen durch eine Mitarbeiterbefragung gesammelt. Im zweiten Schritt werden aus der Liste der Kennzahlen diejenigen ausgewählt, die eine hohe Relevanz aufweisen. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Mitarbeiter ein Verständnis für Kennzahlen und deren Interpretation erhalten. Dies vereinfacht die Kommunikation der Unternehmensstrategie mit Hilfe der Balanced Scorecard im Unternehmen (Hensberg 2004, S. 252).

2.1.3 Management des Informationsangebots und der -bereitstellung

Das Ziel des Managements des Informationsangebots und der -bereitstellung ist die anforderungsgerechte Zurverfügungstellung von Informationsressourcen. Informationsressourcen sind passiv oder aktiv. Passive Ressourcen werden nur auf Initiative und Betreiben eines Informationsbenutzers verwendet. Aktive Ressourcen zeichnen sich

dadurch aus, dass die Inhalte der Informationsressourcen in Informationsprodukte und -dienste überführt werden, die an die Informationsbenutzer distribuiert werden. Die Informationen werden bei der Weitergabe aufbereitet und erfahren dadurch eine Wertsteigerung durch *Analysieren, Umordnen, Reproduzieren, Reduzieren* und *Verdichten*.

Im Folgenden werden exemplarisch das *Berichtswesen* und das *Data Warehouse*, sowie *Portale* und *Internetsuchdienste* als Lösungen für das Management des Informationsangebots und der -bereitstellung vorgestellt.

Berichtswesen

Das *Berichtswesen* versorgt die betrieblichen Entscheidungsträger mit den notwendigen Informationen. Für die spätere Verwendung der Information ist es wichtig, die Eigenschaften der Benutzer zu beachten. Dazu dient die Benutzermodellierung.

Definition

„Unter **Benutzermodellierung** sind Mechanismen zu verstehen, die es dem Computer erlauben, sich möglichst gut auf den Menschen einzustellen. Sie dienen Anwendungssystemen dazu, Problemlösungsstrategien und Dialogverhalten individuell an den Empfänger anzupassen“ (Mertens und Griese 2002, S. 27).

Gegenstand der Benutzermodellierung kann entweder der Empfänger der Information (Informationsnutzer) oder der Bediener des Systems (Informationsbenutzer) sein. Weiterhin kann dahingehend unterschieden werden, ob sich das Modell auf die Präferenzen von Gruppen oder Individuen bezieht und ob es statisch, d. h. unveränderlich ist oder sich dynamisch den Aktivitäten und Erfordernissen des Benutzers anpasst. Merkmale, die die Gestaltung des Benutzermodells beeinflussen, können harte Fakten, wie das Geschlecht oder das Alter der Benutzer, sein. Es können aber auch weiche Fakten, wie Ziele oder Pläne, berücksichtigt werden. Die für die Entwicklung von Benutzermodellen herangezogenen Informationen werden entweder durch implizite Beobachtungen bei der Benutzung des Systems oder explizit durch Befragung erhoben (Mertens und Höhl 1999, S. 9 ff.). Auf den Benutzermodellen aufbauend werden die Benutzungsschnittstellen gestaltet, die sowohl die benutzerorientierte Integration der Subsysteme als auch die menschengerechte Aufbereitung der Bedieneroberfläche verantworten (Kemper und Eickler 2009).

Wirtschaftlichkeit des Berichtswesens

Grundsätzlich ist bei der Ausgestaltung des Berichtswesens eine Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von großem Interesse. In der Praxis orientiert sich die Wirtschaftlichkeit eines auswirkungsorientierten Berichtswesens auf der Leistungsseite an dem tatsächlich beeinflussbaren Kostenvolumen bzw. an seiner Wirksamkeit für Verbesserungen der Kostenstruktur eines Bereiches.

Auf der Kostenseite fallen neben den einmaligen Kosten der Erstellung, wiederkehrende, variable Kosten der Berichtspflege und der Berichtsanalyse an. Insbesondere sind die durch die Analyse des Berichts durch den Berichtsadressaten entstehenden Zeitkosten zu berücksich-

tigen. Das pro Zeiteinheit durch einen Bericht beeinflussbare Kostenpotenzial darf die variablen Kosten des Berichtes nicht überschreiten. Eine allzu starre Orientierung nur an quantifizierbaren Kostengrößen kann allerdings zu Fehlallokationen im Berichtswesen führen. So sind neben diesen Kostengrößen, auch weniger leicht erfassbare, weiche Verbesserungspotenziale als Orientierungsgrößen zu verwenden. Im Sinne eines auswirkungsorientierten und nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten gestalteten Berichtswesens ist bei der Einrichtung auf mehrere Punkte zu achten:

- die Nutzung des integrierten Funktionsvorrates der gegebenenfalls vorhandenen Standardsoftware,
- die hierarchiegerechte Aufbereitung der Berichtsinformationen,
- die Ausrichtung der Berichtsmerkmale und -arten an den funktionspezifischen Managementregelkreisen,
- die Überschneidungsfreiheit der Berichte und
- die Ausrichtung an Verbesserungspotenzialen im Unternehmen.

Als Teil der Integrationsstrategien für Managementinformationen wird häufig ein *Data Warehouse* eingesetzt. Grundsätzlich ist ein Data Warehouse kein Produkt, sondern ein Konzept, das sich der Datenproblematik von managementunterstützenden Systemen annimmt. Ein Data Warehouse ist wie folgt definiert:

Data Warehouse

Definition

„A **data warehouse** is a subject-oriented, integrated, non-volatile, time-variant collection of data in support of management's decision“ (Inmon 1996).

Die vier Hauptmerkmale lassen sich wie folgt beschreiben:

- **subject-oriented:** Das Data Warehouse richtet sich thematisch an den Fragestellungen des Unternehmens aus.
- **integrated:** Mit dem Data-Warehouse-Konzept wird eine unternehmensweite Integration von Daten in einem einheitlich gestalteten System angestrebt.
- **non-volatile:** Bei einem Data Warehouse handelt es sich um eine dauerhafte Sammlung von Informationen, auf die nur in Form von Lese- und Einfügeoperationen zugegriffen werden darf.
- **time-variant:** Während bei operativen Systemen eine zeitpunktgenaue Betrachtung der Daten im Mittelpunkt steht, liegt das Interesse bei Auswertungen im Data Warehouse eher in einer Zeiträumbetrachtung, z. B. einer Trendanalyse.

Ein Data Warehouse kann in ein mehrstufiges Data-Warehouse-Konzept eingebunden sein. Beispielsweise beschreibt eine erste Ebene die Datenbasis der operativen Systeme. Auf einer zweiten Ebene werden aus diesen Vorsystemen mit Hilfe von *Extract-, Transform- und Load-* (ETL)-Applikationen Daten extrahiert, durch Formatkonvertierungen

On-Line Analytical Processing
(OLAP)

und z. B. Bereinigung von Dubletten transformiert und in das Data Warehouse geladen (Strauch 2002, S. 28). Auf einer dritten Ebene werden die im Data Warehouse gespeicherten Daten mittels *On-Line Analytical Processing* (OLAP) analysiert.

OLAP-Anwendungen erlauben es Entscheidern im Unternehmen, Unternehmensdaten in Echtzeit auf höherer Aggregationsebene (z. B. Auslastung der Transatlantikflüge über die letzten 2 Jahre anstatt die Betrachtung einer einzelnen Buchung) zu analysieren (Kemper und Eickler 2009, S. 517). OLAP-Anwendungen zeichnen sich durch folgende Fähigkeiten aus:

- Mehrdimensionale Daten können entlang von bestimmten Dimensionen betrachtet und zusammengefasst werden,
- Analysefunktionen können durch den Entscheider selbst eingesetzt werden, ohne Fachpersonal mit speziellen Programmierkenntnissen,
- Anfragen und Ergebnisse laufen in Echtzeit ab.

On-Line Transaction Processing (OLTP)

Im Gegensatz zu OLAP, das Analysen auf aggregierter Ebene unterstützt, werden OLTP-Anwendungen (*On-Line Transaction Processing*) benutzt, um das operative Tagesgeschäft des Unternehmens abzuwickeln, wie z. B. die Bestellannahme oder Flugbuchungen (Kemper und Eickler 2009, S. 511). OLTP ist somit durch viele Nutzer charakterisiert, die gleichzeitig Daten hinzufügen, ändern oder abfragen und hierfür verschiedene Transaktionen nutzen.

Business Intelligence

Da im Data Warehouse eine umfangreiche Menge an Daten gespeichert wird, sind Methoden zum Erkennen und Finden von nützlichen Informationen aus Datenbanken sinnvoll (Kemper und Eickler 2009, S. 519). In diesem Zusammenhang umfasst „Business Intelligence“ sämtliche Anwendungen, die Entscheidern oder Entscheidungsvorbereitern Zugang zu Unternehmensdaten über interaktive Benutzeroberflächen bieten.

Definition

„**Business Intelligence** is the process of transforming data into information and, through discovery, into knowledge“ (Behme 1996, S. 37).

Hierzu gehören neben OLAP-Anwendungen auch Management-Informationssysteme, Text und Data Mining, ad-hoc Reporting, Balanced Scorecards, der Bereich des analytischen Customer Relationship Managements und Systeme zur Planung und Konsolidierung (Kemper et al. 2006, S. 4).

Data Mining als Datenmustererkennung hat die Ziele, einerseits zuverlässige Prognosen unbekannter und zukünftiger Werte und Entwicklungen anzustreben, sowie andererseits Datenmengen zum Zweck der Erkennung nützlicher und interessanter Datenmuster zu analysieren (Bissantz et al. 2000).



<http://www.springer.com/978-3-662-44328-6>

Einführung in das Informationsmanagement

Krcmar, H.

2015, XVI, 170 S. 41 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-662-44328-6