

Zahlreiche Unternehmen haben die Relevanz der Informationsgewinnung und -auswertung verstanden. Die Analyse kritischer betrieblicher Kennzahlen leistet einen wichtigen Beitrag zur langfristigen Unternehmenssicherung und verhilft, erforderliche Maßnahmen frühzeitig einzuleiten. Pauschal lässt sich die Steuerung des Unternehmens mit der Steuerung eines Schiffes vergleichen, das mit Ruder und Antrieb (Steuerungsmittel) in schwerer See (Umweltbedingungen) auf Kurs gehalten werden soll (Zielorientierung) (vgl. Spremann und Zur 1992, S. 229).

Bei der Unternehmenssteuerung sind insb. die Steuerungsziele, Steuerungsmittel und Umweltbedingungen maßgebend. Auch die Perspektive ist in beiden Fällen identisch: Es geht um die Zukunftsbewältigung, d. h., für die Steuerung des Schiffes ist es von Bedeutung, wie der derzeitige Zustand ist (Besatzung, Antrieb, Vorräte, Schiffsführung, etc.), wie die Position und wo der Zielhafen ist. Ein Vergleich zwischen der Steuerung eines Schiffes und der Steuerung eines Unternehmens zeigt: Die Schiffsbesatzung entspricht dem Personal, der Antrieb entspricht dem (Informations-)System, die Vorräte entsprechen den Ressourcen und die Schiffsführung und Navigation entsprechen der Unternehmensleitung und -steuerung. Die Aufgabe der Unternehmenssteuerung ist es demzufolge, durch gezieltes Bereitstellen von Steuerungsinformationen (Unternehmens-)Aktivitäten auszulösen, sodass unter Berücksichtigung von Umweltveränderungen die Unternehmensziele bestmöglich erreicht werden (vgl. Spremann und Zur 1992, S. 229 f.).

Zur Steuerung der Unternehmensziele sowie für die Koordination des gesamten betrieblichen Informationsflusses ist es zwingend erforderlich, Informationen zu beschaffen, aufzubereiten, zu prüfen und zu interpretieren. Diese Aufgaben übernehmen ControllerInnen, welche Informationen bereitstellen, sodass sich die EntscheidungsträgerInnen im Konnex der Plandaten und im Hinblick auf ihre Ziele möglichst selbst steuern können. Mithilfe eines Controlling-Informationssystems (CIS) und Einsatzes diverser Controlling-Instrumente werden Steuerungsinformationen für die EntscheidungsträgerInnen erarbeitet.

Diese Steuerungsinformationen sollen die EntscheidungsträgerInnen unterstützen, ihre Entscheidungen so zu treffen, dass sie bestmöglich zur Erreichung der Unternehmensziele beitragen (vgl. Spremann und Zur [1992](#), S. 232).

2.1 Information und Informationssysteme

Stichworte wie „*Information-Highway*“, „*Informationsgesellschaft*“ und „*Wettbewerbsfaktor – Information*“ verdeutlichen die unternehmerische und gesellschaftliche Relevanz von Information. Unser Arbeitsleben befindet sich in einem Verdichtungsprozess, d. h., das Aufgabenvolumen und die Informationsflut steigen, jedoch stagnieren oder sinken die MitarbeiterInnenzahlen. Unternehmen die dieser Herausforderung erfolgreich begegnen wollen, benötigen nicht nur Informationen, sondern auch die passenden Systeme, die Informationen verarbeiten, speichern sowie übertragen und die Technologien, auf denen sie beruhen.

Diese Aufgabe, einen bestmöglichen Einsatz der Ressource Information zu gewährleisten, kommt dem *Informationsmanagement* zu. Es zählt daher sowohl aus managementorientierter wie technologieorientierter Sicht zu den wesentlichen Bestandteilen heutiger Unternehmensführung. Generell lassen sich Prozesse mit Informationen steuern und regeln. Vergleichbar ist dies mit dem Regelkreis eines Thermostats: Sobald die Information eingeht, dass die Temperatur unter einen bestimmten Wert gefallen ist, wird die Wärmezufuhr verstärkt. Sie wird wieder gedrosselt, sobald die Information eingeht, dass es ausreichend warm ist. In einem Unternehmen sind es weitaus komplexere Relationen und doch ist das Grundprinzip gleich: „Informationen bewirken etwas, sie setzen etwas in Gang. Und der „*Regelkreis*“ sollte sich schließen, die Information muss zurückfließen. Es muss erkennbar sein, welche Auswirkungen der Eingriff hat.“ (vgl. Mentzel und Nölke [2012](#), S. 74 f.)

Um zielgerichtete Entscheidungen treffen zu können, werden Informationen benötigt. Informationen sind das Rohmaterial für Entscheidungen. Je besser die Informationsqualität ist, desto besser ist die Grundlage und desto besser sind die Entscheidungen. Demgegenüber werden Informationen, die für eine konkrete Entscheidung keinerlei Relevanz besitzen, nicht benötigt. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass das aus Informationen generierte Wissen schnell veralten kann, die Innovationszyklen immer kürzer werden und der Informationsbedarf für Management und ControllerInnen gestiegen ist. Es sind fortwährend Informationen aufzunehmen, um Einzelheiten nicht zu übersehen. Allerdings existiert eine kritische Grenze, bei der aufgrund einer „*Informationsflut*“ sich Entscheidungen verschlechtern können. Der Grund dafür ist, dass für jede Entscheidung nur eine beschränkte Zeit zur Verfügung steht. D. h. also, je mehr Informationen zu berücksichtigen sind, desto weniger Zeit haben Management und ControllerInnen dazu, sie aufzubereiten und zu verstehen und desto entscheidungsunfähiger werden sie. Das genannte Dilemma lässt sich durch ein effektives Informationsmanagement nicht abschaffen, jedoch deutlich bereinigen (vgl. Mentzel und Nölke [2012](#), S. 75 f.).

Ohne EDV-Einsatz und ein passendes Controlling-Informationssystem ist für Unternehmen ab einer gewissen Größe ein effektives Informationsmanagement so gut wie unmöglich. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass es um mehr als das „*Managen von (Controlling-)Informationssystemen*“ geht, sodass die EDV allein nicht weiterhilft.

2.1.1 Begriffsdefinition: Zeichen, Daten, Information und Wissen

In volatilen Zeiten kann das Management in eine kritische Problemlage geraten: Wer oder was sichert den Erfolg des Unternehmens? Oder anders formuliert: Wer oder was generiert aus Zeichen Daten, aus Daten Information, aus Information Wissen und aus Wissen Wettbewerbsvorteile (vgl. Ratzek 2013, S. 31)?

Bevor der Begriff „*Informationssystem*“ definiert wird, soll auf die grundlegenden Begriffe „Zeichen, Daten, Information und Wissen“ eingegangen werden. Einheitliche Definitionen des jeweiligen Begriffs sind in der Literatur nicht zu finden. Generell muss das aus Zeichen, Daten und letztendlich Information erzeugte Wissen in Handlungsbereitschaft überführt werden. Das Wollen gepaart mit Kompetenz stärkt die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens. Diese qualitativen Veränderungsprozesse lassen sich anhand der *North'schen Wissenstreppe* (dargestellt in Abb. 2.1) nachvollziehen. Die Pflege des Humankapitals, insbesondere der sog. High Potentials, erhält vor diesem Hintergrund einen besonderen Stellenwert (vgl. Ratzek 2013, S. 31).

Die Ausprägung und Nutzung der Kernkompetenzen gibt Aufschluss über die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens und dadurch letzten Endes auch über die Fähigkeiten des Unternehmens, die zur Verfügung stehenden (Roh-)Daten über die verschiedenen Stufen hinweg zu transformieren und (Wettbewerbs-)Vorteile generierend zu nutzen.

In Anbetracht dessen, dass eine klare Einteilung der dargestellten Stufen nur vereinzelt treffend ist, empfiehlt es sich von den Stufen Abstand zu nehmen und stattdessen einen kontinuierlichen Übergang zwischen den Termini „*Daten*“ und „*Wissen*“ anzunehmen. Diese Termini werden dabei in Tab. 2.1 durch bezeichnende Attribute beschrieben, die jeweils extreme Ausprägungen annehmen.

Schlagwörter wie Restrukturierungen, Umverteilung und zunehmende virtuelle Strukturen bzw. Systeme der Zusammenarbeit und Wissensteilung charakterisieren das aktuelle (wirtschaftliche) Handeln. Infolgedessen wird das Wissen von Unternehmen dynamischer und deren Produkte, Dienstleistungen und Prozesse wissensintensiver. Ergo wird die optimale Nutzung der strategischen Ressource Wissen und deren „Vorstufe: Information“ immer relevanter. Ungenaue oder womöglich falsche Informationen und dementsprechend auch ungenaues und falsches Wissen können in vielen Unternehmensbereichen gravierende Konsequenzen haben. Unter Berücksichtigung des zunehmend dynamischeren und wissensintensiveren Wettbewerbsumfelds wird der rationale Umgang mit interner und externer Informationen sowie dessen Wissensbeständen für immer mehr Unternehmen zur primären Herausforderung.

Heutzutage mangelt es Unternehmen nicht an Daten bzw. Informationen, im Gegenteil, sie haben eher zu viel davon. Richtige Information am richtigen Ort ist allerdings noch

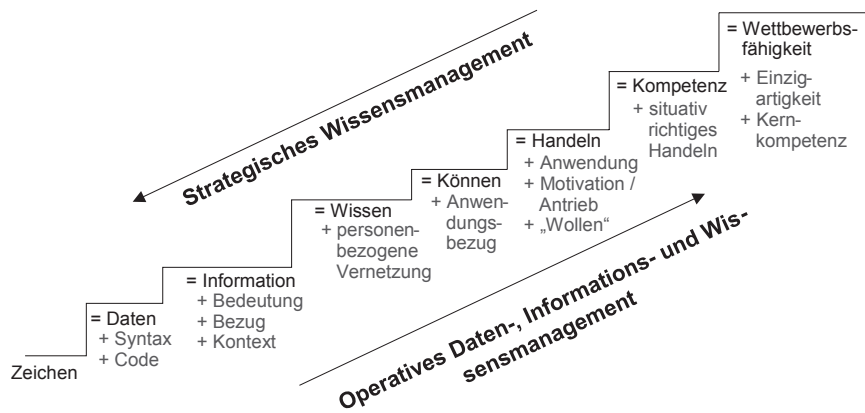


Abb. 2.1 Wissenstreppe nach North (Eigene Darstellung in Anlehnung an: North 1999, S. 40)

Tab. 2.1 Kontext von Daten und Informationen zum Wissen (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Probst et al. 2012, S. 18)

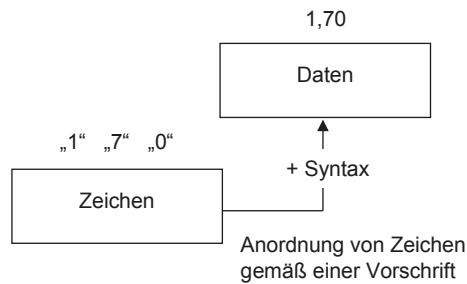
Daten	Informationen	Wissen
Unstrukturiert		Strukturiert
Isoliert		Verankert
Kontextunabhängig		Kontextabhängig
Geringe Verhaltenssteuerung		Hohe Verhaltenssteuerung
Zeichen		Kognitive Handlungsmuster
Distinction		Mastery/Capability

immer Mangelware und man kann sich nicht darauf verlassen, dass alle ManagerInnen und/oder ControllerInnen wissen, wie sie von Daten zu Informationen und von Information zu Wissen kommen. Diese Aussage zeigt ein Problem, zu welchem es durch die nicht selten auftretende, synonyme Verwendung der Begriffe Daten, Informationen und Wissen kommen kann. Notwendigerweise wird deshalb an dieser Stelle eine wissenschaftliche Unterscheidung dieser Begriffe vorgenommen.

2.1.1.1 Zeichen und Daten

Die Grundlage dieser Wissenstreppe-Hierarchie nach North bilden *Zeichen*. Zeichen definieren das kleinste bei einer Programmausführung zugreifbare Datenelement und werden durch Schriftzeichen wie Zahlen, Buchstaben, Sonderzeichen oder Impulsfolgen wiedergegeben (Abb. 2.2). Reiht man bspw. als Zahlen die Schriftzeichen „1“, „7“, „0“ und als Sonderzeichen das Schriftzeichen „ „ aneinander, so ist anfangs kein Zusammenhang dieser Aneinanderreihung zu erkennen.

Abb. 2.2 Definition (Sonder-) Zeichen und Daten (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Rehäuser und Krcmar 1996, S. 6)



Jedes Zeichen ist für sich alleinstehend und daher zusammenhanglos. Zeichen werden von dem Betrachter/der Betrachterin zwar als Zeichen erfasst, ihre Bedeutung erschließt sich jedoch nicht. Als Beispiel kann ein ausländisches Verkehrsschild dienen, welches zwar als Verkehrsschild und demnach als Zeichen wahrgenommen wird, seine Bedeutung wird jedoch nicht verständlich, der Betrachter/die Betrachterin weiß nicht worauf das Zeichen hinweisen soll (vgl. Geiger 2006, S. 26). Zeichen bilden als Summe die Grundlage für alle nachfolgenden Begriffe der oberen Ebenen. In einem regelbasierten Kontext werden aus diesen Zeichen *Daten*.

Erst durch syntaktische Regeln werden Zeichen kodiert und in eine zusammenhängende Ordnung überführt. Infolgedessen werden aus Zeichen(-folgen) Daten, in unserem Beispiel wird, wie in Abb. 2.2 dargestellt, aus den Zeichen ein Preis. Es ist zu beachten, dass Daten keine inhärente Relevanz besitzen und keine Wertung aufweisen und daher für die NutzerInnen bedeutungslos sind. Insofern sind Daten als Handlungsbasis nicht tragfähig, weil Daten objektive Fakten zu Vorgängen und Ereignissen ohne Interpretation oder Werturteil darstellen.

Daten besitzen erst eine Aussagekraft bzw. werden zu Informationen, sobald diese in einen Bedeutungskontext bzw. Problemzusammenhang eingebettet und zur Zielerreichung verwendet werden.

2.1.1.2 Information

In der Betriebswirtschaftslehre wird *Information* als *zweckorientiertes Wissen* definiert. Zweckorientierung drückt in diesem Zusammenhang nur solches Wissen als Information aus, welches für Entscheidungen benötigt wird. Die Eigenschaften von Informationen sind vielfältig:

- Informationen sind immaterielle Güter, sodass sie auch bei mehrmaliger Nutzung nicht verbraucht werden.
- Informationen schaffen Nutzen, bspw. wenn sie in Handlungen umgesetzt werden.
- Informationen sind keine freien Güter und können demzufolge einen kostenadäquaten Wert besitzen.

- Der Wert einer Information ist abhängig von der kontextspezifischen und zeitlichen Verwendung. Dieser ist jedoch durch das Hinzufügen, Selektieren, Konkretisieren und Weglassen veränderbar. Dementsprechend kann Information erweitert und/oder verdichtet werden.
- Informationen sind in ihrer Qualität zu differenzieren, wie z. B. hinsichtlich (Zeit-) Genauigkeit, Vollständigkeit und Zuverlässigkeit.
- Informationen können mit Lichtgeschwindigkeit transportiert werden, auch wenn die der Information zugrunde liegenden Gegenstände (Bezeichnetes) nicht mit identischer Geschwindigkeit befördert werden können.
- Informationen werden kodiert übertragen, sodass für ihren Transfer gemeinsame Standards notwendig sind (vgl. Helmut Krcmar 2015, S. 16 f.).

Die Begriffsdefinition des Wortes „Information“ kann zudem im Vergleich mit einem materiellen Wirtschaftsgut erfolgen. In [Tab. 2.2](#) sind beispielhaft einige Unterschiede aufgeführt.

Aus [Tab. 2.2](#) ist zu erkennen, dass Managementmethoden und -verfahren, die für materielle Produktionsfaktoren geeignet sind, nicht direkt auf das Management von Informationen übertragen werden können. Hingegen darf das Management von Informationen nicht auf rein immaterielle Aspekte beschränkt werden. Informationsspeicherung und -übertragung ist jederzeit an eine materielle Infrastruktur gebunden, die z. B. aus Papier und Tinte oder aus Servern, Glasfasern, etc. bestehen kann.

Allgemein ist eine Information im Bedeutungskontext auf subjektive und relative Relevanzkriterien zurückzuführen, die jedem Datum eine spezifische Relevanz zuschreiben. Um unser Beispiel fortzuführen, erhält das Datum „1,70“ eine handlungsweisende Bedeutung, wenn dieses bspw. das Austauschpreisverhältnis von in- zu ausländischer Währung darstellt. Diesen Zusammenhang verdeutlicht [Abb. 2.3](#).

Unabhängig von der Art und dem Inhalt der Informationen ist generell festzuhalten, dass diese zeitnah und fehlerfrei sein müssen, um eventuell vorhandene Schwachstellen und Abweichungen frühzeitig erkennen zu können. Des Weiteren haben sich Informationen inhaltlich, zeitlich und in ihrer Form am Bedarf des Empfängers/der Empfängerin zu orientieren. Informationen – insb. Controlling-Informationen – sind knapp, einfach und übersichtlich zu halten. Der Nutzen der Informationen sollte ihre Kosten übersteigen.

Tab. 2.2 Vergleich von materiellen Wirtschaftsgütern und Information (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Pietsch et al. 2004, S. 46)

Materielles Wirtschaftsgut	Information
Hohe Vervielfältigungskosten	Niedrige Vervielfältigungskosten
Preis / Wert im Markt ermittelbar	Preis / Wert nur schwer (subjektiv) bestimmbar
Individueller Besitz	Vielfacher Besitz möglich
Identifikations- und Schutzmöglichkeit	Probleme des Datenschutzes und der Datensicherheit

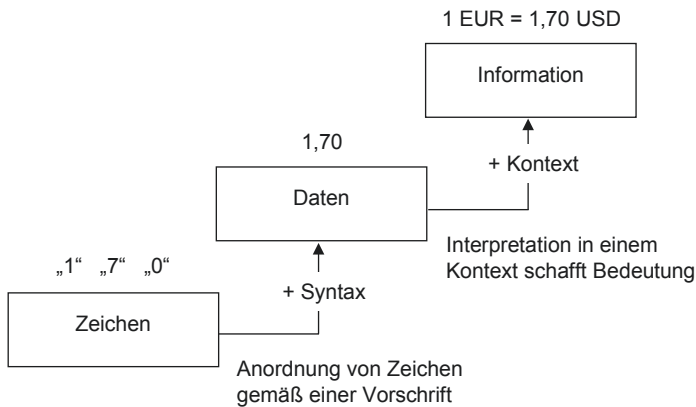


Abb. 2.3 Definition Information (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Rehäuser und Krcmar 1996, S. 6)

Informationen müssen zusammenhängend verfügbar sein. EntscheidungsträgerInnen einer hohen Hierarchie-Ebene erhalten überwiegend verdichtete und verknüpfte Informationen, bspw. in Form von Kennzahlen. Es muss allerdings gewährleistet sein, dass die Informationen jederzeit in detaillierter Form zugänglich sind (vgl. Biethahn und Huch 1994, S. 44). Ausführliche Beschreibungen zum Informationsbedarf bietet [Abschn. 2.1.2](#).

2.1.1.3 Wissen

Informationen werden angesichts einer Ursache in einem Zusammenhang verbunden und dadurch in einen subjektiven Verwendungszusammenhang (*Pragmatik*) gebracht. Das Resultat dieses kognitiven Zusammenhangs ist *Wissen*, das neben Informationen u. a. auch Erfahrungen subsumiert und sich durch seinen Zweckbezug erweist. „Wissen bezeichnet die Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten, die Individuen zur Lösung von Problemen einsetzen. Dies umfasst sowohl theoretische Erkenntnisse als auch praktische Alltagsregeln und Handlungsanweisungen. Wissen stützt sich auf Daten und Informationen und ist im Gegensatz zu diesen jedoch immer an Personen gebunden. Es wird von Individuen konstruiert und repräsentiert deren Erwartungen über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge.“ (Probst et al. 2012, S. 23).

Dem einleitenden Beispiel folgend, würden die subjektiven Vorstellungen bspw. über das Funktionieren des Devisenmarktes Wissen darstellen. Diesen Zusammenhang visualisiert [Abb. 2.4](#).

Zusammenfassend ist zu beachten, dass es für die Fülle an Daten und Informationen nur vereinzelt bis hin zu keinerlei Grenzen gibt. Vor diesem Hintergrund können Daten bzw. Informationen z. T. desorganisierte Ausmaße im unternehmerischen Handeln annehmen, welches auch das Verständnis und die Übertragung von Informationen zu Wissen durch menschliche Verarbeitungskapazitäten einschränken kann. Das vorhandene Wissen nimmt mit den verfügbaren Informationen stetig ab. Es kommt sozusagen zu einem

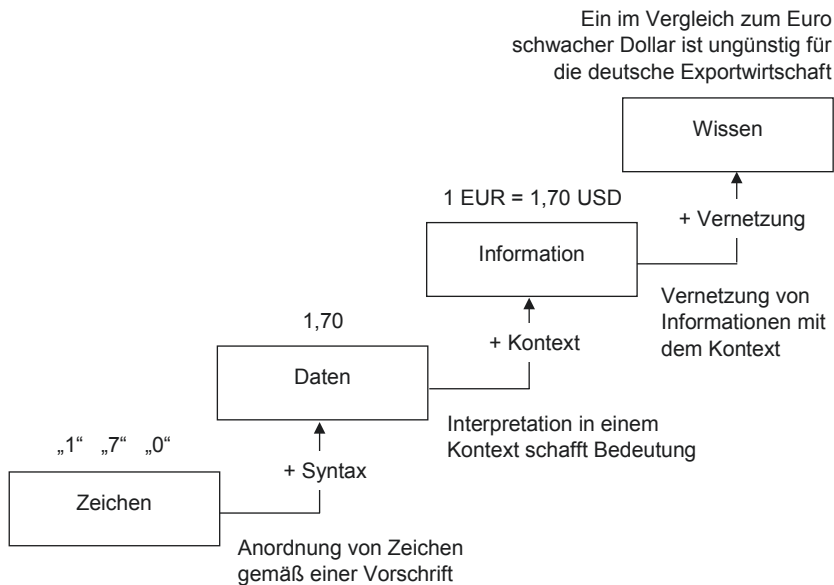


Abb. 2.4 Definition Wissen (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Rehäuser und Krcmar 1996, S. 6)

Wissensmangel aufgrund einer Informationsflut. Dieser Sachverhalt wird in der Literatur als *Informationsparadoxon* diskutiert.

Widmen wir uns der produzierenden Perspektive von Wissen, sind zwei Merkmale bei der Wissensbetrachtung relevant. Erstens, hat das Gesetz der abnehmenden Grenzerträge, das aus der industriellen Produktion bekannt ist, bei der Wissensschaffung keine Gültigkeit. Der Input, der zur Schaffung von Wissen erforderlich ist, in Form von Nahrung ist zu vernachlässigen, sodass Wissen ohne weiteren Faktoreneinsatz produziert werden kann. Zweitens mindert sich das Wissen durch seine Teilung oder seinen Verkauf nicht, im Gegenteil es vermehrt sich. Diese Wechselbeziehung kann wie folgt erklärt werden: Wenn ich Ihnen einen Euro gebe und Sie mir einen Euro geben, haben wir jeder nur einen Euro. Gebe ich Ihnen aber eine Idee und Sie geben mir eine Idee, so haben wir bereits zwei Ideen.

ControllerInnen müssen vor diesem Hintergrund dafür Sorge tragen, dass sie die zweckbezogene Umwandlung von Daten in sinnvolle Informationen und daraus entstehendem Wissen schaffen und nicht stattdessen bereits in einer Datenflut ertrinken. Grundlage hierfür ist ihre notwendige Fähigkeit, das gegenwärtige Angebot an aufbereiteter Information produktiv, unter Berücksichtigung der Nachfrage bzw. der Bedarfe zu nutzen.

Je nach Denkweise bzw. Blickrichtung lässt sich Wissen anhand unterschiedlicher Attribute differenzieren. Tab. 2.3 gibt einen Überblick über das Umfeld derzeitiger Wissenskategorien mit ihrem jeweiligen definitorischen Ansatz.

Tab. 2.3 Übersicht über Wissensarten (In Anlehnung an: Al-Laham 2003, S. 31 f.)

Kategorien	Definition
Individuelles Wissen	Individuelles Wissen ist an einzelne Personen gebunden und nur diesen zugänglich. Das für die Organisation relevante individuelle Wissen umfasst jegliche Kenntnisse einzelner Organisationsmitglieder, die diese der Organisation zur Verfügung stellen.
Kollektives Wissen/Gruppenwissen	Kollektives Wissen ist von mehreren Organisationsmitgliedern geteiltes und zugängliches Wissen.
Organisatorisches Wissen	Von allen Organisationsmitgliedern geteiltes Wissen.
Implizites Wissen/Tacit Knowledge	Implizites Wissen ist verborgenes Wissen, d. h. Wissen, das der Wissensträger hat, aber nicht in Worte fassen kann.
Explizites Wissen/Explicit Knowledge	Explizites Wissen ist weniger kontextgebunden, portionierbar, dokumentationsfähig, automatisierbar und relativ leicht imitierbar.
Prozesswissen/Know-how/Operatives Wissen	Operatives Wissen/Prozesswissen, auch prozedurales Wissen genannt, bezieht sich auf das Wissen über Vorgehensweisen oder Strategien, also auf Wissen über Abläufe und Zusammenhänge (Wie? Womit?). Operatives Wissen bezieht sich auf das Instrumentarium und die Methodologie des Wissenserwerbs und der Wissensprüfung.
Ereigniswissen/Know-what/Strategisches Wissen	Ereigniswissen, auch als deklaratives Wissen, faktisches Wissen bezeichnet, umfasst Kenntnisse über die Realität und beinhaltet feststehende Tatsachen, Gesetzmäßigkeiten und bestimmte Sachverhalte (Was?).
Kausales Wissen/Know-why/Normatives Wissen	Kausales Wissen/Know-why ist Wissen, durch das Beweggründe und Ursachen festgehalten werden (Warum?) und bezieht sich auf Annahmen über Weltbilder, die den Prozess der Wissensgewinnung und -nutzung tragen.
Dictionary Knowledge/Begriffswissen/Wörterbuchwissen	Das dictionary knowledge umfasst die allgemein geteilten Beschreibungen, d. h. die Beziehungen und Definitionen, die systemweit benutzt werden. Es beinhaltet den Sprachgebrauch sowie die Terminologie.
Directory Knowledge/Handlungswissen/Beziehungswissen	Das directory knowledge bezieht sich auf die allgemein geteilten Praktiken und umfasst Kenntnisse über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge und Ereignisketten.

Tab. 2.3 (Fortsetzung)

Kategorien	Definition
Recipe Knowledge/Rezeptwissen	Das recipe knowledge beschreibt Vorschriften und Empfehlungen, i. A. aber bestimmte geteilte Normen. Es umfasst Handlungsanweisungen.
Axiomatic Knowledge/Grundsatzwissen	Beim axiomatic knowledge handelt es sich um Prämissen des organisationalen Handelns.
Kenntnisgebundenes Wissen	Kenntnisgebundenes Wissen entsteht aus dem gedanklichen Erfassen und Verarbeiten von Aspekten der Realität. Dabei kann es sich um eher subjektives (bspw. Gedanken, Gefühle) oder um eher objektives Wissen (bspw. Regeln, Strukturen, Theorie) handeln.
Handlungsgebundenes Wissen	Handlungsgebundenes Wissen ist dagegen Wissen, das bei der Durchführung einer Handlung entsteht.
Aktuelles Wissen	Das aktuelle Wissen bezieht sich auf das für die Organisation gegenwärtig notwendige Wissen.
Zukünftiges Wissen	Das zukünftige Wissen umfasst das in Zukunft zusätzliche oder substitutiv notwendige Wissen.

Innerhalb des Unternehmens lassen sich diverse Zusammenhänge identifizieren, welche den Wissenseinfluss charakterisieren. Summa summarum werden sie in Mensch, Technik und Organisation klassifiziert. Der Mensch charakterisiert dabei ein denkendes und arbeitendes Individuum, welches durch Einflussgrößen bez. Wissen und Lernprozessen determiniert wird (= Kompetenz). Die Technik stellt demgegenüber die unterstützenden Arbeitsinstrumente (= Informationssysteme) bereit (= Datenquelle). Die Organisation unterstützt die Gestaltung der Organisation bez. des Wissensmanagements, an dieser Stelle werden wissensverarbeitende Prozesse zur Gestaltung herangezogen (= Prozesse) (vgl. Hasler Roumois [2010](#), S. 71 ff.).

In der Wissenschaft werden mehrere Modelle des Wissensmanagements diskutiert. Neben der bereits dargestellten Wissenstreppe von *North* gibt es sog. Bausteine des Wissensmanagements nach *Probst/Raub/Romhardt*. Der Ansatz der Wissenstreppe fokussiert ein siebenstufiges Treppenmodell, welches das Konzept von Zeichen, Daten, Informationen und Wissen um die Aspekte Handeln, Kompetenz bis hin zur Wettbewerbsfähigkeit erweitert. Im Gegensatz dazu kennzeichnen die Bausteine des Wissensmanagements die Kernprozesse des Wissensmanagements. Diese weisen auf den Zusammenhang der Bausteine untereinander hin, d. h., Veränderungen in einem der Kernprozesse führen zu Veränderungen der anderen Kernprozesse. Die einzelnen Bausteine, welche in Zusammenarbeit mit Unternehmen aus der Praxis entwickelt wurden und somit einen integrierten Bezugsrahmen des Wissensmanagements bilden, werden im Folgenden (vgl. Szer [2013](#), S. 11–16) näher erläutert und zuvor in [Abb. 2.5](#) zusammengefasst.

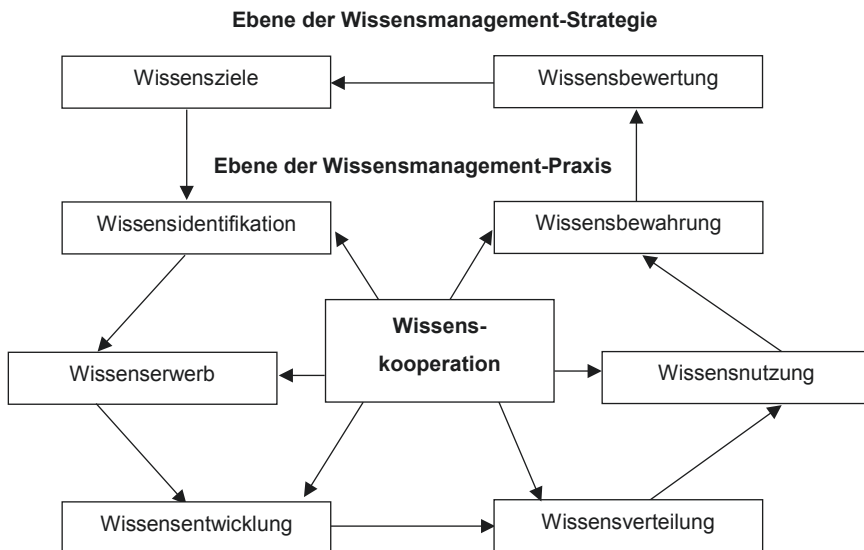


Abb. 2.5 Erweiterung der Bausteine des Wissensmanagements (In Anlehnung an: Moser et al. 2004, S. 229)

Bevor internes und externes Wissen verwendet werden können, muss das Wissen aus dem Wissensumfeld des Unternehmens transparent gemacht werden. Diese Aufgabe übernimmt die sog. *Wissensidentifikation*, die dazu dient, das Wissen wahrzunehmen und eine Kenntnis dessen zu ermöglichen. Es wird keinesfalls nur unternehmenseigenes Wissen identifiziert, sondern auch externes Wissen, wie bspw. Benchmarks oder Best Practices. Um Unklarheiten und daraus folgende Ineffizienzen im Vorfeld zu vermeiden, muss der Wissensidentifikationsprozess von jedem/r einzelnen MitarbeiterIn durchgeführt und analog gefördert werden. Nur so ist eine maximale Transparenz möglich.

Der Baustein *Wissenserwerb* umfasst u. a. Wissen, welches in vielen Unternehmen auch von außerhalb erworben wird. Externer Wissenserwerb wird durch Personen, welche in Bezug zum Unternehmen stehen, erlangt, wie bspw. durch Kunden- und Partnerbeziehungen oder durch Wettbewerbsanalysen (Konkurrenten). Auch dieses vorhandene Wissenspotential sollten Unternehmen für sich in Form eines systematischen Wissensmanagements nutzbar machen. Zusätzlich können sie Wissen durch kurz-, mittel- oder langfristige Zusammenarbeit mit Experten erlangen, durch Zugang zu Fachliteratur oder ähnlichen Dokumenten sowie durch Teilnahme an wissensintensiven Workshops, Konferenzen o. Ä.

Ergänzend zum Wissenserwerbs-Baustein wird Wissen zudem unternehmensintern geschaffen und entwickelt. Es bietet Unternehmen neue Fähigkeiten, Ideen, Kompetenzen und verbesserte organisationale Prozesse. Mit dem Baustein der *Wissensentwicklung* werden sämtliche Aktivitäten des Managements berücksichtigt, welche sich mit der Produktion bislang intern noch nicht vorhandener oder um die Schaffung intern oder extern

noch nicht existierender Kompetenzen befassen. Wissen wird demzufolge nicht nur in den dafür organisierten Abteilungen der Forschung, Entwicklung und Marktforschung entwickelt, sondern entsteht in *allen* Unternehmensbereichen. Dieses Wissenspotenzial gilt es konsequent zu nutzen, um dadurch Wettbewerbsvorteile für das eigene Unternehmen zu generieren. Das allgemeine Handling von neuen Ideen aller MitarbeiterInnen und deren Kreativität ist ein zentraler Faktor und eine zentrale Aufgabe der Wissensentwicklung.

Der Fokus des Bausteins der *Wissens(ver)teilung* liegt im systematischen Übergang von isoliert verfügbarem Wissen hin zu den relevanten EmpfängerInnen. Nicht jede Person im Unternehmen muss alles wissen. Es ist entscheidend und zweckführend, dass *die richtigen* EmpfängerInnen, das für sie erforderliche Wissen in adäquatem Umfang erhalten. Aufgabe der Wissens(ver)teilung ist es somit, eine passende Steuerung und Beschreibung des Wissens(ver)teilungsgrades nach ökonomischen Grundsätzen zu analysieren. Des Weiteren wird in diesem Baustein der Verbreitungsprozess des bereits vorhandenen Wissens innerhalb des Unternehmens gesteuert.

Ziel des Wissensmanagements ist letztendlich der zweckmäßige Einsatz des Wissens zum Nutzen des Unternehmens. Jedoch existieren oftmals auch diverse Hindernisse, welche den Gebrauch von fremdem bzw. externem Wissen, welches nicht innerhalb des Unternehmens geschaffen wurde, erschweren oder vollständig verhindern. Die *Wissensnutzung* fokussiert und beinhaltet demzufolge die Sicherstellung der Nutzung von sinnvollen Wissensbeständen und Fähigkeiten ebenso wie den Abbau der Barrieren.

Des Weiteren ist zu beachten, dass in der Vergangenheit erworbenes Wissen nicht unbedingt auch zukünftig zur Verfügung steht. Die Kernaufgabe des Bausteins *Wissensbewahrung* ist daher, die durchgängige Existenz von bereits erlangtem Wissen zu gewährleisten. Aufgrund von (Re-)Organisationen u. Ä. kann es im Unternehmen zu Wissensdefiziten bzw. -verlusten kommen. Um dieser Problematik im Vorfeld entgegenzuwirken, sind die Selektion, Speicherung und Aktualisierung des Wissens zu berücksichtigen. Vor der angemessenen Wissensspeicherung blockiert ein Selektionsverfahren gezielt einen Überfluss an nutzlosem Wissen. In diesem Zusammenhang führt eine kontinuierliche Aktualisierung des selektierten und angemessen gespeicherten Wissens zu einer effizienten Wissensbewahrung.

Neben den beschriebenen operativen Wissensmanagementprozessen fügen *Probst et al.* ihrer Konzeption zwei weitere Bausteine hinzu, die Wissensziele und die Wissensbewertung. Durch diese beiden zusätzlichen Bausteine wird ihr Konzept zu einem Managementregelkreis. Sie unterstreichen damit die Relevanz, die Thematik des Wissensmanagements in der Unternehmensstrategie zu vertiefen.

Im Baustein *Wissensziele* wird den Aktivitäten des Wissensmanagements eine Ausrichtung gegeben. Hierbei werden normative, strategische und operative Wissensziele differenziert. Funktion eines normativen Wissensziels ist die Schaffung einer wissensbewussten Unternehmenskultur. Strategische Wissensziele hingegen legen das organisationale Kernwissen des Unternehmens fest und fixieren somit den zukünftigen Wissensbedarf eines Unternehmens. Die Priorität operativer Wissensziele liegt in der Umsetzung strategischer und der Konkretisierung normativer Wissensziele innerhalb des Tagesgeschäfts.

Die normative, strategische und operative *Wissensbewertung* verfolgt das Ziel, den Erfolg oder Misserfolg der Aufwendungen durch Messung in einen Kontext zu setzen. Ohne diese Messung ist die Qualität der durchgeführten Maßnahmen nicht bestimmbar und es ist kein effizientes Wissensmanagement durchführbar. Die Instrumentarien und Indikatoren der Messung von Wissensmanagementenerfolg sind dem Controlling zuzurechnen und die Prämisse für potentielle Kurskorrekturen.

2.1.2 Informationsbedarf für das Controlling

Der *Informationsbedarf* vermittelt die Art, den Umfang und die Qualität der Informationen, die EntscheidungsträgerInnen im gegebenen Informationskontext zur Controlling-Aufgabenerfüllung benötigen. Der Bedarf an Informationen, den ein Controlling-Informationssystem erfassen soll, ist pauschal nicht feststellbar, sondern ist von der tatsächlichen Verwendung im Unternehmen abhängig. Um eine genaue Interpretation des Informationsbedarfs vorzunehmen, wird im Folgenden der Informationsbedarf aus formaler und aus sachlicher Sicht beschrieben (vgl. Biethahn und Huch 1994, S. 36).

2.1.2.1 Informationsbedarf aus formaler Sicht (Im Folgenden: Biethahn und Huch 1994, S. 36 ff.)

Informationen können nach unterschiedlichen formalen Attributen eingeteilt werden. Zu differenzieren sind:

Der Ort des Informationsanfalls (unternehmensintern versus unternehmensextern): *Unternehmensinterne Informationen* sind Informationen, die in den jeweiligen Unternehmensbereichen anfallen und einen direkten Kontext mit dem Zweck des Unternehmens aufweisen. *Unternehmensexterne Informationen* definieren u. a. Informationen über die Branche, den Wettbewerb und/oder die Märkte. Sie können ökonomischer, technologischer oder sozialer Art sein. In der Vergangenheit wurden externe Informationen bei der Gestaltung (früherer) Informationssysteme für das Management häufig missachtet. Der Mangel an externen Informationen war ein Grund für den Misserfolg von *Management-Informationssystemen (MIS)*.

Ferner existiert das inhaltliche Ausmaß der Informationen (operativ-taktisch und strategisch): Der operative Informationsbedarf kennzeichnet den Bedarf an Informationen, der auf der Erfüllung von kontinuierlichen, regelmäßigen Aufgaben basiert. Der operative Informationsbedarf bleibt im Zeitablauf so gut wie unveränderlich, da aus den Arbeitsinhalten größtenteils auf die zukünftigen Anforderungen an Informationen zu schließen ist. Der operative Informationsbedarf ist demzufolge ebenso die Grundlage periodischer Routineentscheidungen. Des Weiteren sind operative Entscheidungen in erster Linie vergangenheits- und gegenwartsbezogen. Strategisch ist es relevant, alle Größen zu berücksichtigen, die für die langfristige Unternehmensentwicklung von Bedeutung sind. Der strategische Bedarf an Informationen besteht somit auch aus einer internen und einer externen Komponente.

Zusätzlich relevant ist das funktionale Ausmaß der Informationen: Informationen, die nur einen Teil des Unternehmens zum Inhalt haben oder Informationen, die sich auf das ganze Unternehmen beziehen.

Ergänzt wird der zeitliche Bezug der Informationen (vergangenheits-, gegenwarts- und zukunftsbezogen): Planwerte und Plangrößen als zukunftsbezogene Informationen sind für die zweckbezogene Gestaltung und Steuerung des unternehmerischen Handelns und die Antizipation von Unternehmensumweltentwicklungen notwendig. Istwerte und Istgrößen als vergangenheits- und gegenwartsbezogene Informationen beurteilen die eingetretenen Zustände, insb. durch den Vergleich mit den Plan- bzw. Sollwerten und -größen.

Nicht zu vergessen ist der Aggregationsgrad der Informationen (Einzelinformationen, verdichtete und verknüpfte Informationen): Verdichtete Informationen ergeben sich, wenn zwei oder mehr Informationen gleichen Typs zusammengefasst werden, z. B. kumulierte Umsätze. Verknüpfte Informationen basieren dagegen auf zwei oder mehr Informationen unterschiedlichen Typs. Verknüpfte Informationen sind bspw. Kennzahlen. Informationen erhalten durch eine Verdichtung oder Verknüpfung eine größere Aussagefähigkeit. Hervorzuheben ist, dass verknüpfte Informationen wie Kennzahlen den EntscheidungsträgerInnen eine systematische, also ganzheitliche Betrachtung der Zustände in ihrem Entscheidungsbereich gewährleisten. Im Allgemeinen steigt der Bedarf an verdichteter Information mit zunehmender Hierarchiestufe, d. h., dass das Topmanagement stärker verdichtete Informationen benötigt, als die MitarbeiterInnen auf der untersten Hierarchiestufe.

Der Integrationsgrad der Informationen (alleinstehende Informationen oder Informationen, die mit anderen Informationen des Unternehmens oder der Unternehmensumwelt verknüpft werden können): Der Integrationsgrad von Informationen hängt davon ab, wie viele Unternehmensbereiche in das Controlling-Informationssystem integriert werden. Es ist ein hoher Integrationsgrad anzustreben, um viele Auswertungen für das Controlling zu ermöglichen.

Die Struktur der Informationen (qualitativ und quantitativ): Quantitative Informationen umfassen Angaben über Kosten, Umsätze, Gewinne usw. Sie werden überwiegend im Rahmen des operativen Controllings angewendet. Qualitative Informationen können z. B. Unternehmensziele, Bewertungen quantitativer Informationen oder zu erwartende Entwicklungen in der Umwelt des Unternehmens enthalten. Sie spielen insb. im Rahmen des strategischen Controllings eine wichtige Rolle.

Der formale Integrationsbedarf ist von der Führungsebene abhängig, der die jeweiligen EntscheidungsträgerInnen angehören. Wird eine obere und eine untere Führungsebene differenziert, so lassen sich den Ebenen die nachstehenden Merkmalsausprägungen zuordnen, [Tab. 2.4](#).

Zudem ist zu diesen formalen Kriterien nach dem Zeitpunkt, wann ein/e EntscheidungsträgerIn Informationen für sein/ihr Handeln oder die Kontrolle seines/ihres Handelns benötigt, zu differenzieren. Dabei kann klassifiziert werden nach

- der Notwendigkeit einer tatsächlichen Situation: Informationen werden grundsätzlich dann benötigt, wenn EntscheidungsträgerInnen einen Vorgang vorbereiten, durchführen oder die Auswirkung von Maßnahmen überprüfen. Ein konkreter Informationsbedarf ist daher nur schwerlich planbar.
- der Option, bei Planabweichungen Gegensteuerungsmaßnahmen einzuleiten: Informationen, die es den Entscheidungsträgern ermöglichen, bei Planabweichungen Gegensteuerungsmaßnahmen einleiten zu können, sind von größerer Bedeutung als Informationen, die keine Gegensteuerungsmaßnahmen mehr auslösen können, weil keine Handlungsmöglichkeiten mehr bestehen. Letzteres beinhaltet z. B. den Sachverhalt, wenn es sich um Informationen für bereits abgeschlossene Projekte handelt. Erstgenannte Informationen sind dem/der EntscheidungsträgerIn unverzüglich mitzuteilen.
- der Kontinuität eines Zustands im Zeitverlauf: Die Informationsnachfrage über den Zustand eines Objektes ergibt sich aus der Beständigkeit des Zustands. Abschreibungen auf das Anlagevermögen eines Unternehmens sind im Allgemeinen im Zeitverlauf weitaus konstanter als bspw. Produktumsätze. Mit fallender Beständigkeit erhöht sich ceteris paribus der Informationsbedarf.
- der Relevanz des Objekts, des Zustands oder Prozesses, den die Information darstellt: Die Nachfrage nach Informationen ergibt sich außerdem aus der Relevanz eines Objektes. Mit steigender Relevanz erhöht sich ceteris paribus der Informationsbedarf.
- den von der vorgesetzten Ebene i. V. m. dem Controller/der Controllerin festgesetzten Zeitpunkten: Zwar können die EntscheidungsträgerInnen zu fixen Zeitpunkten mit Informationen versorgt werden, z. B. mithilfe eines institutionalisierten Berichtswesens bzw. Reportings, doch sollten sie i. d. R. unabhängig von dem derzeitigen Zeitpunkt Informationen über die Auswirkungen ihrer Handlungen erhalten.

Tab. 2.4 Informationsbedarf in Abhängigkeit vom Managementbereich (In Anlehnung an: Biethahn und Huch 1994, S. 40)

	Unteres Management	Oberes Management
Ort des Informationsanfalls	unternehmensintern	unternehmensintern unternehmensextern
Inhaltliche Reichweite	operativ-taktisch	strategisch
Funktionale Reichweite	bereichsspezifisch	ganzheitlich
Zeitlicher Bezug	vergangenheitsbezogen	zukunftsbezogen
Aggregationsgrad	verdichtet und verknüpft	stark verdichtet und verknüpft
Integrationsgrad	integriert	hoch integriert
Struktur	quantitativ	qualitativ und quantitativ

2.1.2.2 Informationsbedarf und -bedarfsermittlung aus sachlicher Sicht (Im Folgenden: Vgl. Biethahn und Huch 1994, S. 41 ff.)

Die Informationsverarbeitung innerhalb des Controllings hat ihre Aufgabe in erster Linie nicht in der Steuerung der Realprozesse, sondern darin, Informationen über sämtliche Realprozesse des gesamten Unternehmens zu steuern. Die für das Controlling erforderlichen Informationen ergeben sich aus dem Tätigkeitsfeld, in dem das Controlling durchgeführt wird. Beispiele für Tätigkeitsfelder des Controllings sind einzelne Bereiche wie Beschaffung, Produktion und Absatz o. a. Herangezogen werden Informationen von Größen, über die eine Steuerung des Tätigkeitsfeldes erfolgt oder die für diese relevant sind.

Ein Verfahren zur Ermittlung des strategischen Informationsbedarfs ist die Methode der *kritischen Erfolgsfaktoren*. Kritische Erfolgsfaktoren sind die Schlüsselgrößen, die den Erfolg oder Misserfolg eines Unternehmens determinieren, bspw. Betriebsklima, Markterfolg, Gewinnspanne je Auftrag etc. Das Ziel dieser Methode ist es, für die EntscheidungsträgerInnen die bedeutsamen Einflussgrößen für den Unternehmenserfolg zu spezifizieren, um aus ihnen den Bedarf an Informationen ableiten zu können. Für das Ableiten des strategischen Informationsbedarfs sind die kritischen Erfolgsfaktoren jedoch zu allgemein. Infolgedessen sind Maßgrößen zu schaffen, die als Grundlage für die Bestimmung der benötigten Informationen herangezogen werden können.

Eine Prämisse, den taktisch-operativen Bedarf an Informationen zu ermitteln, bilden die Unternehmensziele. Controlling wird als Führung durch Ziele definiert. Demzufolge lassen sie sich als Bestimmungsgrößen des Informationsbedarfs charakterisieren. Die möglichen Inhalte beinhalten größtenteils den Gewinn, die Sicherheit, die soziale Verantwortung ggü. der Belegschaft und der Gesellschaft, den angestrebten Marktanteil, die Unabhängigkeit von anderen Unternehmen, die Kundenpflege, das Wachstum oder das Prestige. So ergeben sich bspw. für das Ziel Gewinnerzielung als Unterziele die Kosten zu senken und Erlöse zu steigern. Maßnahmen Kosten zu senken sind bspw. die Senkung der Materialkosten, der Personalkosten und der Betriebsmittelkosten. Des Weiteren lassen sich die Unternehmensziele für die einzelnen Unternehmensfunktionen weiter spezifizieren.

2.2 Historische Entwicklung hin zu Controlling-Informationssysteme

Durch die hohe Komplexität und sich rasch intern und extern verändernde Rahmenbedingungen sind die Anforderungen, die an Informationen entstehen, in den letzten Jahren gestiegen. Mittels einer gezielten Informationslogistik wird sichergestellt, dass die benötigten Informationen rechtzeitig in der erforderlichen Qualität und am richtigen Ort zur Verfügung stehen. Dabei übernimmt die Informationstechnologie die Aufgabe, entsprechende „Zugänge“ bereitzustellen und aus den umfassenden Datenbeständen personen-, problem- und situationsgerechte Ergebnisse zusammenzustellen. Das Potenzial besteht darin, kontinuierliche Lösungen zu konzipieren, die den gegenwärtigen Ansprüchen

der AnwenderIn gerecht werden und informationstechnologisch mittel- und langfristig stabil sind.

Aufgrund der sich fortwährend ändernden Trends und Entwicklungen, die immer schneller aufgenommen und verarbeitet werden müssen, ist es erforderlich, dass Unternehmen eine flexible Wandlungs- und Anpassungsfähigkeit aufweisen. Notwendig ist diese Flexibilität wegen der zunehmenden Globalisierungstendenzen mit den einhergehenden globalen und lokalen Instabilitäten und einem verstärktem Wettbewerbsdruck sowie der technologischen Entwicklung, die in allen Umfeldern Verbesserungen, aber auch Herausforderungen mit sich bringt. Des Weiteren gibt es derzeit viele Unternehmen in denen Umstrukturierungen stattfinden. Dazu zählen Veränderungen in den Aufbaustrukturen sowie auch in den Prozessabläufen. Auch diesem Sachverhalt muss informationstechnisch Rechnung getragen werden.

Gegenstand dieses Abschnittes ist daher, die historische Entwicklung im Hinblick auf (Controlling-)Informationssysteme aufzuzeigen, deren Aufgabe es ist, Informationen für MitarbeiterInnen und Management in Unternehmen aufzubereiten, zu verarbeiten und zur Verfügung zu stellen.

Generell kommt Informationssystemen die Hauptaufgabe zu, die richtige Information zur richtigen Zeit in der richtigen Form am richtigen Ort anzubieten. Außerdem stehen u. a. (Controlling-)Informationssysteme in der betriebswirtschaftlichen Diskussion im Fokus, was neben konstruktiven Beiträgen auch zu einem desorganisierten Überangebot an Begriffen führt. Im Allgemeinen beinhalten diese jedoch das Gleiche, nämlich die informationstechnische Unterstützung der Führungsebene. Vor diesem Hintergrund wird in den folgenden Kapiteln eine Benennung von Informationssystemen und deren (minimalen) Unterschieden vorgenommen (vgl. Gibiino 1995, S. 22).

2.2.1 Management-Informationssysteme (MIS – 1960)

Der Begriff *Management-Informationssystem* stammt aus den 1960er-Jahren. Management-Informationssysteme (MIS) interpretierten zu damaligen Zeit einen vollständig integrierten Gesamtansatz zur Unterstützung des Managements. Aufgrund technischer Einschränkungen und irrealer Annahmen über die Steuerungsmöglichkeiten von Unternehmen waren MIS jedoch erfolglos und konnten sich in der Unternehmenspraxis nicht etablieren. In der amerikanischen Management-Landschaft wurden unter dem Begriff MIS als Sammelbegriff schlussendlich alle partiellen IT-Systeme zur Managementunterstützung zusammengefasst (vgl. Schermann 2007, S. 24).

Im deutschsprachigen Raum etablierte sich eine treffendere, von den Autoren präferierte Begriffsdefinition: MIS werden hierbei als berichtsorientierte Analysesysteme definiert, die in erster Linie auf interne, operative Daten zurückgreifen und hauptsächlich auf die Planung, Steuerung und Kontrolle der operativen Wertschöpfungskette ausgerichtet sind.

Ein MIS sollte derzeitige, entscheidungsorientierte und für den/die jeweilig/n ManagerIn passende Informationen in grafischer, tabellarischer oder Textform zeitnah bereitstellen.

Informationen werden dabei in externer und interner Form zur Verfügung gestellt. Allgemein beschreibt ein MIS (als Sammelbegriff) ein umfassendes, koordiniertes Informationssystem, welches aus unterschiedlichen Subsystemen besteht. Der rein berichtende Aufbau des MIS wird oft als *Executive Information System (EIS)* beschrieben. Je nach Ausmaß dient ein MIS auch für die Wahrnehmung von Planungs- und Datenanalyseaufgaben, die aber ein entsprechendes Know-how der BenutzerInnen bez. der Methoden der Datenanalyse voraussetzen.

Zusammenfassend sollen mit einem MIS vorwiegend folgende Anforderungen erfüllt werden:

- periodische Bereitstellung standardisierter Berichte,
- Ad-hoc-Abfragen nach neuen Auswertungskriterien,
- Verfügbarkeit auf allen hierarchischen Führungsebenen,
- verdichtete, zentralisierte Informationen über alle Geschäftsaktivitäten,
- größtmögliche Aktualität und Korrektheit,
- dynamische Auswertungsmöglichkeiten,
- grafische Darstellung,
- Verknüpfung von Zahlen und Kommentaren,
- Berücksichtigung von harten (quantitativen, Zahleninformationen) und weichen (qualitativen) Faktoren,
- Unterstützung des Planungs- und des Soll-Ist-Vergleichsprozesses und intuitive Bedienung des Systems (vgl. International Group of Controlling, 2005, S. 180).

Da sich moderne MIS, EIS und *Decision Support Systeme (DSS)* (vgl. hierzu [Abschn. 2.2.2](#)) sehr stark kongruent verhalten und oftmals eine klare Unterscheidung nicht möglich ist, definieren die Autoren im Rahmen dieses Buches MIS als Synonym für ein umfassendes, entscheidungsunterstützendes und visualisierendes Informationssystem.

Ein MIS ist nicht nur ein realtechnisches Konzept i. S. e. konfigurierter Hardware oder eines Software-Pakets. Es stellt vielmehr ein anwendungsorientiertes Mensch-Maschine-System dar, welches den Informationsbedarf des Managements befriedigen soll. Aus diesem Blickwinkel ist das MIS, wie zuvor beschrieben, ein Hilfesystem zur Unterstützung der Planungs- und Steuerungssysteme der Unternehmungen. Zu beachten ist jedoch, dass ein MIS niemals mit einem Planungs- und Steuerungssystem 1:1 verglichen werden kann.

Das Planungs- und Steuerungssystem beinhaltet Aufgaben wie das Festlegen der langfristigen Unternehmungspolitik und der strategischen und taktischen Planung, z. B. Produkt- und Marktentscheidungen, Festlegung des Budgets und Allokation der Ressourcen, sowie die fortlaufende Steuerung insb. des operativ-administrativen Basissystems des Unternehmens. Allerdings fließen im MIS i. V. m. dem Management und dem automatisierten Subsystem die Informationsprozesse (Problemfindung und Problemlösung), die Voraussetzung für die Planung und Steuerung sind. Dabei stellt das automatisierte Subsystem des MIS die Informationen zur Verfügung, die für die ManagerInnen übertragenen Abschnitte dieser Prozesse erforderlich sind. Das Ausmaß dieses Informationsbedarfs ist

an der bei jeder einzelnen Entscheidung umgesetzten Intensität der Aufgabenteilung zwischen dem Computersystem als automatisiertem Subsystem des MIS und dem Management gebunden (vgl. Grochla und Szyperski 1971, S. 21).

Durch die damalige Einführung eines MIS wurden nicht nur die Strukturen der Organisation hinterfragt, sondern ebenso die Führungsaufgabe sowie die Entscheidungsfindung, die Entscheidungsdurchsetzung und/oder die Mitarbeiterführung. Insgesamt reduziert ein MIS die Zeitspanne der Aufwendungen der ManagerInnen. Dies kommt wiederum ManagerInnen zugute, ihre MitarbeiterInnen intensiver in ihrer Arbeit anzuleiten und sie im Rahmen der Erfüllung ihrer Aufgaben zu unterstützen und zu fördern. Zu berücksichtigen ist auch, dass, um mit einem MIS ggf. komplexere Prozesse im Vorfeld zu erkennen und die erforderliche(n) Entscheidung(en) vornehmen zu können, zwangsweise ein kooperativer Führungsstil anzuwenden ist. Der kooperative Führungsstil ist somit u. a. eine Teamarbeit, in der jede Person Spezialwissen und Kritik übt, um zukünftig zweckmäßige Entscheidungen treffen zu können (vgl. Dreger 1973, S. 124 f.).

2.2.2 (Wissensbasierte) Entscheidungs-Unterstützungssysteme (EUS/ wEUS – 1970) (Vgl. im Folgenden: Küpper et al. 2001, S. 369–374.)

Entscheidungs-Unterstützungssysteme (EUS) sind rechnergestützte Systeme, die EntscheidungsträgerInnen in unsystematischen Situationen bei ihrer Entscheidungsfindung helfen. Sie gehören neben den MIS bzw. DSS zu den *Management Support Systems (MSS)*. EUS-Applikationen verfügen als Datenbasis i. d. R. über ein Data Warehouse. Ein EUS setzt sich aus einem Datenbanksystem, einem Modellbank- und Methodenbanksystem sowie einer Ablaufsteuerung und einer adaptiven Benutzungsschnittstelle zusammen.

Die Methode der EUS-Problemlösung ist interaktiv, demzufolge existiert hier ein Mensch-Maschine-Dialog. Ziel ist es nicht, Entscheidungen vollständig zu automatisieren, sondern die Erfahrungen und das Urteilsvermögen der EntscheidungsträgerInnen in die zu treffenden Entscheidungen einfließen zu lassen. EUS sollen die Prozesse der Entscheidungsfindung in erster Linie nicht effizienter, jedoch effektiver gestalten. Abb. 2.6 veranschaulicht die begriffliche Einordnung von EUS in Bezug auf konvergierende Systeme.

MSS steht als Hyperonym für jegliche Systeme, die unter informations- und kommunikationstechnischem Einsatz EntscheidungsträgerInnen bei Aufgaben des Managements unterstützen. Von den EUS zu differenzieren sind die sog. MIS, die präziser auch als *Data Support Systems (DSS)* bezeichnet werden. Letztere Systeme stellen einzig eine für festgelegte Entscheidungsfelder passende Datenversorgung i. V. m. zweckbezogener Datenselektion und Datensicht sicher, ohne dass Methoden für die unmittelbare Entscheidungsfindung zur Verfügung stehen. DSS richten sich an einen größeren Anwenderkreis (Controlling, Fachabteilungen) und Anwendungsbereich als EUS. EUS-Anwendungen explizit aus operativen Datenbeständen zu versorgen, die Transaktionssystemen z. B. für die Auftragsabwicklung, Materialwirtschaft oder das Rechnungswesen zugeordnet sind, hat sich als technisch oder wirtschaftlich nicht durchführbar erwiesen. Deshalb werden

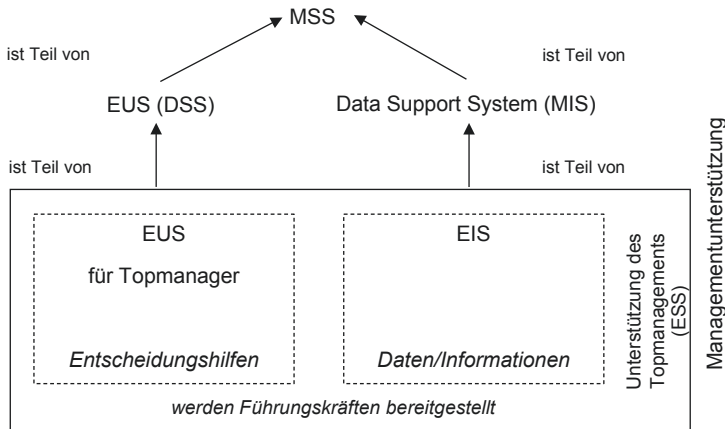


Abb. 2.6 Management-Unterstützungssystematik (In Anlehnung an: Mertens et al. 2001, S. 287)

Daten aus unternehmensinternen und -externen Quellen (Datenbanken, Internet und Intranet), z. B. demoskopische Daten und Daten über den Markt, vermehrt in einem Data Warehouse organisiert. Auf diesem setzen wiederum Analysetools der Data Support Systemklasse und EUS auf. Anwendungen und Tools auf der Auswertungsschicht von solchen Data Warehouses werden von den Softwareanbietern auch mit dem Begriff *Business Intelligence (BI)* charakterisiert. Dieser kann variierend sowohl für DSS als auch für EUS stehen. Gleichweise ist der Begriff *Führungsinformationssystem (FIS)* sehr dehnbar und kann MSS, MIS und/oder EIS meinen.

In Bezug auf Data Support hat sich zur Unterstützung des Managements der Begriff EIS etabliert. EIS sind Systeme, die insb. für das Topmanagement als Anwenderkreis geschaffen sind. Anfangs lediglich als Dokumentenbibliothek mit formatierten Berichten aus beliebigen Quellsystemen ausgelegt, wird die EIS-Datenbasis nun überwiegend als relationale Datenbank für flexible, datengetriebene und sichtenspezifische Abfragen organisiert. Des Weiteren kann ein EIS zudem Schnittstellen zu externen Datenbankdiensten oder zu Modelldaten und -funktionen von EUS integrieren. Eine bedeutende Funktion von EIS ist es, die Informationsflut und -komplexität zu reduzieren. Problematisch bei EIS ist, dass diese in Unternehmen oftmals alleinstehend und in Konkurrenz zu anderen, dezentralen Informationssystemen organisiert wurden und sich folglich nicht behaupten können.

Die Verknüpfung rechnergestützter Entscheidungshilfen (EUS) für TopmanagerInnen und EIS wird als *Executive Support System (ESS)* gekennzeichnet. EUS werden für Entscheidungen, wie z. B. Planung des Werbebudgets, respektive gleichwohl für ganze Klassen von Entscheidungen entwickelt und eingesetzt.

Die Unterstützung bei Entscheidungen besteht in EUS in formalen, computergestützten Verfahren, die mit unterschiedlichen Daten und Annahmen durchgerechnet werden können und What-if- sowie How-to-Achieve-Fragen beantworten. Solche Verfahren setzen sich aus rudimentären Definitions- bis zu komplexen Verhaltensgleichungen zusammen. Je nach vorliegender Entscheidungsproblematik können die Modelle als

Tabellenkalkulations- oder als Expertisesystem (Expertensystem-Variante), auch als wissensbasierte Systeme bezeichnet, realisiert sein.

Die Bestandteile von EUS sind das Datenbanksystem, Modellbank- und Methodenbanksystem. Modellbank und Methodenbank sind mit dem Datenbanksystem gekoppelt. Sie können die bewährten Tools für den Zugriff auf Daten und deren Selektion in Datenbanken nutzen. Hinzu kommt die Ablaufsteuerung, welche diese drei Indikatoren untereinander verbindet und über die Benutzungsschnittstelle als weiterer eigenständiger Indikator die Interaktion mit dem/der AnwenderIn ermöglicht. Diese sollte eine insb. adaptive Benutzungsschnittstelle aufgrund individuell unterschiedlicher Benutzertypen sein, z. B. kontinuierlich versierte NutzerInnen mit tiefen Fachkenntnissen im Gegensatz zu sporadischen Anwendern mit nur rudimentären (Fach-) Kenntnissen.

2.2.3 Führungsinformationssysteme (FIS – 1980)

Ziel eines *Führungsinformationssystems* (FIS) ist es, die immer kürzer werdenden Reaktionszeiten zu meistern und ebenso die Entscheidungszeiten des Managements zu verkürzen bzw. Managemententscheidungen zu unterstützen. Um ein FIS zu erstellen, werden mithilfe eines Vorgehensmodells unterschiedliche Faktoren herausgearbeitet, die letztendlich zur Herleitung einer FIS-Architektur verwendet werden (vgl. Holten et al. 1997, S. 2).

Bei FIS handelt es sich um interaktive, graphikorientierte Informationssysteme, die auf bedarfsgerechte Versorgung des Managements mit Informationen ausgerichtet sind. Sie sollen demnach externe und qualitative Informationen berücksichtigen und bereitstellen, die ManagerInnen zur Unternehmensführung benötigen. Mittels der Unterstützung durch ein FIS, im Rahmen der Analyse und Steuerung betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, können Sachverhalte zeitnah analysiert und darauf mit fundierter Entscheidungsbasis reagiert werden. Im Allgemeinen beruhen FIS auf Kennzahlensystemen als Analyse- und Berichtssystem. FIS kennzeichnen – im Gegensatz zu Kennzahlensystemen, die vielmehr die inhaltliche Ebene fokussieren – ihre formale Ausgestaltung (vgl. Jaeger 2001, S. 12 f.).

Ein weiterer Vorteil eines FIS ist die verbesserte Grundlage für operative und strategische Entscheidungen. Dadurch das Daten aufgearbeitet und Kennzahlen berechnet werden, wird die Informationsbasis, auf welcher operative und strategische Entscheidungen getroffen werden, erweitert und verbessert. Außerdem lassen sich die Reduktion von Komplexität, die Identifikation von Kostentreibern und die einfache detaillierte Problemanalyse als weitere Vorteile eines FIS nennen.

Mit der Einführung eines FIS werden i. d. R. zwei (Haupt-)Ziele verfolgt, die jeweils wiederum an Anforderungen gebunden sind. Das erste Ziel ist es, die Effizienz der Informationsaufbereitung zu steigern. Um dieses Ziel zu realisieren, sind u. a. folgende Anforderungen relevant bzw. nötig:

- schnelle und einfache Aneignung,
- kurze Antwortzeiten,
- Verfügbarkeit betriebswirtschaftlicher Funktionen/Modelle/Methoden,

- flexible Datenabfragemöglichkeiten und
- Datenschutzmöglichkeiten.

Das zweite Ziel ist es, die Effektivität bei den EntscheidungsträgernInnen zu erhöhen. Um dieses Ziel zu realisieren, sind u. a. folgende Anforderungen relevant bzw. nötig:

- bessere Informationsqualität u. a. hinsichtlich der Aktualität,
- höhere Transparenz betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge und
- Verfügbarmachung von Plan- und Zielwerten.

Zu beachten ist, dass ein FIS aus verschiedenen Bausteinen besteht. Es werden folgende Elemente unterschieden:

- Informationsquellen,
- Ein-/Ausgabekomponenten,
- Datenhaltung,
- Benutzeroberfläche,
- Methoden zur Analyse/Prognose/Simulation und Entwicklungsumgebung (vgl. im Folgenden: Spath 2012, S. 62–66).

Abb. 2.7 stellt die Bausteine eines FIS und deren Zusammenhänge dar:

Die erforderlichen Bestandteile eines FIS sind die Informationsquellen. Sie lassen sich in zwei Informationskategorien differenzieren: externe Informationen (*Umweltinformationen*) und interne Informationen (*Inweltinformationen*). Einerseits sind dies externe

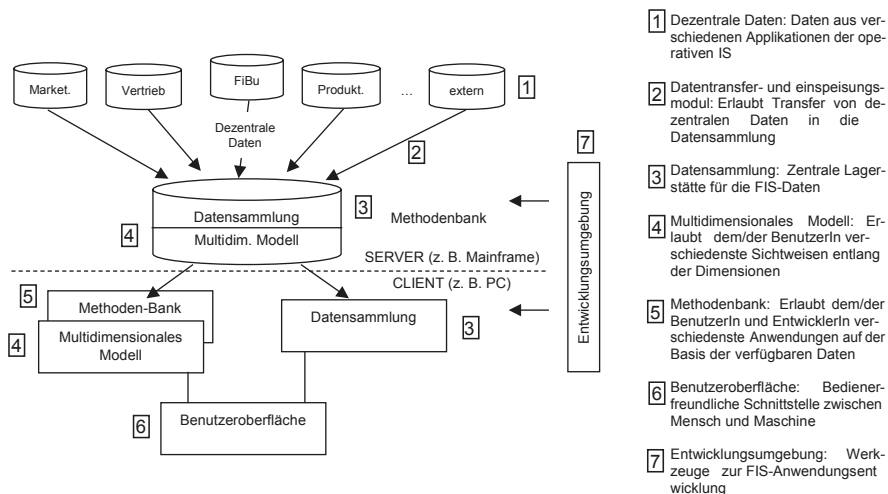


Abb. 2.7 FIS-Bausteine (In Anlehnung an: Spath 2012, S. 62)

Informationen bzw. Umweltinformationen, Informationen über die ökonomische Unternehmensumwelt wie z. B. Kunden, Wettbewerber und/oder Kooperationspartner. Andererseits ist das externe Rechnungswesen die wichtigste interne Informationsquelle vieler Unternehmen. Das „klassische“ externe Rechnungswesen (Bilanz, GuV u. a.) als alleinige Informationsquelle zu nutzen, ist jedoch mit Einschränkungen behaftet. So misst das externe Rechnungswesen nur Wirkungen, aber nicht deren Ursachen. Die Reduzierung der Werte auf eine einzige Dimension (Vereinfachung/Aggregation) kann einen Informationsverlust zur Folge haben. Ein weiterer Nachteil liegt in der deskriptiven, vergangenheitsorientierten Sichtweise des externen Rechnungswesens.

Unter dem Aspekt „Ein- und Ausgabekomponente“ von FIS ist neben der Tastatur als Eingabemedium zur manuellen Dateneingabe und Ablaufsteuerung auch die Maussteuerung erforderlich. Weitere Eingabemedien sind Touch-Screens, Lichtstifte oder die handschriftliche Direkteingabe. Das wesentlichste Ausgabemedium zur Datenvisualisierung ist der Bildschirm.

Des Weiteren wird unter dem Aspekt „Datenhaltung“ die Gewährleistung der (Daten-) Versorgung einer FIS-Anwendungsdatenbasis definiert. Diese Datenhaltung bzw. -speicherung kann dabei mit drei unterschiedlichen Methoden stattfinden. Erstens können die Daten auf einem Zentral-Server gespeichert werden und am PC temporär zur Verfügung stehen. Die zweite Möglichkeit ist es, um Antwortzeiten zu verkürzen und eine Bearbeitung der Daten zu gewährleisten, alternativ eine redundante Datenspeicherung auf dem Arbeitsplatzrechner durchzuführen. Die dritte Methode ist der dynamische Zugriff ohne redundante Datenspeicherung (Client/Server-Architektur).

Damit ein FIS von den ManagernInnen sofort anwendbar ist, wird vorausgesetzt, dass es intuitiv zu bedienen sein sollte. Dies setzt wiederum eine zweckmäßige Benutzeroberfläche¹ voraus, die leicht verständlich aufgebaut sein muss, sodass sich der/die ManagerIn unmittelbar im FIS-Ablauf zurechtfindet und die Relevanz der verwendeten grafischen Symbole direkt erkennt. Letztlich werden diese zur Ein- und Ausgabegestaltung einer FIS-Anwendung verwendet und bedingen sich durch die Arbeitsaufgabe und die Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten des/der AnwendersIn. Dies umfasst dabei Fragen der Menügestaltung, d. h., wie sind die Funktions- und Kommandostrukturen angeordnet, sowie der Darstellungselemente, die es den NutzernInnen auf dem Bildschirm ermöglichen, seine/ ihre Aktionen durchzuführen.

Es gibt verschiedene Methoden zur Analyse, Prognose und Simulation, um die Informationen des FIS darzustellen und auszuwerten. Die erste Visualisierungsmöglichkeit ist die Fensterdarstellung. Sie unterteilt den Bildschirm in horizontale oder vertikale Teilbereiche (Fenster), um zeitgleich verschiedene Anwendungsrelationen darzustellen. Die zweite Visualisierungsmöglichkeit ist die Tabellendarstellung, die dazu genutzt wird, um eine Vielzahl zueinander gehörender absoluter Daten in Spalten und Zeilen aufzulisten. Bei

¹ Im Allgemeinen werden unter dem Begriff „Benutzeroberfläche“ die Bedienelemente der Hardware sowie Dialogelemente der Software zusammengefasst

der Datendarstellung ist ein Kompromiss zwischen Menge und Lesbarkeit zu finden. Eine weitere Visualisierungsmöglichkeit sind grafische Darstellungen. Der Vorteil numerische Daten visuell in Grafiken und Diagrammen darzustellen, ist die verstärkte Anschaulichkeit eines Sachverhaltes und die dadurch (ggf.) verbesserte Entscheidungsunterstützung und -findung. Grundsätzlich sind folgende grafische Darstellungen zu differenzieren:

- Balken- und Säulendiagramme, die zum Wertevergleich vergleichbarer Datengruppen dienen.
- Flächen- oder Kreisdiagramme, die sich zum Vergleich relativer Quantitäten eignen.
- Liniengrafiken, die eine direkte Visualisierung numerischer Daten (z. B. Preisentwicklung) darstellen und diese in einem bestimmten Zeitabschnitt aufzeigen.
- kombinierte Grafiken (Portfolio- oder Szenario-Grafiken), die das Ergebnis unterschiedlicher Analysemethoden aufzeigen.

Ein weiterer Baustein des FIS ist die Entwicklungskomponente, die Werkzeuge zur Realisierung der FIS-Anwendung bereitstellt.

Insgesamt ist es sinnvoll, die Aspekte und Begriffe, die FIS betreffen, in drei FIS-bezogene Objektbereiche zu differenzieren: FIS-Anwendungen, FIS-Projekte und FIS-Produkte. [Abb. 2.8](#) gibt die Differenzierung und Definition der FIS-Objektbereiche wieder.

2.2.4 Management-Unterstützungssysteme (MUS – 1990) (Im Folgenden: Hichert und Moritz [1995](#), S. 1–7.)

Um ManagerInnen wirksam unterstützen zu können, müssen diese effektiv informiert werden. Dazu müssen u. a. ControllerInnen neben der Beschaffung von Informationen insb. die Selektion, Verdichtung und Gegenüberstellung von Informationen realisieren. Die technischen Aspekte sind dabei zwar relevant, als Grundlage ist allerdings die Informationskultur eines Unternehmens von entscheidender Bedeutung. Die differierende Gewichtung rechnertechnischer Details führte zu zahlreichen Definitionen von *Management-Unterstützungssystemen (MUS)*, die in ihrer Diversifikation allerdings nur zu Unklarheit führen und jede/m AnwenderIn eine „eigene“ Interpretation abverlangen.

Des Weiteren finden sich ebenso in der Praxis vielfältige inhaltliche Interpretationen zum Begriff MUS, die einen weiten Definitionsbereich abdecken. Der Umfang der Definitionen reicht von der integrierten Software bis zur Einordnung als System zur Managementunterstützung oder als System zur Aufbereitung von Kennzahlen für Planungs- und Entscheidungsprozesse. Aus diesem Grund ist es nicht ratsam, nach einzelnen Definitionen für ein Management-Unterstützungssystem zu suchen und diese zu fixieren. Es ist zweckmäßiger, ausschließlich Merkmale zu lokalisieren und diese situativ zusammenzuführen.

Eine Gegenüberstellung der unterschiedlichen Abgrenzungsversuche von MUS zeigt, dass Hard- und Software, zugriffs- und kommunikationsorientierte Komplexitäten, organisatorische sowie zeitliche und räumliche Aspekte, benutzer- und aufgabenorientierte, soziale und gruppendynamische Attribute differierend gewichtet werden. Zielführend ist

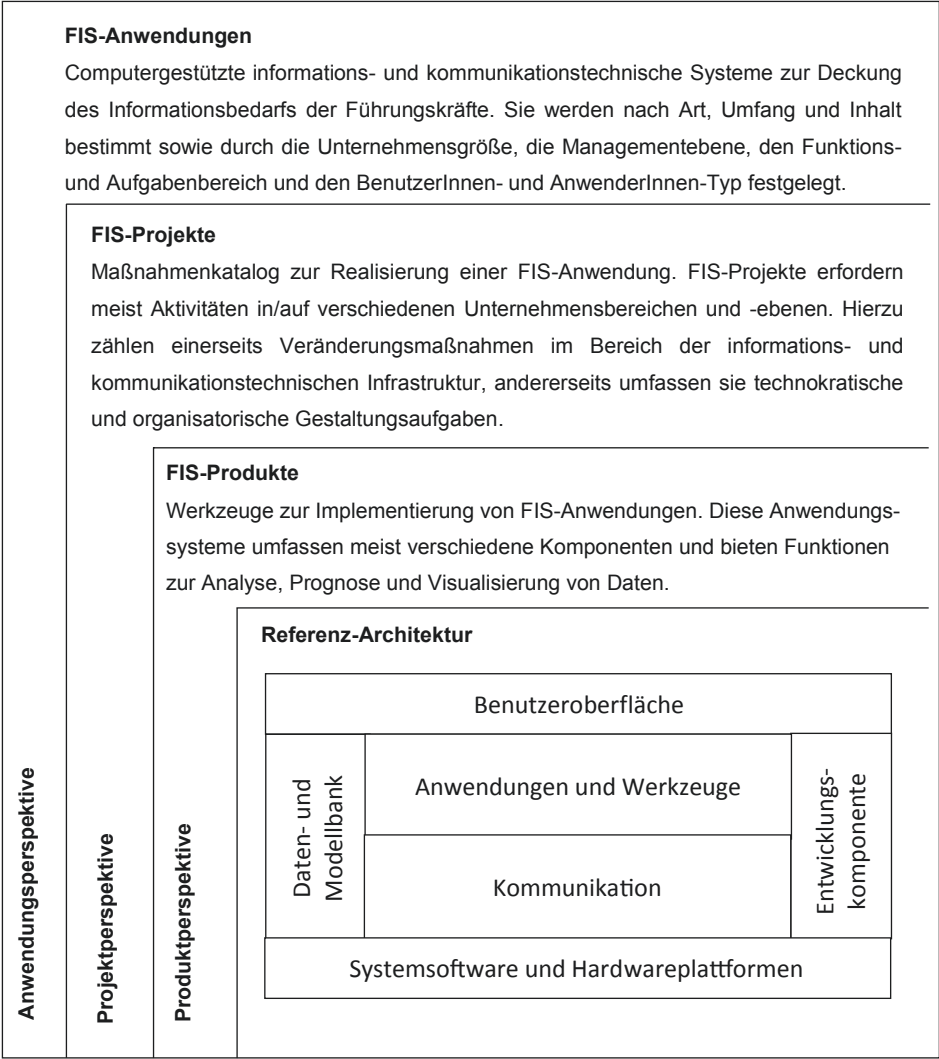


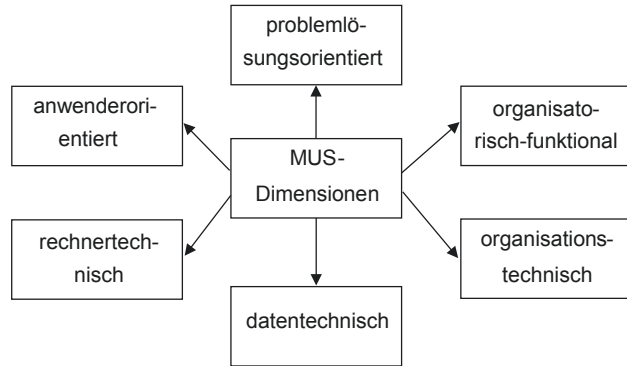
Abb. 2.8 Abgrenzung der FIS-Objektbereiche (In Anlehnung an: Spath 2012, S. 68)

es daher, situativ und problembezogen einzelne Attribute eines MUS getrennt aufzuzeigen sowie eine abstrakte Gewichtung zu unterlassen. Generell sind sechs Merkmalsgruppen, die in [Abb. 2.9](#) dargestellt sind, zu unterscheiden.

Die Merkmalsgruppen lassen sich im Einzelnen wie folgt definieren:

- Die problemlösungsorientierten Merkmale beziehen sich auf die Unterstützung der unterschiedlichen Problemlösungsphasen, z. B. Planungs-, Entscheidungs-, Durchsetzungs- und Kontrollphase.
- Die anwenderorientierte Merkmalsgruppe inkludiert die verschiedenen Anwendergruppen eines MUS. Zu differenzieren sind dabei entweder allgemeine AnwenderInnen wie

Abb. 2.9 Merkmalsgruppen von Management-Unterstützungssystemen (In Anlehnung an: Hichert und Moritz 1995, S. 6)



EinzelbenutzerIn, Abteilung und Gesamtunternehmen oder aufgabenbezogene Zuordnungen wie Sekretariat, SachbearbeiterIn, AssistentIn und EntscheidungsträgerIn.

- Die rechnertechnische Merkmalsgruppe beinhaltet nicht nur die Hardware-, sondern auch die Softwaretechnik. Neben anderen Faktoren ist in erster Linie die Prozessorentchnik relevant.
- Datentechnische Merkmale umfassen die Datenhandhabung und -manipulation, d. h. Datenerfassung und -umsetzung, Datenspeicherung und -transport sowie Datensortierung und -selektion.
- Die organisationstechnische Merkmalsgruppe stellt den innerbetrieblichen, organisatorischen Aufbau eines MUS dar. Die relevanten Attribute kennzeichnen den Vernetzungsgrad wie Insellösung, offen oder vernetzt, sowie die Datenbasen-Organisation, z. B. getrennt oder gemeinsam.
- Die organisatorisch-funktionalen Merkmale drücken die Unterstützung hinsichtlich der einzelnen Funktionsbereiche, z. B. Produktion, Vertrieb, Logistik, Marketing und Verwaltung aus.

Im Gegensatz zu den verschiedenen Begriffsauslegungen sind die erforderlichen Leistungsmerkmale und Funktionen eines zweckmäßigen MUS nur vereinzelt umstritten. Die Leistungsmerkmale und Funktionen lassen sich wie folgt verdichten:

- Versorgung mit Informationen und Unterstützung bei Entscheidungen,
- detaillierte Anwendungs- und Unterstützungsbandbreite durch mathematisch-statistische Funktionen/Prognosen, Analyse- und Grafikfähigkeit, Kommunikation und Datenaustausch,
- Möglichkeit betriebsindividuelle Strukturen und Abläufe zu berücksichtigen,
- Möglichkeit auf eine zentrale und unternehmensweit gültige Datenbasis zurückzugreifen,
- schnelle, flexible, unabhängige und einfache Handhabung.

Diese allgemeinen Praxisanforderungen legitimieren es, auf die interne Struktur und den Aufbau eines MUS zurückzuschließen.

2.2.5 Controlling-Informationssysteme (CIS – 2000)

Den AufgabenträgernInnen des Controllings wird eine hohe Relevanz in Bezug auf die Bereitstellung von Informationen beigemessen. Nicht nur in der Bereitstellung, sondern auch infolge der Erfassung, Verarbeitung und Aufbereitung führungsrelevanter Informationen sind ControllerInnen in diesem Kontext die InformationsdienstleisterInnen für das Management. Zur Bewältigung dieser (Haupt-)Aufgabe werden ControllerInnen bereits in vielen Unternehmen durch eingesetzte *Controlling-Informationssysteme (CIS)* unterstützt, um gleichzeitig die Abläufe ad hoc und effizienter darstellen zu können.

Zur Steuerung in Richtung einer Erreichung der Unternehmensziele sowie für die Koordination des gesamten betrieblichen Informationsflusses ist heutzutage ein marktgerechtes Controlling ohne ein leistungsfähiges CIS weder wirtschaftlich noch inhaltlich umsetzbar. CIS sind informationsverarbeitende Systeme, die in der organisatorischen Verantwortlichkeit der ControllerInnen und/oder der ManagerInnen des Unternehmens *die* Informationen bereitstellen, welche für eine zielorientierte Unternehmensführung erforderlich sind. Im Allgemeinen unterstützen CIS das Planungs-, Kontroll- sowie das Informationsversorgungssystem, indem die relevanten Informationen mit einem entsprechenden Genauigkeitsgrad sowie mit der erforderlichen Qualität und Quantität dem richtigen Adressatenkreis zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung gestellt werden.

Die relevanten Informationen, die ein CIS bereitstellen muss, sind solche, die vom Management und/oder weiteren Funktionsverantwortlichen zur Planung und Steuerung des Unternehmens benötigt werden. Dabei können Diskrepanzen zwischen und an den Schnittstellen von Informationsangebot (instrumentendominiert), Informationsbedarf (verhaltensdominiert) sowie Informationsnachfrage (problemdominiert) entstehen. Ein Fokus bei der Gestaltung eines CIS ist demzufolge die Definition des Informationsangebots im Spannungsfeld zwischen Informationsnachfrage und -bedarf. Mit dem Bereitstellen von Informationen und leistungsfähiger Instrumente schaffen CIS das primäre Unterstützungssystem für ein wert- und zukunftsorientiertes Controlling.

Ein Schwerpunkt des CIS ist generell die Anwendung für die interne Ergebnisrechnung. Außerdem setzt ein Plan-Ist-Reporting eine Systemunterstützung für die Planung der Ergebnisrechnung voraus. Plan-Ist-Abweichungen müssen mithilfe des CIS zeitnah festgestellt werden können. Diese und weitere Informationen sind für das Management zu verdichten und bereitzustellen. Ferner können und müssen ControllerInnen mithilfe des Einsatzes eines CIS für eine zielorientierte Unterstützung der Unternehmensführung neben monetären Größen wie Gewinn oder Umsatz auch nicht-monetäre Größen wie Kundenzufriedenheit oder Auslastungsgrad einbeziehen. Als Methodik und Instrument hat sich dabei die *Balanced Scorecard (BSC)* bewährt, die den steuerungsrelevanten Schwerpunkt eines Unternehmens u. a. um kunden-, geschäftsprozess- und mitarbeiterbezogene Kennzahlen erweitert. Ein weiteres Ziel ist es, ein gänzlich transparentes CIS zu erstellen, das den Großteil der Controlling-Aufgaben erfüllen kann. Um dies zu erreichen, müssen die Controlling-Anwendungen auf einen zentralen Datenbestand zugreifen können, dessen

Inhalt auch zukünftigen Anwendungen zur Verfügung zu stehen hat. Solche Datensammlungen bezeichnet man als *Data Warehouse* (siehe hierzu [Abschn. 3.3.1](#)).

Eine vollständige Verzahnung ist in der unternehmerischen Praxis allerdings kaum zu realisieren, da z. B. im strategischen Controlling in vielen Fällen auch Wettbewerbsdatenbanken mit vorwiegend qualitativen Informationen über Wettbewerber, Markttrends und Verbrauchergewohnheiten vom Controlling, in Kooperation mit dem strategischen Marketing, betrieben werden. Der Einsatz von CIS ist jedenfalls kein Selbstzweck, sondern er unterstützt letztendlich eine erfolgreiche Positionierung des Unternehmens mit seinen Leistungen am Markt und ggü. dem Wettbewerb sowie eine effiziente Leistungserbringung.

[Tab. 2.5](#) gibt einen Überblick über die wesentlichen Funktionen von CIS:

Ausführlichere Beschreibungen zu Begriff, Aufbau und den Komponenten eines CIS werden im nächsten Kapitel vorgenommen.

Tab. 2.5 Funktionen von CIS (Auszug) (Eigene Darstellung)

Tätigkeitsfeld	Funktionen von Controlling-Informationssystemen (Auszug)
Planung und Koordination	<ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellen von planungsrelevanten Informationen • Erstellen und Erfassen einer multidimensionalen Planung (Zeitraum, Kunde, Region, Produkt,...) • Koordination von Teilplanungen, Zusammenfassen von Plänen, Herunterbrechen von Plänen • Dokumentation, Visualisierung und Verfügbarmachen der Planungsergebnisse • Unterstützung der strategischen Planung durch den Einsatz von Simulationen und Szenarien
Analyse	<ul style="list-style-type: none"> • Ermitteln von Produkt-, Kunden- und/oder Regionenprofitabilitäten und deren Entwicklung • Ermitteln von Verbesserungspotenzialen (u. a. Kundenzufriedenheit, Geschäftsprozesseffizienz) • Dokumentation des Wettbewerbsverhaltens, von Marktentwicklungen, Kundenverhalten usw.
Steuerung und Kontrolle	<ul style="list-style-type: none"> • Ermitteln von Plan-Ist-Abweichungen • Automatisierte oder zumindest unterstützende multidimensionale Abweichungsanalyse (= Data Mining) • Messen und Dokumentieren von eingeleiteten Maßnahmen • Erstellen von Forecast-Rechnungen
Informationsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Vermitteln von steuerungsrelevanten Informationen an die Entscheidungsträger • Strategiekommunikation durch Aufzeigen der wesentlichen Kennzahlen und der Soll-Werte

Literatur

- Al-Laham A (2003) Organisationales Wissensmanagement. Eine strategische Perspektive, 1. Aufl. Franz Vahlen Verlag, München
- Biethahn J, Huch B (Hrsg 1994) Informationssysteme im Controlling. Konzepte, Methoden und Instrumente zur Gestaltung von Controlling-Informationssystemen, 1. Aufl. Springer Verlag, Heidelberg
- Dreger W (1973) Management-Informationssysteme, 1. Aufl. Gabler Verlag, Wiesbaden
- Geiger D (2006) Wissen und Narration. Der Kern des Wissensmanagements, 1. Aufl. Erich Schmidt Verlag, Berlin
- Gibiino S (1995) Möglichkeiten der Unterstützung organisatorischer Koordinationsmechanismen durch computergestützte Informationssysteme. Diplomarbeit
- Grochla E, Szyperski N (1971) Management-Informationssysteme. Eine Herausforderung an Forschung und Entwicklung. Schriftenreihe des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Organisation und Automation an der Universität zu Köln, Bd 14
- Hasler Roumois U (2010) Studienbuch Wissensmanagement. Grundlagen der Wissensarbeit in Wirtschafts-, Non-Profit- und Public-Organisationen, 2. Aufl. UTB Verlag, Stuttgart
- Hichert R, Moritz M Hrsg (1995) Management-Informationssysteme. Praktische Anwendungen, 2. Aufl. Springer Verlag, Heidelberg
- Holten R, Knackstedt R, Becker J, Grob HL, Müller-Funk U, Vossen G (Hrsg. 1997) Führungsinformationssysteme. Historische Entwicklung und Konzeption. Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik. Arbeitsbericht Nr. 55. Westfälische Wilhelms-Universität Münster 10
- International Group of Controlling (2005) Controlling-Wörterbuch. Die zentralen Begriffe der Controllerarbeit mit ausführlichen Erläuterungen, 3. Aufl. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart
- Jaeger M (2001) Ganzheitliches Performance Management mit der Balanced Scorecard? Diplomarbeit, 1. Aufl. Diplomica Verlag, Norderstedt
- Krcmar H (2015) Informationsmanagement, 6. Aufl. Springer Verlag, Wiesbaden
- Küpper HU, Wagenhofer A, Back A (2001) Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling (HWU). Entscheidungsunterstützungssysteme, 4. Aufl. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart
- Mentzel W, Nölke M (2012) Managementwissen, 1. Aufl. Haufe Verlag, Freiburg
- Mertens Peter, Back Andrea, Becker Jörg, König Wolfgang, Krallmann Herrmann, Rieger Bodo, Scheer August-Wilhelm, Seibt Dietrich, Stahlknecht Peter, Strunz Horst, Thome Rainer und Wedekind Hartmut (Hrsg. 2001) Lexikon der Wirtschaftsinformatik, 4. Aufl. Heidelberg, Springer Verlag
- Moser KS, Schaffner D, Wyssusek B (Hrsg.) Wissensmanagement komplex. Perspektiven und soziale Praxis, 1. Aufl. Erich Schmidt Verlag, Berlin
- North K (1999) Wissensorientierte Unternehmensführung – Wertschöpfung durch Wissen, 2. Aufl. Gabler Verlag, Wiesbaden
- Pietsch T, Martiny L, Klotz M (2004) Strategisches Informationsmanagement – Bedeutung, Konzeption und Umsetzung, 4. Aufl. Erich Schmidt Verlag, Berlin
- Probst G, Raub S, Romhardt K (2012) Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, 7. Aufl. Gabler Verlag, Wiesbaden
- Ratzek W (2013) Daten – Information – Wissen. Synonyme oder Mehrwerte. Wissensmanagement. Heft 07/2013
- Rehäuser J, Krcmar H (1996) Wissensmanagement im Unternehmen. In: Schreyögg G, Conrad P (Hrsg) Wissensmanagement. Managementforschung, Bd 6. de Gruyter, Berlin, New York

- Schermann M (2007) Managementinformationssysteme. Praxisgerechte Steuerungstools auf Basis der Balanced Scorecard, 1. Aufl. Linde Verlag, Wien
- Spath D (2012) Führungsinformationssysteme. Manuskript zur Vorlesung. Universität Stuttgart. Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement
- Spremann K, Zur E (Hrsg. 1992) Controlling – Grundlagen – Informationssysteme – Anwendungen, 1. Aufl. Gabler Verlag, Wiesbaden
- Szer B (2013) Cloud-Computing und Wissensmanagement. Bewertung von Wissensmanagementsystemen in der Cloud, 1. Aufl. Diplomica Verlag, Hamburg

Informationssysteme im wertorientierten Controlling
Grundlagen - Aufbau - Anforderungen - Integration -
Anwendungen

Petzold, J.; Westerkamp, M.

2018, XXXVIII, 434 S. 337 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-12377-2