

# Informationsmanagement II

## Zusammenfassung SS2001

### Inhalt

---

|    |                                        |    |
|----|----------------------------------------|----|
| 1  | Einführung in das IM .....             | 2  |
| 2  | Begriffliche Terminologie des IM.....  | 2  |
| 3  | Einführung in das strategische IM..... | 4  |
| 4  | IS-Management.....                     | 4  |
| 5  | Qualitätsmanagement .....              | 6  |
| 6  | Informatik-Controlling .....           | 6  |
| 7  | Projektmanagement .....                | 7  |
| 8  | Personalmanagement .....               | 9  |
| 9  | Sicherheitsmanagement.....             | 9  |
| 10 | Technologiemanagement.....             | 11 |
| 11 | Electronic Business .....              | 12 |
| 12 | Wissensmanagement.....                 | 13 |

# 1 Einführung in das IM

## Aufgaben des IM

| <b>strategische</b> (Planung / Steuerung)<br>→ IS-Architektur                                               | <b>taktische</b> (Umsetzung)<br>→ IS-Projekt                                                                                                              | <b>operative</b> (Betrieb / Nutzung)<br>→ IS-Nutzung       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Situations <b>analyse</b><br>Zielplanung<br>Strategie-Entwicklung<br>strategische <b>Massnahmen</b> planung | IS-Management<br><b>Technologie</b> -Management<br><b>Projekt</b> management<br><b>Daten</b> management<br><b>Personal</b> management<br>Benutzer-Service | <b>Produktions</b> management<br><b>Problem</b> management |
| Querschnittsaufgaben                                                                                        |                                                                                                                                                           |                                                            |
| <b>Controlling</b><br><b>Qualitätsmanagement</b><br><b>Sicherheitsmanagement</b>                            |                                                                                                                                                           |                                                            |

## Relevante Entwicklungen für das IM

|                  |                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ökonomische      |                                                                                                                        |
| Organisatorische | Dezentralisierung, Zentralisierung<br>Kooperation, Virtuelle Unternehmen<br>Flache Organisation<br>Prozessorientierung |
| Technische       | Koordination/Kooperation<br>IT-Infrastruktur & Telekommunikation<br>Multimedia<br>Datenbanken<br>Software-Plattformen  |
| Personelle       | neue Berufsbilder<br>verändertes Informationsverhalten                                                                 |

# 2 Begriffliche Terminologie des IM

## Information Def.

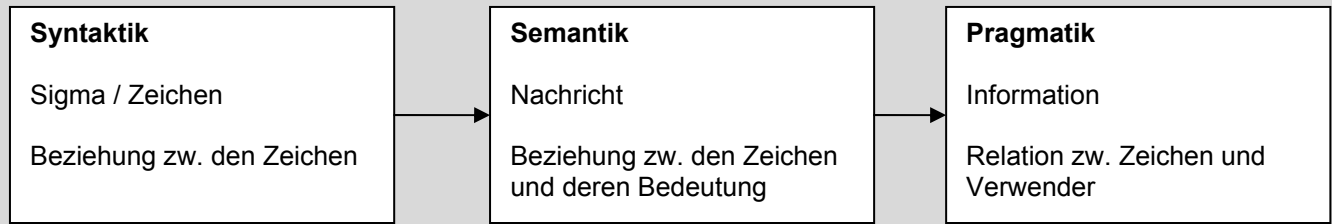
dynamische Sicht: *sich informieren*  
statische Sicht: *informiert sein*

Information ist handlungsbestimmendes Wissen über historische, gegenwärtige und zukünftige Zustände der Wirklichkeit und Vorgänge in der Wirklichkeit.

## Informationsbedarf Def.

Summe aller Informationen, die notwendig sind, um Aufgaben so ablaufen zu lassen, dass die Zielsetzungen des Aufgabenkomplexes erreicht werden.

## Information



### Informationsanalyse

- INHALT** – welche Informationen werden benötigt?  
**HÄUFIGKEIT** – Wie häufig wird Information benötigt?  
**FORM** – In welcher Form soll Information vorliegen?  
**MEDIUM** – Wie soll eine Information transportiert werden?  
**WERTIGKEIT** – Wie wichtig ist eine Information für die Aufgabenerfüllung?

### IT Informationstechnologie

Gesamtheit an Hardware, Software und Kommunikationseinrichtungen

### IT-Infrastruktur

Informationstechnologische Einrichtungen und Mittel zur Produktion, Verbreitung und Nutzung von Daten/Informationen in Unternehmungen und Verwaltungen

### System

Konkretes oder ideelles Ganzes, dessen Teile strukturell, dynamisch und funktional in einer Beziehung stehen.

Beschreibung durch Modelle, die die Bestandteile festlegen:

- **Strukturmodell**
- **Dynamikmodell**
- **Funktionsmodell (Prozessmodell)**

Das System besteht aus mehreren Teilen, die verschieden sind und zu einem bestimmten Aufbau miteinander in Beziehung stehen.

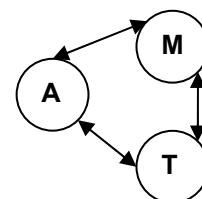
Wechselbeziehungen (Relationen) zwischen den Elementen eines Systems oder zwischen Systemen repräsentieren Strömungsgrößen (Wirkpotentiale):

- **Materialflüsse**
- **Informationsflüsse**
- **Energieflüsse**

### IS Informationssystem

Ein **sozio-technisches** System, das menschliche und maschinelle Komponenten als Aufgabenträger umfasst.

**offen – dynamisch – komplex**



**A Aufgabe**  
**M Mensch**  
**T Technik**

### Merkmale von Modellen

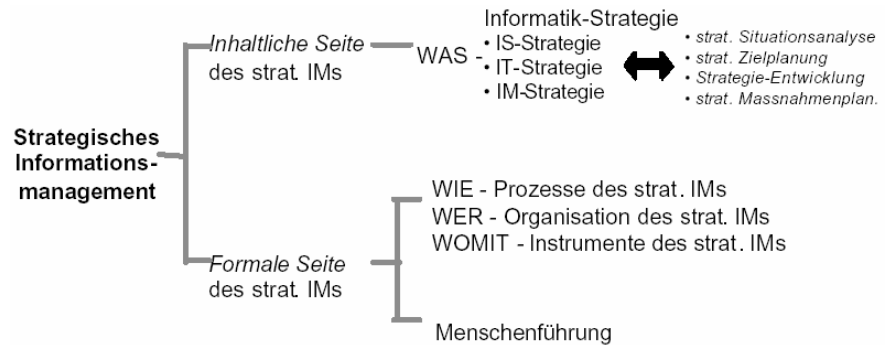
- Abbildungscharakter
- Verkürzungscharakter
- Pragmatischer Charakter (für wen, wann, wozu)

### 3 Einführung in das strategische IM

#### Strategische Aufgaben

- Situationsanalyse
- Zielplanung
- Strategie-Entwicklung
- Massnahmenplanung

#### ZIM



#### Outsourcing Def.

Vertragliche Beziehung mit einem externen Zulieferer, um eine in der Regel unternehmensinterne Funktionalität zu ersetzen.  
Längerfristiger externer Bezug von IM-Dienstleistungen.

#### Outsourcing Gründe

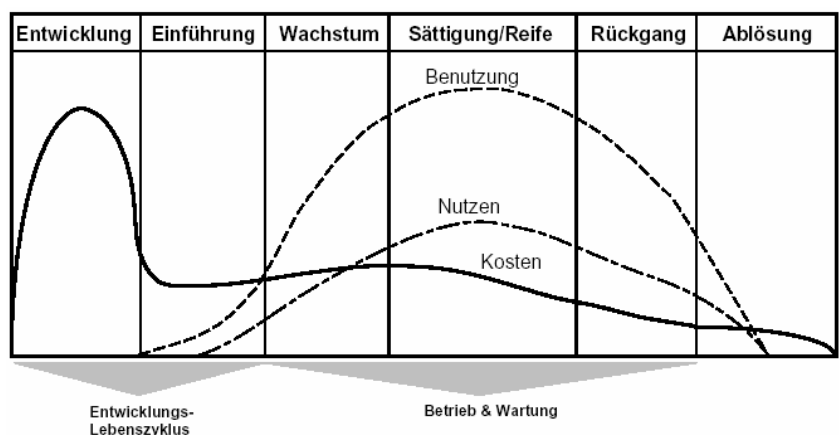
- Geringere Kosten
- Vermeidung von Investitionen
- Personal- und Ressourcenbeschaffung
- Risikoverringering bzw. -verlagerung
- Konzentration auf Kernkompetenzen
- Transparenz von Leistungen und Kosten
- Technologie/Know-How

#### Outsourcing Risiken

- Abhängigkeit von Outsourcing-Anbieter
- Steigender Koordinations- und Kommunikationsaufwand
- Verlust von Know-How
- Unkontrollierte Preise
- Datenschutz

### 4 IS-Management

#### IS-Lebenszyklus

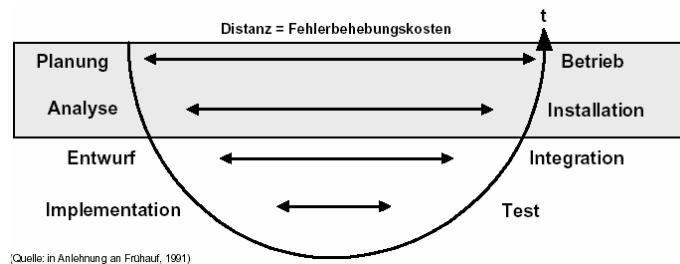


## Entwicklungslebenszyklen

- Projektorientiert
- Prototypingunterstützter
- Reengineering-orientierter

## Phasen

(Entwicklung von IS)



## Vorgehensmodell Bestandteile

M – T – W

Methoden – Techniken – Werkzeuge

## Beschreibungssichten auf IS

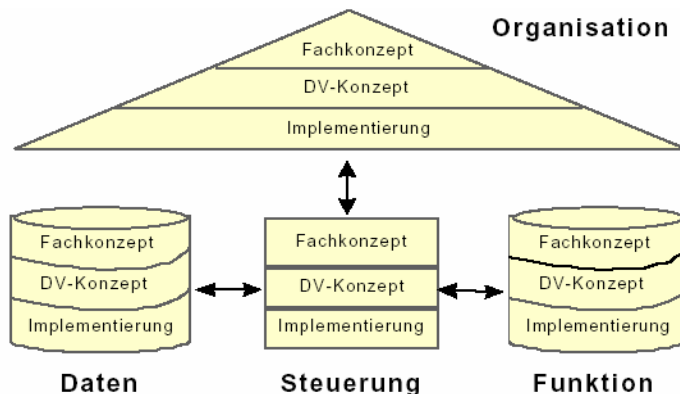
**Funktion**  
**Daten**  
**Organisation**

→ verbunden durch Prozessschicht (**Steuerung**)

## Beschreibungsebenen von IS

**Konzeptionelle Ebene (Fachkonzept)**  
**DV-technische Ebene**  
**Implementierungsebene**

## IS-Architektur SCHEER



**ARIS** (Architektur integrierter Informationssysteme)

## Beispiele Sichten/Ebenen:

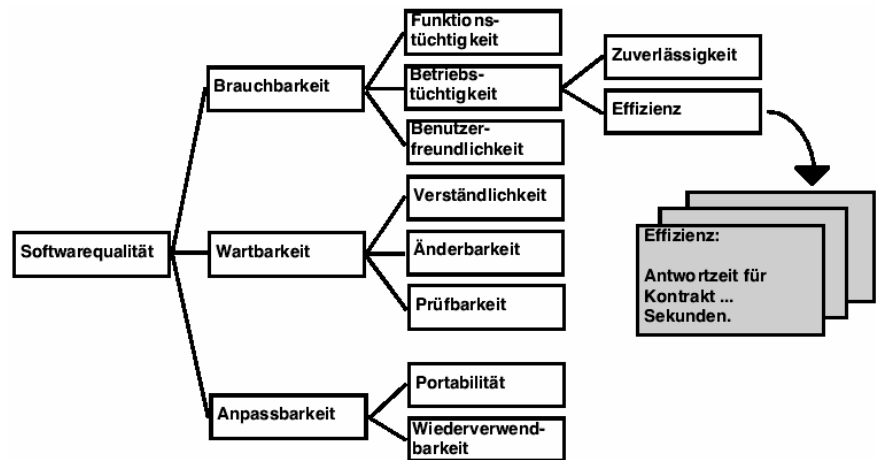
| Ebene ▼ Sicht ►        | Funktion      | Daten            | Organisation      | Steuerung         |
|------------------------|---------------|------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Konzeptionell</b>   | Funktionsbaum | ER-Diagramm      | Organigramm       | Prozesskette      |
| <b>DV-Konzept</b>      | Struktogramm  | Relationenschema | Netztopologie     | Triggersteuerung  |
| <b>Implementierung</b> | Module        | DB-Schema        | Netzwerkprotokoll | Programmsteuerung |

## 5 Qualitätsmanagement

Optimale Produktqualität

Realisierte Beschaffenheit muss mit **Anforderungen** übereinstimmen

Qualitätsziele



Qualitätsmerkmale  
ISO 9126

- Funktionalität
- Zuverlässigkeit
- Benutzbarkeit
- Effizienz
- Änderbarkeit
- Übertragbarkeit

CMM Reifestufen  
[capability maturity model]

- 1) INITIAL
- 2) REPEATABLE
- 3) DEFINED
- 4) MANAGED
- 5) OPTIMIZING

TQM  
[total quality management]

Management, QM-Systeme, Kontinuierliche Prozessverbesserung, MA wirken auf Qualität ein.

## 6 Informatik-Controlling

Informatik-Controlling Def.

Alle Massnahmen und Instrumente, welche dem Zweck der Überprüfung und Förderung von Effektivität und Effizienz der computergestützten Informationsverarbeitung im Unternehmen dienen.

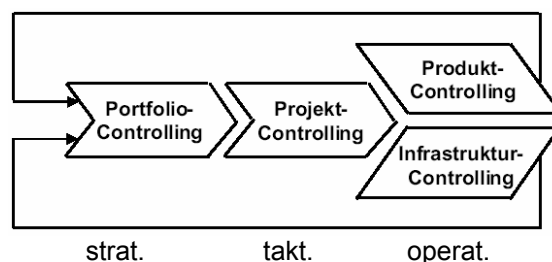
Strategisches IC

Effektivität (Wirksamkeit) – do the right things

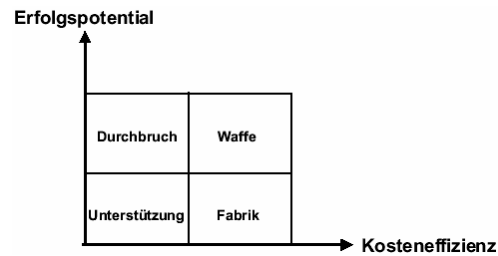
Operatives IC

Effizienz (Wirtschaftlichkeit) – do the things right

IC Aufgabengebiete



## Portfolio-Controlling



## IC-Ziele

**Formalziele:** Effizienz  
Effektivität

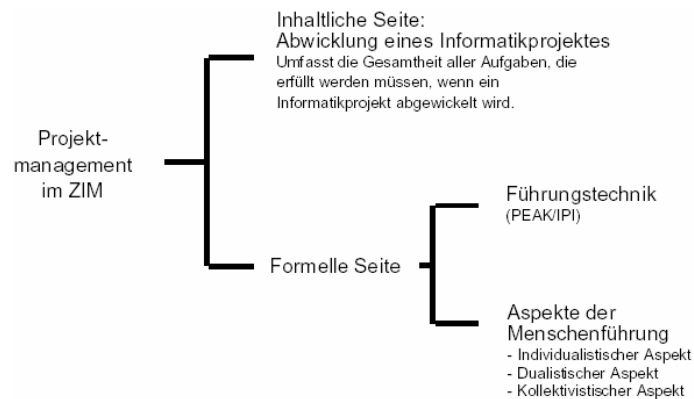
**Sachziele:** Qualität  
Funktionalität  
Termineinhaltung

## Kostenarten Informatik

- Personal
- Hardware
- Software
- Nachrichten-/Datenbankdienste
- Externe RZ-Leistungen
- Externe Unterstützung/Programmierung
- Kommunikation/Netz
- Informatik-Material
- Übriges

# 7 Projektmanagement

## ZIM für Projektmanagement



## Projekt Def.

**Zeitl. begrenztes Entwicklungsvorhaben zum Lösen von Problemen innerhalb eines vorgegebenen Zielsystems.**

## Eigenschaften von Info-Projekten

- erstmalige Verwirklichung
- längere Dauer
- erhebliche Bedeutung
- Risiken
- Schlechter Rückgriff auf Bestehendes

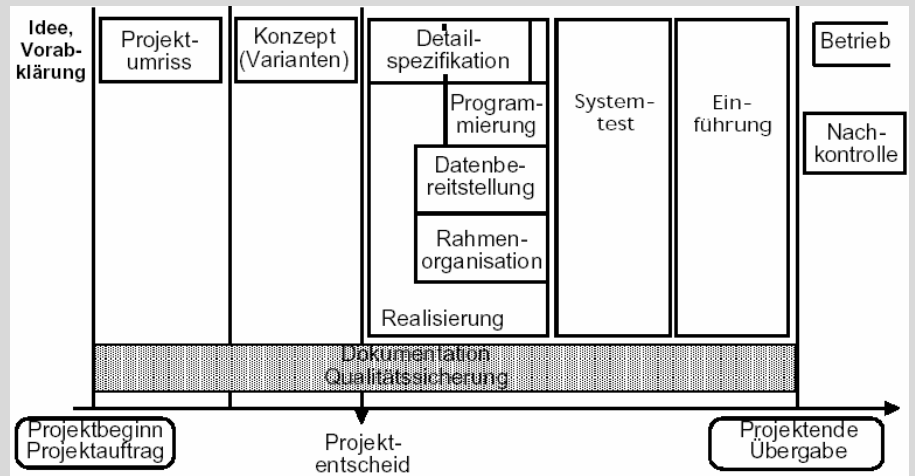
## Projektmanagement Def.

Gesamtheit der **Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und –mittel** zur Abwicklung eines Projektes.

**Projektarten**

Entwicklungsprojekt  
 Ausbildungsprojekt  
 Organisationsprojekt  
 Unterstützungsprojekt  
 Wartungsprojekt  
 Versuchsprojekt

**Lebenszyklus Informatik-Projekt**



**Eigenschaften Software**

- Keine Alterung, kein Verschleiss – aber veraltet
- Wenig Wartung – aber Weiterentwicklung
- Quellcode nicht das Wesentliche
- Kein Serienprodukt
- Keine einheitliche Ware
- Kleine Änderungen → grosse Wirkung

**Kritikpunkte Projekte**

Kostenüberschreitung, Terminüberschreitung, Qualitätsprobleme, mangelnde Benutzerakzeptanz

**Ziel Projektcontrolling**

Projekt abschliessen mit **vorgesehenen Ressourcen**, innerhalb **vorgesehenen Terminen** in der **geforderten Qualität**

**Bestimmungsgrössen von Projekten**



**Projektumfang**

|               | min     | max       |
|---------------|---------|-----------|
| Dauer         | 2-3 Mt. | 1-2 Jahre |
| Anz. Personen | 3       | 15        |
| Personenjahre | 15 - 20 |           |

**Personalkostenarten**

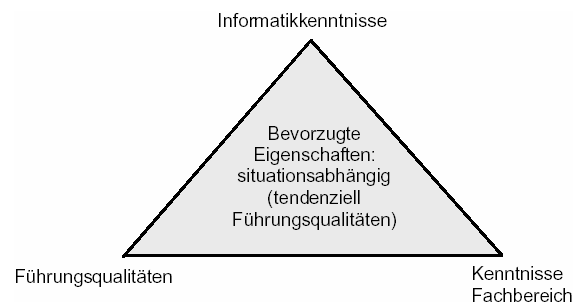
Lohn-  
 Ausbildungs-  
 Material-  
 Gemein-Kosten

|                                    |                            |     |
|------------------------------------|----------------------------|-----|
| <b>Was tun bei Verzögerungen ?</b> | Ursachen korrekt ermitteln | ++  |
|                                    | Personal erhöhen           | --  |
|                                    | Termin schieben            | -   |
|                                    | Abbruch prüfen             | + - |
|                                    | Umfang kürzen              | ++  |

## 8 Personalmanagement

|                      |                                                                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Qualifikation</b> | = Fähigkeiten (Abilities) +<br>Fertigkeiten (Skills) +<br>Kenntnisse (Knowledge) |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

### Projektleitung "3-fach-Qualifikation"



### MASLOW Motivationstheorie

|                    |                                  |                |
|--------------------|----------------------------------|----------------|
| Wachstumsbedürfnis | <b>5) Selbstverwirklichung</b>   | Sekundäre Bed. |
|                    | <b>4) Wertschätzung ("ich")</b>  |                |
|                    | <b>3) soziale Bedürfnisse</b>    |                |
|                    | <b>2) Sicherheitsbedürfnisse</b> |                |
| Mangelbedürfnisse  | <b>1) Physiologische Bed.</b>    | Primäre Bed.   |

|                     |                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MA-Förderung</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Job Enrichment</li> <li>• Job Enlargement</li> <li>• Job Rotation</li> <li>• Ausbildung / Weiterbildung</li> </ul> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

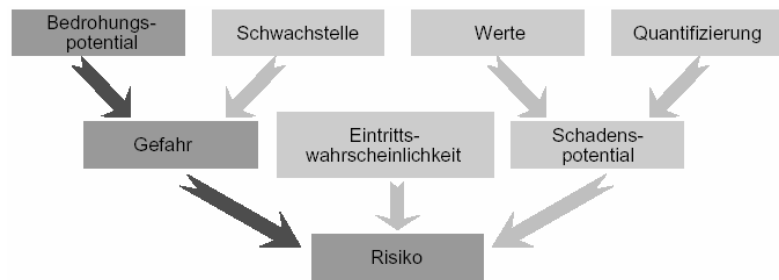
|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Gruppenprozesse (Team)</b> | Forming → Storming → Norming → Performing |
|-------------------------------|-------------------------------------------|

## 9 Sicherheitsmanagement

|                        |                                                                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sicherheit Def.</b> | Sicherheit ist das Vorhandensein von <b>Integrität, Verbindlichkeit, Verfügbarkeit und Vertraulichkeit</b> in einem geplanten Ausmass. |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                             |                                                                                                                            |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Datensicherheit Def.</b> | Zustand, in dem Daten sowohl inhaltlich und formal unverändert bleiben als auch geschützt vor unberechtigtem Zugriff sind. |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

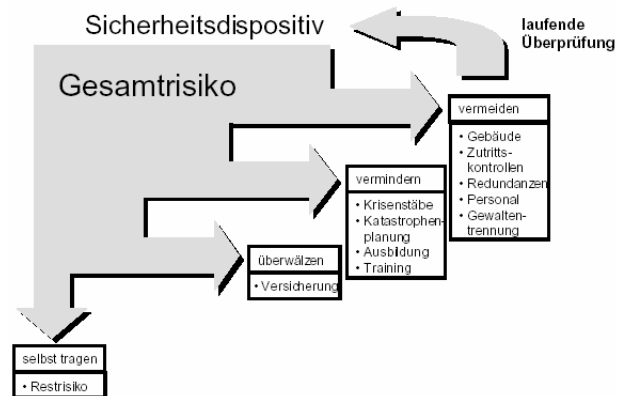
## Risiko



## Umgang mit Risiken

Gesamtrisiko:

vermeiden, vermindern, überwälzen, selbst tragen



## Sicherheitsziele

- **Vertraulichkeit**  
unauthorisierte Personen Informationen einsehen
- **Integrität**  
Daten auf unauthorisierte Weise verändert / zerstört
- **Verfügbarkeit**  
Funktionalität beeinträchtigt
- **Verbindlichkeit**  
Aktionen einer Instanz ausschliesslich dieser Instanz zugeordnet
- **Authentizität**  
Sicherstellung der Identität eines Subjektes
- **Betriebssicherheit**  
konsistente und gewünschte Funktionen der Daten sicherstellen

## Schäden

Direkte Schäden:

- Wiederbeschaffungskosten
- Reparatur / Wiederherstellung
- Rechenzeitdiebstahl

Folgeschäden / strat. Kosten:

- Imageverlust
- Stillstandskosten
- Anspruchskosten
- Auswirkungen auf andere Systemkomponenten

## BSI-Verfahren

Stufe 1: Ermittlung der Schutzbedürftigkeit  
 Stufe 2: Bedrohungsanalyse  
 Stufe 3: Risikoanalyse  
 Stufe 4: Erstellung des Sicherheitskonzepts

## Sicherheitsmassnahmen

- **Personelle** Massnahmen
- **Organisatorische** Massnahmen
- **Technische** Massnahmen
- **Bauliche** Massnahmen

# 10 Technologiemanagement

|                              |                                                                                                                                                      |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Technologie / Technik</b> | <u>Technologie</u> = Gesamtheit der techn. Kenntnisse, Fähigkeiten und Möglichkeiten eines Gebiets                                                   |
|                              | <u>Technik</u> = Fertigkeit, Handwerk, Kenntnisse<br>Mittel und Verfahren, die dazu dienen, die Kräfte der Natur für den Menschen nutzbar zu machen. |

## luK-Technologien

### Basistechnologie (basic technology):

vorhandene Technologie, von deren Anwendung kaum noch strategische Veränderungen erwartet werden.

### Schlüsseltechnologie (key technology):

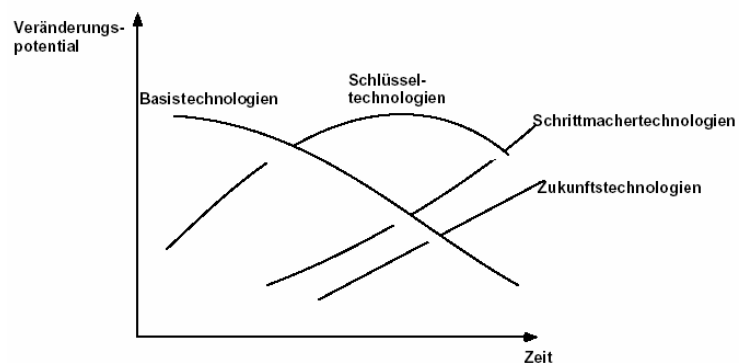
vorhandene Technologie, deren Wirksamkeit noch nicht voll zum Tragen gekommen ist und ein hohes Veränderungspotential enthält.

### Schrittmachertechnologie (pacemaker technology):

im Entwicklungsstadium befindliche Technologie, von der ein erhebliches Veränderungspotential erwartet wird.

### Zukunftstechnologie (future technology):

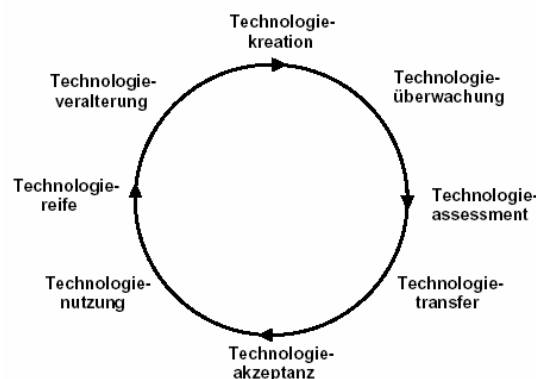
eine sich abzeichnende Technologie, von der ein grosses Veränderungspotential erwartet wird.



## Aufgaben des Technologie-M.

1. Beobachten der Technologieentwicklung
2. Beeinflussen der Technologieentwicklung
3. Technologiediffusion im Unternehmen
4. Bestimmen des T.-Bedarfs
5. Decken des T.-Bedarfs
6. Organisation der Beschaffungsprozesse
7. Verwalten des T.-Bestandes
8. Bewertung des T.-Einsatzes

## Phasenschema von Technologien



# 11 Electronic Business

## eBusiness vs. eCommerce

e-Business >>>

Unterstützung von Geschäftsprozessen und Geschäftsfunktionen durch IT mit dem Ziel der Steigerung der Effizienz (Wirtschaftlichkeit)

e-Commerce >>>

Handel mit Produkten mittels IT mit dem Ziel der Steigerung der Effektivität (Wirksamkeit)

## Transaktionsbereiche

Akteure: Cosumer, Business, Public (Administration)

|                  |                | Leistungsnachfrage                                                                                              |                                                                                                          |                                                                                                    |
|------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                | Consumer                                                                                                        | Business                                                                                                 | Adminstration                                                                                      |
| Leistungsangebot | Consumer       | <b>Consumer- to-Consumer</b><br>z.B. Internet-Kleinanzeigenmarkt                                                | <b>Consumer- to-Business</b><br>z.B. Jobbörsen mit Anzeigen von Arbeitssuchenden                         | <b>Consumer- to-Administration</b><br>z.B. Steuerabwicklung von Privatpersonen                     |
|                  | Business       | <b>Business- to-Consumer</b><br>z.B. Bestellung eines Kunden in einer Internet-Shopping Mall                    | <b>Business- to-Business</b><br>z.B. Bestellung eines Unternehmens bei einem Zulieferer per EDI          | <b>Business- to-Administration</b><br>z.B. Steuerabwicklung von Unternehmen                        |
|                  | Administration | <b>Administration- to-Consumer</b><br>z.B. Abwicklung von Unterstützungsleistungen (Sozial-, Arbeitslosenhilfe) | <b>Administration- to-Business</b><br>z.B. Beschaffungsmassnahmen öffentlicher Institutionen im Internet | <b>Administration- to-Administration</b><br>z.B. Transaktionen zwischen öffentlichen Institutionen |

*Hermanns/Sauters, S. 23*

## Chancen des e-Business

- Kosten
- Zeit
- Absatz
- Wettbewerb
- Kunden

## Risiken e-Business

- Unterschätzung des Aufwands
- Hohe Eingangs-Investitionen
- Verstärkter Wettbewerb und Konkurrenz
- Technologieentwicklung
- Internet-"Mentalität"
- Interne Faktoren

## Probleme e-Business

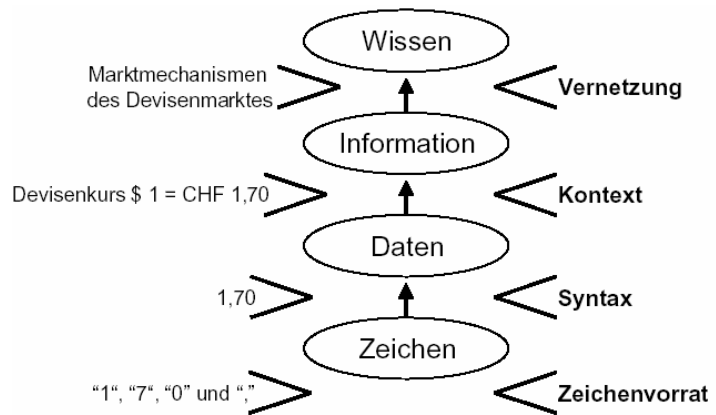
- Einheitliches Image
- Zentrale Anlaufstelle zur Unterstützung der Kunden
- Mehraufwand durch Einpacken der Ware
- Transporteure als neuer Kundenkontakt

# 12 Wissensmanagement

## Trends

Explosionsartige Vermehrung von Information, Globalisierung von Information, Wissen als Wettbewerbsfaktor, Trend zur Wissensgesellschaft

## Wissen Information Daten



| Daten                       | Information | Wissen                     |
|-----------------------------|-------------|----------------------------|
| unstrukturiert              |             | strukturiert               |
| isoliert                    |             | verankert                  |
| kontext-unabhängig          |             | kontext-abhängig           |
| geringe Verhaltenssteuerung |             | hohe Verhaltenssteuerung   |
| Zeichen                     |             | kognitive Verhaltensmuster |

## Explizites vs. Implizites Wissen

- **Explizites Wissen** ist beschreibbares, formalisierbares, zeitlich stabiles Wissen, welches standardisiert, strukturiert und methodisch in sprachlicher Form, in Dokumentationen, Datenbanken, Patenten, Produktbeschreibungen, Formeln, aber auch in Systemen, Prozessen oder Technologien repräsentiert werden kann.
- **Implizites Wissen** ist in den Köpfen einzelner Individuen gespeichert und beinhaltet sowohl kognitive Elemente wie subjektive Einsichten, Wahrnehmungen, Intuitionen, Erfahrungen, Gefühle, Wertvorstellungen und Ideale als auch eine technische Komponente. Es lässt sich nur schwer formalisieren, ist schwer kommunizierbar und teilbar.

## Wissensmanagement Def.

Alle Massnahmen, welche das Ziel haben, Wissen effizienter zu nutzen. **Organisatorische, personelle** und **technische** Massnahmen.

## Kernprozesse

- Wissens**identifikation**
- Wissens**erwerb**
- Wissens**entwicklung**
- Wissens**verteilung**
- Wissens**nutzung**
- Wissens**bewahrung**

## Wissensziele

| Wissensziele                                                                        |                                                                                                                                        |                                                                                            |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Normative Ebene</div> <div>Strategische Ebene</div> <div>Operative Ebene</div> | Unternehmensverfassung<br>rechtliche Strukturen und Auswirkungen des Wissensmanagements (Geheimhaltungsregeln, ...)                    | Unternehmenspolitik<br>• Wissensleitbild<br>• Identifikation von kritischen Wissensfeldern | Unternehmenskultur<br>• Wissensteilung erwünscht<br>• Innovationsgeist<br>• Kommunikationsintensität |
|                                                                                     | Organisationsstrukturen<br>Konferenzen, Berichtsweg, F&E-Organisation, Erfahrungszirkel<br>Managementsysteme                           | Programme<br>• Kooperation<br>• Aufbau von Kernkompetenzen<br>• Informatisierung           | Problemverhalten<br>• Orientierung an Wissenszielen<br>• problemorientierte Wissensidentifizierung   |
|                                                                                     | Organisatorische Prozesse<br>Steuerung von Wissensflüssen<br>Dispositionsprozesse<br>• Wissensinfrastruktur<br>• Wissensbereitstellung | Aufträge<br>• Wissensprojekte<br>• Aufbau Expertendatenbank                                | Leistungs- und Kooperationsverhalten<br>Wissensteilung                                               |

## Lernebenen

Anpasslernen  
Veränderungslernen  
Prozesslernen