

# Einführung WInfo

## LE01: Informationssysteme als Gestaltungsobjekte der WInfo

### 1.1 – Was ist Wirtschaftsinformatik

#### Was ist Wirtschaftsinformatik?

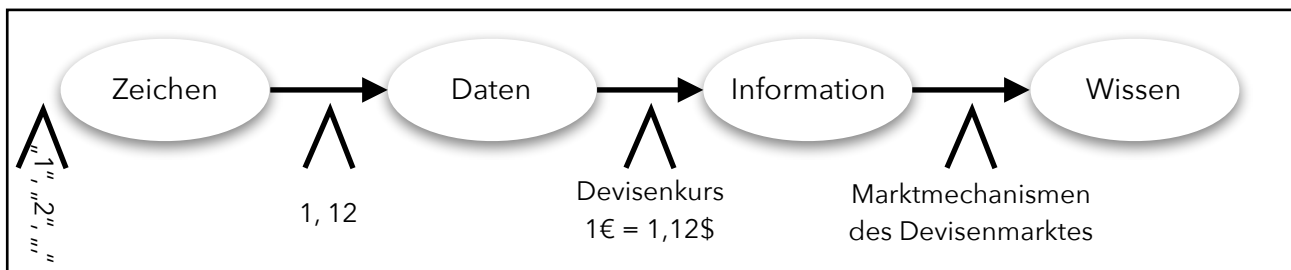
- Gegenstand der Wirtschaftsinformatik sind Informations- und Kommunikationssysteme in Wirtschaft und Verwaltung
- Soziotechnische Systeme, die menschliche und maschinelle Komponenten als Aufgabenträger umfassen

#### Paradigmen der Wirtschaftsinformatik

- Reduzierung der Komplexität notwendig ▶ Modellierung
- Integrationswissenschaft: Synergien, Zusammenhänge Mensch-Organisation-IKT
- Gestaltung betrieblicher Informationssysteme

### 1.2 – Die Bedeutung der Ressource Information

#### Abgrenzung Zeichen, Daten, Information & Wissen



#### Informationslogistisches Grundprinzip

Ziel ist die Bereitstellung bzw. das Vorhandensein

- der richtigen Informationen
- zum richtigen Zeitpunkt
- in der richtigen Menge
- am richtigen Ort
- in der erforderlichen Qualität

#### Bedeutung von Informationen

- Informationen als Produktionsfaktor etablieren sich immer weiter als immaterielle Ressource
- Informationen als Wirtschaftsgut, wenn eine relative Knappheit und eine hohe Nachfrage aufeinandertreffen

## 1.3 – Informationssysteme als komplexe Mensch-Maschine-Systeme

### Was ist ein System?

Ein System ist eine Menge von Elementen, die miteinander in Beziehung stehen

- offen ↔ geschlossen
  - dynamisch ↔ statisch
  - komplex ↔ einfach
- Mensch - Mensch
  - Mensch - Maschine
  - Maschine - Maschine

### Was ist ein Betriebliches Informationssystem?

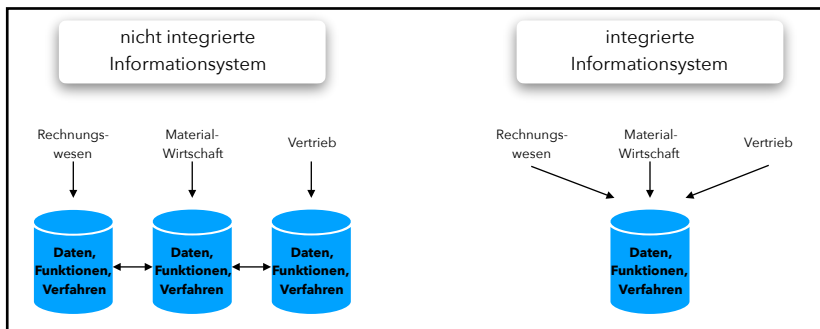
- Unterstützt Leistungsprozesse und Austauschbeziehungen innerhalb eines Betriebes und zwischen Betrieb und Umwelt

### Was ist eine Rechnergestütztes Informationssystem?

- Erfassung, Speicherung, Übertragung/Transformation von Informationen durch Einsatz von Informationstechnik (teilweise) automatisiert
- Mensch-Maschine System

## 1.4 – Rechnergestützte Informationssysteme

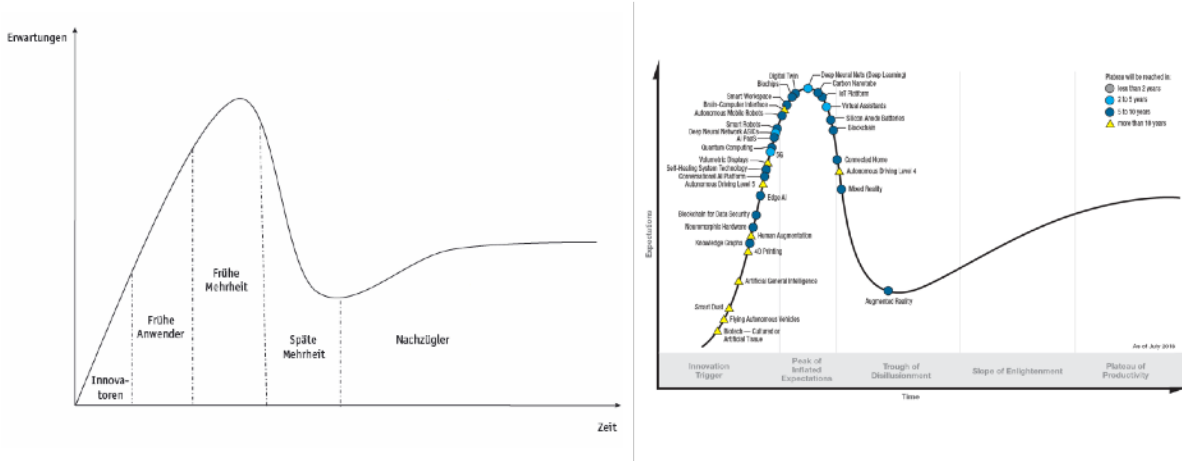
### Integrierte und nicht integrierte Informationssysteme



# LE02: Technische & Organisatorische Aspekte bei der Gestaltung von Informationssystemen

## 2.1 Entwicklungslinien der IKT

### Gartner Hype-Cycle



### Kapazitätssteigerung

- Moorsches-Gesetz: die technische Leistungsfähigkeit von Chips verdoppelt sich alle 12-18 Monate

### Social Media

- siehe Entwicklung von Youtube, Facebook, Instagram, etc.

### Mobility & Consumerization

- Mobility: Alles immer und überall verfügbar
- Consumerization: Innovationen setzen sich zuerst auf dem privaten Markt durch und werden dann von den Mitarbeitern im betrieblichen Umfeld gefordert

### Analytics/Big Data

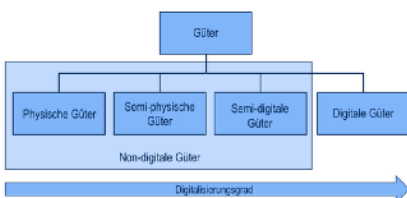
- Masse an Daten steigt exponentiell; man benötigt daher neue Analysemöglichkeiten, weil die Datenmenge manuell nicht auszuwerten ist

### Cloud Computing

- Verlagerung der Rechenleistung in Cloud-Rechenzentren und OnDemand Abruf von Leistung

## 2.2 Digitalisierung von Produkten und Dienstleistungen

### Digitale Güter und Dienstleistungen



- geringere Entwicklungskosten
- agilerer Markt
- Verschiebung von Branchengrenzen

**IT-Plattformen**

- Plattform: Erweiterbares softwarebasiertes System mit einer Kernfunktion, die mit externen und internen Modulen erweitert werden kann
- Plattform-Ökosystem: Plattform mit all ihren Nutzern
- Eigenschaften von IT-Plattformen
  1. Modularität: System kann durch komplementäre Produkte/Services modular erweitert werden
  2. Skalierbarkeit: Anzahl der Erweiterungen ist unbegrenzt
  3. Offenheit: Erweiterungen werden von externen Komplementären entwickelt  
> Aktivierung von externen Innovationspotential
  4. Netzwerkeffekt: Schaffung eines zwei- oder mehrseitigen Marktes mit Netzwerkeffekt
- Erfolgsfaktoren von Plattformen
  1. Kontrollmechanismen zu Qualitätssicherung
  2. Ausgewogene Wertschöpfung (Betreiber & Komplementäre)
  3. Unterstützung der Komplementäre mit Ressourcen
  4. Erreichen der kritischen Masse (für Netzwerkeffekt)
- Perspektiven auf Plattformökosysteme

Technologieorientiert	Marktorientiert
Zweck: Mitgestaltung der Wertschöpfung	Zweck: Austausch von Waren & Dienstleistungen zwischen den Nutzern
Bsp.: AppStore	Bsp.: airbnb, facebook

**Product-Service-Systems**

- Je weitgehender der Service, desto Kundenorientierter das Unternehmen
- Je geringer der Service, desto Produktorientierter das Unternehmen

---

**2.3 Zusammenhang zwischen Unternehmensstrategie und IKT****The Innovator's Dilemma**

- Innovators Dilemma: Es gibt keinen perfekten Zeitpunkt, um sein System umzustellen.
  - > Ist man zu früh, ist die alte Technologie noch besser als die neue und man verliert Marktanteile
  - > Ist man zu spät, ist die neue Technologie besser und man wird aus dem Markt verdrängt.

**Zusammenhang Unternehmensstrategie und Informationssysteme**

- IKT als enabler von neuen Unternehmensstrategien (siehe Erfolgreiche IT-Unternehmen)
- Unternehmensstrategie als aligner für Informationssysteme (Unternehmen stellen Anforderungen an IT)

## LE03: Modelle als Grundlage zur Beschreibung und Entwicklung von Informationssystemen

### 3.1 Modelle und Modellierung

#### Was ist ein Modell?

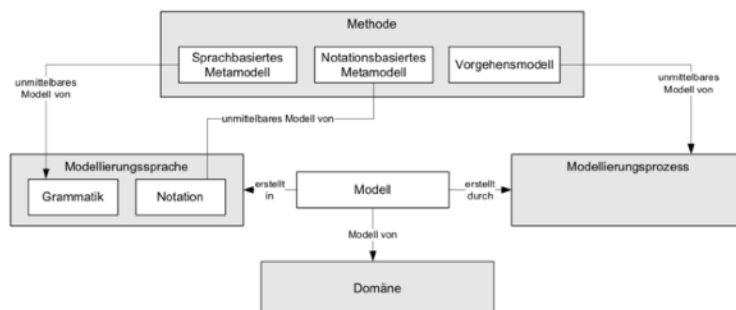
- vereinfachtes Abbild der Wirklichkeit (Grundzweck: Reduktion von Komplexität)
- Grundfragen: wovon (Gegenstand), wozu (Zweck), für wen (Zielgruppe, Adressat)

#### IST- und SOLL-Modelle

Ausschnitt aus der realen Welt (*IST-Modellierung*) IST-Modell (Abbild der realen Welt)

IST-Modell (*SOLL-Modellierung*) SOLL-Modell (zukünftige Möglichkeit)

#### Bestandteile eines Modells



#### Was ist ein Referenzmodell?

Referenzmodelle sind Modellmuster bzw. Entwurfsmuster, die als idealtypisches Modell für eine Klasse von Sachverhalten betrachtet werden kann.

- auf Basis des Referenzmodells können spezielle Modelle für ganz bestimmte Sachverhalte geplant werden
- das Referenzmodell kann als Vergleichsobjekt herangezogen werden
- das Referenzmodell muss Robust gegenüber Veränderung der Realwelt sein
- das Referenzmodell muss Flexibel sein, damit Veränderungen mit geringem Aufwand umgesetzt werden können
- sie enthalten/folgen Gestaltungsempfehlungen (normativer Charakter)

#### Was ist ein Metamodell?

Ein Metamodell beschreibt eine Sprache (Syntax & Semantik) zur Modellierung.

#### Was ist ein Ordnungsrahmen?

Ein Ordnungsrahmen ist ein Modell mit hohem Abstraktionsgrad.

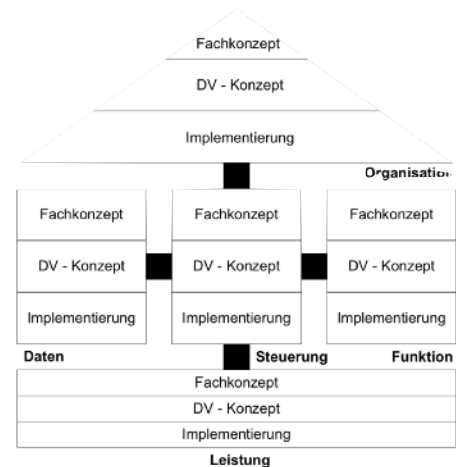
- Schaffung eines aggregierten Überblickes über die wesentlichen Funktionsbereiche einer Domäne
- Bsp.: ARIS-Modell

## LE04: ARIS - Modellierung von Prozessen, Daten und Funktionen

### 4.1 ARIS

#### Was ist ARIS

- ARIS: Architektur integrierter Informationssysteme (Scheer)
- Bezugsrahmen für Geschäftsprozessmodellierung zur Reduzierung der Komplexität
- Unterteilt in Sichten und Ebenen
- 5 Beschreibungssichten:
  1. Datensicht: Informationsobjekte zur Repräsentation von Ereignissen und Zuständen
  2. Funktionsicht: Funktionen und ihre Zusammenhänge
  3. Leistungssicht
  4. Organisationssicht: Aufbauorganisation
  5. Steuerungssicht (zentral): Ablauforganisation
- 3 Beschreibungsebenen pro Beschreibungssicht (vgl. Phasenmodell der Softwareentwicklung):
  1. Fachkonzept: Anforderungsanalyse und Darstellung betriebswirtschaftlicher Sachverhalte (unabhängig von Informationssystemen), z.B. EPKs (Ereignisgesteuerte Prozesskette)
  2. DV-Konzept (Datenverarbeitungskonzept): Entwurf und Definition davon, wie die Inhalte des Fachkonzepts in Informationssystemen umgesetzt werden
  3. Implementierung: Umsetzung des DV-Konzepts in Software- und Hardwarekomponente



### 4.2 Modellierung der Steuerungsschicht (EPK)

#### Was sind EPKs?

EPKs sind Ereignis Prozessketten und dienen zur Darstellung des Kontrollflusses.

#### Syntax von EPKs

- Funktionen (abgerundete Rechtecke)
- Ereignisse (Sechsecke) als Auslöse- und Bereitsstellungsereignisse
- Konnektoren:
  - UND-Konnektor: beide Wege gehen; darf direkt auf ein Ereignis folgen
  - ODER-Konnektor: einer oder beide Wege gehen; darf nur auf Funktionen zur Entscheidung folgen
  - XOR-Konnektor: nur einen der Wege gehen; darf nur auf Funktionen zur Entscheidung folgen
- Organisationseinheiten (Rechtecke, angebunden durch ungerichtete Kanten) zur Verarbeitung von Input- und Outputdaten
- Input- und Outputdaten (Rechtecke mit gerichteten Kanten)

**Semantik von EPKs**

- EPKs beginnen und enden mit Ereignissen
- Funktionen folgen nicht auf Funktionen, Eigenschaften folgen nicht auf Eigenschaften
- Jede Funktion/Eigenschaft hat genau zwei Verbindungen (Ausnahme Anfang und Ende)
- Pfade müssen wieder mit dem Konnektor zusammengeführt werden, mit dem sie verzweigt werden
- Konnektoren haben entweder
  - mehrere eingehende Kanten und genau eine ausgehende Kante
  - genau eine eingehende Kante und mehrere ausgehende Kanten

**Kardinalitäten**

- Chen-Notation: Menge der Entität wird angegeben. Produkt(1) - (n)Teil
- Schlageter/Stucky: Menge der Relationen wird angegeben. Produkt(n) - (1)Teil

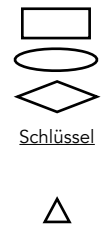
## 4.3 Modellierung der Datensicht (ERM)

**Was sind ERMs?**

ERMs sind Entity-Relationship Modelle und dienen zur Darstellung von Datenbeziehungen.

**Syntax von ERMs**

- Entitätstyp: Menge von Entitäten mit den gleichen Attributen
- Werttyp/Attribute: Eigenschaften von Beziehungen oder Entitäten
- Beziehungstyp: Beziehung zwischen Entitätstypen (Verben im Infinitiv)
- Schlüssel: dient zur eindeutigen Identifizierung einer Entität
- Kardinalität: gibt Anzahl der verknüpften Objekte an
- Generalisierung: Vererbung der Eigenschaften an Untertyp

**Semantik von ERMs**

- Verbindungen zwischen Symbolen der gleichen Typen sind nicht erlaubt
- Jede Entität benötigt einen eindeutigen Schlüssel
- Doppelte Benennung von Beziehungstypen sind nicht erlaubt

**Abstraktionsebenen des Datenbankentwurfs**

- Konzeptuelle Ebene (Strukturierung des Anwendungsbereiches)
  - Entity-Relationship Modelle
  - Semantische Modelle
  - Funktionale Datenmodelle
- DV-Konzept (Modellierung des Datenbanksystems)
  - Relationale Datenmodelle
  - Objektorientierte Datenmodelle
- Implementierungsebene (Leistungsfähigkeit der Datenbankanwendung erhöhen)
  - Betrachtete Strukturen: Datenblöcke, Zeiger, Indexstrukturen
  - Hardwareeinsatz

## LE05: ARIS - Modellierung von Geschäftsmodellen

### 5.1 Geschäftsmodell

#### Was ist ein Geschäftsmodell?

„Who is the customer, what does he value, and how does the organization intend to earn money?“ ~Peter Drucker (1954)

- Elemente eines Geschäftsmodells:  
Kunde, Nutzenversprechen, Wertschöpfungskette, Ertragsmechanik

#### Business Model Canvas

Key Partners: Netzwerk von Partnern und Lieferanten	Key-Activities: Wichtigste Handlungen eines Unternehmens	Value Propositions: Paket von Nutzen, das ein Unternehmen seinen Kunden bietet	Customer Relationship: Beziehung, die das Unternehmen mit seinen Kunden pflegt	Customer Segments: Kunden-segmente, die ein Unternehmen bedient
	Key Resources: Wichtigste Ressource eines Unternehmens (physisch, intellektuell, finanz.)		Channels: Kommunikations-, Vertriebs- und Lieferkanäle	
Cost Structure: Kosten, die durch Leistungserbringung entstehen		Revenue Streams: Erlösströme, die durch Leistungserbringung entstehen		

### 5.2 Geschäftsmodellinnovationen

#### Was ist eine Geschäftsmodellinnovation?

Eine Geschäftsmodellinnovation schafft neue Logik hinsichtlich der Art wie ein Unternehmen Wert schafft, indem es Änderungen an den Kunden, Nutzerversprechen und der Wertschöpfungskette vornimmt.

### 5.3 Wertflussmodellierung

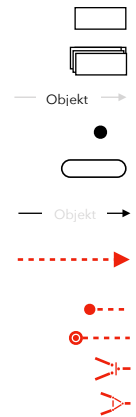
#### Was ist die e<sup>3</sup> Value Methode?

- Methode zur Modellierung von Wertflüssen zwischen Akteuren (Fokus auf Geld & Gütern)
- Evaluierung von Geschäftsmodellen mit der e<sup>3</sup> Value Methode zeigt wirtschaftliche Tragfähigkeit & Nachhaltigkeit



Syntax e<sup>3</sup> Value Methode

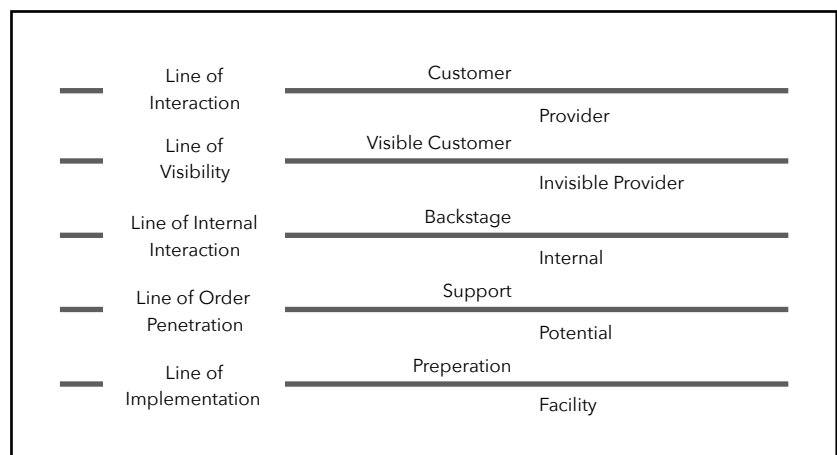
- Akteur: unabhängige wirtschaftliche Einheit
- Marktsegment: Menge von Akteuren mit gleichen Wertobjekten- und Schnittstellen
- Wertobjekt: Austauschobjekt zwischen Akteuren (z.B. Geld, Güter)
- Wertkanal: Angebots-/Nachfrageindikator für Wertobjekte
- Wertschnittstelle: Fasst Wertkanäle zusammen
- Wertaustausch: Verbindung zweier Wertkanäle (Austauschbeziehung)
- Szenariopfad: Beschreibt den Wertfluss einer Transaktion innerhalb eins Modells
  - Startstimulus: Anfang des Szenariopfades
  - Stopstimulus: Ende des Szenariopfades
  - UNDverknüpfung
  - ODERverknüpfung



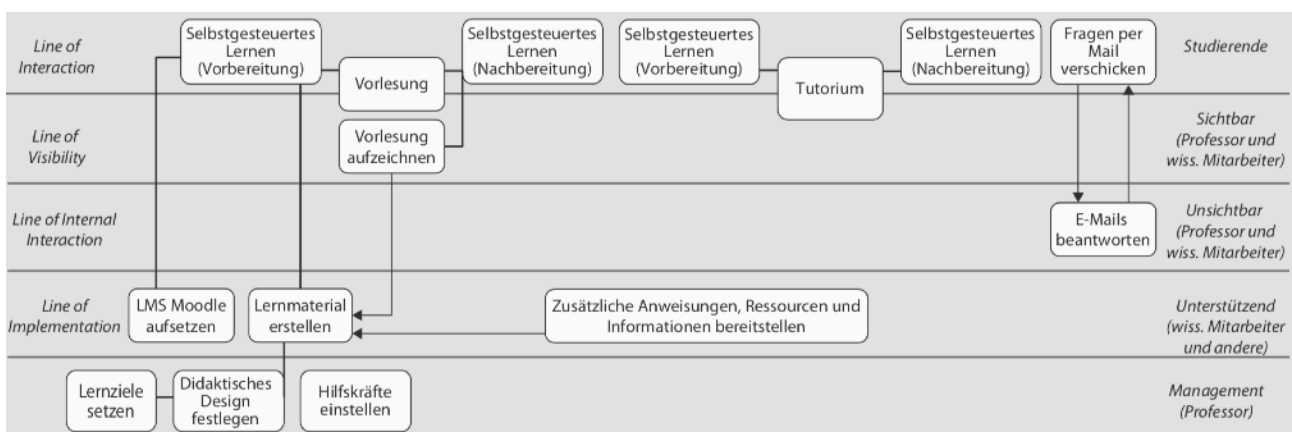
### 5.4 Dienstleistungsmodellierung

#### Service Blueprint

- Line of Interaction: Abgrenzung von Kunden und Anbieteraktivitäten
- Line of Visibility: Trennung von für den Kunden sichtbaren Anbieteraktivitäten zu den Unternehmensinternen Anbieteraktivitäten
- Line of Internal Interaction: Abgrenzung von nicht sichtbaren Backstage Aktivitäten und sekundären Support Aktivitäten
- Line of Order Penetration: Trennung von kundeninduzierten Aktivitäten von Potentialaktivitäten, die unabhängig von Kunden vordisponiert werden
- Line of Implementation Trennung: Trennung von Vorbereitenden und Unterstützenden Aktivitäten (Beschaffung von Potential- und Verbrauchsfaktoren)



Beispielprozess „Lehrveranstaltung“ (Leihmeister S. 382)

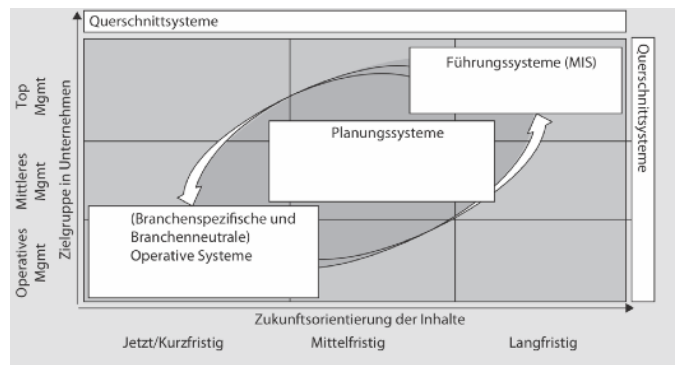


## LE06: Branchenneutrale Anwendungssysteme

### 6.1 Administrations- und Dispositionssysteme

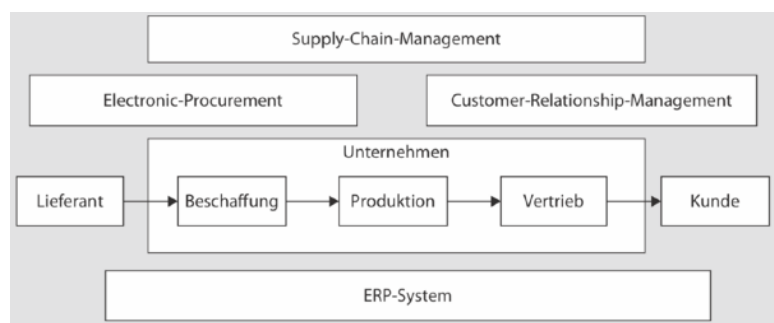
#### Ordnungsschema für Anwendungssysteme

- Operative Systeme: Verwaltung von einzelnen Vorgängen
- Planungssysteme: Ressourcenmanagement für operatives Geschäft
- Führungssysteme: Management Informations Systeme



#### Enterprise Resource Planning (ERP)

- Komponentenbasiertes integriertes Anwendungspaket
- Unterstützung aller wesentlichen Funktionsbereiche
- Integration durch zentrale Datenbank (Vermeidung von Datenredundanzen)



### 6.2 Führungsunterstützungssysteme

#### Was sind Führungsunterstützungssysteme?

- Führungsinformationssystem (FIS) sollen Führungskräften die für den Führungsprozess relevanten Informationen rechtzeitig und in geeigneter Form zur Verfügung stellen

#### Management Information Systems (MIS)

Ziele:

- Bereitstellung führungsrelevanter Informationen (interne und quantitative Steuerungsinform.)
- Automatisierung von Routineaufgaben
- Teilautomatisierung von Dispositionsaufgaben

Merkmale:

- Informationen als Vergangenheits-, Gegenwarts- und Plandaten
- Computersystem mit Daten- und Modellbank auch in Echtzeit einsetzbar
- Entscheidungsautomatisierung möglich

#### Unterstützungssysteme

Ziele:

- Unterstützung des Managements während des Entscheidungsprozesses

Merkmale:

- Informationsversorgung
- sämtliche Aktivitäten eines Managers, die durch Computer unterstützt werden können

**Executive Information System (EIS)**

Ziele:

- Unterstützung der Bürofunktion durch Kommunikations-, Analyse- und Organisationstools
- Verbesserung Planungs-, Steuerungs- und Kontrollprozesses

Merkmale:

- Gleichbleibende Zusammenstellung von Berichten und Grafiken
- Interaktive Suche nach allen verfügbaren Dimensionen der Auswertung
- Visualisierung von Trends und Parameteränderungen

**Decision Support System (DSS)**

Ziele:

- computergestütztes System zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses
- Unterstützung von Aktivitäten, die nicht durch IT routinemäßig bearbeitet werden können
- Schwerpunkt: Evaluierung und Auswahl von Problemlösungen

Merkmale:

- Großer Methodenumfang für verschiedene Einsatzzwecke
- Leichte & interaktive Bedienbarkeit
- Simulation von alternativen Lösungen

**Expertensystem (ES)**

Ziele:

- computergestütztes System zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses
- Teil der Intelligenz im System und nicht beim Nutzer

Merkmale:

- Bereitstellung und Integration von Entscheidungswerkzeugen
- Sprachkomponente mit schneller und flexibler Interaktion
- Automatischer Zugriff auf unternehmensinterne Datenbanken und Systeme
- Heuristische Arbeitsweise und passive Lernfähigkeit

**Abgrenzung DSS & EIS**

DSS

- System für die Analyse und Modellierung von Informationen
- Programmierbar
- Ad-hoc Zugriff auf Daten
- Entworfen für den flexiblen Gebrauch von Analysewerkzeugen

EIS

- System für die Präsentation von Informationen und Überwachung von Informationen
- nicht Programmierbar
- vorstrukturierter Zugriff auf Daten
- Entworfen für möglichst einfache Bedienung

**Was ist Business Intelligence?**

BI sind Verfahren und Prozesse, die der Analyse eines (eigenen) Unternehmens dienen. Das Umfasst Sammeln, Auswerten und Darstellen von Daten in elektronischer Form.

# LE07: Architekturen und Trends betrieblicher Informationssysteme

## 7.1 Betriebliche Informationssysteme im Überblick

### Leistungssystem

- umfasst: Basissystem, Leistungssystem; Diskurswelt, Umwelt; automatisiert/nicht automatisiert
- Durchführung des operativen Geschäfts
- Zugriff auf das Informationssystem

### Lenkungssystem

- umfasst: Informationssystem, Lenkungssystem; Diskurswelt, Umwelt; automatisiert/nicht automatisiert
- Planung, Steuerung und Kontrolle des des Leistungssystems

### Informationssystem

- umfasst: Informationssystem, Lenkungssystem, Leistungssystem; Diskurswelt, Umwelt; automatisiert/nicht automatisiert
- Verwaltung und Disposition der für die Aufgaben nötigen Daten

### Anwendungssystem

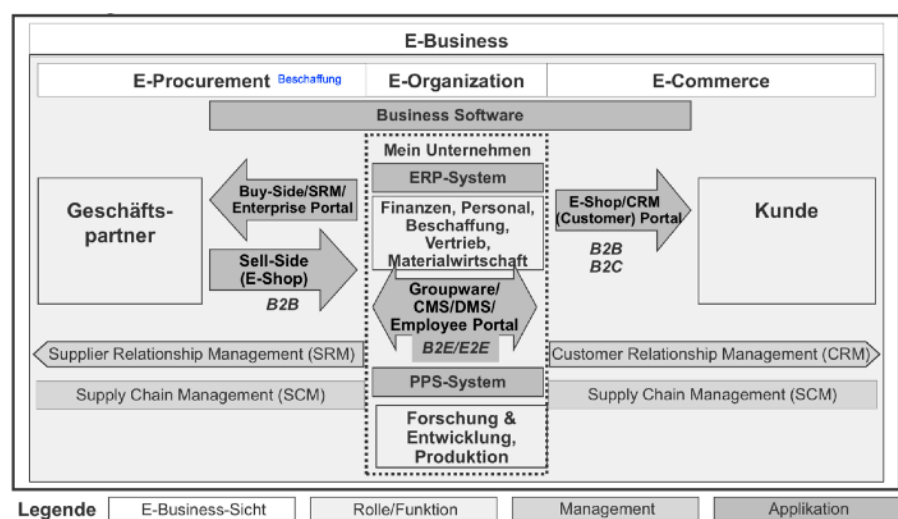
- umfasst: Informationssystem; Diskurswelt, Umwelt; automatisiert
- Teil des Informationssystem, der automatisiert ist

### Diskurswelt & Umwelt

- Diskurswelt: Gegenstand, den das System betrachtet/bearbeitet
- Umwelt: vom System nicht beeinflussbare Einflüsse von außen

### Begrifflichkeiten betriebliche Informationssysteme

- E-Procurement: Einkauf/Beschaffung, SCM
- E-Organization: Unternehmensinterne Abläufe (ERP-Systeme)
- E-Commerce: Vertrieb/Verkauf, SCM (E-Shop)



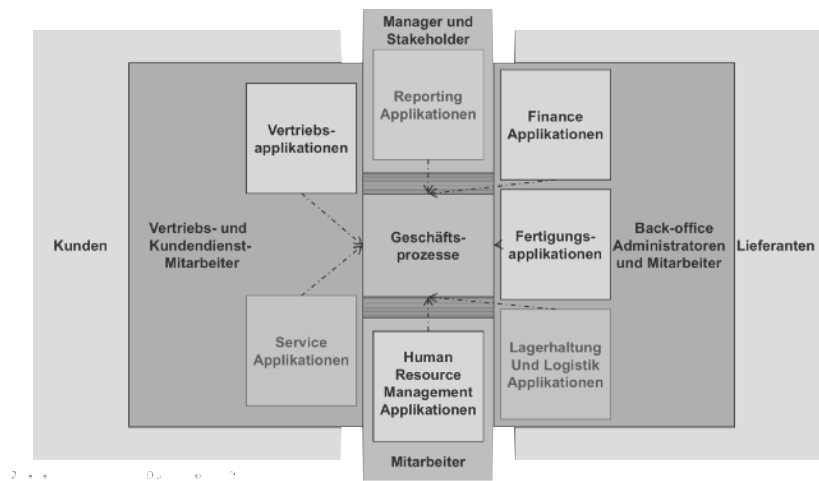
**Was sind Enterprise Resource Planning (ERP) Systems?**

ERMs sind ein Paket von Softwarelösungen für Unternehmen, dass die verschiedenen Bereiche (financial, accounting, human resources, supply chain & customer) des Unternehmens miteinander verknüpft. (vgl. Davenport, 1998)

**ERP Historie**

- 2013 ERP basierend auf In-Memory Datenbanken
- 2004 ERP basierend auf Enterprise Service Orientated Architectures
- 2000s Extended ERP oder ERP II
- 1990s Enterprise Resource Planing (ERP)
- 1980s Manufacturing Resources Planing (MRPII)
- 1970s Material Requirements Planning (MRP)
- 1960s Inventory Control Packages

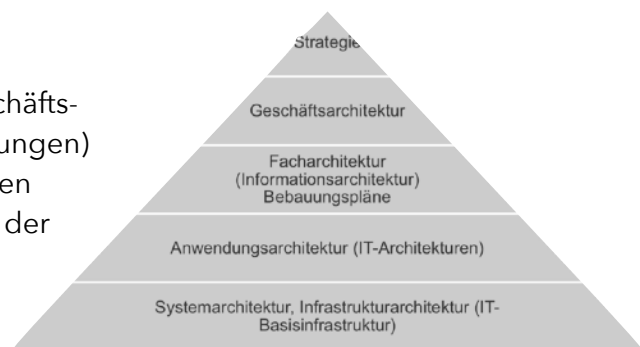
**Anatomie ERP-Systeme**



**7.2 IT-Unternehmensarchitektur & Enterprise Architecture Management (EAM)**

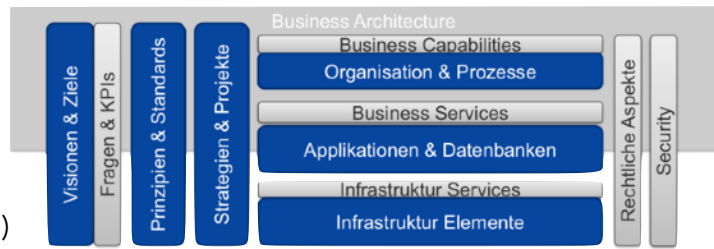
**IT-Unternehmensarchitektur**

- Geschäftsarchitektur: Fokus auf zentrale Geschäftsprozesse (Ziele, Strategien & Rahmenbedingungen)
- Facharchitektur: Transparenz der Informationen verbessern (Datenarchitektur: Identifizierung der relevanten Daten & Beziehungen, Informations-architektur: Erfassen von Informationen, Informationsgruppen)
- Anwendungsarchitektur: Fokus auf Anwendungssysteme, die für Geschäftsprozesse erforderlich sind (Systeme, Verbindungs zueinander, Services, Kosten & Erträge)
- Infrastrukturarchitektur: Fokus auf der genutzten Technologie



**Enterprise Architecture (EA)**

- Gemeinsame Sprache Business & IT
- Technische, soziale, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte
- aktueller (as-is) Zustand > geplanter Zustand (geplante & bugetierte Projekte) > Ziel (to-be, envisioned) Idealzustand



**7.3 Aktuelle Trends betrieblicher Informationssysteme**

**Digital Era zu Intelligence Era**

Mainframe & PC	Client Server & Internet	Cloud, Mobile & Big Data	Intelligent Technologies
1960er-1980er	1990er-2000er	2000er-2010er	2010er-2020er
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transistoren</li> <li>- Großrechner</li> <li>- PC</li> <li>- Automatisierung von Fabrikhallen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC im Haushalt</li> <li>- Breitbandinternet</li> <li>- ERP-Systeme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobiles Internet &amp; Smartphone</li> <li>- Cloud Computing</li> <li>- Soziale Netzwerke</li> <li>- Big Data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maschinelles Lernen</li> <li>- künstliche Intelligenz</li> <li>- Internet der Dinge</li> <li>- Blockchain</li> </ul>
Automatisierung der Produktion	Automatisierung von Geschäftsprozessen	Digitale Transformation	Intelligent Enterprise

**Potentiale**

- Automatisierung ↑ + Routineaufgaben ↓ + komplexe Aufgaben ↑ = Produktivität ↑
- Sichtbarkeit (Daten sammeln, analysieren & vernetzen), Fokus (Effiziente Bereiche erkennen und Ressourcen umleiten), Agilität (schnelle Änderungs- und Anpassungsfähigkeit)
- Mit Weniger Mehr erreichen (Automatisierung, Dynamische Preise)
- Bessere Kundenzufriedenheit (intelligente & proaktive Reaktion auf Kundenwünsche, Chatbots, Omnichannel Kundenservice)
- Neue Geschäftsmodelle (Monetarisierung von datengestützten Leistungen)

## LE08: Anwendungssysteme, E-Business & Supplychainmanagement

### 8.1 E-Business

#### Begriffsabgrenzung

- Electronic Business: elektronische Anbahnung & Unterstützung, Abwicklung und Aufrechterhaltung von Leistungsaustauschprozessen mittels elektronischer Netze
- Electronic Commerce: Austausch von Wirtschaftsgütern über Rechnernetze
- Electronic Commerce: fokussiert auf die transaktionsbezogene Seite der Wertschöpfungskette, Untermenge von eBusiness

#### Kategorien von Electronic Business

Anbieter ↓ Nachfrager →	Consumer	Business	Administration
Consumer	<p><b>C2C</b> z.B. Flohmarkt Community mit Kleinanzeigen</p>	<p><b>C2B</b> z.B. Jobbörse mit Angeboten von Arbeitnehmern</p>	<p><b>C2A</b> z.B. elektronische Abgabe der privaten Steuererklärung</p>
Business	<p><b>B2C</b> z.B. E-Shop, E-Mall wie Amazon &amp; Zalando</p>	<p><b>B2B</b> z.B. E-Procurement zur Ausschreibung</p>	<p><b>B2A</b> z.B. elektronische Abgabe der Steuererklärung</p>
Administration	<p><b>A2C</b> z.B. Abwicklung von Unterstützungs- leistungen</p>	<p><b>A2B</b> z.B. öffentliche Ausschreibung online</p>	<p><b>A2A</b> z.B. interne Behördenabwicklung</p>

### 8.2 Supply Chain Management

#### Was ist SCM?

- Planung, Steuerung und Kontrolle aller Material-, Güter-, Geld-, Dienstleistungs- und Informationsflüsse von Rohmaterialbeschaffung bis Endkonsumenten
- Nicht nur ein Unternehmen sondern die gesamte Wertschöpfungskette

#### Prinzipien der Materialversorgung

- Push-Prinzip: Analyse von Verkaufszahlen liefert Prognose zum zukünftigen Absatz, keine direkte Kommunikation zwischen Beschaffung, Produktion & Vertrieb
- Pull-Prinzip: Verkaufsvorgang löst automatischen Nachschub aus

### 8.3 Elektronischer Datenaustausch (EDI)

#### Was ist EDI?

- EDI (electronic data interchange) ist der elektronische Datenaustausch über Geschäftstransaktionen nach einem bestimmten Protokoll.
- EDIFACT (electronic data interchange for administration, commerce and transport) ist ein Protokoll zum Austausch von Geschäfts- und Handelsdaten.



erfordert Übereinstimmung hinsichtlich:

- Semantik
- EDI-Funktionalität
- Telekommunikation
- Sicherheits- und Kontrollaspekte

#### EDI Standards

	National	International
Branchenneutral	ANSI X. 12 (USA) TRADACOMS (UK)	EDIFACT EANCOM (EDIFACT-subset, löst SEDAS in Deutschland ab)
Branchenbezogen	VDA (Automobil, D) SEDAS (Handel, D) GENCOD (Handel, F)	ODETTE (Automobil) RINET (Versicherung) SWIFT (Banken)

#### Kosten & Nutzen

##### Kosten

- einmalig: Hard- und Software, Schulung, Beratung
- laufend: Wartung, Netzwerkkosten

##### Nutzen

- kurzfristig: Reduzierung Personalkosten, Reduzierung Fehlerrate
- langfristig: Reduzierung Lagerkapazität



# LE10: Informationssysteme im Bankensektor

## 10.1 Einführung in den Bankensektor

### Geschäftsmodell von Banken

- Dienstleistungsgeschäfte: Zahlungsverkehr, Wertpapiergeschäfte, Assetmanagement, M&A
- Aktiv- und Passivgeschäfte: Kreditgeschäfte, Mittelbeschaffung

### Einflussfaktoren auf den Bankensektor

- Kunden: Individualisierung, Flexibilisierung, Digitalisierung, gesunkene Loyalität
- Wettbewerber: FinTechs, Branchenfremde
- Markt: Niedrigzinsumfeld, Kostendruck (z.B. teure Filialen)
- Regulatorik: Basel III (Kapital- & Liquiditätsregulierung)
- Technologie: eSupport, interne Automatisierung

### Kategorisierung von FinTechs im Ökosystem der Banken

- Kooperierend: bieten Produkte in Kooperation mit Banken an
- Komplementär: bieten ergänzende/neue Produkte neben den Banken an
- Konkurrerenden: bieten Produkte an, die auch Banken anbieten

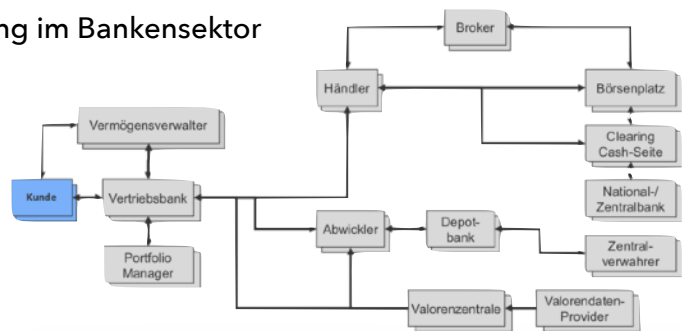
### Zunehmende Vernetzung und Spezialisierung im Bankensektor

#### Wertpapiergeschäft

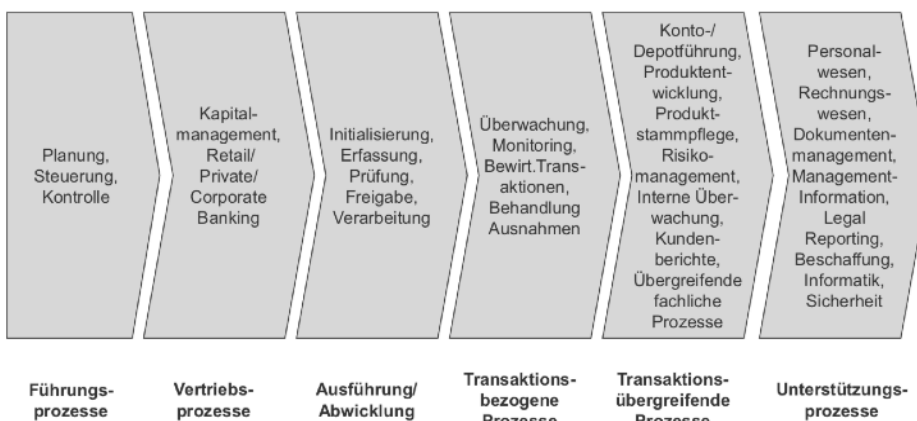
- Sehr viele Akteure, die in einem automatischen Prozess miteinander arbeiten
- deutliche Kostensenkungen

#### Allgemein

- Economies of Scale: Reduzierung der Durchschnittskosten durch Bündelung und integrieren von Prozessen
- Economies of Scope: Unternehmensweiter Datenaustausch erlaubt besseres Kundenerlebnis
- Economies of Skill: Spezialisierung (z.B. Wirecard)



### Generische/Allgemeine Wertschöpfungskette einer Bank



## 10.2 IT im Bankensektor

### Rolle der IT im Bankensektor

- Kernprozess von Banken ist die Verarbeitung von Informationen > IT ist Kern-Asset
- IT häufig veraltet, Daten- und Anwendungsredundanzen (Kostentreiber)

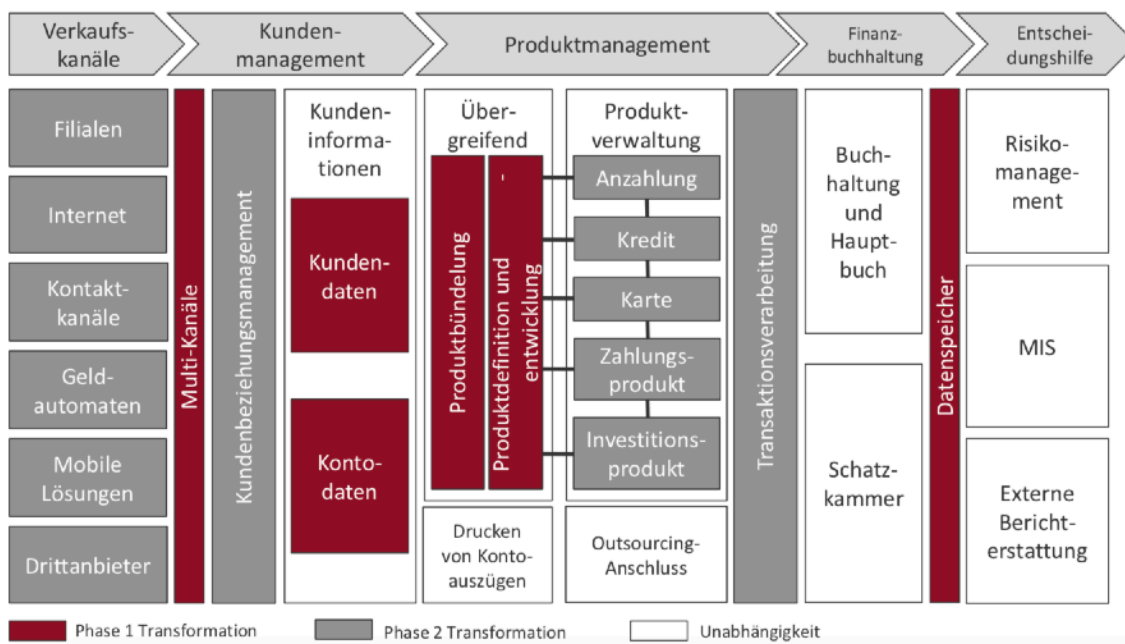
### Ziele des IT-Einsatzes im Bankensektor

- Senkung der Bearbeitungs- und Durchlaufzeiten
- Reduzierung der Arbeiten im Back-Office
- Reduzierung von Qualitätsmängeln
- Integrierte Vorgangsbearbeitung
- Reduzierung von Schnittstellen

### Anforderungen an IT in Banken

- Vielfältige Kundenanwendungen
- Vermeidung von Legacy-Systemen/Altsystemen
- Schnelle Anpassungsfähigkeit (flexible Produkt- und Preisgestaltung)
- Organisation der Daten (Regulatorien, Risikomanagement)
- Geringe Kosten
- Vereinfachter Betrieb (einfache Wartung, 24/7 Verfügbarkeit)

### Strukturierung von Informationssystemen im Bankensektor



### Aktuelle IT-Trends im Bankensektor

- Aussterben von Bankfilialen (Kosten, Veränderung im Retail-Banking)
- IT-basierte Analyse von Daten (Kreditwürdigkeit beurteilen, eSupport - Datenschutz)
- Mobile Payment (mit Smartphone, etc.)
- Internationale Überweisungen
- Veränderung in der Vermögensverwaltung (Robo-Advisor)

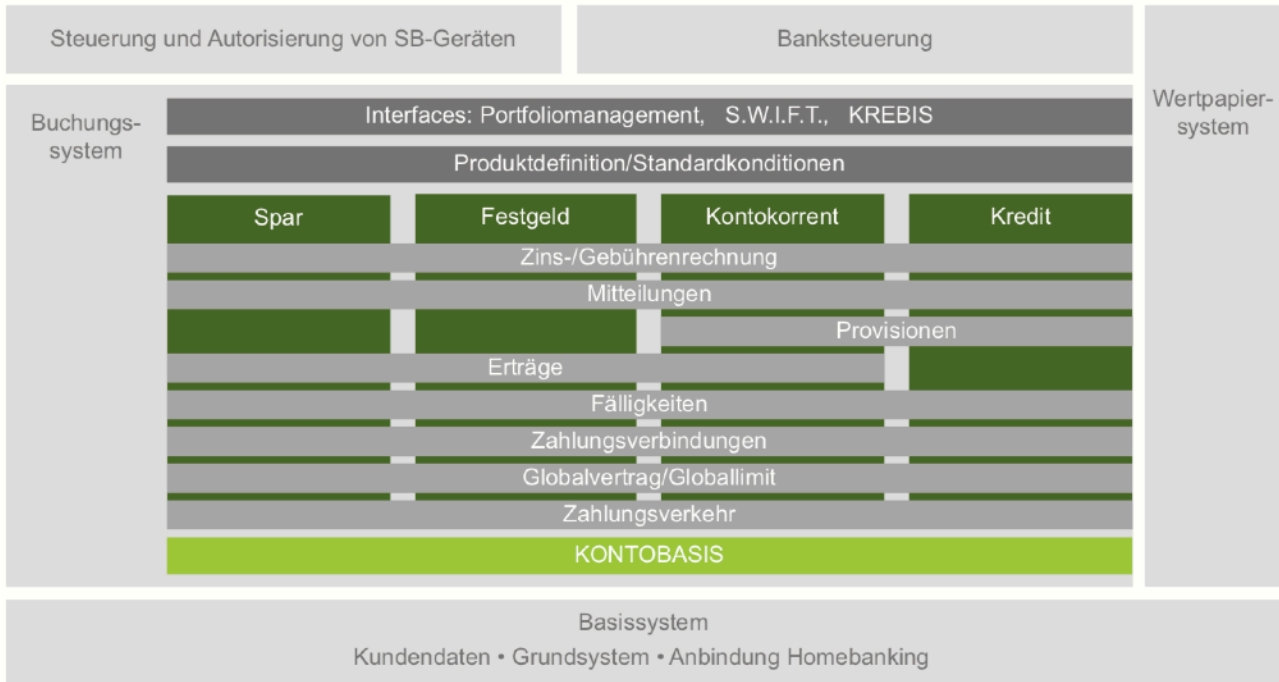
### 10.3 Beispiele für Informationssysteme im Bankensektor

#### Algorithmic Trading

- Automatisierter Handel von Wertpapieren mit Computerprogrammen
- Mittlerweile ein bedeutender Anteil des Gesamtumsatz an Börsen

#### Core Banking Systeme (CBS)

- Systeme zur Unterstützung der Kernprozesse

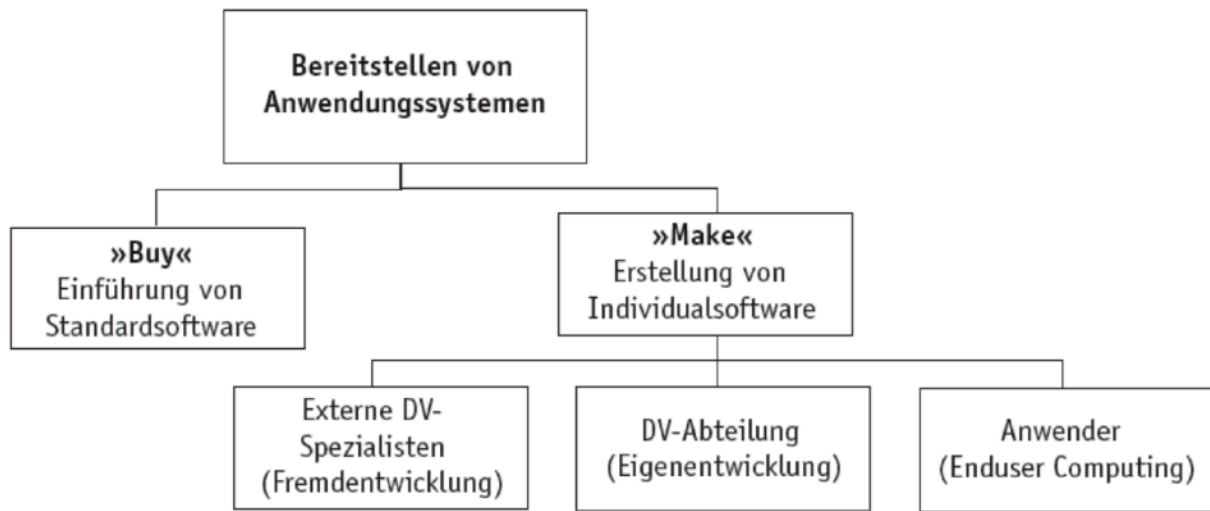


#### Bezahlssysteme

- eCommerce Bezahlssysteme, bei denen ein Dienstleister den gesamten Geldverkehr überwacht und Garantien gibt

# LE11: Bereitstellung von Anwendungssystemen

## 11.1 Arten der Softwarebereitstellung im Überblick



## 11.2 Auswahl der Standardsoftware

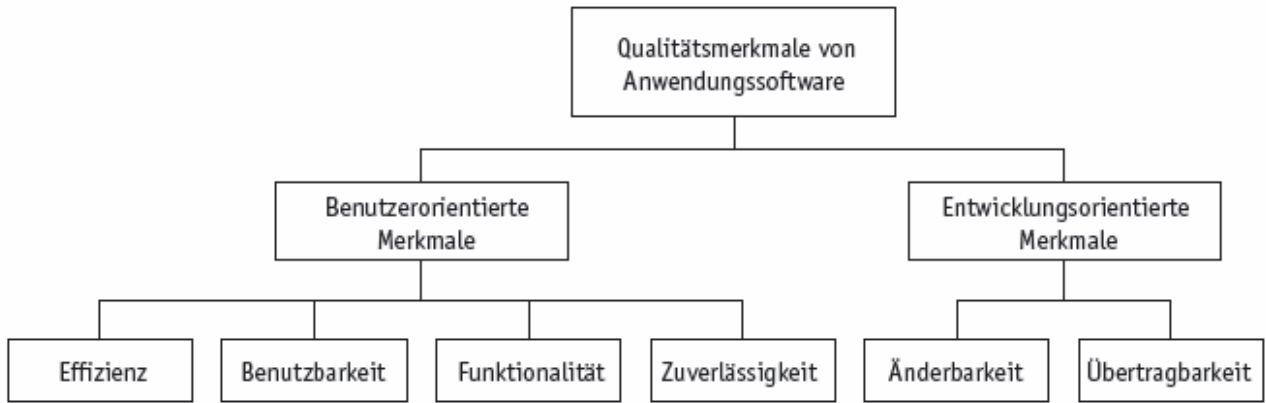
### Vorgehen zur Softwareauswahl



### Kriterien für die Softwareauswahl

	Aktuelle Kriterien	Strategische Kriterien
Produktbezogene Kriterien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfüllung funktionaler Anforderungen</li> <li>- Erfüllung technischer Anforderungen</li> <li>- Preis/Lizenzmodell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modernität der Technologie</li> <li>- Flexibilität des Systems</li> <li>- Produktstrategie (Wartungszeitraum)</li> </ul>
Anbieterbezogene Kriterien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Branchenerfahrung</li> <li>- Qualität/Ruf</li> <li>- Reaktionsgeschwindigkeit</li> <li>- Supportangebot</li> <li>- Seriosität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zukunftssicherheit des Anbieters</li> <li>- Marktstellung des Anbieters</li> </ul>

Qualitätsmerkmale von Anwendungssoftware



Nutzenkategorien von Informationssystemen

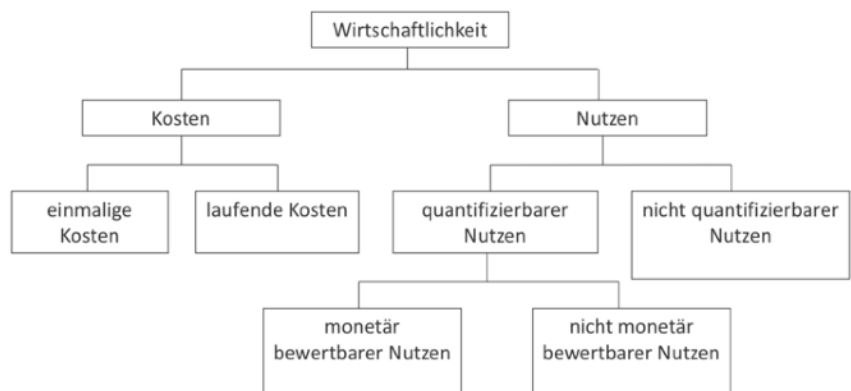
Nutzenkategorien

Kriterien	Strategische Wettbewerbsvorteile	Produktivitätsverbesserung	Kostensparnis
Zuordnung zu Unternehmensebenen	strategische Ebene	taktische Ebene	operative Ebene
Anwendungen	innovative Anwendung	komplementäre Anwendung	substitutive Anwendung
Bewertbarkeit	entscheidbar	kalkulierbar	rechenbar
Methodeneinsatz	neuere Verfahren	mehrdimensionale Verfahren	wenigdimensionale Verfahren

- Kostensparnis: monetär Bewertbar & quantifizierbar

Wirtschaftlichkeitsvergleiche

- Einfache Kostenrechnungen vernachlässigen meist den Aspekt des Nutzens



Nutzwertanalyse

1. Aufstellen der Kriterien und deren Gewichtung
2. Gegenüberstellung der Angebote
3. Punktbewertung der Angebote

- Problem: Gewichtung und Bepunktung sind bei nicht monetär bewertbarem Nutzen subjektiv

**Kriterien für die Auswahl von Cloud Computing Anbietern**

- Funktionalität
- Rechtliche Rahmenbedingungen, Standort der Server
- Vertrag
- Flexibilität (bedarfsorientierter Einkauf der IT-Infrastruktur)

Nutzenkategorien von Anwendungssystemen

	monetär bewertbar	nicht monetär bewertbar
<b>quantifizierbarer Nutzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkürzung von Bearbeitungszeiten</li> <li>- Abbau von Überstunden</li> <li>- Materialeinsparung</li> <li>- Personalreduzierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schnellere Angebotsbearbeitung</li> <li>- Weniger Terminüberschreitungen</li> <li>- Höherer Servicegrad</li> <li>- Weniger Kundenreklamationen</li> </ul>
<b>nicht quantifizierbarer Nutzen</b>	Gibt es nicht!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhung der Datenaktualität</li> <li>- Verbesserte Informationen</li> <li>- Gesteigertes Unternehmensimage</li> <li>- Erweitert Märkte/Geschäftsfelder</li> </ul>

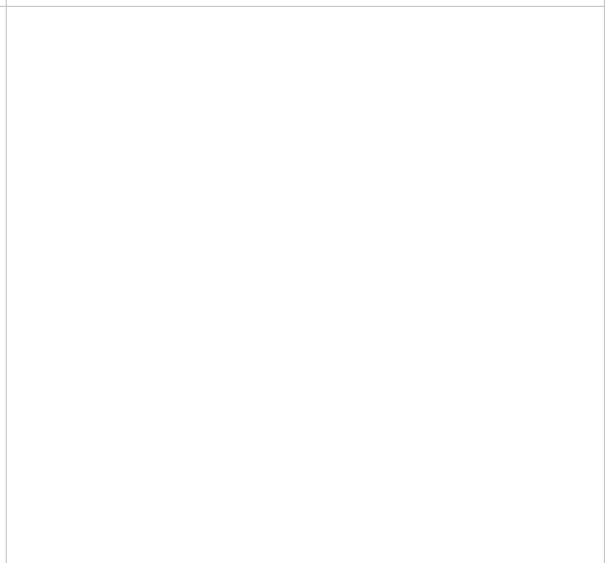
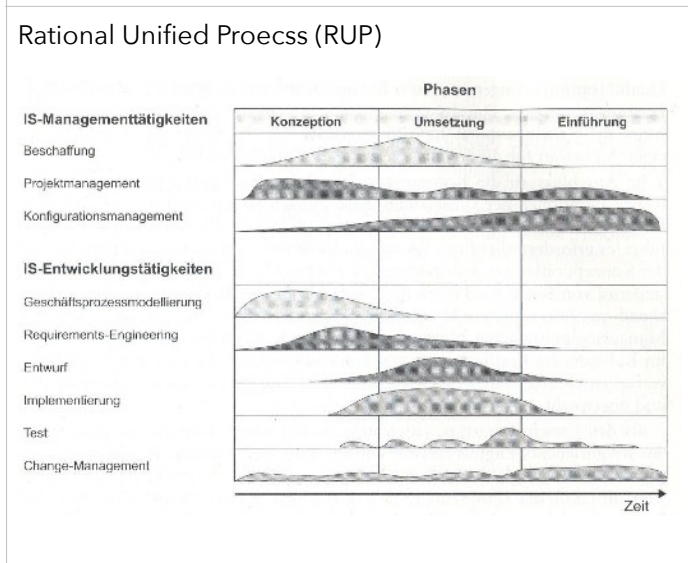
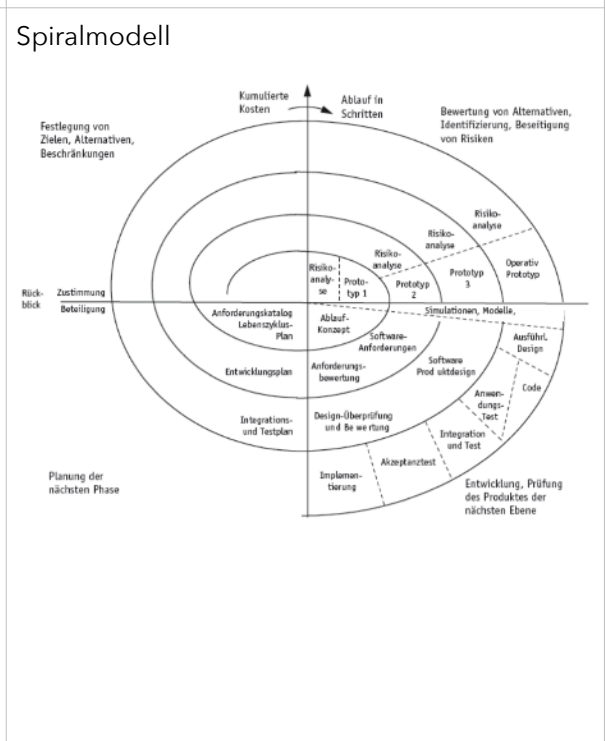
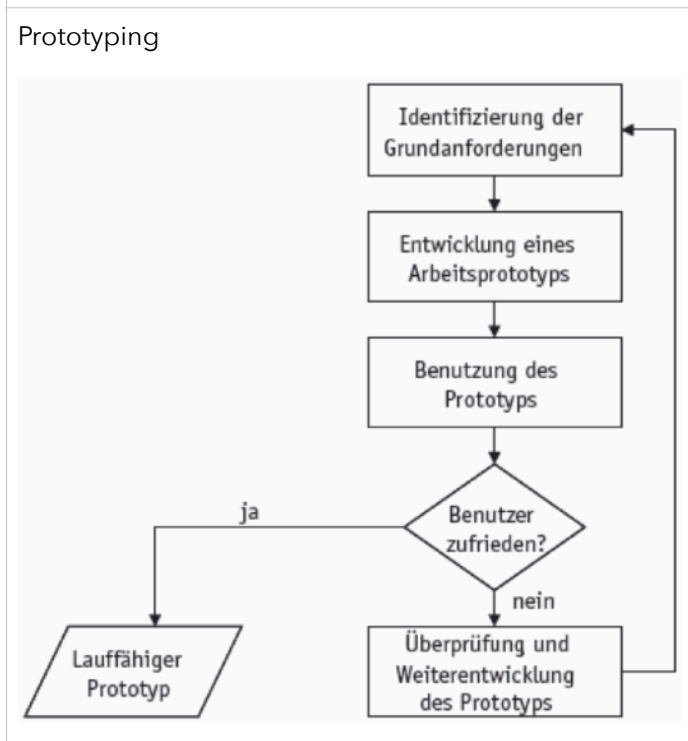
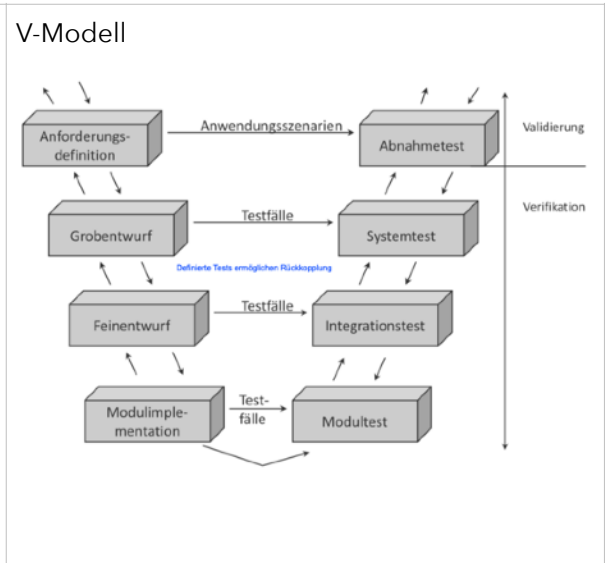
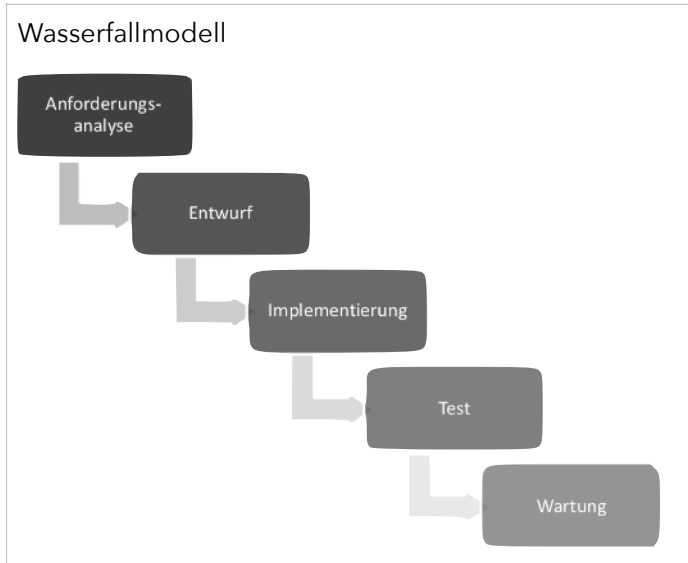
---

### 11.3 Entwicklung von Individualsoftware

**Übersicht**

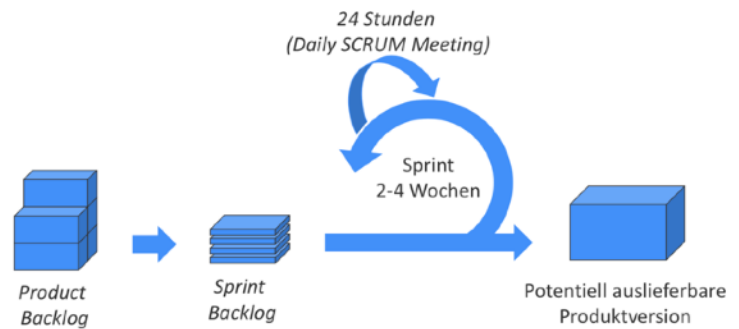
Modell	Vorteil	Nachteil	Eigenschaft
Wasserfallmodell	Klare Phasenabgrenzung	Keine Rückkopplung	Sequentiell
V-Modell	Definierte Tests	Späte Rückkopplung	Sequentiell
Prototyping	Frühes Feedback	Hoher Aufwand durch wechselnde Anforderungen	Iterativ
Spiralmodell	Klare Phasen & frühes Feedback	Hohe Komplexität	Sequentiell, iterativ
Rational Unified Process (RUP)	Sehr formal	Zu formal für kreativen Entwicklungsprozess	Sequentiell, iterativ
SCRUM	sehr flexibel/frei	Fehlende Formalisierung	Agil
Extreme Programming (XP)	Kunde im Vordergrund	Wenig Formalisierung	Agil

Modelle



**Agile Software-Entwicklung - SCRUM**

- Daily Standup: Kurzes, tägliches Status-Meeting
- Sprint-Planning: Monatliches Meeting zur Festlegung der Anforderungen & Umsetzung
- Sprint Retrospektive: Evaluierung der Arbeitsweise und Planung von Verbesserungsmaßnahmen nach Abschluss des Projekts



**Agile Software-Entwicklung - XP**

- Bei unklaren Anforderungen und häufigen Änderungen
- Blendet Planungsvorgänge aus
- Insbesondere für kleine Entwicklungsprojekte geeignet
- Kommunikation im Vordergrund (zwischen Kunde & Entwickler)
- Schnell erste Ergebnisse
- Pair Programming (zwei Programmierer pro Computer)

**Scrum vs. XP**

	SCRUM	XP
<b>Fokus</b>	Produktivität	Engineering
<b>Rollen</b>	Product Owner, SCRUM Master, Team	Kunde, Entwickler
<b>Vorgehensweise</b>	Iterativ	Iterativ
<b>Festlegung der Anforderungen</b>	Verbindlich durch Sprint Backlog festgelegt	Flexibel, sofern noch nicht begonnen
<b>Umsetzungsreihenfolge</b>	Flexible Umsetzung der Anforderungen	Strikte Reihenfolge der Umsetzung



# LE12: E-Government

## 12.1 Phänomen E-Government

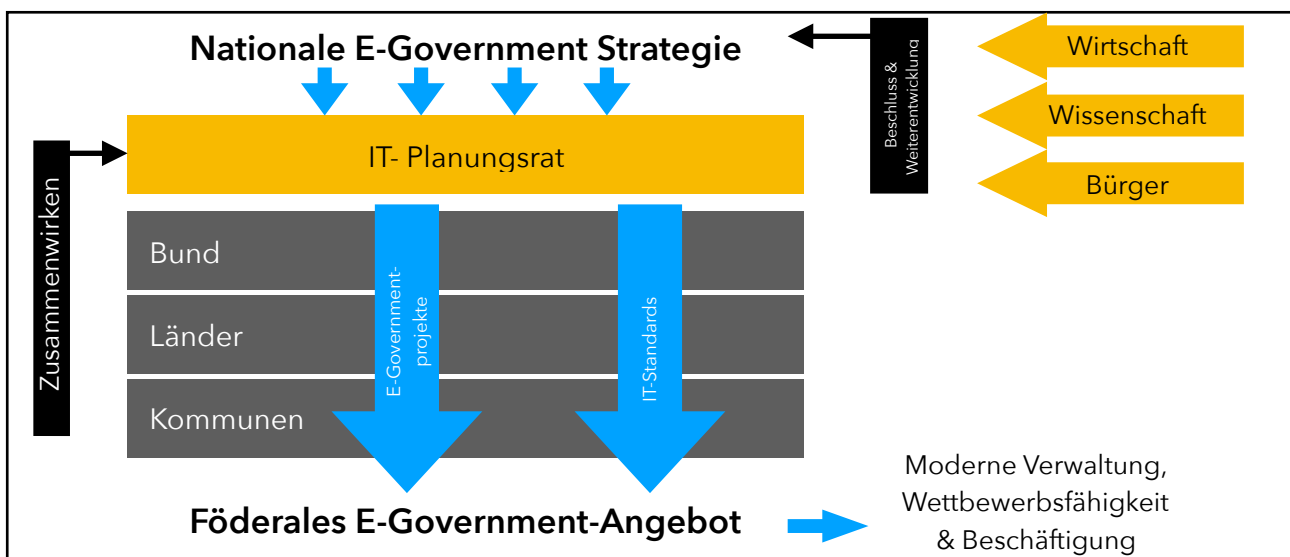
### Was ist E-Government?

- Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit Regieren und Verwalten mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechniken über elektronische Medien.
- Durchführung von Prozessen der öffentlichen Willensbildung, der Entscheidung (z.B. Wahlen) und der Leistungserstellung in Politik, Staat und Verwaltung unter sehr intensiver Nutzung der Informationstechnik

Anbieter ↓ Nachfrager →	Consumer	Business	Administration
Consumer	<p><b>C2C</b> z.B. Flohmarkt Community mit Kleinanzeigen</p>	<p><b>C2B</b> z.B. Jobbörse mit Angeboten von Arbeitnehmern</p>	<p><b>C2A</b> z.B. elektronische Abgabe der privaten Steuererklärung</p>
Business	<p><b>B2C</b> z.B. E-Shop, E-Mall wie Amazon &amp; Zalando</p>	<p><b>B2B</b> z.B. E-Procurement zur Ausschreibung</p>	<p><b>B2A</b> z.B. elektronische Abgabe der Steuererklärung</p>
Administration	<p><b>A2C</b> z.B. Abwicklung von Unterstützungs- leistungen</p>	<p><b>A2B</b> z.B. öffentliche Ausschreibung online</p>	<p><b>A2A</b> z.B. interne Behördenabwicklung</p>

### E-Government im Föderalismus

- Bund, Länder und Kommunen müssen integriertes System schaffen
- Herausforderung: Doppel-Entwicklung, Medienbrücke, fehlende Harmonisierung/ Kompatibilität, lückenhafte & redundante Vernetzung
- Lösung: gemeinsame Strategie, Infrastruktur und Standards, Interoperabilität



- Nötig: Verfassungsänderung (GG 91c), die Bund und Ländern Zusammenarbeit erlaubt

### Open Government

- Öffnung eines Staates hin zu seinen Interessensgruppen wie Bürger, Unternehmen oder dem Staat selbst.
- Warum: Rechenschaft gegenüber Stakeholdern, Kontrolle, Steigerung Effizienz & Effektivität
- Problem: Daten ohne Betroffenheit interessieren die meisten Stakeholder nicht. Flut der Daten schafft auch keine weitere Transparenz, da deren Analyse für Menschen unmöglich ist.

### Ziele von Open Government

- Kollaboration: zwischen Staat und seinen Stakeholdern durch Webbasierte Kommunikation
- Partizipation: der Stakeholder am Regierungsgeschehen, Prozessen/Abläufen durch Bereitstellung von Internet-Portalen zur Beteiligung
- Transparenz: des Handelns der Regierung, den Prozessen/Abläufen durch Bereitstellung der Daten

---

## 12.2 Klassifikationsschema

Informationsstufe	Kommunikationsstufe	Interaktions-/Transaktionsstufe
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellung von Informationen für den Nutzer</li> <li>- Keine individuelle Kommunikation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Möglichkeit zur Kontaktaufnahme</li> <li>- Synchron &amp; Asynchron</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Benutzer kann von sich aus Verwaltungsvorgänge auslösen</li> </ul> <p><i>Notwendigkeit digitaler Signatur!</i></p>

---

## 12.3 Bürger und E-Government

### Erwartungen

der Bürger	der Verwaltung & Politik
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeit- und Kostenersparnis</li> <li>- einfache Bedienbarkeit &amp; Übersichtlichkeit</li> <li>- durchgehende Verfügbarkeit</li> <li>- Möglichkeit zur Partizipation bei politischen Entscheidungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeit- und Kostenersparnis</li> <li>- Vereinfachung/Automatisierung von Vorgängen</li> <li>- Transparenz, Bürgerbeteiligung</li> <li>- Imageverbesserung &gt; Arbeitspl.-Attraktivität</li> <li>- Standortfaktor für Unternehmen</li> </ul>

### Berührungspunkte und Lebenslagen

Berührungspunkte	Lebenslagen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steuererklärung (1x p.a.)</li> <li>- Stimmzettel (ca. alle 2 Jahre)</li> <li>- Ausweis/Pass (alle 10 Jahre)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Angebot angepasst an die Lebenslagen der Bürger (Übersichtlichkeit)</li> </ul>

## 12.4 E-Business und E-Government

### Erwartungen

der Unternehmen

- vollständiges und strukturiertes Informationsangebot
- einfache Abläufe (Bürokratiearm)
- Schnelle Bearbeitung
- Effizienzgewinne

der Verwaltung & Politik

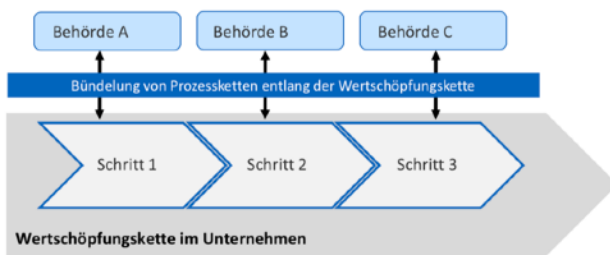
- Rechtskonforme Abwicklung
- Transparente Abläufe (abbau Redundanzen)
- Arbeitserleichterung (weniger Routineaufgaben)
- Effizienzgewinne

### Berührungspunkte und Unternehmenslagen

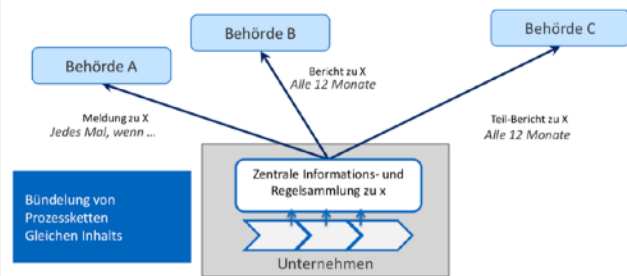
- Antrag Ausnahmegenehmigung für Betrieb (mehrmals p.a.)
- Umsatzsteuererklärung (jährlich)
- Antrag Rufnummerbedarf für TK-Anlage (1x pro Standort)

### Prozessketten zwischen Wirtschaft und Verwaltung

Typ 1



Typ 2



## 12.5 Zukunftsperspektiven



### One Stop Government

Eine zentrale Anlaufstelle, die alle Anfragen bedienen kann.

### Hemmnisse

viele Einzelschriften benötigen noch persönliches Erscheinen  
 Internetzugang  
 föderales System  
 fehlende Standards

# LE13: Informationsmanagement

## 13.1 Aufgaben des Informationsmanagements

### Was ist Informationsmanagement?

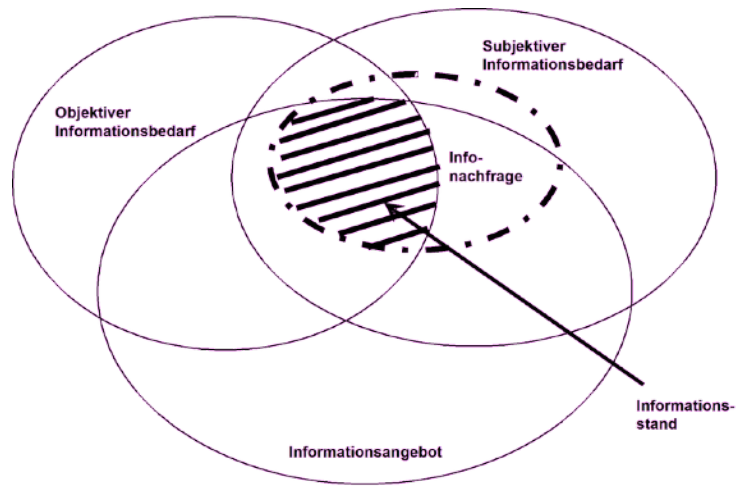
Informationsmanagement ist Teilbereich der Unternehmensführung, die den bestmöglichen Einsatz der Ressource Information zu Gewährleisten.

Kernaufgaben:

- Management von Informationswirtschaft, Informationssysteme & Informationstechnologie
- Generelle Führungs- und Gestaltungsaufgaben
- Bestimmung und Bereitstellung des Leistungspotenzials

### Informationsstand

- Subjektiver Bedarf: durch den Entscheider festgelegt
- Objektiver Bedarf: durch die Entscheidungs festgelegt



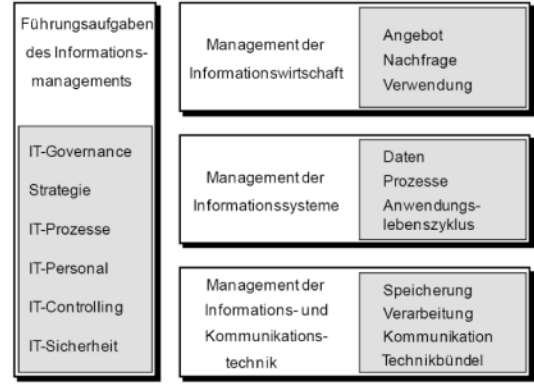
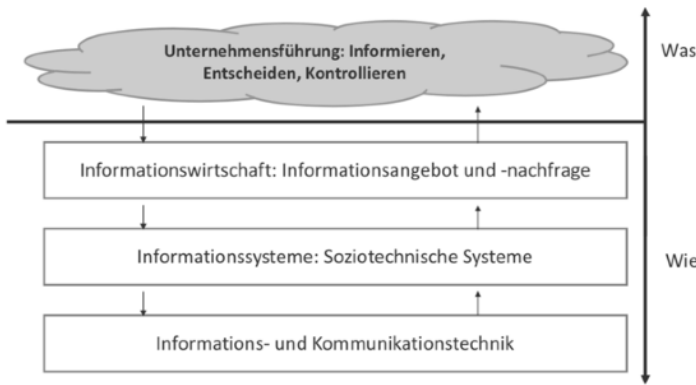
### Materielle Wirtschaftsgüter und Informationen

Materielle Wirtschaftsgüter	Informationen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohe Vervielfältigungskosten</li> <li>- Angleichung der Grenzkosten an die Durchschnittskosten</li> <li>- Wertverlust durch Gebrauch</li> <li>- Individueller Besitz</li> <li>- Wertverlust durch Teilung, begrenzte Teilbarkeit</li> <li>- Identifikations- und Schutzmöglichkeit</li> <li>- Logistik oft aufwendig</li> <li>- Preis/Wert im Markt ermittelbar</li> <li>- begrenzte Kombinationsmöglichkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niedrige Vervielfältigungskosten</li> <li>- Grenzkosten der (Re-)Produktion nahe Null</li> <li>- kein Wertverlust durch Gebrauch</li> <li>- Vielfacher Besitz möglich</li> <li>- kein Wertverlust durch Teilung, fast beliebige Teilbarkeit</li> <li>- Probleme des Datenschutzes und der Datensicherheit</li> <li>- Logistik einfach</li> <li>- Preis/Wert nur schwer bestimmbar</li> <li>- Ansammlung schafft neue Qualitäten, weitergehende Möglichkeiten der Erweiterung</li> </ul>

Konsequenz: Vervielfältigungsrechte denen von Eigentum angepasst.

Ebenen des Informationsmanagements

Ebenenmodell Informationsmanagement

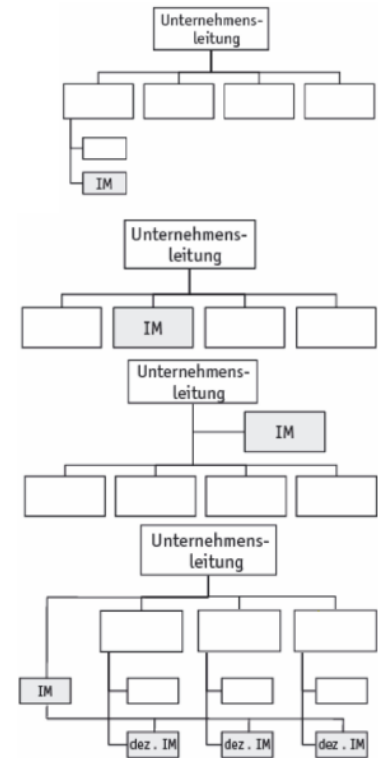


Die Veränderung einer Ebene verändert alle weiteren Ebenen mit (Bsp. Quantencomputer)

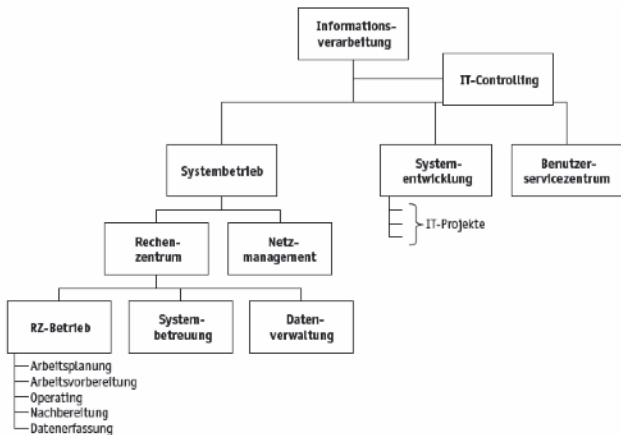
13.2 Organisation des Informationsmanagement und Outsourcing

Einordnung des IM in Aufbauorganisationen

- IM als Linieninstanz in einem Hauptbereich
  - Schwerpunkt des IM liegt beinahe ausschließlich in einem Fachbereich
  - Know-how Probleme und Konfliktpotential (bei verschiedenen Fachbereichen)
- IM als Hauptbereich
  - IM hat eine sehr hohe Bedeutung
  - Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen schwierig
- IM als Stabstelle
  - enger Kontakt mit Unternehmensleitung
  - keine formale Weisungsbefugnis, was die Durchsetzung von IM-Aufgaben in den Fachbereichen schwierig macht
- IM als Querschnittsfunktion in einer Matrixorganisation
  - Kurze Wege zu den Fachbereichen und zur Unternehmensleitung
  - Hoher Koordiantionsaufwand



Aufbauorganisation des IM



### IT-Outsourcing

- Outsourcing: Aufgaben an ein anderes Unternehmen abgeben
- Externes Outsourcing: Übertragen der Aufgaben an externes Unternehmen
- Internes Outsourcing: Übertragen der Aufgaben an rechtlich verbundenes Unternehmen

### IT-Sourcings

#### Gründe

- Kostenreduktion, Kostentransparenz
- Personalabhängigkeit verringern, Personalentlastung
- Verringerung der Risiken, Abwälzung der Risiken an Outsourcer
- Nutzung von Technik ohne eigene Investitionen, Zugang zu speziellem Know-how

#### Risiken

- Hohe einmalige Kosten, Schwierige Einschätzung der zukünftigen Kostenentwicklung
- Verlust von Know-how, personalpolitische & arbeitsrechtliche Probleme
- Starre Bindung an Technologie des Outsourcing Anbieters
- Datenschutz
- Schwierige Rückkehr zum eigenen System



## 13.3 Der CIO

### Ausprägungen des Informatikers

Konventionelle Informatier

Informatikführungs-kräfte

Entrepreneurship-Informatiker

Innovative Informatiker

> Rolle des Wirtschaftsinformatikers <

### Führungsaufgaben des IM

- Bestimmung der IT-Strategie
- Management der Leistungserbringung
- Personalmanagement
- Controlling

### Was ist ein CIO?

Chief Information Officer (CIO) ist die Berufsbezeichnung für eine Person/Führungskraft, die verantwortlich ist für die Informationstechnik und Anwendungen, die die Unternehmensziele unterstützen.

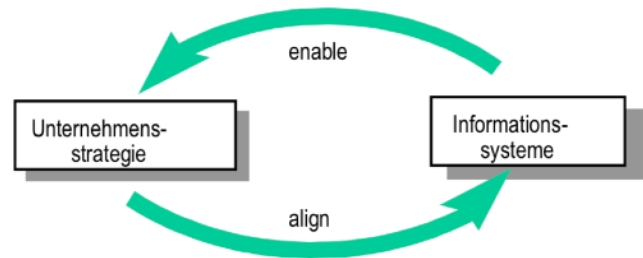
### Erfolgsfaktoren für einen CIO

- Persönliche Merkmale: IT-Wissen, Soziale Fähigkeiten
- IS Management Prozess: Aufbau einer Gemeinsamen Vision, Netzwerk, proaktive Planung
- Organisatorischer Zusammenhang: Einstellung des Unternehmens zur IT
- Verhalten: Glaubwürdigkeit

## 13.4 Zusammenh. zwischen Unternehmensstrategie, Organisation & IKT

### Zusammenhang zwischen Unternehmensstrategie und Informationssysteme

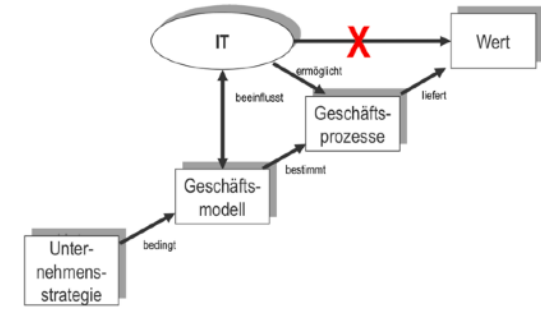
- Enable: IS & IT können neue Geschäftsmodelle ermöglichen  
> Bsp. Scannerkassen > größeres Sortiment & Warenwirtschaftssysteme
- Align: Unternehmensstrategie stellt Forderungen an IS - IS wird an Strategie angepasst



### Produktivitätsparadoxon

Das Produktivitätsparadoxon besagt, dass kein positiver Zusammenhang zwischen IT-Investitionen und der Produktivität auf volkswirtschaftlicher oder betrieblicher Ebene besteht.

> Wertschaffend sind die neu ermöglichten Geschäftsmodelle!



## LE14: Social Computing

---

### 14.1 Rahmenbedingungen für Social Computing: Gruppenverhalten

#### Was ist eine Gruppe?

Gruppe definiert sich durch folgende Merkmale: Gruppenbewusstsein (zwischen Mitgliedern), Gruppenstruktur, typisches Interaktionsverhalten, gemeinsame Normen und Werte.

#### Einfluss der Gruppe auf Einzelne

- Gruppengröße und -struktur
- Zusammensetzung der Gruppe
- Kommunikationsstruktur

#### Einfluss von Einzelnen auf Gruppen

- Reziprozität der Beziehungen: Sympathie erzeugt Gegensympathie
- kognitive Balancierung: Beziehung zwischen zwei Personen balanciert sich in Abhängigkeit zu Beziehung zu drittem Element
- Verzerrung kategorialer Personenwahrnehmen: Beurteilung von Personen nach Kontext
- Attributstheorie: Handlung eines Person werden als Absicht ausgelegt

#### Meinungsbildungsprozess

- Informelle Kommunikation: Konformitätsdruck zu Gruppen (Gruppenzwang)
- Austauschtheorie: Konformitätsdruck Gegenteilig (eigene Meinung stark einbringen)
- Social Impact: Mehrheitsmeinung senkt Einfluss von Minderheitsmeinung (Gaffer-Effekt)
- Starke Minderheiten: Minderheiten können Mehrheitsverhältnisse kippen

---

### 14.2 Überblick Social Computing

#### Was ist Social Computing (CSCW)?

Softwaresysteme, die Interaktion und Kollaboration unterstützen.

CSCW: Computer-Supported Cooperative Work, rechnergestützte gemeinsame Aufgabenerfüllung (früher)

#### Social Software

- Software: Fokus auf individueller Produktivitätsorientierung
- Social Software: Gestaltung von Beziehungen zwischen Individuen & Personengruppen
- Merkmale:
  1. Individuum/Gruppe im Mittelpunkt, nicht die Technik
  2. Selbstorganisation (Konventionen, keine offizielle Gremien)
  3. Individuum als Informationsproduzent (nicht nur Konsument)
  4. Fokus weniger auf Informationen sondern auf deren Struktur & Verknüpfung

#### Web 2.0

Web 2.0 ist das Internet der Partizipation, bei der über zentrale Plattformen kommuniziert werden kann. Web 1.0 hatte einen einseitigen Informationsfluss.



**Schlüsselprinzipien Web 2.0**

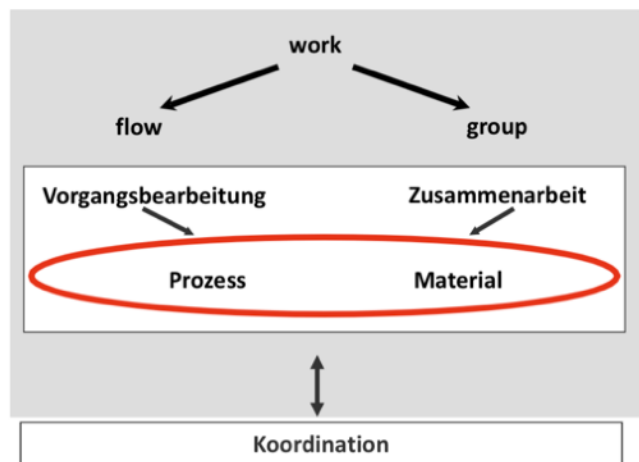
- Web als Plattform (statt lokaler Rechner)
- Kollektive Intelligenz/Mitwirken (Bsp. Wikipedia)
- Daten-getriebene Anwendungen (Bsp. Facebook, Amazon, Google)
- Kontinuierliche Weiterentwicklung (auch durch Nutzer)
- Einfachheit der Anwendung, UI und Geschäftsmodelle
- Verteilte Systeme
- Rich User Experience (beste UE, z.B. Mailprogramme, bei denen man die Seite nicht neu laden muss)

**Klassifikation von Social Computing**

Zusammenarbeit der Teammitglieder	Zu gleicher Zeit	Zeitlich Versetzt
Am gleichen Ort (face-to-face)	Computerunterstützte Sitzungsmoderation, Präsentationssoftware, Beamer, Smart-Board	Gruppentermin-Kalender, Projektmanagementsysteme
An unterschiedlichen Orten	TelKo, Videokonferenz, Screen-Sharing	E-Mail, Voice-Mail, gemeinsam genutzte Datenbank, Bulletin Boards (z.B. Slack)

**Workgroup und Workflow Computing**

- Workflow: Aufteilung und Lösung von Teilproblemen
- Workgroup: Lösung eines gemeinsamen Problems



## 14.3 Workgroup Computing

### Was ist Workgroup Computing?

Organisation und Verwaltung von gruppeninternen Informations- und Arbeitsprozessen.

- Groupware: gemeinschaftlich nutzbare computerbasierte Umgebung zur Zusammenarbeit
- Anwendungsfälle: Information Sharing, Telekooperation (elektronisch unterstützte standortübergreifende Zusammenarbeit), Sitzungsunterstützung

## 14.4 Workflow Systeme

### Was sind Workflow Systeme?

Zusammenführung der Arbeiten Einzelner, Abwicklung definierter Geschäftsvorfälle, Behandlung strukturierbarer, planbarer Abläufe (Prozessorientiert).

### Ziele von Workflow Systemen

- Erhöhung der Transparenz über den Prozess
- Termin-Einhaltung
- Flexibilität und Reaktionsmöglichkeit
- Verringerung der Anzahl von Arbeitsschritten
- Parallelisierung von Arbeitsschritten
- Verringerung der Aufgabenkomplexität
- Verringerung der Durchlaufzeiten

### Techniken zur Vorgangsunterschätzung

- Repräsentation des Prozesses in Applikationen
- Workflow Systeme (Trennung von Prozesswissen und Ausführung der Einzelfunktion, flexibler)

### Workflowtypen

- transaktional: Bsp. Automatischer Rechnungserstellung bei Auftragseingang
- flexibel: Bsp. Beratungsfunktion mit Leitfaden (aber ohne festen/fixen Ablauf)
- ad hoc: Bsp. Planung eines neuen Projekts

### Architektur eines Workflow-Systems

- Engine: Beeinhaltet Funktionalität (Kontrollfluss)
- Repository: Speichert Workflow-Definitionen und Instanziierungen
- Arbeitslisten: Schnittstelle zwischen System und Benutzer, definiert Arbeitsschritte
- Werkzeuge: Unterstützen Änderungen und Analyse von Workflows
- Applikationen: Unterstützt einzelne Aufgabenschritte

