



Script generated by TTT

Title: Krcmar: IM (04.06.2012)

Date: Mon Jun 04 08:34:10 CEST 2012

Duration: 170:59 min

Pages: 47

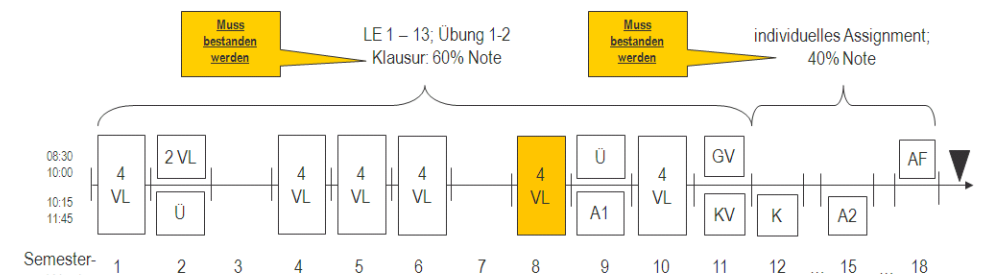


Gliederung und Inhalt der Vorlesung

LE	Ebene	Inhalt
1	Einführung	Grundbegriffe, Konzepte und Modell des Informationsmanagements
2	Infowirtschaft	Informationsflut, Lebenszyklus der Informationswirtschaft und Management der Informationsnachfrage
3		Management der Informationsquellen, -ressourcen, -angebots und der Informationsverwendung
4	Informationssysteme	Managementprozess, Management der Daten
5		Management der Prozesse
6		Management des Anwendungslebenszyklus
7		Management von Anwendungsentwicklungsprojekten
8	IuK-Technik	Aneignung von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)
9		Wartung und Betrieb der IKT
10		Management der Speicherung und Kommunikation
11		Management der Sicherheit, Organisation des IM
12	Führungsaufgaben	Organisation des CIO, Sourcing
13	Einsatzfelder des IM	Everything as a Service - XaaS (SaaS, PaaS, IaaS, DaaS und MaaS)



Benotung und Aufbau der Vorlesung



Legende:

- VL: Vorlesung
- GV: Externer Vortrag
- KV: Klausurvorbereitung
- K: Klausur
- A1: Ausgabe und Vorbereitung Assignment
- A2: Zwischenbesprechung Assignment
- AF: Abgabe Assignment
- Ü: Übung

SW1: 16.04.2012

SW18: 13.08.2012

Wichtig:
Am Assignment können nur Studierende teilnehmen, die auch an der Klausur teilgenommen haben. Bestandene Assignments behalten ihre Gültigkeit für die folgenden Semester.



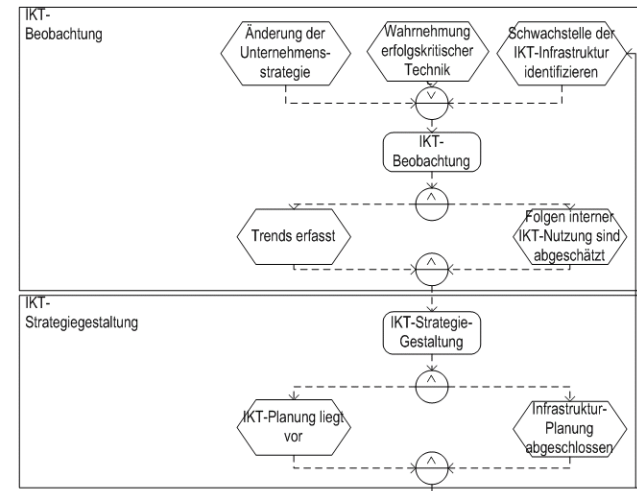
Ausgangspunkt

Das Problem der Verarbeitung ist gelöst, aber um die gewählte P2P-Lösung tatsächlich performant betreiben zu können, müssen auch die augenblicklichen Speicherungs- und Kommunikationskonzepte überarbeitet werden.

Die PR-Abteilung will auch mobil über UMTS auf ihr System zugreifen können, um bei entsprechenden Veranstaltungen auch spontan reagieren zu können.



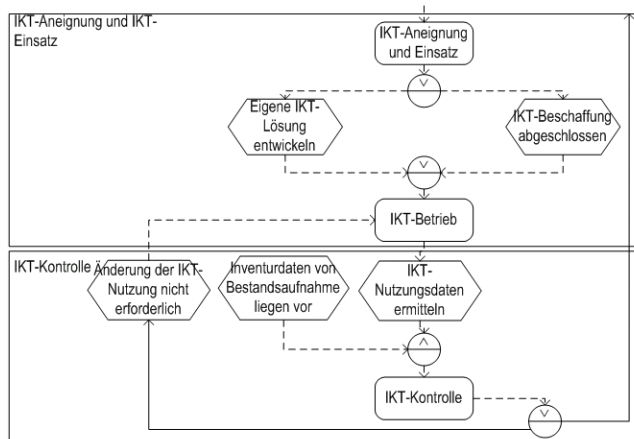
Managementprozess der IKT- Gesamt (I)



Quelle: Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 351



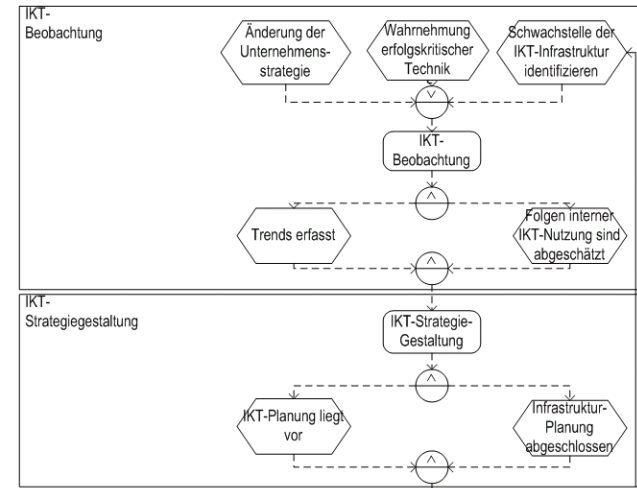
Managementprozess der IKT- Gesamt (II)



Quelle: Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 351



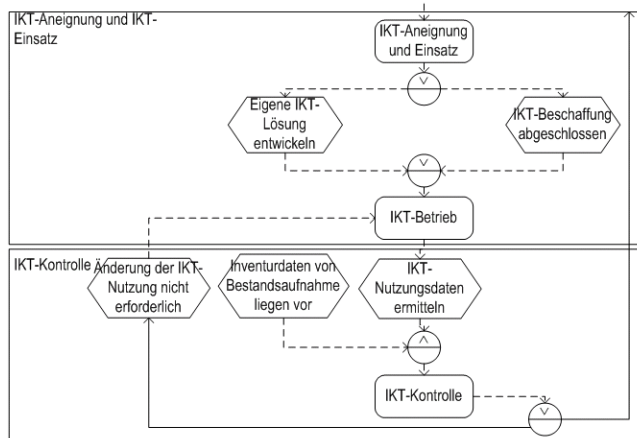
Managementprozess der IKT- Gesamt (I)



Quelle: Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 351



Managementprozess der IKT- Gesamt (II)



Quelle: Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 351



Informationsmanagement LE 10: Informations- und Kommunikations-Technik

Gliederung:

1. Management der Speicherung
 - A. Verteilte Datenhaltung
 - B. Speichernetze
2. Management der Kommunikation
 - A. Kommunikationsnormen
 - B. Kommunikationsnetzwerke
 - C. Trends
3. Management von Technikbündeln
 - A. Client-Server-Architekturen
 - B. Web-Services

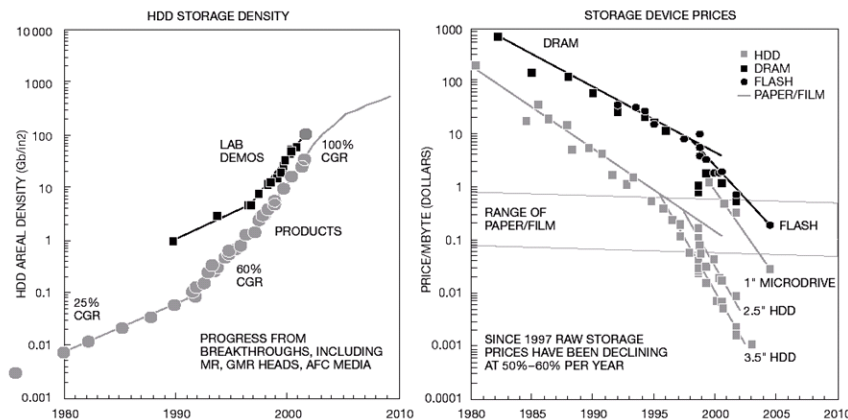
Lernziele:

Sie kennen Vor- und Nachteile verteilter Datenhaltung sowie unterschiedlicher Typen von Speichernetzen und können problemorientiert entsprechende Konzepte entwickeln.

Sie kennen Aufgaben und Konzepte des Managements der Kommunikation und können Querbezüge zum Management von Technikbündeln herstellen.



Entwicklung von Speicherdichte und Kosten (I)



Quelle: Morris/Truskowski (2003, S.206), Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 323



Entwicklung von Speicherdichte und Kosten (II)



3,5" seit 1990 in Desktop PCs (hier: Fujitsu Festplatte 20,4 GB)

Firma: MICROPOLIS
 Baujahr: 1986
 Größe: 5,25 Zoll (13,34 cm) breit und 10,5 Zoll (25,4 cm) hoch
 Speichergröße: 85 MB
 Gewicht: 2,7 Kg



2,5" hauptsächlich in Notebooks



0.85-Inch Hard Disk Drive 2.0GB/4.0GB (Toshiba)



iPod Shuffle
 Speichergröße: 4GB
 Größe: 4,5 x 1,7 x 0,7 cm
 Gewicht: 10,7g



Quelle: <http://www.augusta.de/~mars/computer.htm>; <http://www.apple.com/de/ipodshuffle>; <http://www.storage.toshiba.eu/>; zugegriffen am 23.03.09



Flash-Speicher vs. Festplatte

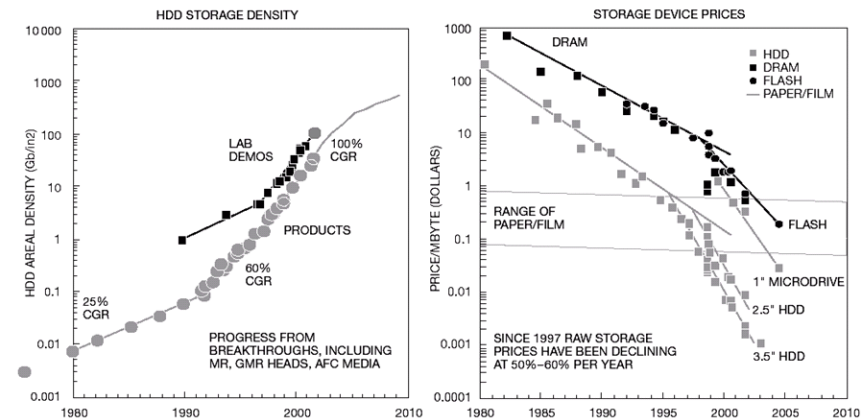
- Flash-Speicher (Flash-EEPROM) sind in der Form von USB-Sticks oder Speicherkarten für Handys / Digitalkameras / PDAs erhältlich
- Vorteile gegenüber Festplatten:
 - Geringerer Energieverbrauch im Betrieb
 - Resistent gegen Erschütterungen
 - Kleine Bauform, insbesondere also sehr portabel
- Nachteile gegenüber Festplatten:
 - Es können nur ganze Sektoren auf einmal gelöscht werden
 - Geringe Speicherkapazitäten (derzeit lediglich bis 32 GB pro Chip)
 - Pro GB deutlich teurer als Magnetplatten

Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Flash-Speicher>

http://en.wikipedia.org/wiki/Flash_Memory, zugegriffen am 23.03.09



Entwicklung von Speicherdichte und Kosten (I)



Quelle: Morris/Truskowski (2003, S.206),
Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 323



Beispiel Windows Vista

- External Memory Devices:
 - Windows Vista ist in der Lage einen angeschlossenen USB-Stick als etwas langsamere RAM-Erweiterung zu benutzen; dieser lässt sich on the fly an- und abstecken
 - Da Flash-Memory in der Regel schnellere Zugriffszeiten hat als eine Festplatte, tritt ein Geschwindigkeitsvorteil ein
- Hybrid Hard Drive:
 - Spezielle Festplatte, die anstelle des üblichen Buffers einen aus Flash-Memory bestehenden Buffer hat
 - Deutlich schnellerer Boot-Vorgang und insbesondere geringerer Stromverbrauch, daher sinnvolle Ausstattung für Notebooks

Quelle: <http://www.microsoft.com/windowsvista/features/foreveryone/performance.aspx>,
zugegriffen am 23.03.09



Information Lifecycle Management I

„**Information Lifecycle Management (ILM)** ist ein Storage-Management-Konzept, welches Informationsobjekte während der gesamten Lebenszeit aktiv verwaltet. Dabei bestimmt eine Regelmaschine unter Berücksichtigung von Vorgaben aus den Geschäftsprozessen und der Bewertung der Kostenstrukturen der Speicherhierarchie in einem Optimierungsprozess den best geeigneten Speicherplatz für die verwalteten Informationsobjekte.“

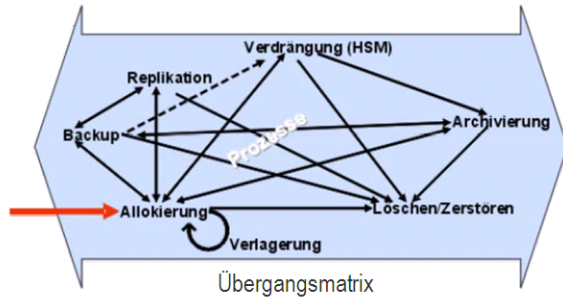
Kriterien:

- Wert eines Informationsobjektes
- Gesetzliche oder regulatorische Vorgaben
- Aufbewahrungszeiten
- Zugriffsrechte
- Service Level Vereinbarungen

Quelle: Born et al. (2004), Leitfaden zum Thema „Information Lifecycle Management, Hrsg. Bitkom in <http://www.bitkom.org/files/documents>



Information Lifecycle Management (II)

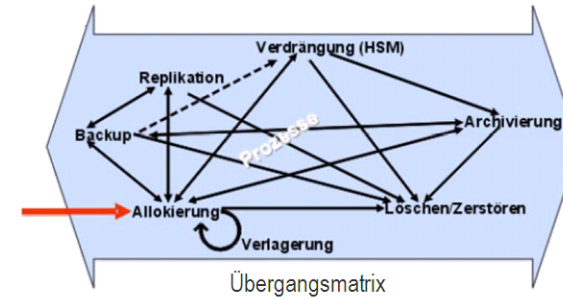


„ILM ist [...] kein Produkt, sondern eine Kombination aus Prozessen und Technologien.“

Quelle: Born et al. (2004), Leitfaden zum Thema „Information Lifecycle Management, Hrsg. Bitkom in <http://www.bitkom.org/files/documents>



Information Lifecycle Management (II)



„ILM ist [...] kein Produkt, sondern eine Kombination aus Prozessen und Technologien.“

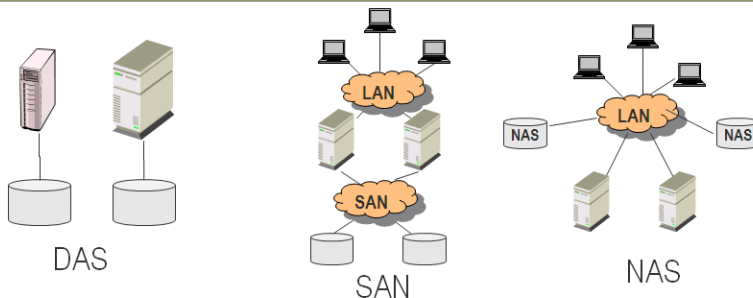
Quelle: Born et al. (2004), Leitfaden zum Thema „Information Lifecycle Management, Hrsg. Bitkom in <http://www.bitkom.org/files/documents>



Speichernetze (DAS)

Direct Attached Storage (DAS)

Storage (usually disk or tape) is directly attached by a cable to the computer processor. (The hard disk drive inside a PC or a tape drive attached to a single server are simple types of DAS.) I/O requests (also called protocols or commands) access devices directly.



Quelle: Sacks/David (2001), Demystifying Storage Networking, S.3



Speichernetze (NAS, SAN)

„**Network Attached Storage (NAS)** ist direkt an ein lokales Netz angeschlossener Speicher. Eine NAS-Einheit ist ein mit geringem Aufwand zu installierendes und einfach zu verwaltendes Gerät, das aus einem oder mehreren internen Servern, vorkonfigurierter Plattenkapazität und einem speziell auf die Dateiverwaltung und Datenübertragung ausgelegten Betriebssystem besteht (schlüsselfertiger Dateiserver)“ (Hansen/Neumann 2001, S. 755).

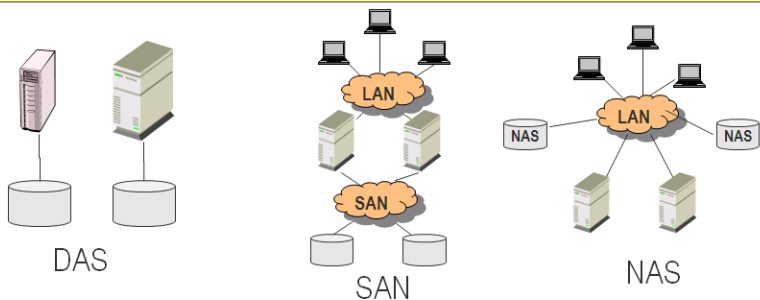
„Ein **Storage Area Network (SAN)** ist ein zentral verwaltetes, speziell auf den blockbasierten Datenaustausch zwischen Servern und Speichergeräten (Magnetplatten-, optische Speicherplatten- und Magnetbandeinheiten) zugeschnittenes Speichernetz für heterogene Umgebungen. Die Speichergeräte sind im Gegensatz zu NAS von den Servern getrennt, und über ein unabhängiges, vom lokalen Netz völlig getrenntes Netz zugänglich. Die meisten Anbieter von SAN-Lösungen haben sich hierfür auf den Fibre-Channel-Standard geeinigt“ (Hansen/Neumann 2001, S. 757).

Quelle: Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 324



Speichernetze (DAS)

Direct Attached Storage (DAS)
 Storage (usually disk or tape) is directly attached by a cable to the computer processor. (The hard disk drive inside a PC or a tape drive attached to a single server are simple types of DAS.) I/O requests (also called protocols or commands) access devices directly.



Quelle: Sacks/David (2001), Demystifying Storage Networking, S.3



Speichernetze (NAS, SAN)

Network Attached Storage (NAS) ist direkt an ein lokales Netz angeschlossener Speicher. Eine NAS-Einheit ist ein mit geringem Aufwand zu installierendes und einfach zu verwaltendes Gerät, das aus einem oder mehreren internen Servern, vorkonfigurierter Plattenkapazität und einem speziell auf die Dateiverwaltung und Datenübertragung ausgelegten Betriebssystem besteht (schlüsselfertiger Dateiserver)
 (Hansen/Neumann 2001, S. 755).

Ein **Storage Area Network (SAN)** ist ein zentral verwaltetes, speziell auf den blockbasierten Datenaustausch zwischen Servern und Speichergeräten (Magnetplatten-, optische Speicherplatten- und Magnetbandeinheiten) zugeschnittenes Speichernetz für heterogene Umgebungen. Die Speichergeräte sind im Gegensatz zu NAS von den Servern getrennt, und über ein unabhängiges, vom lokalen Netz völlig getrenntes Netz zugänglich. Die meisten Anbieter von SAN-Lösungen haben sich hierfür auf den Fibre-Channel-Standard geeinigt
 (Hansen/Neumann 2001, S. 757).

Quelle: Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 324



Vergleich von NAS und SAN

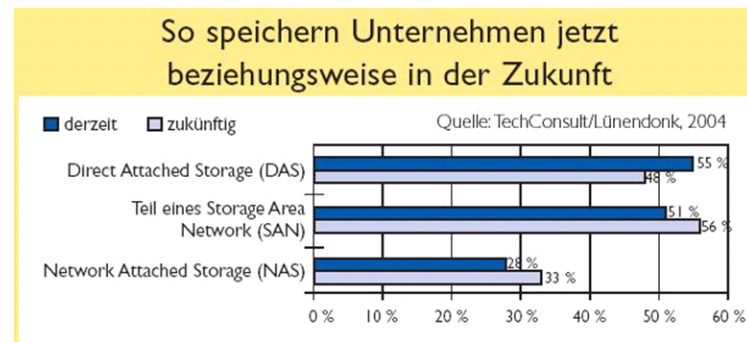
	NAS	SAN
Vorteile	Einfache Installation und Wartung Preisgünstiger Ausbau Erprobte Schnittstellen Sehr gut geeignet für kleinere und mittlere Dateiserver und Webserver Geringer Schulungsaufwand für Administratoren	Hohe Leistung beim Datenaustausch zwischen Server und Speichergerät Reduzierte Belastung des lokalen Netzes Offene Architektur und damit große Flexibilität Hohe Skalierbarkeit Einfaches zentrales Ressourcenmanagement Erleichterte Ausfallsicherung und Katastrophenvorsorge
Nachteile	Beschränkte Leistung – für große Netze unzureichend Zugriff auf gespeicherte Daten erfolgt über das lokale Netz, was zusätzliche Server- und Netzlast erzeugt. Geringe Entfernung zwischen Controller und Speichermedien Ausschließlicher Zugriff auf Dateien	Schwierige Planung, Installation und Wartung Relativ teuer Standardisierung noch nicht abgeschlossen

Quelle: In Anlehnung an Hansen (2001) und Karpf (2004), Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 325



Einsatz in Unternehmen (I)

- Information Lifecycle Management: „Je wichtiger die Daten für ein Unternehmen sind, desto höher sollte ihre Verfügbarkeit sein.“
- Datenwert ändert sich im Laufe der Zeit

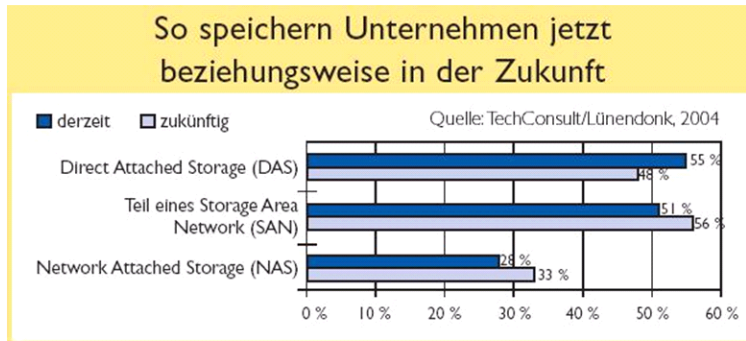


Quelle: is report 9/2005



Einsatz in Unternehmen (I)

- Information Lifecycle Management: „Je wichtiger die Daten für ein Unternehmen sind, desto höher sollte ihre Verfügbarkeit sein.“
- Datenwert ändert sich im Laufe der Zeit



Quelle: is report 9/2005



Einsatz in Unternehmen (II)

- Informationslogistik: richtige Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort
- Daher steht an oberster Stelle der Speicherhierarchie der hochperformante Online-Bereich, mit dem Informationen immer und überall sofort zur Verfügung stehen, allerdings zu den höchsten Kosten
- Deswegen oftmals noch sekundärer Online-Bereich auf Basis günstigerer Speichermedien (in der Regel SATA-Festplatten)
- Am Ende der Hierarchie findet sich der Nearline-Bereich auf der Basis günstigerer Bandtechnologie

Quelle: is report 9/2005



Informationsmanagement LE 10: Informations- und Kommunikations-Technik

Gliederung:

1. Management der Speicherung
 - A. Verteilte Datenhaltung
 - B. Speichernetze
2. Management der Kommunikation
 - A. Kommunikationsnormen
 - B. Kommunikationsnetzwerke
 - C. Trends
3. Management von Technikbündeln
 - A. Client-Server-Architekturen
 - B. Web-Services

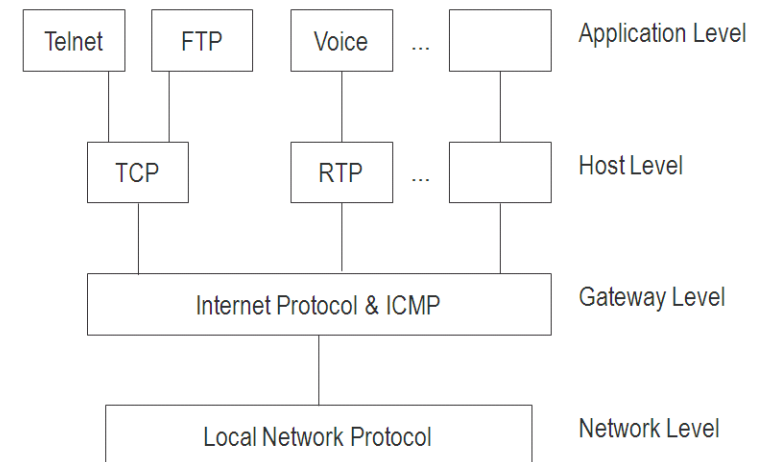
Lernziele:

Sie kennen Vor- und Nachteile verteilter Datenhaltung sowie unterschiedlicher Typen von Speichernetzen und können problemorientiert entsprechende Konzepte entwickeln.

Sie kennen Aufgaben und Konzepte des Managements der Kommunikation und können Querbezüge zum Management von Technikbündeln herstellen.



Das TCP-Protokoll in einer Protokoll-Hierarchie



Quelle: Postel (1981), Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 334



Kommunikationsmanagement

- Allumfassende Kommunikationsplattform → Internet
- Kommunikationsmanagement in Netzen → schwerpunktmäßig Netzmanagement
- Aufgaben:
 - **Netzgestaltung:** Auswahl von Hardware- und Software-Komponenten sowie Verkabelungs- und Installationsplanung
 - **Netzverwaltung:** Dient der Aufrechterhaltung des Netzbetriebs, mit den Aufgaben Beschaffung, Bestandsregistratur, Koordinierung der Instandhaltung
 - **Netzbetrieb:** Netzbedienung, laufende Instandhaltung und Benutzerservice

Quelle: Krömer (2010), Informationsmanagement, S. 336



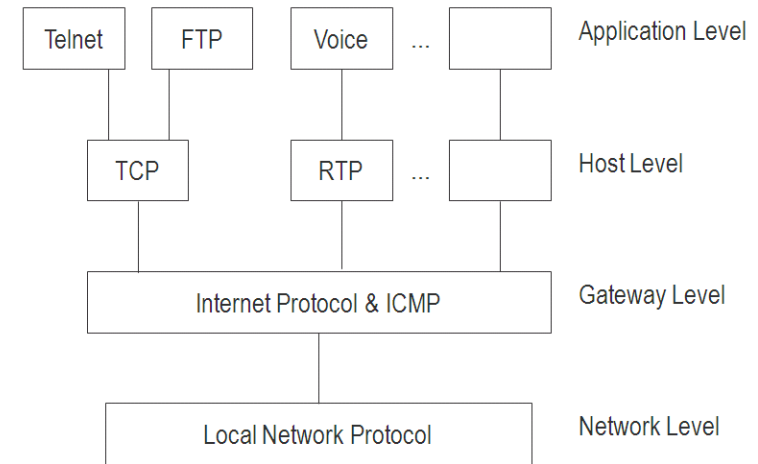
Kommunikationsmanagement

- Allumfassende Kommunikationsplattform → Internet
- Kommunikationsmanagement in Netzen → schwerpunktmäßig Netzmanagement
- Aufgaben:
 - **Netzgestaltung:** Auswahl von Hardware- und Software-Komponenten sowie Verkabelungs- und Installationsplanung
 - **Netzverwaltung:** Dient der Aufrechterhaltung des Netzbetriebs, mit den Aufgaben Beschaffung, Bestandsregistratur, Koordinierung der Instandhaltung
 - **Netzbetrieb:** Netzbedienung, laufende Instandhaltung und Benutzerservice

Quelle: Krömer (2010), Informationsmanagement, S. 336



Das TCP-Protokoll in einer Protokoll-Hierarchie



Quelle: Postel (1981), Krömer (2010), Informationsmanagement, S. 334



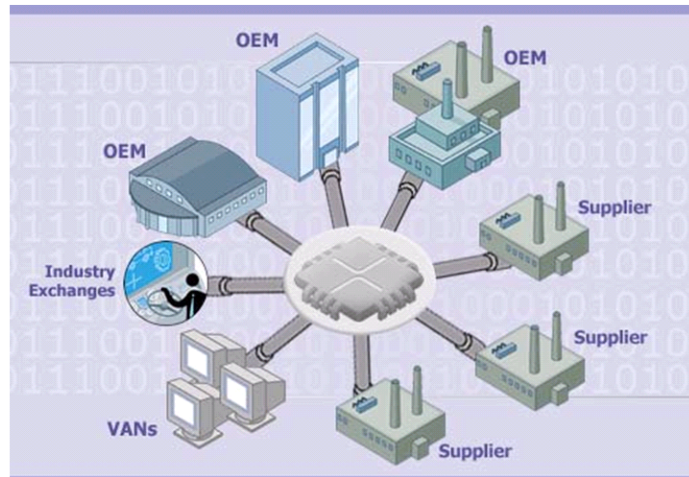
Definition: Netz(werk)topologie, Punkt-zu-Punkt Netzwerke und Mehrpunktnetzwerke

• Die **Netz(werk)topologie** legt fest, in welcher *physischen* Form die Rechner bzw. Datenstationen (Knoten des Netzwerks) eines Datenübertragungsnetzes miteinander verknüpft werden. Die Kommunikationsverbindungen werden auch als Kanten des Netzwerkes bezeichnet
(in Anlehnung an Schwarze 2000, S.101)

- **Punkt-zu-Punkt-Netzwerke:** Durch einen Übertragungsweg werden jeweils genau zwei Datenstationen miteinander verbunden. Die einzelnen Datenstationen empfangen Meldungen, untersuchen, ob eine Meldung für sie bestimmt ist, und leiten die Meldungen ggf. weiter.
- **Mehrpunktnetzwerke:** Durch einen Übertragungsweg werden mehr als zwei Datenstationen durch ein gemeinsames Medium miteinander verbunden. Jeder Knoten kann prinzipiell auf jede Meldung zugreifen, die über das gemeinsame Medium ausgetauscht wird.



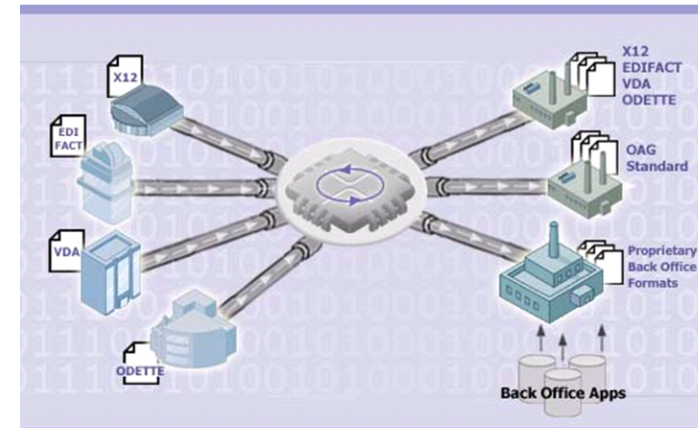
COVISINT als Value Added Network



Quelle: <http://homepages.wmich.edu/~n5richardson/Project1.html>, zugegriffen am 31.03.2009



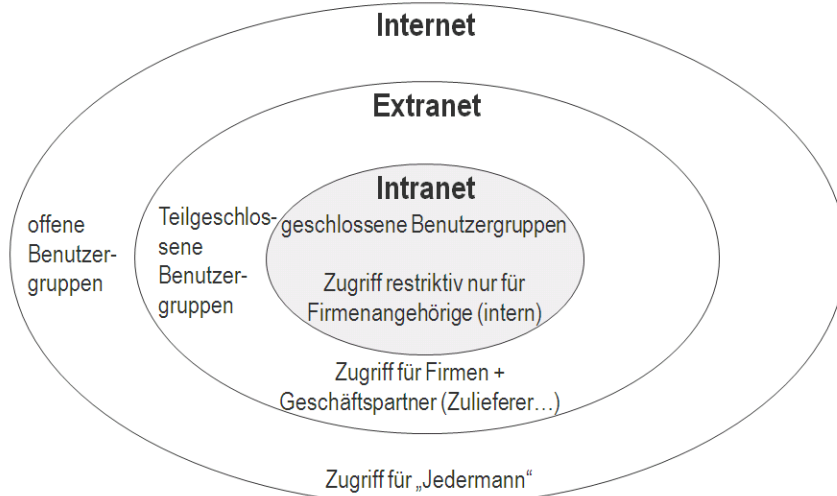
COVISINT als Value Added Network (II)



Quelle: <http://homepages.wmich.edu/~n5richardson/Project1.html>, zugegriffen am 31.03.2009



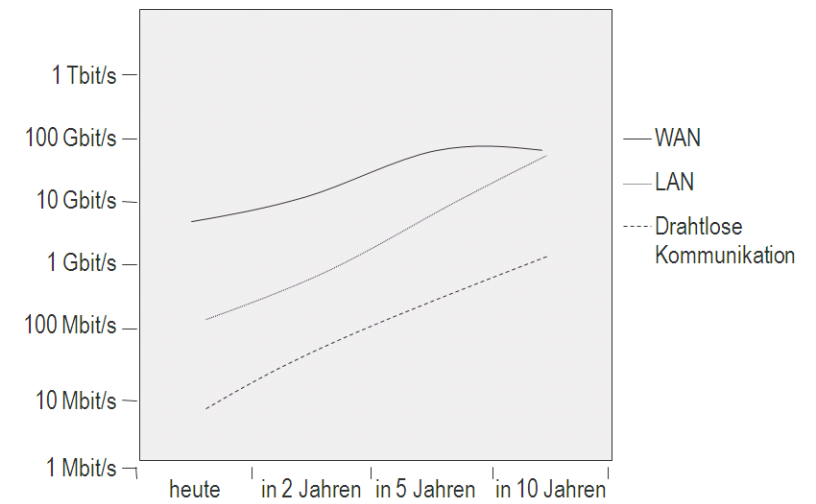
Intranet, Extranet und Internet



Quelle: In Anlehnung an Rensmann (1998, S.10), Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 339



Entwicklung der Bandbreiten im geschäftlichen Bereich

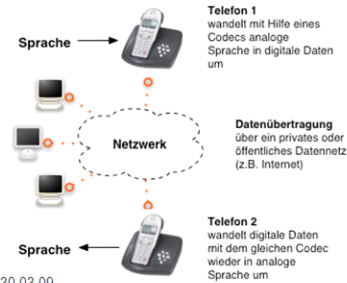


Quelle: In Anlehnung an Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2003, S.157)



Konvergenz von Anwendungsbereichen

- Trend zur Konvergenz von unterschiedlichen Rechnersystemen und zur Vereinheitlichung der eingesetzten Technologien beobachtbar (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2003, S.157)
- Ebene der Protokolle -> Einheitlich IP (IPv6) als Universalprotokoll, auf das in Zukunft jegliche Art von Kommunikation aufsetzen wird
- Mobile IP im mobilen Anwendungsbereich
- Bsp. Voice over IP (VoIP)
 - Telefonie über IP-basierte Netze
 - verdeutlicht Konvergenz von Daten- und Sprachdiensten



Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Voip>, zugegriffen am 30.03.09



Informationsmanagement LE 10: Informations- und Kommunikations-Technik

Gliederung:

1. Management der Speicherung
 - Verteilte Datenhaltung
 - Speichernetze
2. Management der Kommunikation
 - Kommunikationsnormen
 - Kommunikationsnetzwerke
 - Trends
3. Management von Technikbündeln
 - Client-Server-Architekturen
 - Web-Services

Lernziele:

Sie kennen Vor- und Nachteile verteilter Datenhaltung sowie unterschiedlicher Typen von Speichernetzen und können problemorientiert entsprechende Konzepte entwickeln.

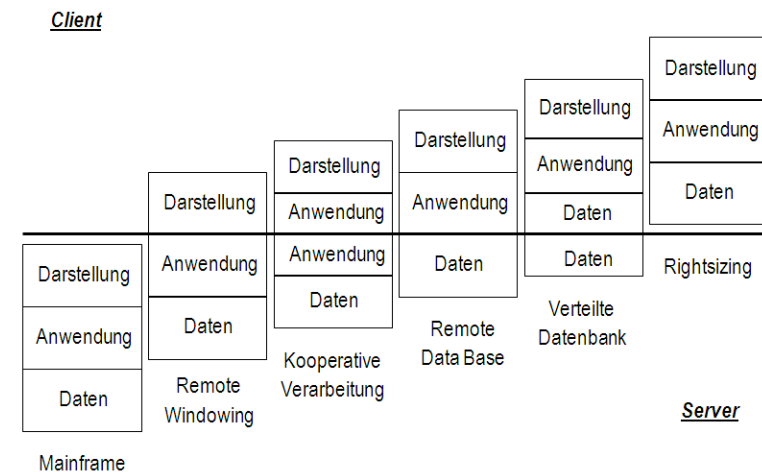
Sie kennen Aufgaben und Konzepte des Managements der Kommunikation und können Querbezüge zum Management von Technikbündeln herstellen.



IKT am Beispiel der Technikbündel CSA und Multimedia



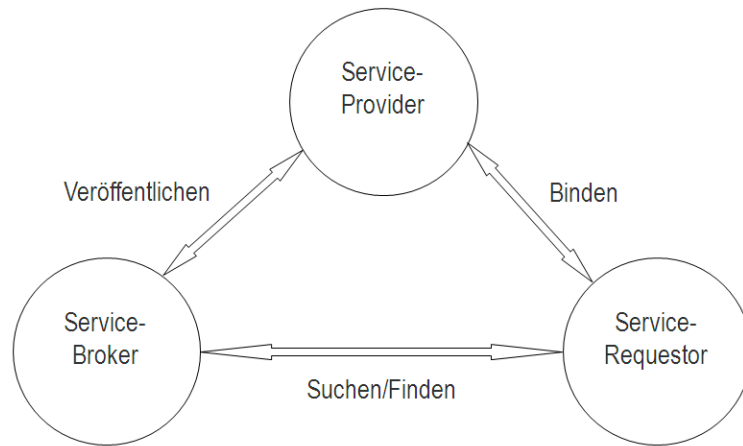
Verteilungsoptionen bei Client-Server-Architekturen



Quelle: Krcmar/Strasburger (1993, S.26), Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 344



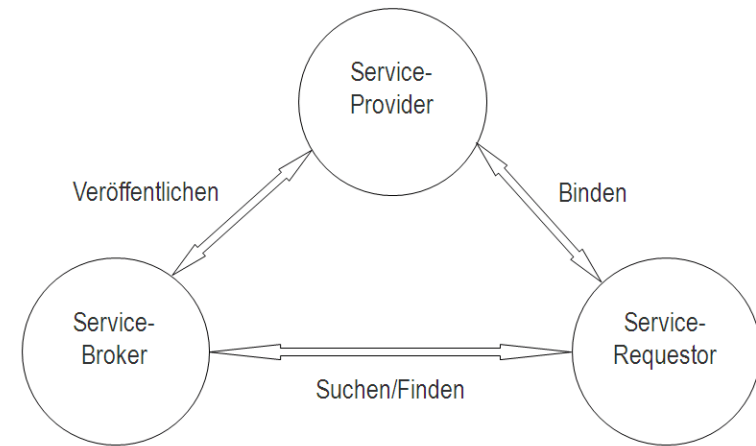
Service-orientierte Architektur



Quelle: Dustdar/Gall (2003, S. 114), Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 346



Service-orientierte Architektur



Quelle: Dustdar/Gall (2003, S. 114), Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 346



Beispiele für Web-Services

- Amazon Web Services
 - Amazon E-Commerce Service
 - Alexa Web Information Service
 - Amazon Simple Queue Service
- eBay API
 - Submit items for listing on eBay
 - Get the current list of eBay categories
 - View information about items listed on eBay
- Google Web APIs
 - query more than 8 billion web pages



Beispiele für Web-Services: Google

The screenshot shows the Google AJAX APIs page with a search bar at the top. Below the search bar, there are several API examples with their respective logos and brief descriptions:

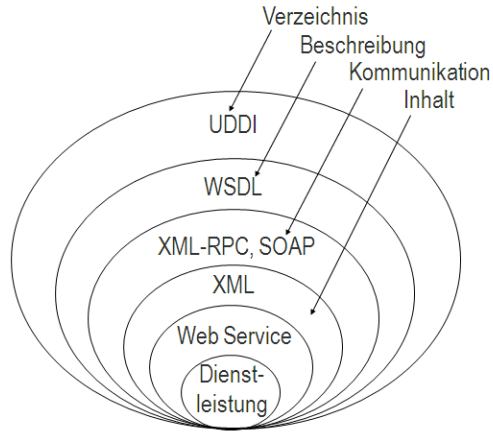
- Google Maps API:** Add a Google Map to your web page.
- Google AJAX Search API:** Integrate Google search into your web site, including Video, Local, and Blogs.
- Google AJAX Feed API:** Download Atom and RSS feeds from any server using only JavaScript.
- Google Visualization API:** Create visualizations and reporting applications that access structured data in a common format.
- Google AJAX Language API:** Easily translate and detect multiple languages using only JavaScript.
- AJAX Libraries API:** Access popular AJAX libraries directly from Google's servers.

Quelle: <http://www.google.com/apis/index.html>; zugegriffen am 23.03.09



Web Service versus SaaS

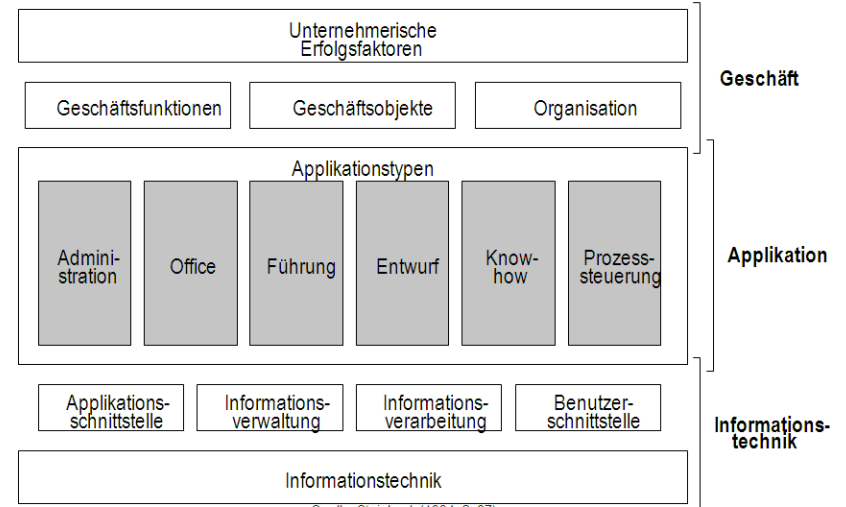
- Dienstverzeichnis: UDDI
- Dienstbeschreibung: WSDL
- Dienstkommunikation: XML-RPC, SOAP
- Inhaltsbeschreibung: WSDL
- Transport: HTTP, FTP, SMTP



Quelle: Burghardt/Hagenhoff (2003), Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 347



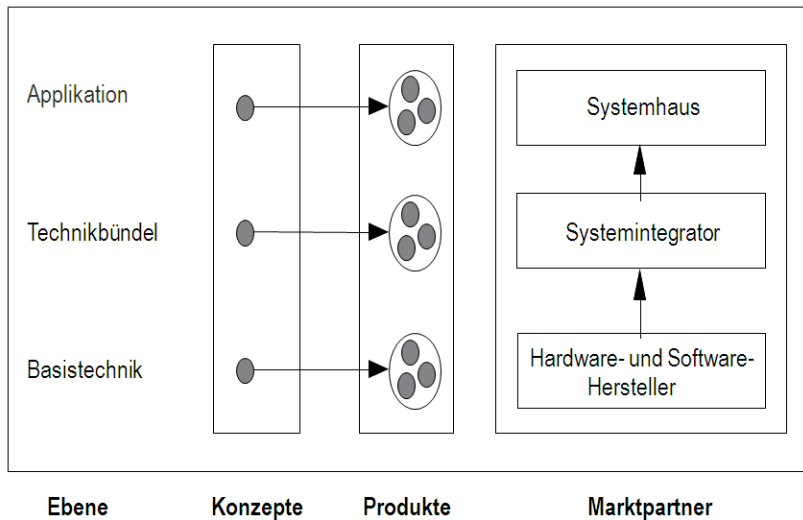
Applikationstypen



Quelle: Steinbock (1994, S. 27), Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 349



Dimension der IKT-Ebenen nach Produktnähe



Ebene Konzepte Produkte Marktpartner

Quelle: Krcmar (2010), Informationsmanagement, S. 350



Begriffe zu LE 10

