



Westfälische Wilhelms-
Universität Münster

Institut für Wirtschaftsinformatik

Forschungsgruppe für
Informationsmanagement
& Unternehmensführung

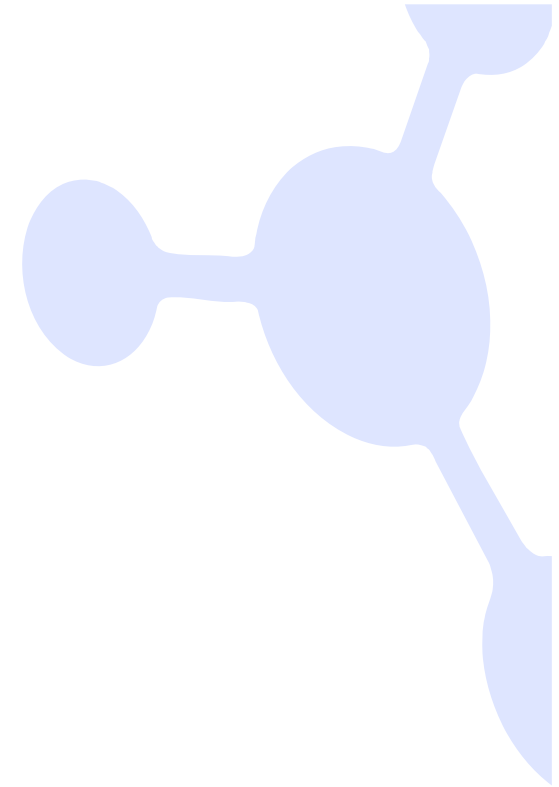
Brückenkurs Information Management

UNIVERSITÄT MÜNSTER

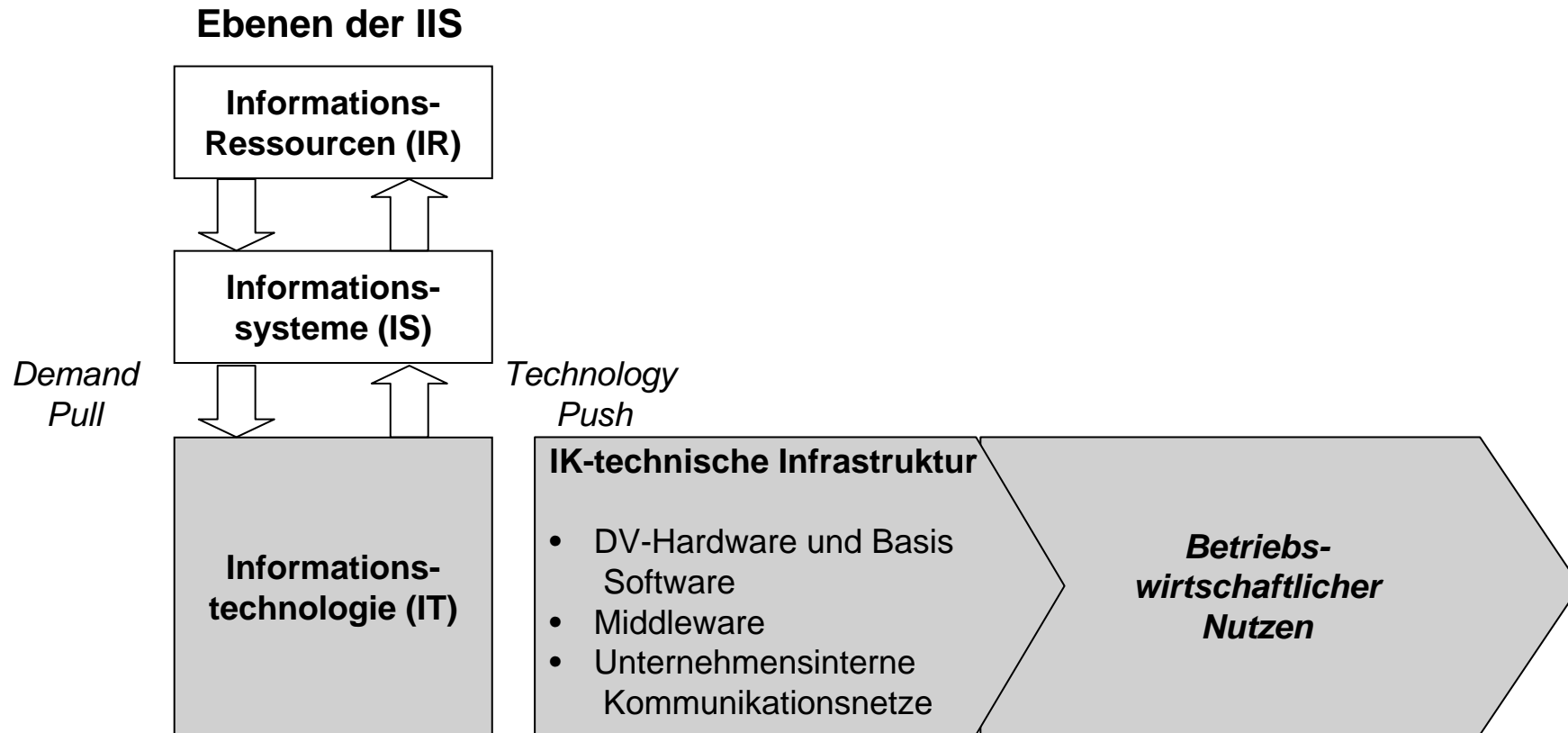
Session 3 – Information Technology Management (ITM)

11. November 2005

Simon Bockmühl
Dr. Alexander Teubner



Wiederholung Ebenen der IIS



AGENDA

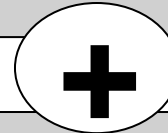
- **Motivation und Begriffe**

- Technologieüberblick und Entwicklungstendenzen
 - Ziele und Aufgaben des ITM
-

Begriffe

Informations- technik

- Alle Geräte und Einrichtungen, die zur Behandlung von Information genutzt werden können.
- Computer, Drucker, Netzkabel sowie Software sind beispielsweise Informationstechnik



Informations- technologie

- Darüber hinaus Wissen um die betrieblichen Anwendungsmöglichkeiten der IuK-Technik ein
- Technologie erschließt damit Handlungsmöglichkeiten bzw. produktive Nutzungsformen

AGENDA

-
- Motivation und Begriffe
 - **Technologieüberblick und
Entwicklungstendenzen**
 - Ziele und Aufgaben des ITM
-

Systematik der IK-Technik nach technischen Eigenschaften

Informations- und Kommunikationstechnik																
Informationstechnik (Computertechnik)						(Tele-) Kommunikationstechnik										
Hardware			Software			Netze				Dienste						
Rechner		Peripherie	System- software		Anwen- dungs- software	private Netze		öffentliche Netze		pivate Dienste	öffentliche Dienste					
Zentralprozessor	interne Speicher	Schnittstellen	Eingabegeräte	Ausgabegeräte	externe Speicher	Betriebssysteme	Übersetzer	Dienstprogramme	Standardsoftware	Individualsoftware	PBX	LAN	MAN	WAN	Kommunikations- dienste	Mehrwertdienste

Systematik nach Anwendungsnahe

<u>Spezifität*</u>	<u>Schicht</u>	<u>Art der Technik</u>	<u>Beispiele</u>
	4	Standardanwendungs-SW a) ERP-Software b) Universal-Software	a) Buchhaltung, Lagerverwaltung b) Office-Produkte
	3	Aufgabenorientierte Plattformen	Datenbank-Managementsysteme, Workflow-Managementsysteme
	2	Basissoftware a) Middleware b) Systemsoftware	a) Transaktionsmonitore, Verteilungsumgebungen b) Betriebssysteme, Protokolle
	1	Hardware	Rechnersysteme, Peripherie, Netz, Endgeräte

* Spezifität bzgl. bestimmter Einsatzzwecke

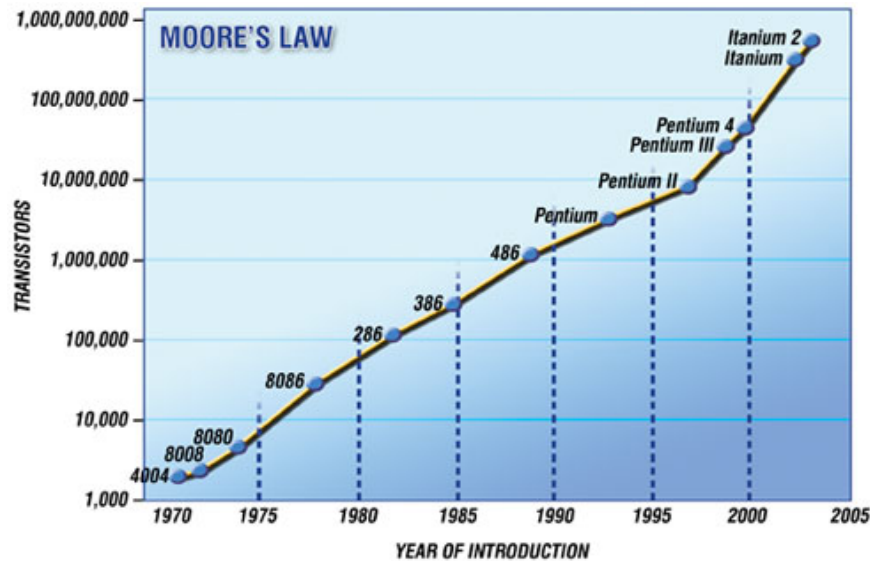
Entwicklungstendenzen der IK-Technik

- Kapazität (MIPS, Gigabyte) steigt
- Qualität (Sicherheit, Zuverlässigkeit, Robustheit, ökologische und gesundheitliche, Benutzerfreundlichkeit) steigt
- Stückpreis sinkt
- Zunehmende Standardisierung
- Zunehmende Modularisierung (Skalierbarkeit)
- Miniaturisierung (Portabilität steigt)
- Integration steigt
- Wachsendes Dienstleistungsspektrum

- **Wachsende Durchdringung**
- **Stärkere Dezentralisierung**
- **Zusammenwachsen von Industrien**
- **Breiteres Angebot**

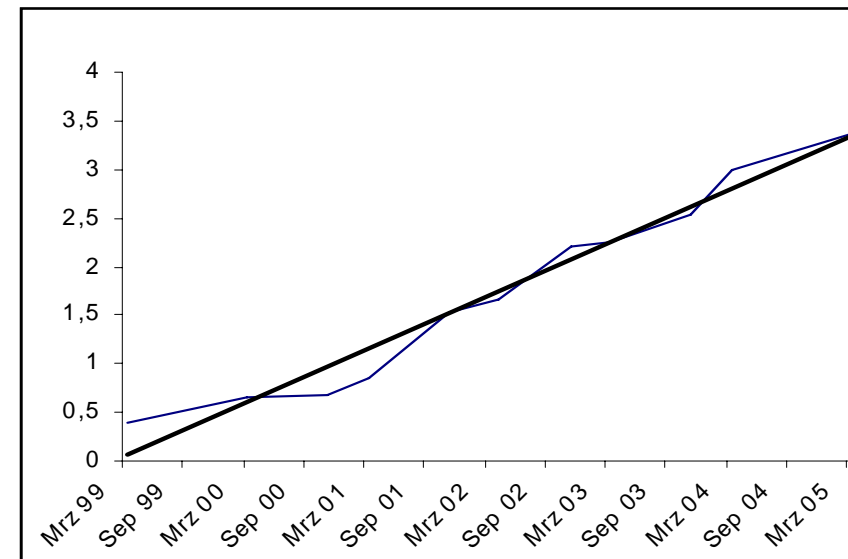
Entwicklungstendenzen der IK-Technik: Preis-Leistungsverhältnis

Moore's Law



Packdichte der Transistoren auf einem Mikroprozessor - und damit die Leistung gemessen in MIPS – verdoppelt sich alle 18 Monate

„Empirische Befunde“



MHz Prozessorleistung pro Euro beim Aldi-PC steigt von 0,4 MHz/€ auf 3,4 MHz/€

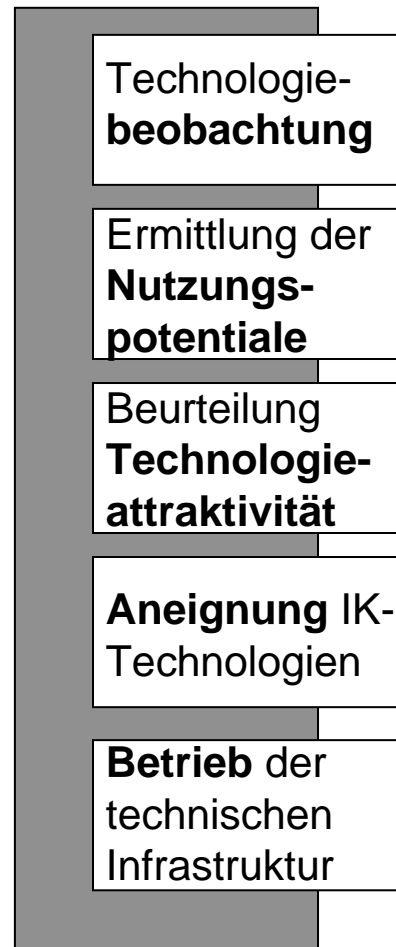
AGENDA

-
- Motivation und Begriffe
 - Technologieüberblick und Entwicklungstendenzen
 - **Ziele und Aufgaben des ITM**
-

Ziele der ITM

SACHZIEL	FORMALZIEL
<p>Beschaffung von IT-Komponenten vom Markt sowie Gestaltung und Betrieb der IK-technischen Infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planung und Aufbau einer IT-technischen Infrastruktur inklusive der Plattformen für die Anwendungssysteme im Unternehmen • Sicherstellung der Verfügbarkeit der technischen Infrastruktur im laufenden Betrieb • Beschaffung von IT von Markt aufnehmen 	<p>Unter Kosten- und Nutzensgesichtspunkten wirtschaftliche Bereitstellung der Infrastruktur</p> <p>Kosten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschaffungskosten • Einführungskosten • Betriebskosten <p>Nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzen durch substitutiven Einsatz der IT • Nutzen durch komplementären Einsatz der IT • Nutzen durch strategischen Einsatz der IT <p>Qualitative Hochwertigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapazität • Servicegrad • Universalität • Flexibilität • Offenheit • Sicherheit

Aufgabenfelder des ITM



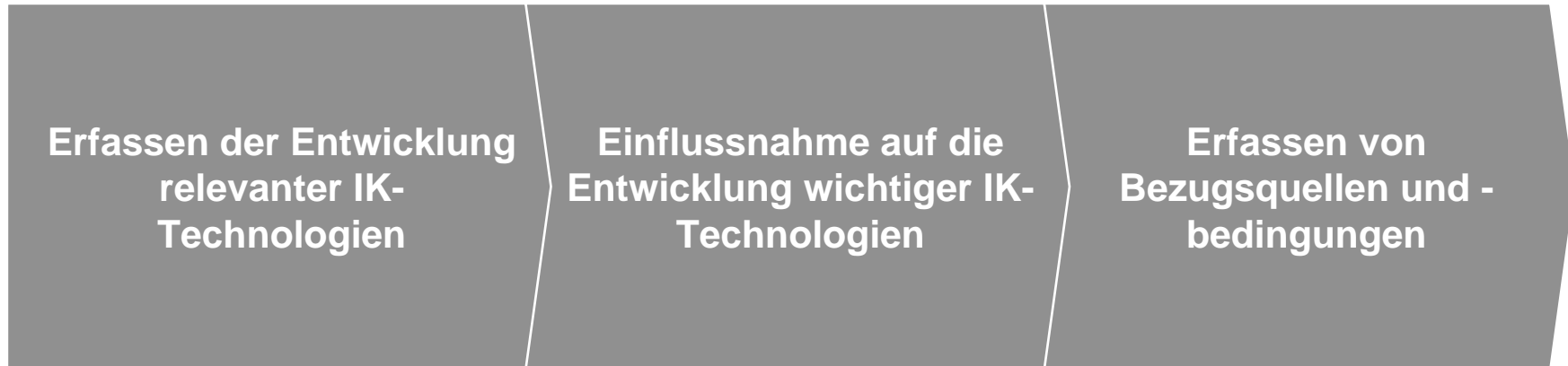
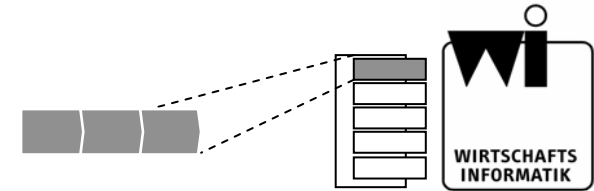
- Beschaffungsmarktforschung mit dem Ziel relevante Technologien und Anbieter sowie deren Entwicklung identifizieren
- Ggf. Einflussnahme auf Technologieentwicklung
- Identifizierung von "Technology Push" Möglichkeiten

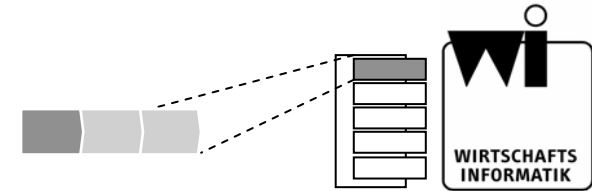
- Ermittlung des Verhältnisses zwischen Nutzen und Aufwendungen des Technologieeinsatzes

- Beschaffung
- Technische Bereitstellung
- Akzeptanzförderung

- Kapazitätsmanagement
- Sicherstellung des laufenden Betriebs
- Ressourcenverwaltung
- Lebenszyklusmanagement
- Benutzerbetreuung

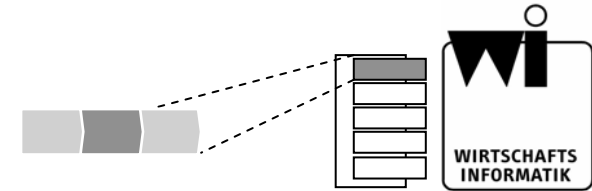
Technologiebeobachtung (1/4)





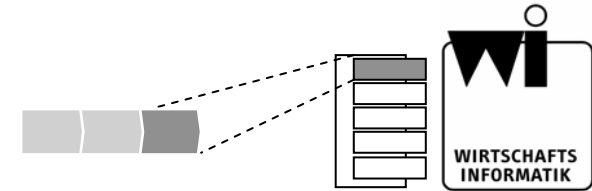
Erfassen der Entwicklung relevanter IK-Technologien

- Bildung von Technologieklassen und -bündeln, auf die sich die Beobachtung der Beschaffungsmärkte (durch Messebesuche, Fachzeitschriften, Herstellerinformationen, etc.) richten lässt, z. B.
 - nach **Anwendungsnähe** (Hardware, Basissoftware, Anwendungsplattformen)
 - nach **Anwendungstyp** (Administration, Office, Führung, Entwurf etc.)
 - nach **Innovationspotenzial** (Basis-, Schlüssel-, Schrittmacher- und Zukunftstechnologien)
 - nach ihrer **Bedeutung für das Unternehmen**



Einflussnahme auf die Entwicklung wichtiger IK-Technologien

- **Vergabe von F&E-Projekten** als Auftrag an Externe
- Aufbau **kooperativer Beziehungen zu Entwicklern** von IK-Technologie, z. B. Entwicklungs- und Abnahmeverträge mit Anbietern von IK-Technologie, Praxiskooperationen mit Universitäten und F&E-Einrichtungen, Joint Development Ventures u. a. m.
- **Entwicklungskooperation mit anderen Unternehmen** zur (Weiter-)Entwicklung ausgewählter, besonders relevanter IK-Technologien, z. B. Beta-Tester-Gruppen
- Aufbau **eigener F&E-Einrichtungen** (z. B. DaimlerChrysler IT-Research, UBILAB der Schweizerischen Bankgesellschaft)
- **Mitarbeit in Standardisierungsorganisationen und -gremien**



Erfassen von Bezugsquellen und -bedingungen

Leistungsfähigkeit der Technologie ist nur **eine** Seite der Medaille

Grundlegende Prüfung der eigenen **Fertigungstiefe**

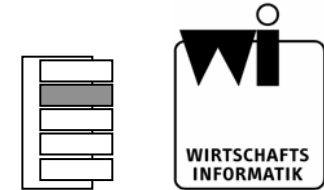
Komplexe Rahmenbedingungen für den **externen Leistungsbezug**

- Hohe Bedeutung der IT für das Geschäft (Risiko eines Ausfalls)
- Hochgradig fragmentierter Anbietermarkt (Komplexe Partnersuche)
- Schnelle technologische Veränderungen
- Teilweise hohe Switching-costs bei Wechsel

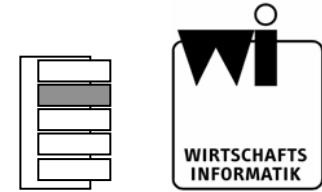
Gründliche Beurteilung der **Eigenschaften des IT-Services-Providers** notwendig

- Preise
- Konditionen
- Kompetenzen
- Referenzen
- Finanzielle Zukunftssicherheit
- Technologische Zukunftssicherheit

Ermittlung der Nutzungspotenziale (1/2)



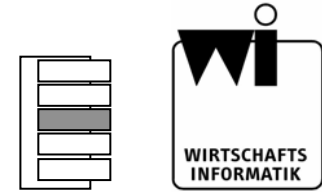
Nutzeffekt	Wirkungskategorie	Erläuterung
Automatisierung	Automatisch	Reduktion manueller Eingriffe und Standardisierung der Prozesse
Informatisierung	Informativ	Verfügbarkeit großer Mengen detaillierter Informationen
	Zielorientiert	Kontinuierliche Verfolgung des Prozessstatus
	Wissen schaffend	Flächendeckende Verfügbarkeit von Wissen und Expertise
	Analytisch	Komplexe Auswertung vorhandener Informationen
Transformation	Geographisch	Unabhängig von räumlichen Gegebenheiten
	Integrierend	Zusammenfassung auch heterogener Aufgaben
	Sequentiell	„Natürliche“ Reihenfolge der Aktivitäten bis zur Parallelisierung
	Vereinfachend	Entfernung von Intermediären aus dem Prozess



Ermittlung von Nutzungsmöglichkeiten der IK-Technologie

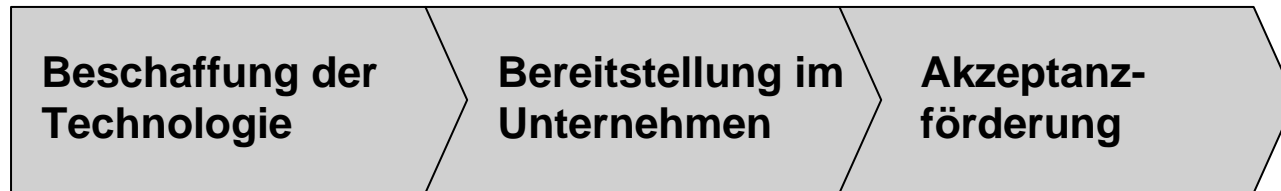
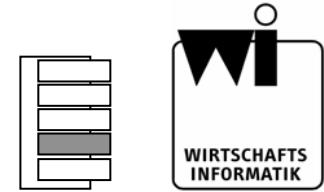
- **Nutzungsmöglichkeiten im Hinblick auf die technische Infrastruktur**
 - Identifikation von *Lücken/Schwachstellen* der technischen Infrastruktur, die durch den Einsatz neuer IK-Technologien geschlossen werden können.
 - Identifizieren von IK-Technologien, die für die *Erweiterung/Verbesserung* der technischen Infrastruktur in Frage kommen.
- **Nutzungsmöglichkeiten im Hinblick auf die Anwendungssysteme**
 - *Betriebliche Aufgaben* abgrenzen, die durch die IK-Technik *unterstützt* bzw. durch eine technische Unterstützung verändert werden können.
 - *IK-Technologien* identifizieren, die zur Unterstützung der Aufgaben in Frage kommen.

→ Planung des (latenten) Technologiebedarfs!



- **Bewertung der Technologieattraktivität für die technische Infrastruktur**
 - I. d. R. Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsanalyse.
- **Bewertung der Attraktivität einer Technologie für die AS**
 - Durchführung einer Kosten- und Wirtschaftlichkeitsanalyse soweit möglich sowie
 - Durchführung einer qualitativen Potentialanalyse, bei strategischen Anwendungen z. B. Bewertung von Stärken, Schwächen der bestehenden und Chancen, Risiken der neuen Technologie (Wirksamkeitsanalyse).
 - Konkrete Vorbereitung der Einsatzentscheidungen!

Aneignung ausgewählter IK-Technologien

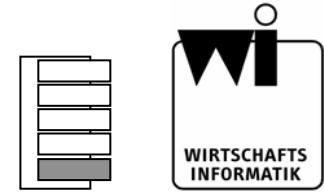


- Ausschreibung
- Bewertung
- Auswahl

- Installation/
Konfiguration
- Test in
Testumgebung
- Roll-out

- Frühzeitige
Einbindung der
Nutzer zur Förderung
von
- Einstellungs-
akzeptanz
 - Handlungs-
akzeptanz

Betrieb der technischen Infrastruktur (1/2)



- Sicherstellung des laufenden Betriebs (Schutz vor und Behebung von Störungen)
- Kapazitätsmanagement (Deckung des Bedarfs an technischen Leistungen)
- Ressourcenverwaltung (Inventar)
- Benutzerbetreuung (Beratung bei technischen Problemen)
- Lebenszyklusmanagement (Updates, Ersatz)

Betrieb der technischen Infrastruktur (2/2)

Praxisbeispiel ITIL

