



# IT-Governance an der TU München

Arndt Bode

Vizepräsident und Chief Information Officer

Technische Universität München

8. Tagung der DFN-Nutzergruppe Hochschulverwaltung

Bologna Online

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

07. Mai 2007



## Hochschule im Wandel: die unternehmerische Universität

Internationale Wettbewerbsfähigkeit ist Schlüssel für Zukunftsfähigkeit unserer Nationen (phantasiegetriebener Erfindergeist statt Bodenschätze)

Wettbewerb um Qualität von Forschung und Lehre

Neue Randbedingungen (Indien, China, Mittlerer Osten, Osteuropa, Demographische Verknappung, Liberalisierung und Harmonisierung der Bildung, Lebenslanges Lernen)

Abkehr von der unentgeltlichen Zweitklassigkeit, Hochschulkulturen fördern

Hochschulbildung als Exportgut

Schulpolitik mitgestalten



## Technik im Wandel: die digitale Universität

IuK ubiquitär in Hochschulen

Historisch: zentral – dezentral: heute Rezentralisierung nötig

Hochschulleitungen müssen strategische Bedeutung von IuK erkennen

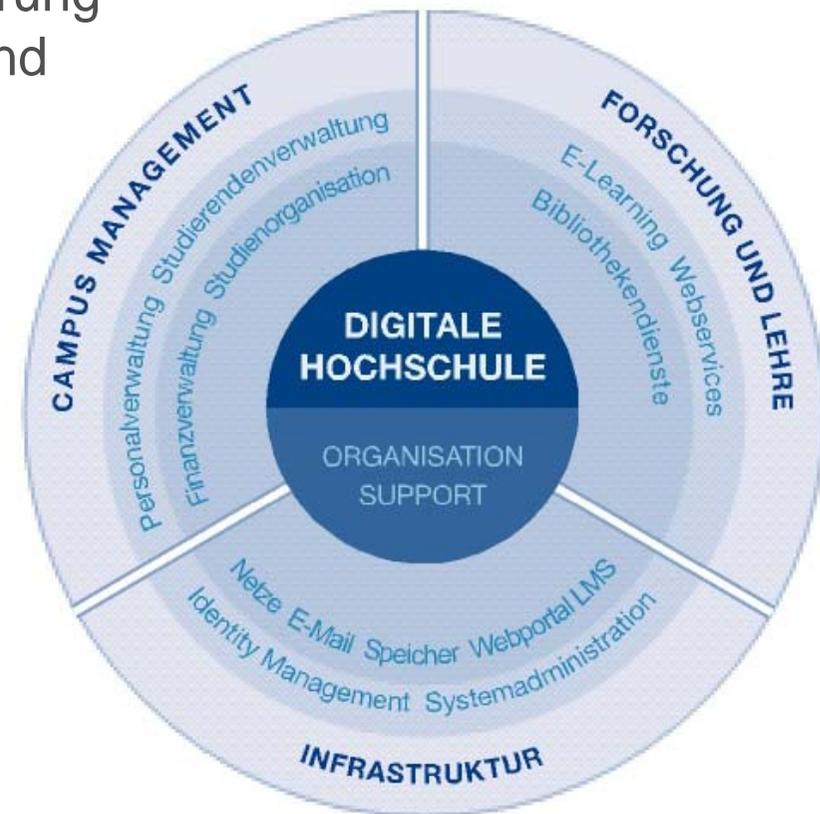
- Verantwortlichkeit wahrnehmen (CIO)
- Veränderungen einleiten
- In Veränderungen investieren



## Digitale Hochschule

„Effiziente Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnik zur Verbesserung der Leistungen in Forschung, Lehre und Verwaltung“

- Prozesse
- Organisation
- Technik und Support





## IuK Dienste für Forschung, Lehre und Verwaltung

Verteiltes, kooperierendes Versorgungssystem mit 4 Integrationsschichten:

- IT Infrastruktur: Systeme und Verbindungsstrukturen
- Vereinheitlichte Basis-Dienste: Betriebssysteme und Systemumgebungen  
Middleware (Scheduling, Accounting, ...)  
Datenmanagement  
Sicherheit (Firewall, Virenschutz, Mailfilter, ..)
- Heterogene Anwendungsdienste: Anwendungssysteme (Softwarepakete, Datenbanken,...), Programmierumgebungen, Werkzeuge, Schnittstellen,...
- Serviceportal: Anwendungsbezogene Gesamtintegrations-schicht (Lernen, Forschung, Verwaltung)

Vergleiche: Informationsverarbeitung an Hochschulen-, Empfehlungen der KfR:  
[www.dfg.de](http://www.dfg.de)



## IuK an Hochschulen: Organisation im Wandel

IuK Management muss Investitionshöhe und Wirkung auf Wettbewerbsfähigkeit der Hochschulen Rechnung tragen

- Hochschulleitung und Stab: CIO und Referenten
- IuK Richtlinie und Geschäftsordnung
- Kommunikations- und Beratungsgremium: „CIO-IO“
- Dienstleister: intern – extern – gemischt (outsourcing – cosourcing)

Funktion des Rechenzentrums klassischer Art muss erweitert werden:  
Medienzentrum, Bibliothek, Presseabteilung, Verwaltung,  
Telekommunikationsdienste, ...



## IntegraTUM an der TU München

- Ausbau der Portaldienste (myTUM)
- eLearning (elecTUM)
- Erweiterung der digitalen Bibliothek (mediaTUM)
- Vereinheitlichung und Standardisierung der Systemadministration auf Basis der zentral angebotenen IuK Dienste (E-Mail, Datenspeicher, etc.)
- Campus Management
  - Personal- und Finanzverwaltung (SAP@TUM)
  - Studierenden- und Prüfungsverwaltung (HIS@TUM)
  - Lehr- /Veranstaltungs- und Raummanagement
- Identity Management
- Ausbau der Netzinfrastruktur



## Der Weg zum Ziel

### Optimierung der Prozesse

- Prozessanalyse
- Vereinheitlichung und Standardisierung der Prozessstrukturen
- Kunden- und Serviceorientierung

Aufbau einer zentralen Benutzerverwaltung, einheitliches Identity Management

Verzahnung von Hochschulleitung und IT-Leitung: Richtlinien, Organisatorische Änderungen

Einbeziehung aller Fakultäten, zentraler Einrichtungen und der Verwaltung

Kooperation TUM und Leibniz-Rechenzentrum (LRZ), Outsourcing der RZ-Funktionen

Reorganisation: Sachkompetenz vs. IT-Kompetenz



## IuK Projekte der TUM

IntegraTUM: integrierte IuK Infrastruktur



HIS@TUM: Prüfungsverwaltung



elecTUM: eLearning



Web Corporate Design / Internetauftritt TUM

Dienste und Projekte der Verwaltungs-EDV

- SAP@TUM (FI, HR, CO)
- Data Warehouse (BW@TUM)
- Dokumentenmanagement (DOMEA@TUM)



## Finanzierung

### IntegraTUM

<b>DFG</b>	Ergänzungsausstattung
<b>TUM</b>	Erneuerungsprogramm InnovaTUM
<b>TUM</b>	Grundausstattung
<b>LRZ</b>	Grundausstattung

### HIS@TUM

<b>TUM</b>	Grundausstattung
Bayer.	HWP-Programm

### elecTUM

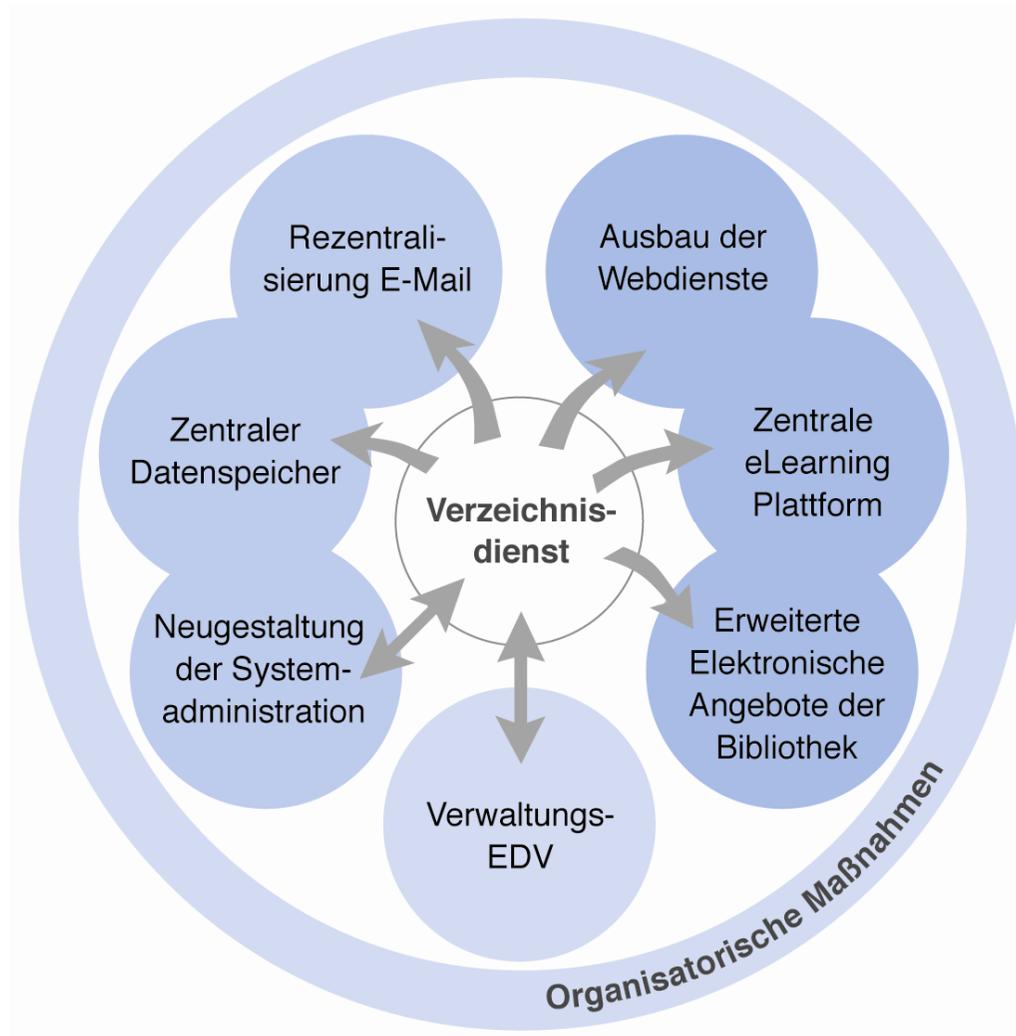
<b>BMBF</b>	Ergänzungsausstattung
<b>TUM</b>	Grundausstattung
<b>LRZ</b>	Grundausstattung

### Ab 2007:

Neue Projekte aus Studienbeiträgen

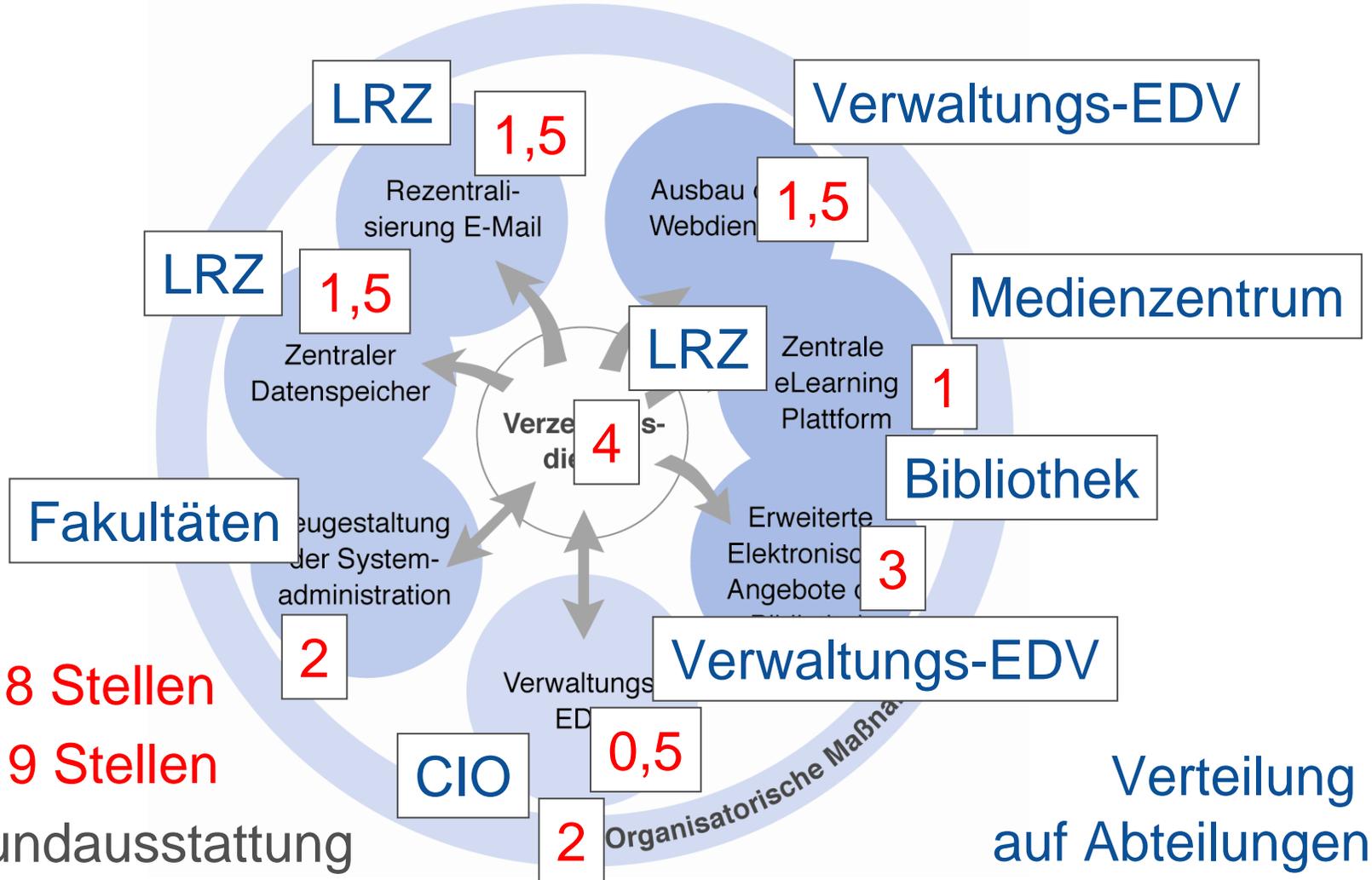


## IntegraTUM: Teilprojekte





## Teilprojekte



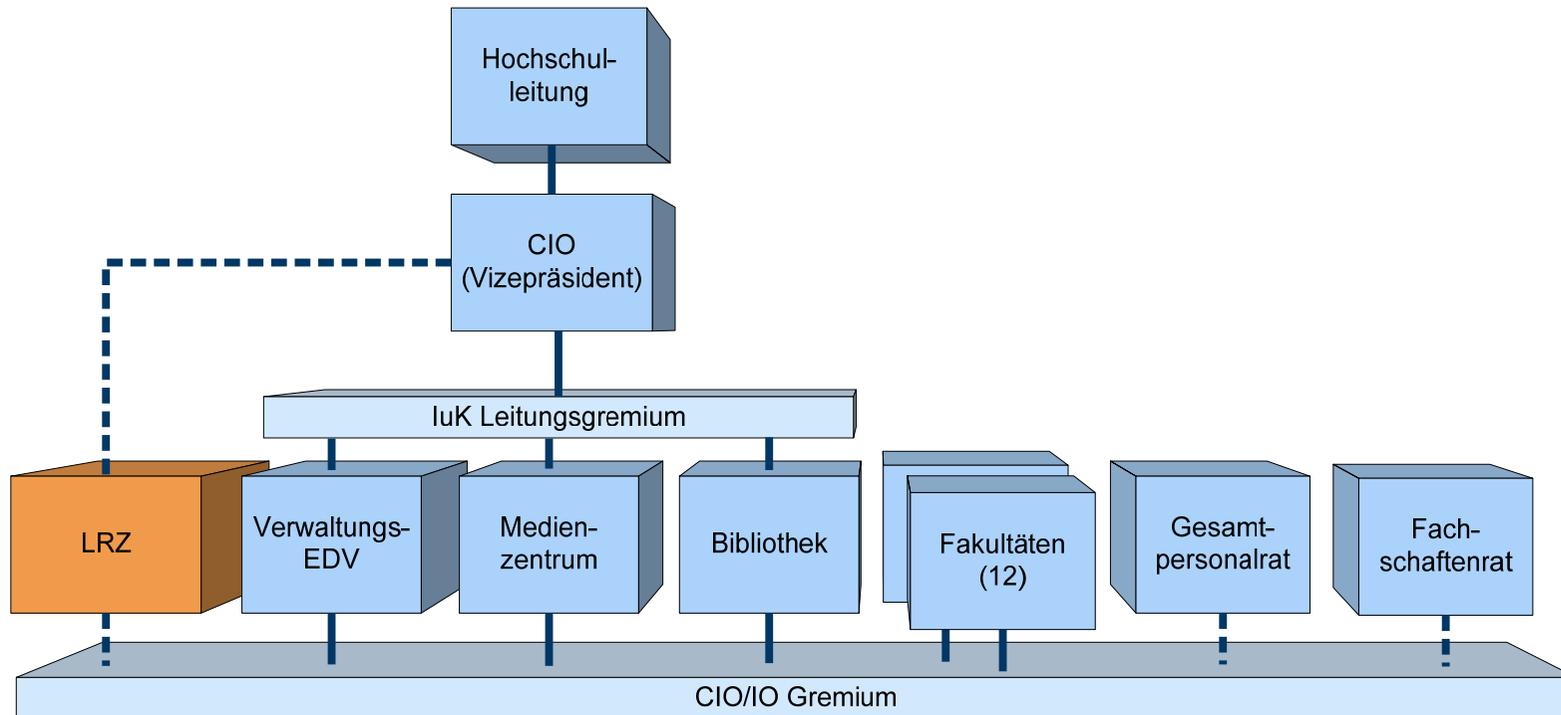


## ORGANISATIONSMODELL





## IuK Organisation

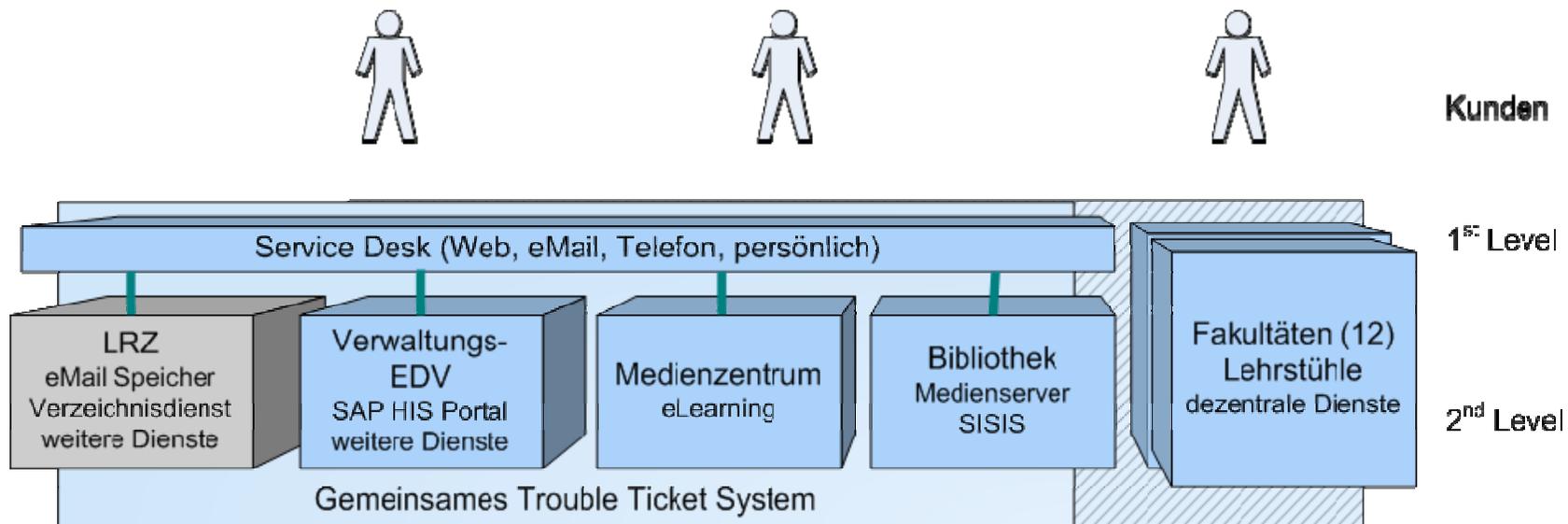


- CIO ist Mitglied der Hochschulleitung
- IT Verantwortung für Medienzentrum, Bibliothek und Verwaltungs EDV beim CIO
- CIO/IO Gremium repräsentiert alle Gruppen der Hochschule
- Direkte Einbindung des LRZ



## Aufbau eines zentralen IT Service Desks

- Zentrale Anlaufstelle in IuK Fragen für alle Kunden (Studierende, Mitarbeiter, Gäste, Alumni)
- Single-Point-of-Contact
- Erreichbar via: Web, E-Mail, Telefon, persönlich
- Ziel: Beantwortung bzw. Weiterleitung aller (IT) Fragen





## IT Governance, IntegraTUM Erfahrungen nach drei Jahren:

Outsourcing der Basis-IT an das LRZ erfolgreich

Hochschule benötigt jedoch eigene Minimal IT-Infrastruktur (v. a. Kompetenz); verteilte Brückenköpfe, klare Richtlinien und Dienstleistungen

Anreize besser als Anordnung

Beschlussgremium (klein) und Informationsgremien (groß)



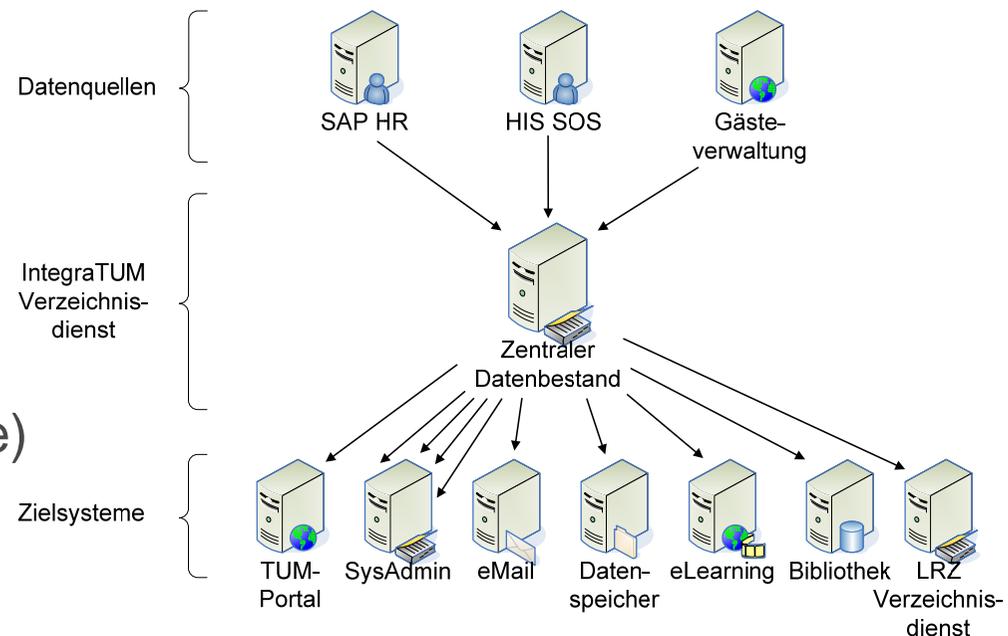
## Identity Management: Ziele

### ■ Bereitstellung eines

- zentralen,
- immer aktuellen,
- autoritativen

Datenbestands

(Mitarbeiter, Studenten, Gäste)



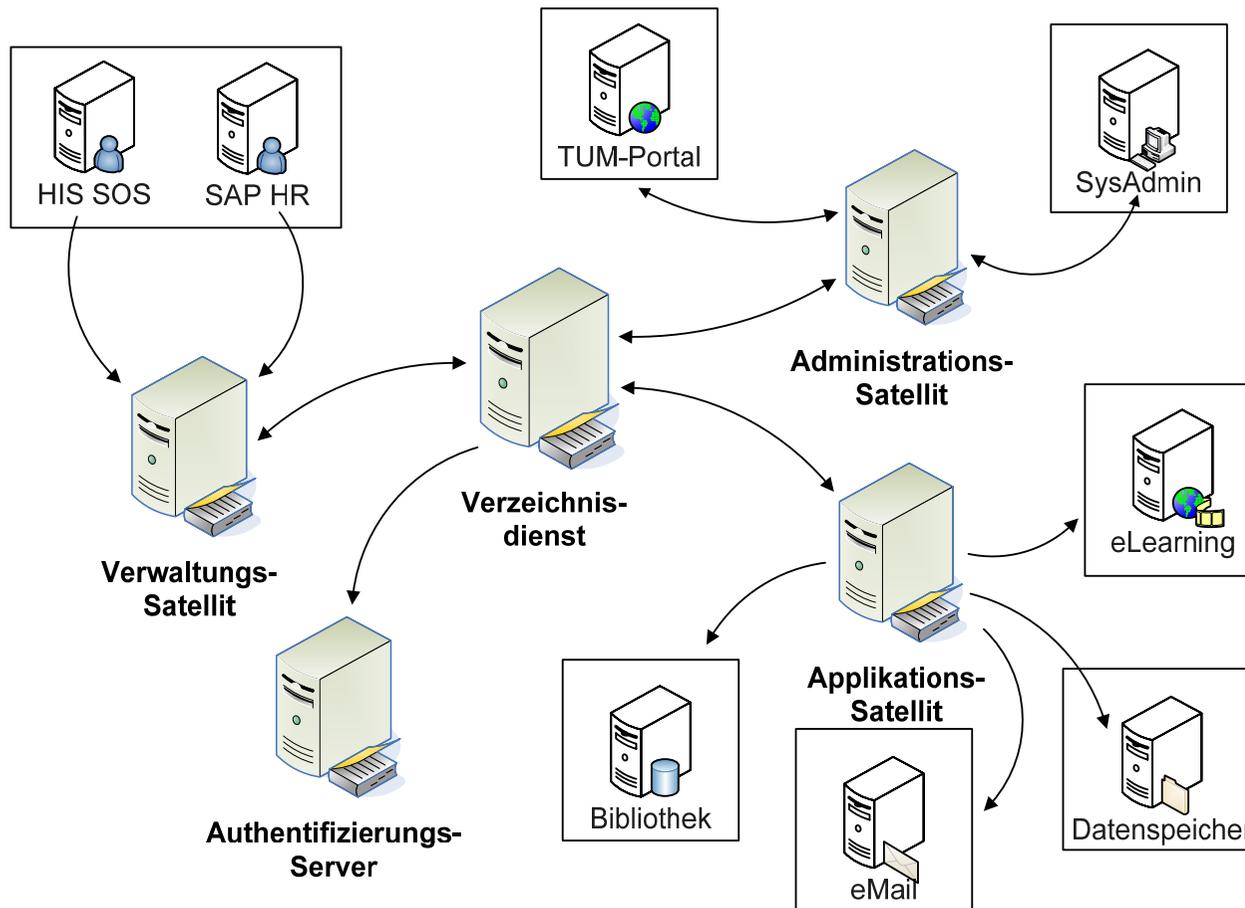
### ■ Provisionierung nicht LDAP-fähiger Dienste:

- Einspeisung im benötigten Format, z.T. über proprietäre Schnittstellen
- Dadurch Automatisierung der servicespezifischen Benutzerverwaltung

### ■ Unterstützung der universitären Geschäftsprozesse durch Workflows



# Identity Management: Realisierung



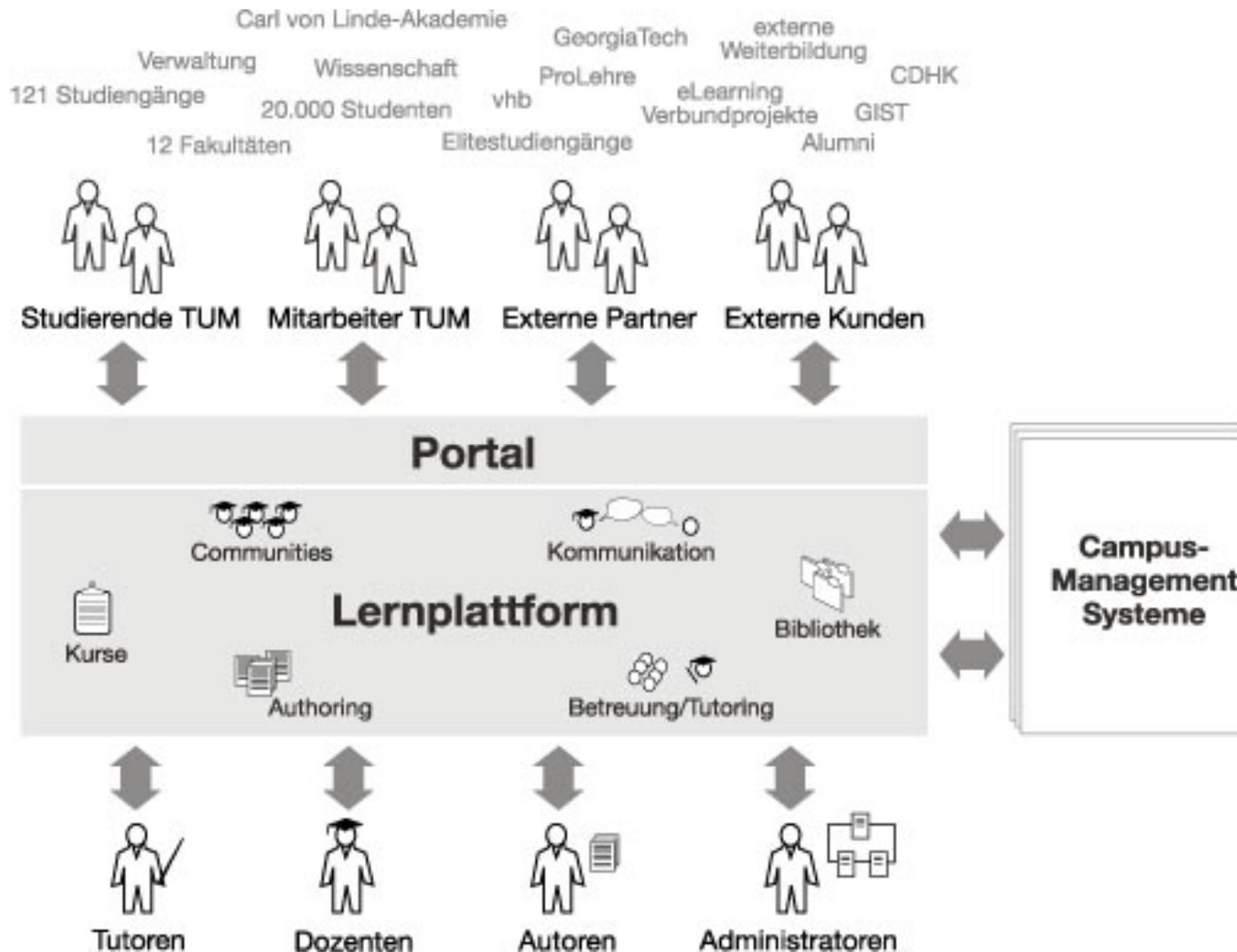
## Mehrwert:

- Flexibilität und Erweiterbarkeit
- Vereinfachtes Change Management dank Entkopplung
- Transparenz durch definierte Datenflüsse
- Integration in umfassendes Sicherheitskonzept



## eLearning (elecTUM)

- Umsetzung eines umfassenden eLearning-Konzepts an der TUM (Verzahnung von Präsenzstudium und eLearning)
- Betrieb und Support einer zentralen TUM-Lernplattform – CLIX Campus, imc bei heterogenen Nutzungsformen
- Nachhaltige Verankerung von eLearning an der TUM (Schaffung von Anreizsystemen, Curriculare Einbettung), WS 06/07: 10.000 Nutzer, SS 07: 180 Kurse
- Integration in IT-Infrastruktur der TUM (Anbindung an Campus Management Systeme der Studien-, Prüfungs- und Personalverwaltung, der zentralen Informationsdienste, etc.)
- Positionierung der TUM für zukünftige Herausforderungen auf dem globalen Bildungsmarkt: Primärstudium, Weiterbildung, TUM-Außenstellen, Internationale Partner





## Erweiterung der digitalen Bibliothek (mediaTUM)

- Zentraler Dokumenten- und Publikationsserver der TUM
  - Unterstützung der Veröffentlichung digitaler Dokumente
  - Unterstützung des Multimediaeinsatzes in Forschung u. Lehre
  
- EIN System für alle Objekttypen – modulare Systemarchitektur
  - Bücher, wissenschaftliche Artikel, Forschungsberichte
  - Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen
  - Foto-, Dia-, Filmsammlungen
  - Pläne und Zeichnungen
  
- Zentraler technischer Betrieb
  
- Dezentrale Verantwortlichkeit für Inhalte und Ablaufstrukturen (Bibliothek, Pressestelle, ...)

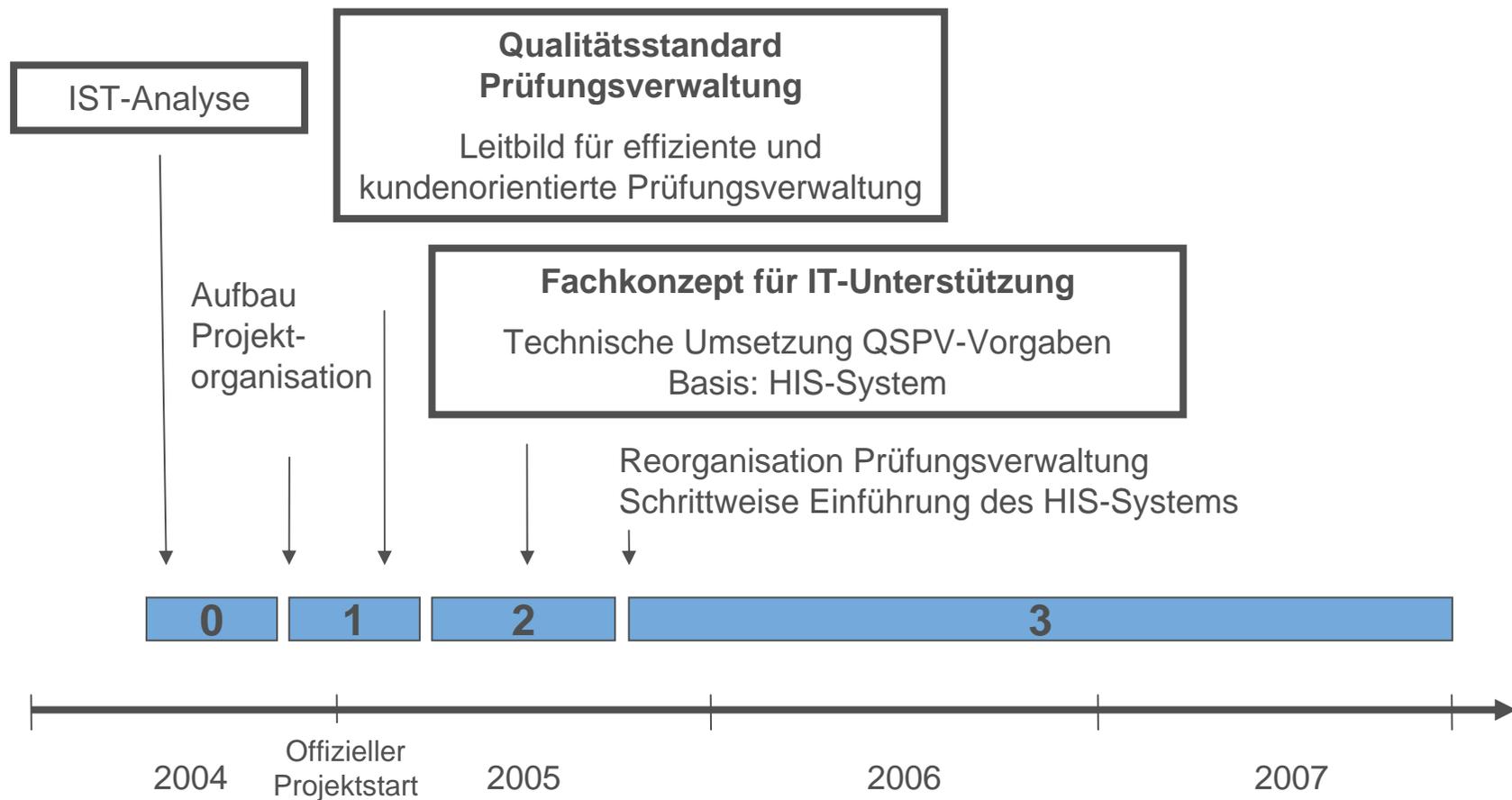


## Zentrales Prüfungsmanagement: HIS@TUM

- Ziel: Signifikante Verbesserung von Effizienz und Servicequalität im Bereich Prüfungsmanagement unter Bologna-Randbedingungen
- Prozess- und kundenorientierter Ansatz
- Methodik:
  - Analyse der Strukturen und Geschäftsprozesse
  - Entwicklung eines systemunabhängigen Sollkonzepts (Qualitätsstandard Prüfungsverwaltung)
  - Schrittweise Umsetzung des Konzepts über einen Zeitraum von 3 Jahren
- Technische Basis: HIS-Module POS und QIS



## HIS@TUM - Zeitplan





## Fazit

- Wettbewerbsfähigkeit der modernen Hochschule hängt unmittelbar von der Qualität der IuK-Strategie ab
  
- Wichtige Erfolgsfaktoren:
  - Optimierung der Geschäftsprozesse
  - Organisation
  - Technik
  - Change Management
  - Marketing
  - Support
  
- Seit 2001 verschiedene Reformprojekte zur Erneuerung der IuK Infrastruktur an der TU München: es gibt noch viel zu tun!