

# Deutsches Forschungsnetz

# **Integriertes Informationsmanagement und zugehörige Strukturen**

Wilfried Juling

Diskussionsforum des Deutschen Forschungsnetzes  
mit den Kanzlerinnen und Kanzlern der Hochschulen

(Potsdam, 20. Juni 2007)

- Entwicklungen und Ansprüche
- Grundsätze und strukturelle Ziele
- Strukturüberlegungen und -empfehlungen
- Empfehlung DFG-KfR
- Herausforderung „Bologna“
- Karlsruher Integriertes InformationsManagement (KIM)
- Zusammenfassung

- Integrierte wissenschaftliche Arbeitsumgebung
  - Neue Formen der Organisation, Kollaboration, Kooperation und Kommunikation mit einer umfassenden Wissensverarbeitung
  - Transparente Nutzung eines breiten Spektrums von Diensten sowie Bereitstellung von Ressourcen und Know-How
  - Virtualisierung von Daten-, Informations- und Rechendiensten
    - global transparenter Zugriff auf Kapazitäten und Ressourcen
    - global kollaboratives Forschen, Entwickeln, Planen und Handeln
  - durchgängige organisatorische und technische Integration
    - Virtuelle Organisationen, Service-orientierte Architekturen
- Multimediale und mobile Kommunikation
  - neue Lehr-, Lern- und Arbeitsformen

- Integration
  - durchgängig IT-gestützte integrierte Prozesse
  - organisatorische und technische Integration
  - multimediale Kommunikation
- Qualität
  - bedarfsgerechte Verfügbarkeit von Information & Ressourcen
  - Service Levels, Verlässlichkeit und Robustheit
  - Mobilität, Ubiquität („zu jeder Zeit, an jedem Ort“)
- Sicherheit
  - Transfer, Zugang und Management von Daten
  - Privatheit, Schutz, Integrität
  - rechtliche Rahmenbedingungen

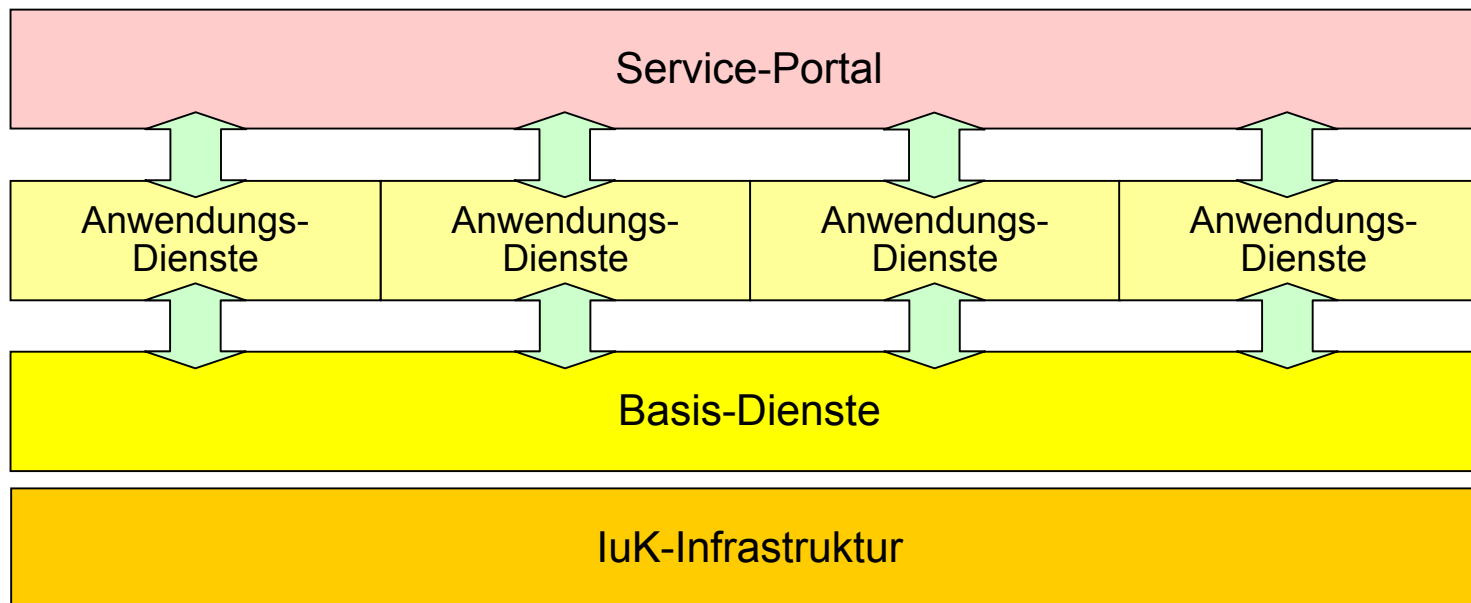
- Wertschöpfungsoptimierung – nicht Technologiefokus
  - von einer monolithischen, anwendungsorientierten Sichtweise hin zu einer flexiblen, geschäftsprozessorientierten Sichtweise
  - weg von angebotsorientierten hin zu anforderungsgesteuerten Diensten
- Paradigmenwechsel – auf dem Weg zur iSOA
  - integrierte Service-Orientierte Architektur
  - Paradigma zur Umsetzung von Dienstleistungen, bei dem Geschäftsprozesse im Vordergrund stehen, nicht aber die umsetzende Technologie
  - hin zu einer geschäftsprozess-orientierten und wertschöpfungs-optimierenden Organisation

- Effiziente Koordinierungs- und Service-Strukturen
- Globale Infrastruktur mittels Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnik sowie neuer Medien in Forschung, Lehre, Studium und Verwaltung
- Umfassende ubiquitäre, multimediale Plattform und innovative Servicestruktur zur Informationsversorgung und –verarbeitung
- Neue, effiziente Arbeitsformen unter Berücksichtigung von Mobilität und allgegenwärtig verfügbarer Information

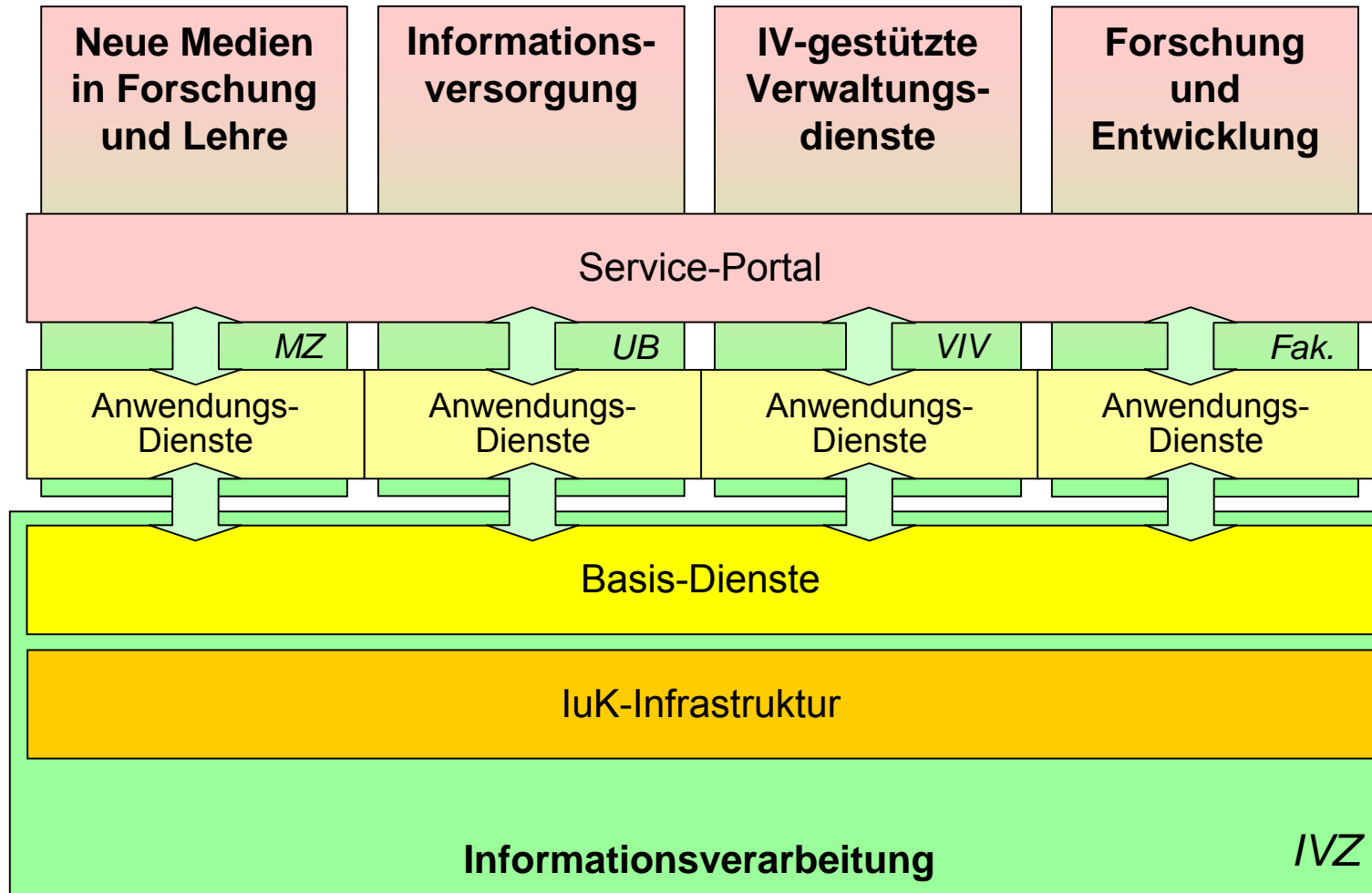
- Gesamt-Service und Organisationskonzept
  - Informationsversorgung und -verarbeitung,
  - digitale multimediale mobile Kommunikation
  - Einsatz digitaler Medien in Forschung, Lehre und Verwaltung
- Koordinierungsstruktur
  - fächerübergreifende Berücksichtigung der forschungsbezogenen, organisatorischen und technischen Aspekte
  - Chief Information Officer (CIO, Prorektor, Vizepräsident)
- Aufbau von Kompetenz- und Service-Strukturen
  - zur Unterstützung der Forschenden, Lehrenden, Studierenden
- Modelle für eine schrittweise neue Rollenverteilung



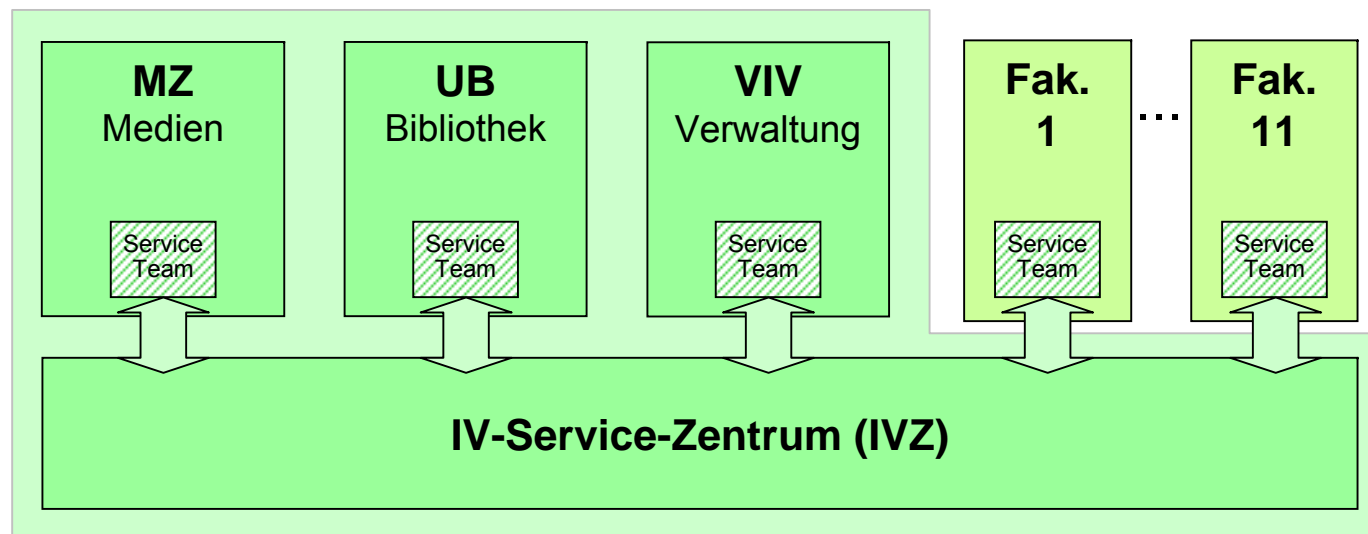
- **Dienstestruktur** („Verbraucher“ – „Erzeuger“)  
*Wer wird von wem versorgt und wer versorgt wen?*
- **Kompetenzstruktur**  
*Wer kann wie zu den Hauptaspekten am besten beitragen?*
- **Dienstleistungsstruktur**  
*Wie werden die Dienstleistungen dezentral verteilt und kooperativ erbracht?*
- **Koordinierungsstruktur**  
*Aufsichtsebene und „Dach“ über die IV-Versorgung*

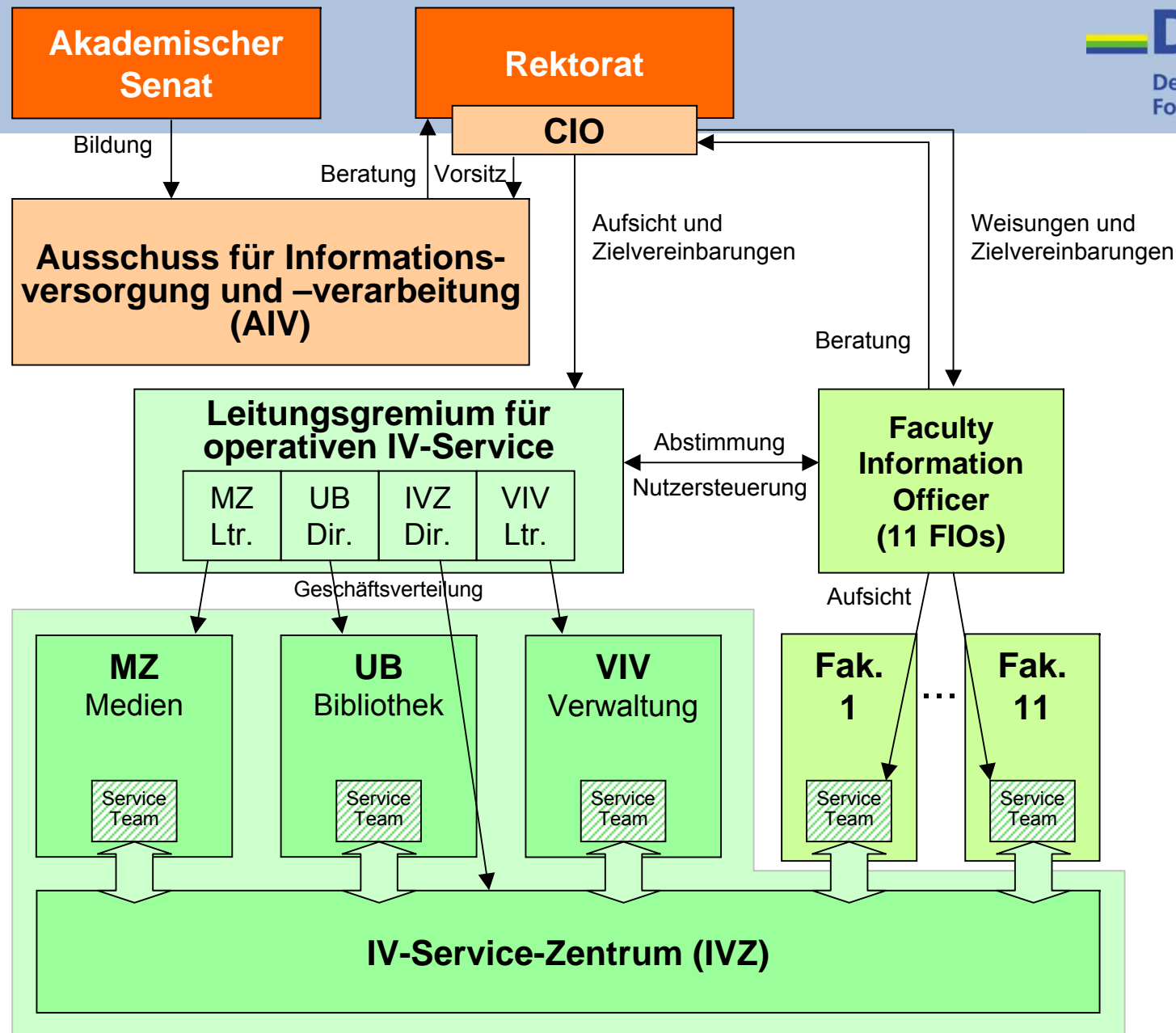


# Kompetenz- & Versorgungsstruktur



# Zusammenwirken der Dienstleister

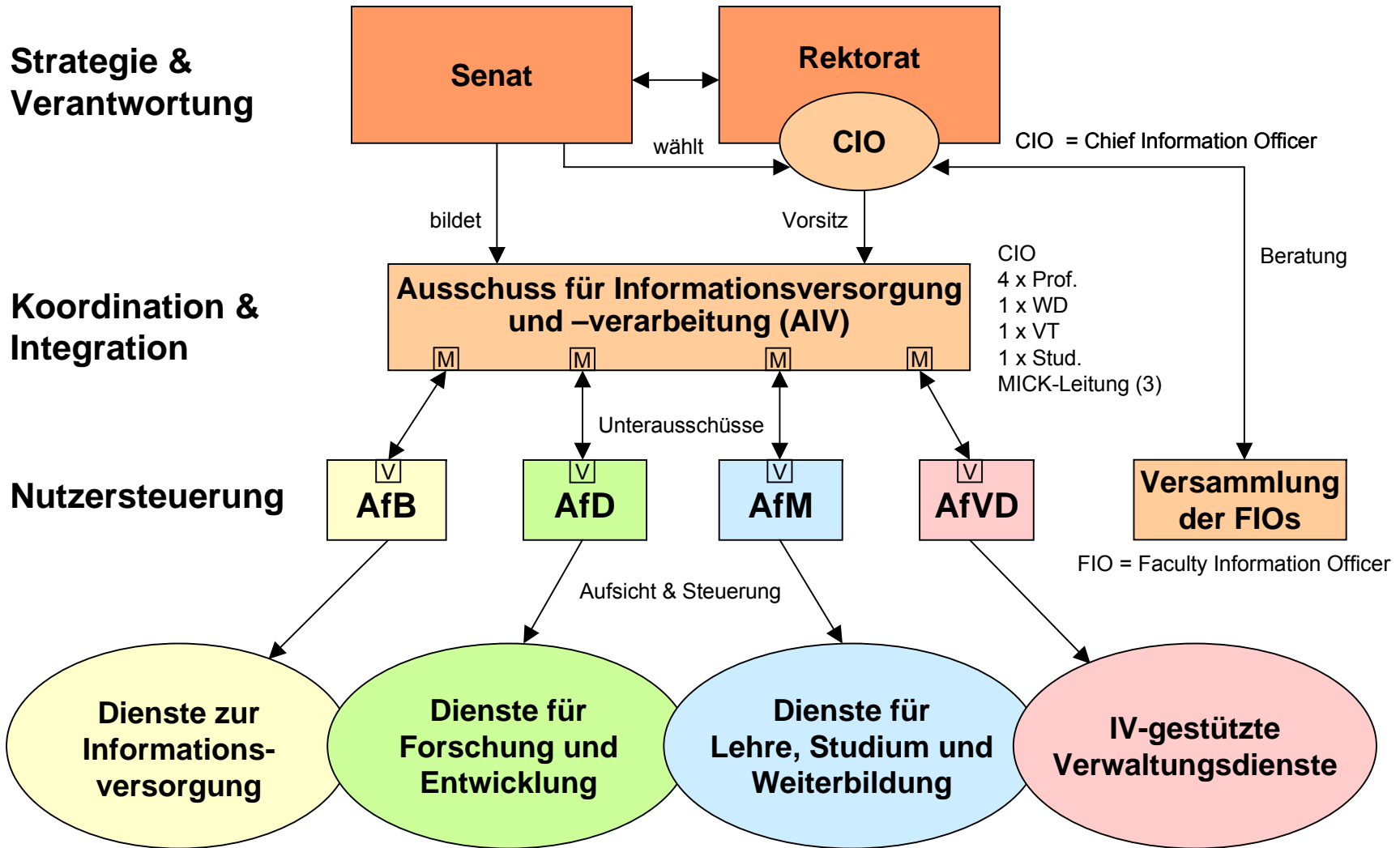




# Informationsverarbeitung an Hochschulen - Organisation, Dienste und Systeme -

- **Empfehlungen der Kommission für Rechenanlagen für 2006–2010**
- **Prozesse und Organisation**
  - Integriertes Informationsmanagement
  - IT-Strategien und IT-Controlling
  - Hochschulübergreifende Kooperation
- **Dienste und Versorgung**
  - Dienste-Architektur
  - Kompetenzprofil
  - Dienstleistungsinfrastruktur
  - Rationalisierungspotenziale
- **IT-Systeme** ⇒ Netze ⇒ Rechner ⇒ Server ⇒ Software ⇒ Integration
- **Finanzbedarf** etc.

# Beispiel: Universität Karlsruhe (TH)



## ■ Studienbegleitende Prüfungen

- 👍 Leichtere Nachvollziehbarkeit des Studienablaufs  
→ bessere Konvertierbarkeit von Studienleistungen
- 👉 Erhöhung der Prüfungsleistungen pro Semester von derzeit 50.000 auf 150.000
  - 👉 Verdreifachung der Noten, Prüfungen, Zeugnisse, Bescheinigungen

## ■ Umstellung der Studiengänge auf Bachelor/Master

- 👍 Internationale Vergleichbarkeit der Studienabschlüsse
- 👉 Steigerung der zu betreuenden Studiengänge von derzeit 40 auf über 100
  - 👉 60 neue Studiengänge und Prüfungsordnungen aufsetzen
  - 👉 Höherer Beratungsaufwand
  - 👉 Steigende Komplexität bei der Studienverlaufsprüfung

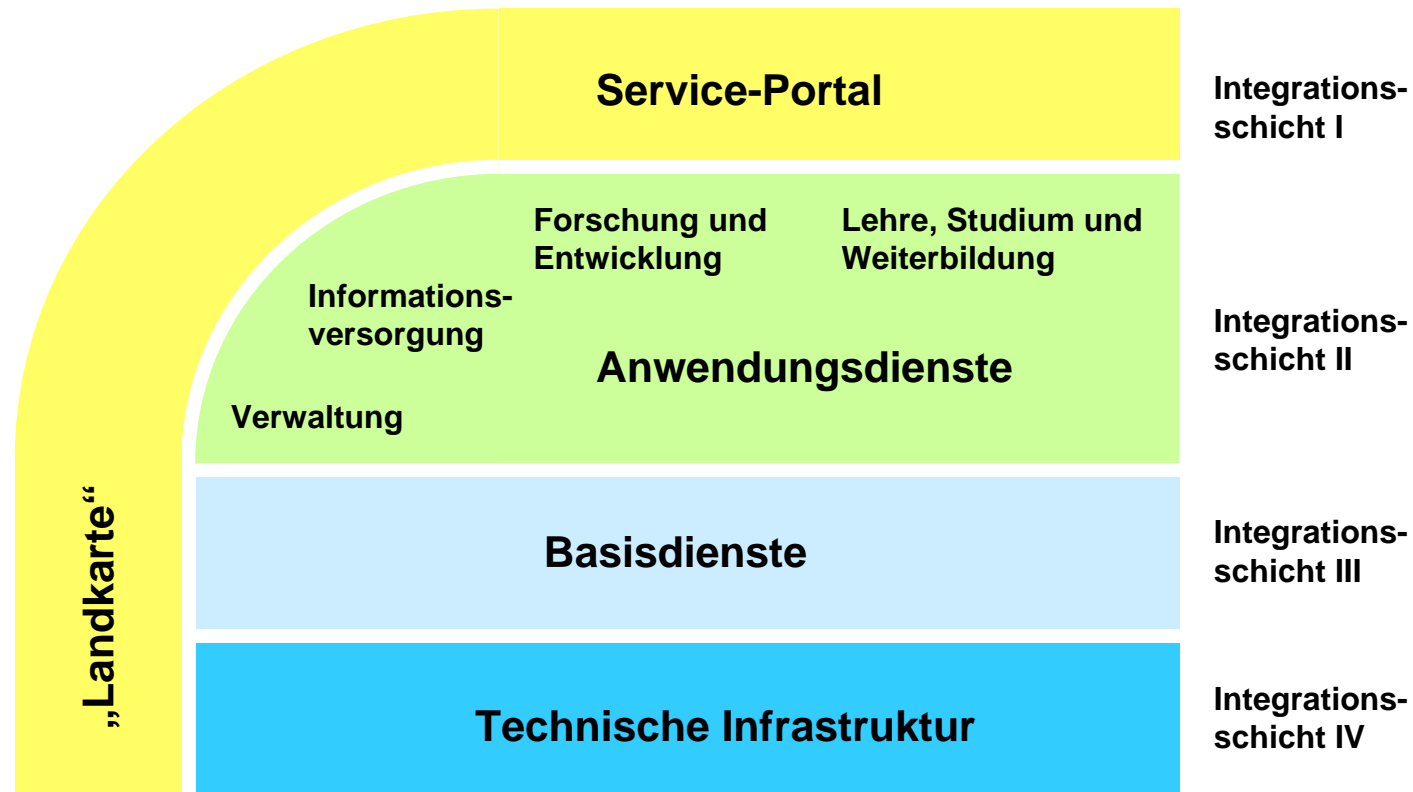


- Förderung von Exzellenz in der Lehre an der Universität
  - Entwicklung einer leistungsfähigen, auf integrierte Dienste orientierte Informationsinfrastruktur als technologische Basis
    - für exzellentes Lehren und Lernen und
    - für Spitzenleistungen in der Forschung
  - In diesem Zusammenhang werden spezifisch für die Unterstützung von Lehre und Studium die Anwendungsdienste
    - Lehrveranstaltungsmanagement
    - Studienassistenzsystem
    - Prüfungsmanagement
- in der ersten Phase der KIM-Realisierung untersucht, realisiert und integriert.

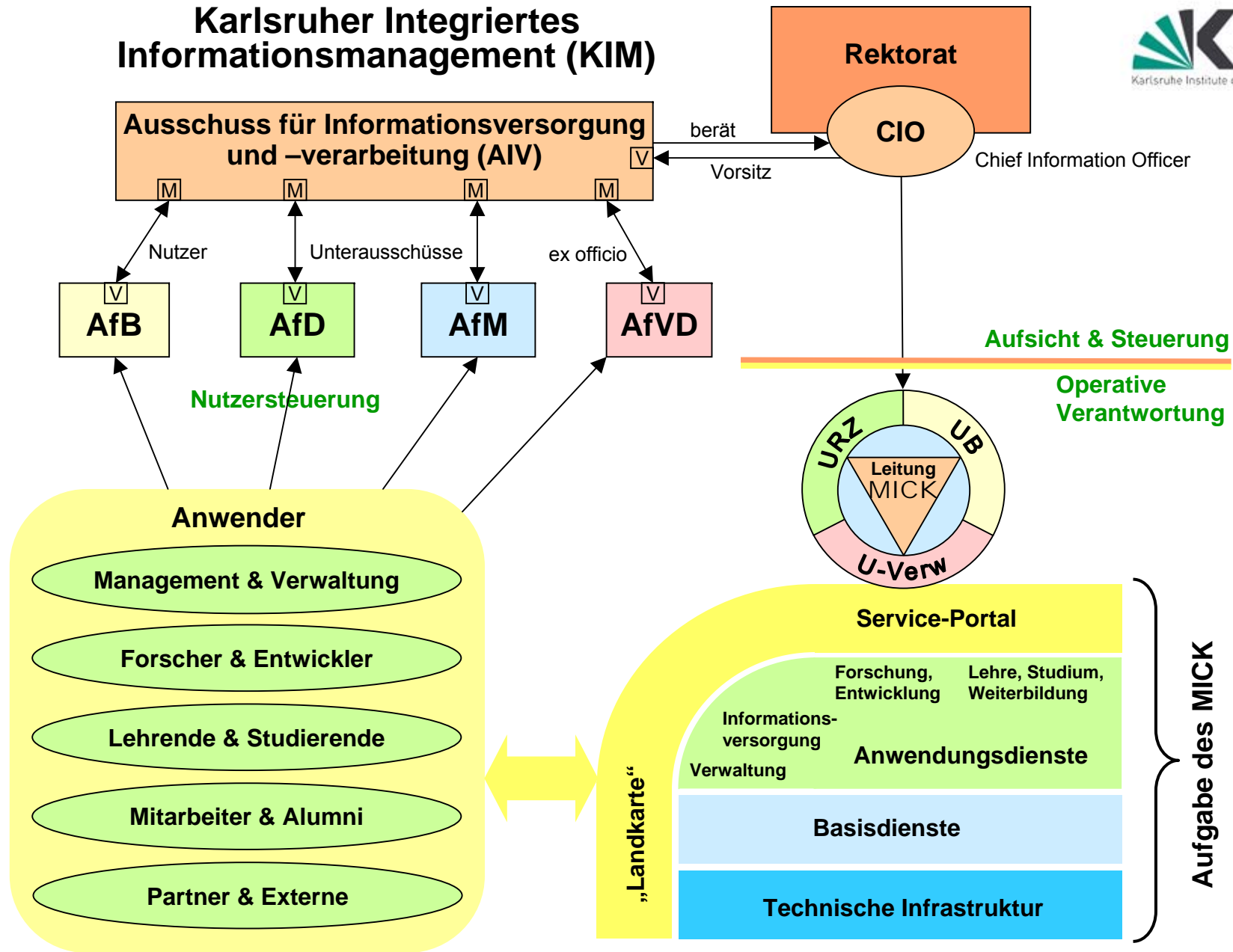
# Entwicklungsschritte

- Analyse aller verzahnten Prozesse und Arbeitsabläufe
- Sukzessiv neue Modellierung aller Prozesse
- Berücksichtigung aller zu beteiligenden Einrichtungen: Institute, Fakultäten, Zentrale Einrichtungen, Verwaltung und Technik
- Aufbau eines Gesamtsystems zum integrierten Informationsmanagement
  - Migration und Integration bestehender Systeme
- Realisierung einer integrierten Dienste-orientierten Architektur
- weg von angebotsorientierten hin zu anforderungsgesteuerten Diensten

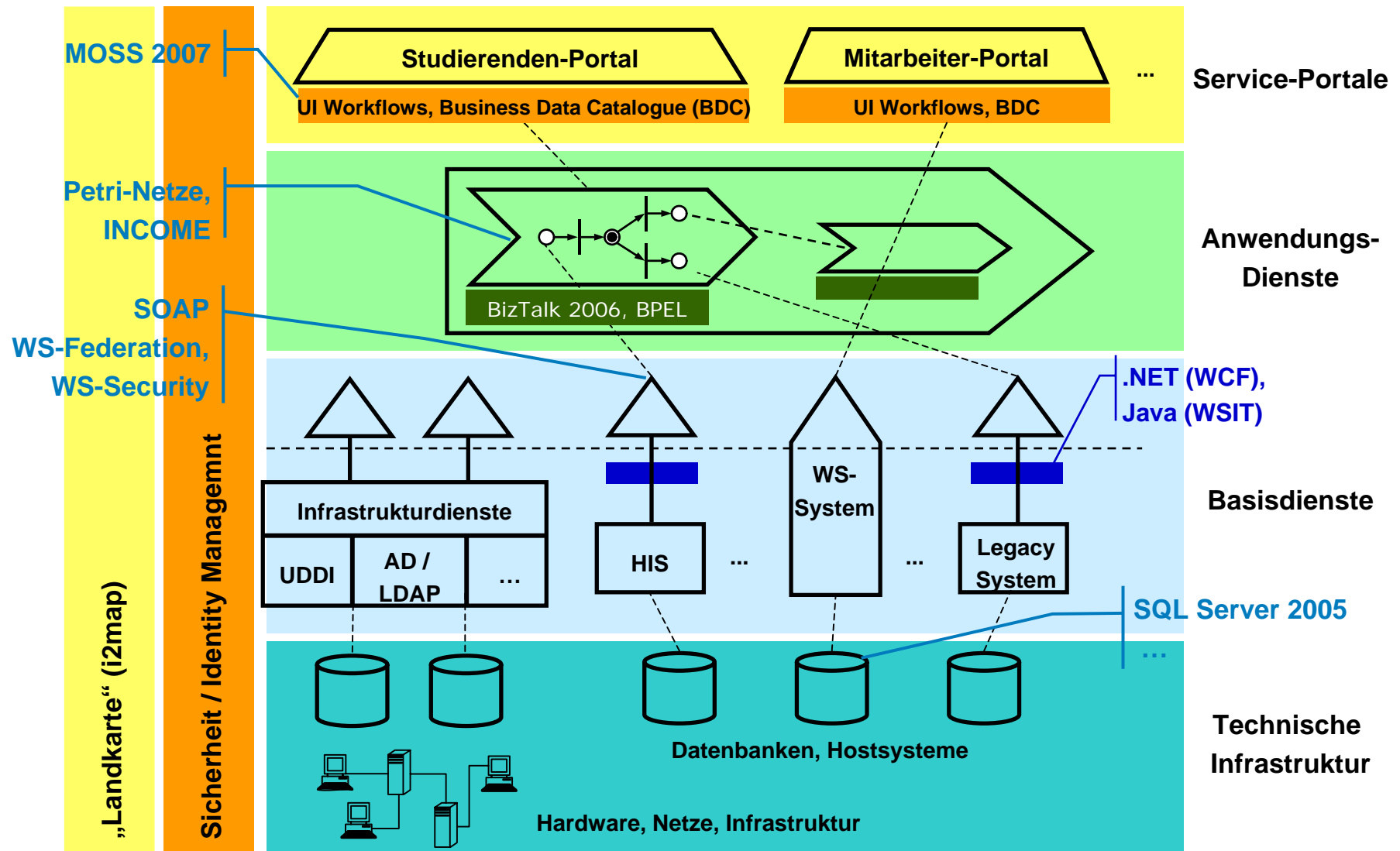
# integrierte Service-Orientierte Architektur - iSOA



# Karlsruher Integriertes Informationsmanagement (KIM)



# KIM: Architektur - Technologien & Plattformen



# KIM: Dienst-Orientiertes Identitätsmanagement



# Studierenden-Portal: Vorlesungsverzeichnis



http://172.21.104.112/universitaet/Pages/Vorlesungsverzeichnis.aspx

Welcome System Account - Site Actions

Meine Universität	Mein Campus	Mein Studium
Mein Semester	Meine Studienakte	

Universität Karlsruhe (TH)  
Forschungsuniversität • gegründet 1825

Suchbeariff eingeben go

Studierendenportal

- Home
- Meine Universität
  - Neuigkeiten
  - Vorlesungsverzeichnis**
  - Vorlesungssuche
  - Prüfungsverzeichnis
  - Studiengangsinformationen
  - Abschluss- und Projektarbeiten
  - Stellenanzeigen
  - Einrichtungen

### Vorlesungsverzeichnis der Universität Karlsruhe (TH)

- Vorlesungsverzeichnis der Universität Karlsruhe (TH)
  - Veranstaltungen für Studierende aller Fakultäten
  - Fakultät für Mathematik
  - Fakultät für Physik
  - Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
  - Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
  - Fakultät für Architektur
  - Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
  - Fakultät für Maschinenbau
  - Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik
  - Fakultät für Elektrotechnik u. Informationstechnik
  - Fakultät für Informatik
  - Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
  - International Department der UNI Karlsruhe
  - Interfakultative Einrichtungen
  - Studienkolleg für ausländische Studierende
  - Veranstaltungen für Benutzer des Rechenzentrums
  - Klausuren
  - Interne Veranstaltungen

© 2006 Universität Karlsruhe (TH), alle Rechte vorbehalten.

# Studierenden-Portal: Notenauszug



http://172.21.104.112/akte/Pages/notenauszug.aspx

Welcome System Account - Site Actions

Meine Universität Mein Campus Mein Studium  
 Mein Semester Meine Studienakte

Universität Karlsruhe (TH)  
 Forschungsuniversität • gegründet 1825

Suchbegriff eingeben go

Studierendenportal

- Home
- Meine Studienakte
  - Notenauszug
  - Leistungsnachweise
  - Studienbescheinigungen
  - Chipkarte
  - Persönliche Daten

**Bescheinigung über erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen**

**Persönliche Daten**

Universität Karlsruhe (TH)  
 Kaiserstraße 12  
 76131 Karlsruhe

Name: [REDACTED]  
 Anschrift: [REDACTED]  
 geboren am: [REDACTED]  
 Matrikelnummer: 999999  
 Aktuelles Fachsemester: 14  
 Erstellt am: 21.02.2007  
 Studiengang: Informatik  
 (angestrebter) Abschluss: Diplom (U)  
 PO-Version: Version 96

**Studien- und Prüfungsleistungen**

PrNr	Prüfung	Prüfer	Semester	Note	Status	ECTS-Note	Versuch	Datum
1378	Höhere Mathematik...		19991	3,7	BE	D	1	21.09.1999
1379	Lineare Algebra		20001	3,3	BE	C	1	28.09.2000
1385	Technische Inform...		20002	2	BE	B	2	22.01.2001



# Studierenden-Portal: Studienfortschritt



http://172.21.104.112/studium/Pages/studienfortschritt.aspx?TargetWebPart=ctf00\$WebPartManager\$g\_51d7b4e3\_cfb1\_4

Meine Universität: [ ] Mein Campus: [ ] Mein Studium: [ ]  
Mein Semester: [ ] Meine Studienakte: [ ]

Universität Karlsruhe (TH)  
Forschungsuniversität • gegründet 1825

Studierendenportal

Home  
Mein Studium  
Studienfortschritt  
Studiensimulation  
Diplomnotenrechner  
Leistungseinordnung

Willkommen im Bereich 'Studienfortschritt'

### Studienfortschritt

**11810 Diplomprüfung Wiwi**  
Prüfungsvoraussetzung nicht erfüllt  
vorausgesetzte Prüfungsleistungen: Diplomarbeit kommerzielles Programmier Seminar/Studienarb/Proj. Praktikum 6 Monate Ingenieurwissenschaften Info/OR oder OR Wahlpflichtfach Seminar 1 Seminar/Studienarb/Proj. BWL Pflicht VWL oder BWL/VWL Ing.wiss. oder Informatik

**11811 Diplomarbeit**  
Prüfungsvoraussetzung nicht erfüllt  
vorausgesetzte Prüfungsleistungen: Zulassungsvoraus. DA

**11812 Zulassungsvoraus. DA**  
Prüfungsvoraussetzung nicht erfüllt  
vorausgesetzte Prüfungsleistungen: kommerzielles Programmier Seminar/Studienarb/Proj. Praktikum 6 Monate Ingenieurwissenschaften Info/OR oder OR Wahlpflichtfach Seminar 1 Seminar/Studienarb/Proj. BWL Pflicht VWL oder BWL/VWL Ing.wiss. oder Informatik

**11813 kommerzielles Programmier**  
Prüfung bestanden

**11815 Seminar/Studienarb/Proj.**  
Prüfungsvoraussetzung erfüllt

- Integriertes Informations-Management
  - Modernisierung der Prozesse, Dienste und IT-Versorgung
  - Identity Management, Verzeichnisdienste, PKI, AAI
- Neue Strukturen für Informationsverarbeitung und Informationsversorgung
  - organisatorisch:
    - strategische Aufsicht vs. operative Verantwortung (CIO etc.)
    - Dienste-Architektur, Kompetenz-Profile, integrierte IT-Versorgung
  - technologisch:
    - integrierte Service-orientierte Architektur (SOA)
    - standardisierte Web Services, Föderationslösungen

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**