Centrum für integrative Lehr-/Lernkonzepte

RWTH AACHEN

Disclaimer:

- Viele Facetten: Didaktik, Technische Realisierung, …
- Heute: Schwerpunkt Administrative Aspekte

eLearning: Herausforderung und Schnittstellen

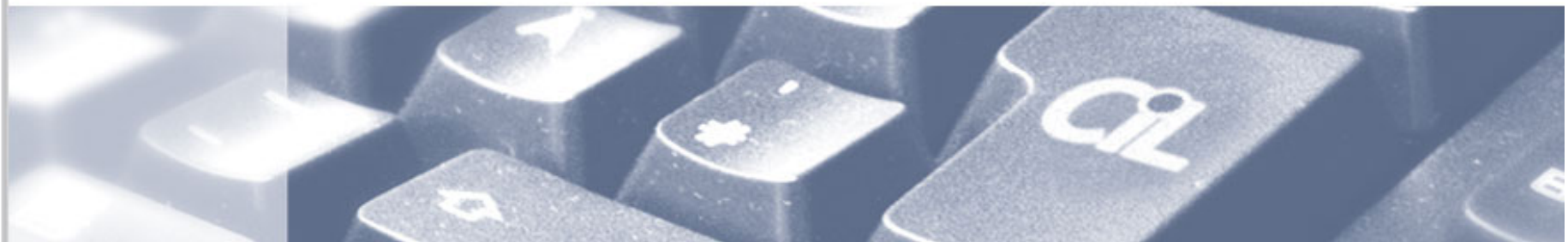
Ulrik Schroeder, Barbara Terfehr

CiL – Center für integrative Lehr-/Lernkonzepte

Michael Gebhardt - Hochschulrechenzentrum

RWTH Aachen

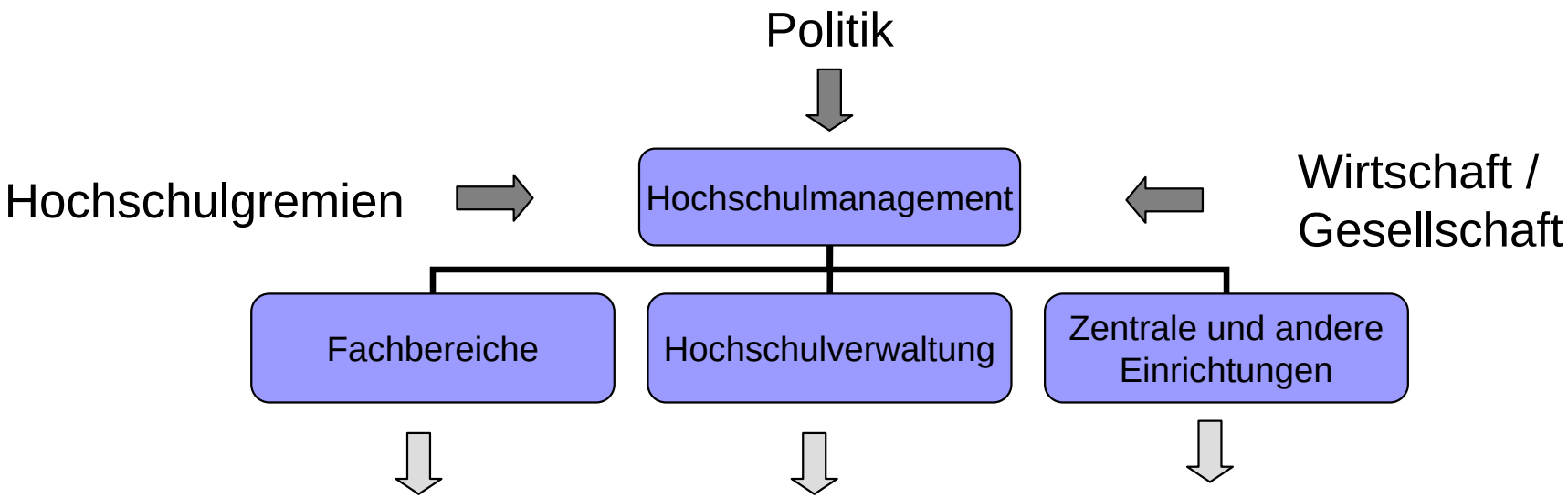
DINI Jahrestagung, Augsburg, 12. Oktober 2005



HERAUSFORDERUNGEN

- **Bologna-Reform**
  - Studienbegleitende Prüfungen
  - Anzahl Lehrveranstaltungen & Studienkombinationen
  - Ausstellung individueller Diploma Supplements
  - Internationalisierung
- **Gesellschaftlicher Rahmen**
  - Medien-/Lernkompetenz ausprägen (LLL)
  - Studierende fit für eLearning → Erwartungen
  - Studienverhalten
    - Teilzeit, Gebühren → Kundenorientierung
- **Politische Vorgaben**
  - höhere Produktivität bei stagnierenden Mitteln?
    - mehr Akademiker, in kürzerer Zeit, mit höherer Qualifikation
    - schneller flexibler an Marktforderungen ausgerichtet

HERAUSFORDERUNGEN



Notwendigkeit von Veränderungen in Kernbereichen:
Lehren und Lernen, Forschen,
und damit verbundenen Management- und Dienstleistungsbereichen

Entwicklung einer ICT-Gesamtstrategie!

Das CiL

Initiieren ▪ Beraten ▪ Begleiten ▪ Integrieren

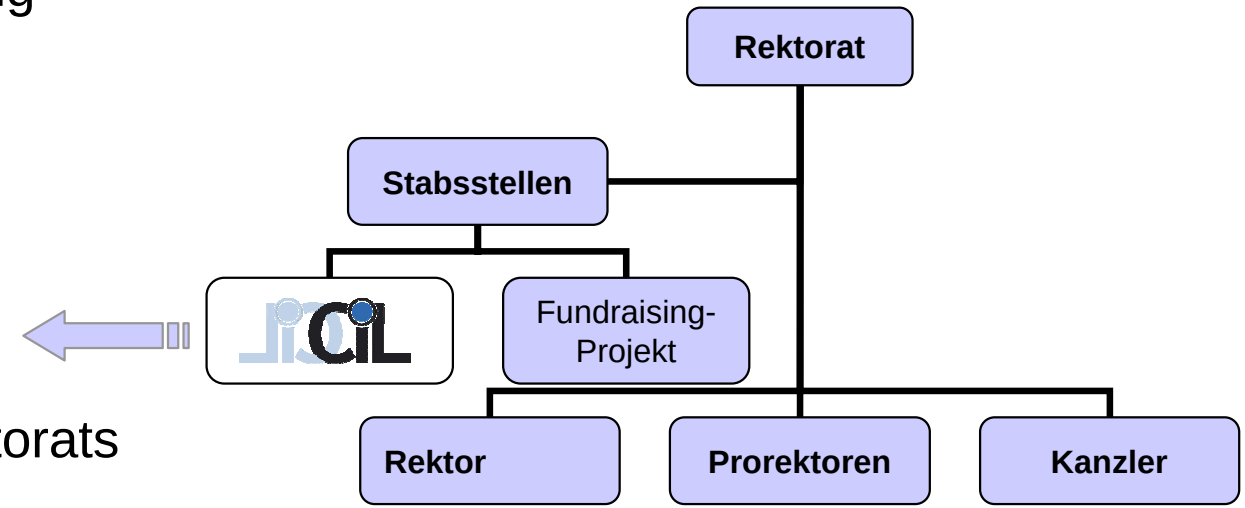
Entwicklung der **Gesamtstrategie** aus Sicht von **Studium & Lehre**

- Ende 2004
  Rektoratsbeschluss zur Einrichtung des Centrums für integrative Lehr-/Lernkonzepte (CiL) an der RWTH Aachen
- Anfang April 2005
  Eröffnungskonferenz

- Ende Juni 2005
  Rektoratsbeschluss zum Ausbau des CiL
- September – Dezember 2005
  Aufbau des interdisziplinären Teams

Organisatorische Einbindung

- Zentrale Verankerung
- Keine Lehrstuhl-/ FB-Zuordnung
- Stabsstelle des Rektorats
- Dienstleistungsorientierung



Aufgaben

- Entwicklung und Betrieb einer RWTH-weiten **Blended-Learning-Plattform**
- Information und Beratung hinsichtlich denkbarer **Einsatzszenarien**
- Informationsgewinnung und –vermittlung zu eLearning-relevanten Themen
- Herstellen von **Transparenz**
  - Kommunikation über bestehende Projekte und Expertise an der RWTH Aachen
- konkrete Unterstützung bei der Konzeption von eLearning-Veranstaltungen
- Entwicklung von Qualifikationsangeboten
- Aufbau eines eLearning-Kompetenzcenters mit studentischen Mitarbeiter/innen (eTeam)
- Aufbau und Pflege eines virtuellen **Marktplatzes** für hochwertige, **qualitätsgesicherte Inhalte**

INTEGRATIV (1)

Technik

LMS, Repository
Server, WLAN
Autorenwerkzeuge
Standards
Equipment

Didaktik

Szenarien
Lernorganisation
Qualität
Qualifikation
Evaluation

zentrale Unterstützung und Dienstleistungsangebote eines **interdisziplinären**, **service-orientierten** Teams

Management

Zertifizierung
Ressourcen
Qualitätssicherung
Anreizsysteme
Studienmodelle
Geschäftsmodelle

Recht

Urheberrecht
Lizenzierung
Verwertung

Didaktische Philosophie

- Mehrwert in der Präsenzlehre
  - Keine Tele-Akademie oder Weiterbildungsinstitut
- Massentauglichkeit
  - Existierende Lehrveranstaltungen bereichern
  - Vor allem auch große LV entlasten
- Abgestimmte Prozesse
  - Keine dauerhafte Mehrarbeit
- Basisunterstützung
  - State-of-the-Art Realisierung
  - Pragmatik vor Forschung und High End Lösungen
- Zukunftsfähig, mitwachsend
  - Nachhaltig integriert, ausgelegt für Massenbetrieb

Dabei aber innovative Lernkonzepte beachten, initiieren und beraten!

INTEGRATIV (3)

Initiierung und Koordinierung der eLearning-Aktivitäten durch das CiL

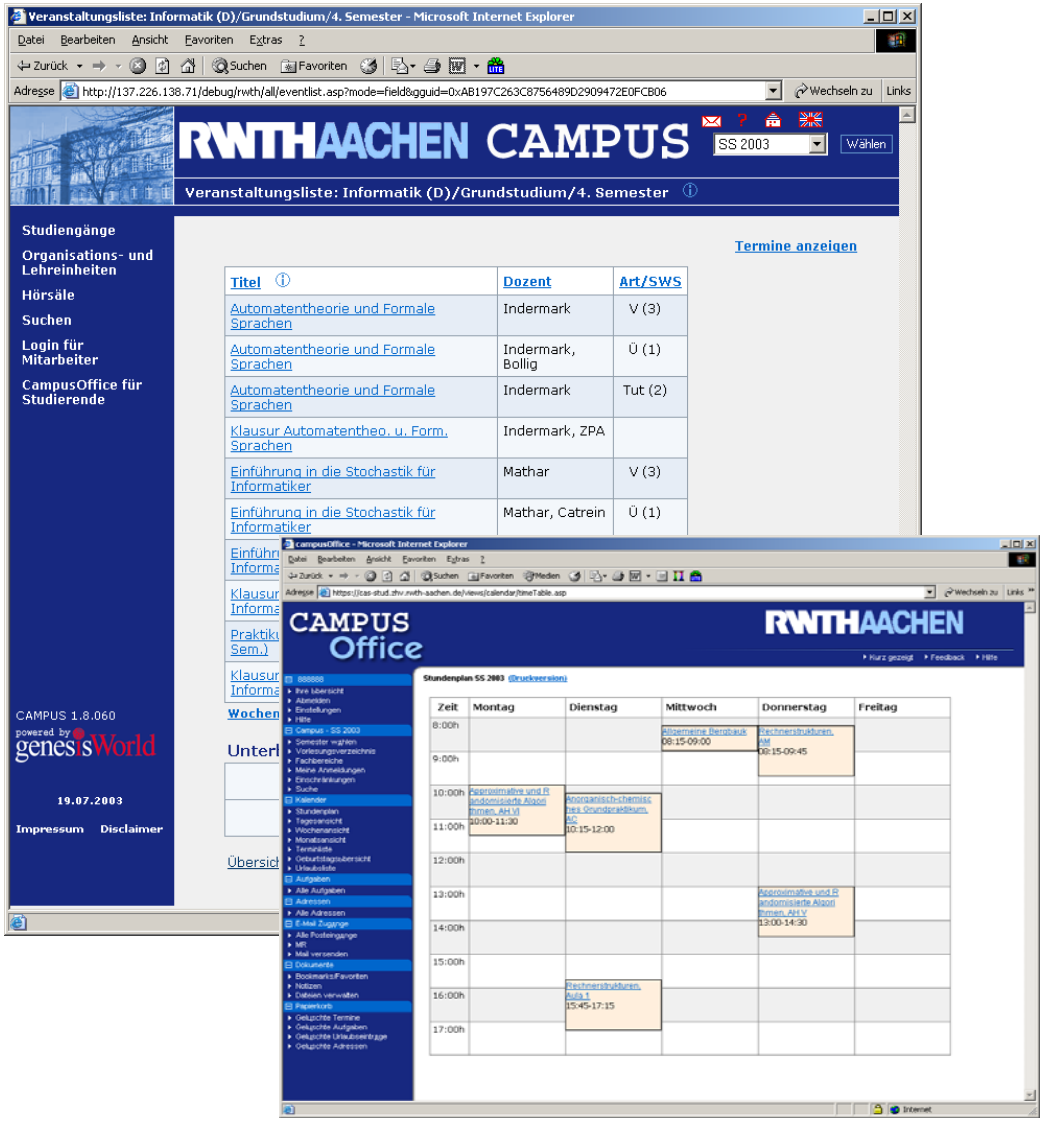
Entwicklung geeigneter Kooperationsmodelle

Konkrete Schnittstellen

- **ZHV**
  - **ICT Gesamtstrategie**
  - Baudezernat, z.B. Hörsaalausstattung, ePrüfungsräume
  - Studienreform, B/M Modularisierung
  - Planung & Controlling Qualitätsmanagement
- **Rechenzentrum**
  - **Integrationsprojekte**
  - Betrieb der **Lernplattform**
  - Medienproduktion
  - Kommunikations-/Kollaborationswerkzeuge
- **Hochschulbibliothek**
  - Entwickeln und Betreiben einer Mediendatenbank
    - Grundstrukturen & Metadaten, Archivierung, Rechte
    - digitale Informationsversorgung für Forschung & Lehre
  - Integration in Studien-/Lehr-/Forschungsportal der RWTH
- **Weitere**
  - LBZ: eLearning Angebote für Schulen und Lehrerbildung
  - ZLW / IMA: Qualifikationsangebote für Lehrende inkl. Tutoren
  - …

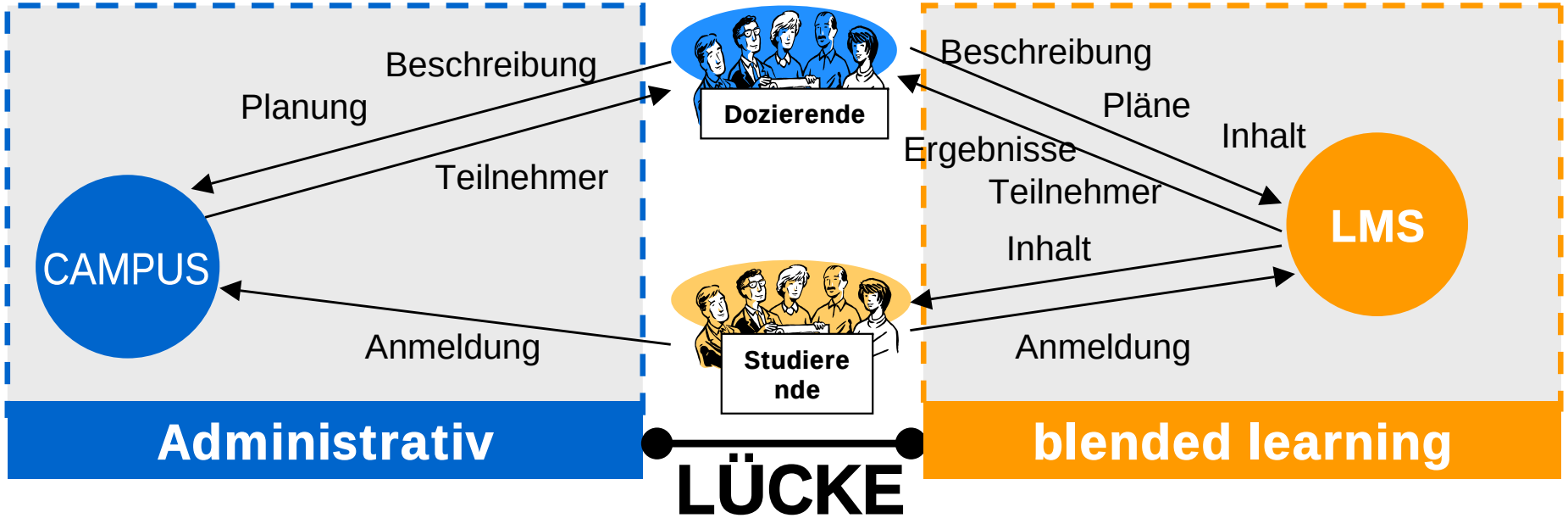
CAMPUS: integriertes Informationssystem

- **Webbasiertes integriertes Informationssystem**
  - Vorlesungsverzeichnis
  - Vorlesungsplanung für Studierende (CAMPUS-Office)
  - **Virtuelles Zentrales Prüfungsamt**
- **Integration von:**
  - Einrichtungen
  - Nutzergruppen
  - Prozessen (auch Verwaltung)
- **Kein monolithisches System**
  - Integration bewährter Systeme
  - Anbieterintegration: CAS AG, HIS GmbH, Electric Paper,..



Gut etabliertes, bewährtes System

Integrationslücke



- **Dieselben Nutzer, nicht-disjunkte Daten und Prozesse**
  - Kurskatalog, Anmeldeverfahren, Teilnehmerlisten, …
- **Mehr als Single-Sign-On:**
  - Inkonsistente Daten (z.B. Veranstaltungsnamen) => Chaos
  - Nicht abgestimmte Prozesse => Widersprüche
  - Unterschiedliche Verfahren des Webpublishing

Integration betrifft Daten, Prozesse und Systeme !

Komplementäre Integration

Makro Management

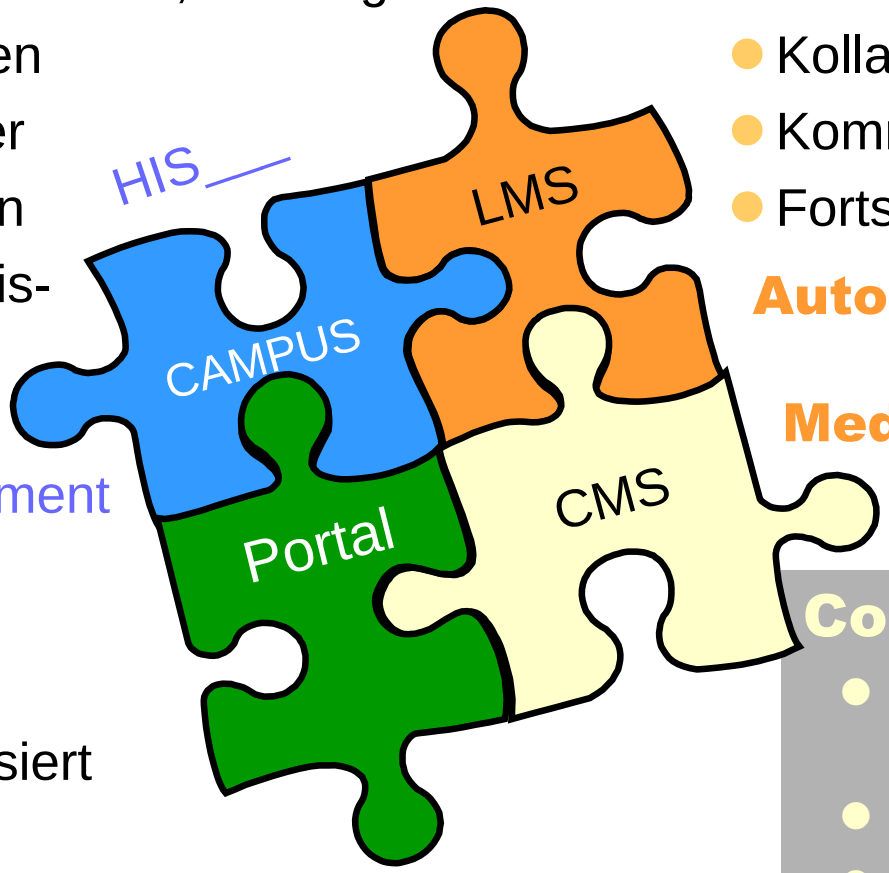
- Curricula, Module, Prüfungen
- Ressourcen
- Teilnehmer
- Notenlisten
- Verzeichnis-dienste

Identity-Management

Learning Management

- eLearning Inhalte
- Kollaboration
- Kommunikation & Koordination
- Fortschrittskontrolle, ..

Autorenwerkzeuge, digitale Medienproduktion



Content Management

- Fachgebiets-Informationsseiten
- Forschung
- Projekte, …

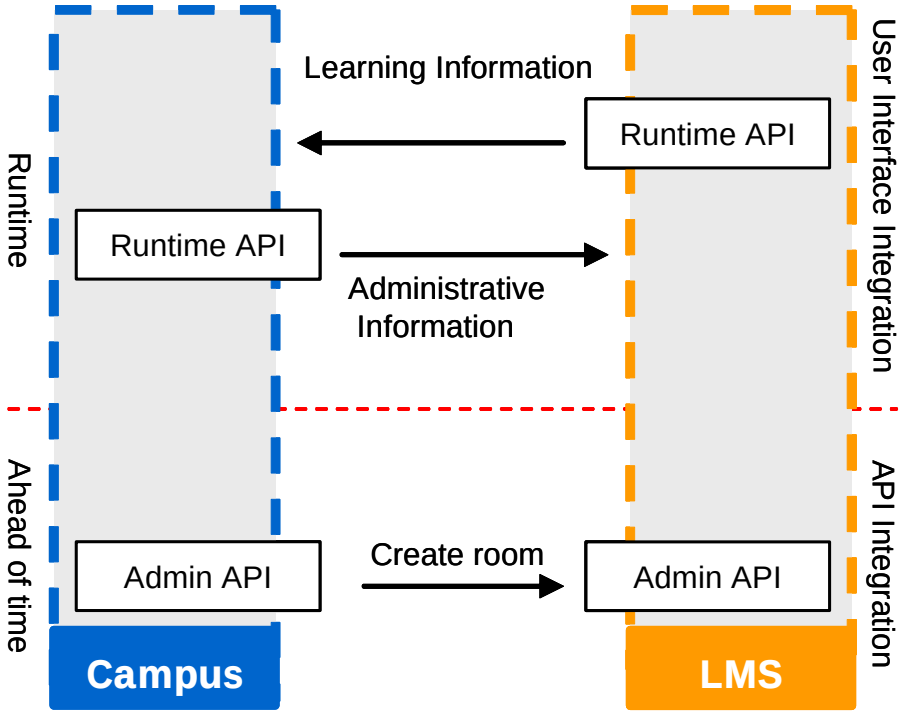
Portal

- individualisiert
- flexibel
- normiert
- Templates

Metadaten, Multimediabank

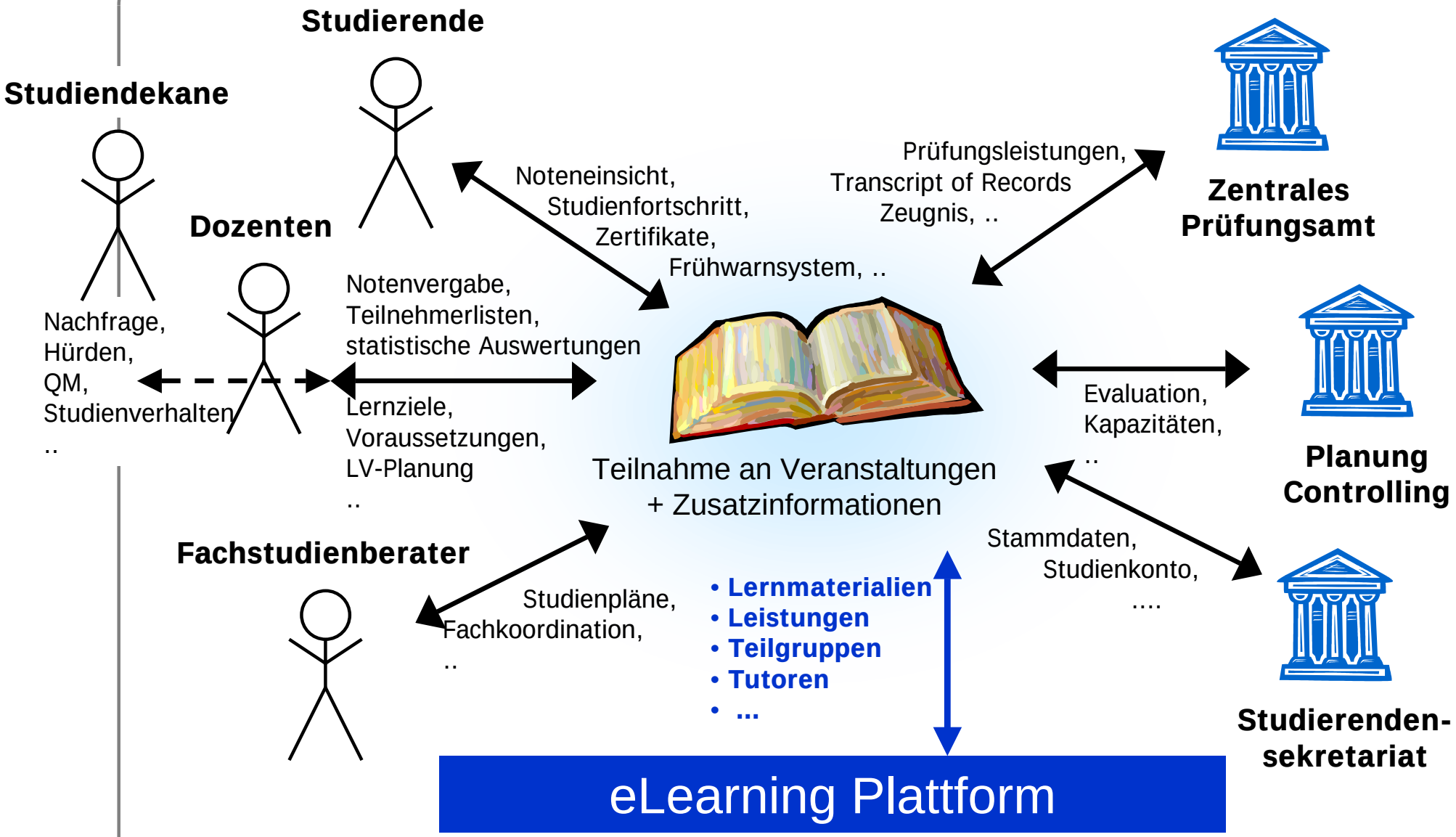
Webservice-Integration

- Beidseitige Integration von CAMPUS und LCMS
  - Informationelle CAMPUS Komponenten für LCMS
  - Administrative LCMS Komponenten für CAMPUS.
- LV-Generierung in LCMS durch CAMPUS
- eLearning im LCMS, Rückmeldung an CAMPUS/VZPA
- Erfordert Entwicklung geeigneter APIs in CAMPUS & LCMS (Integrationsprojekt)

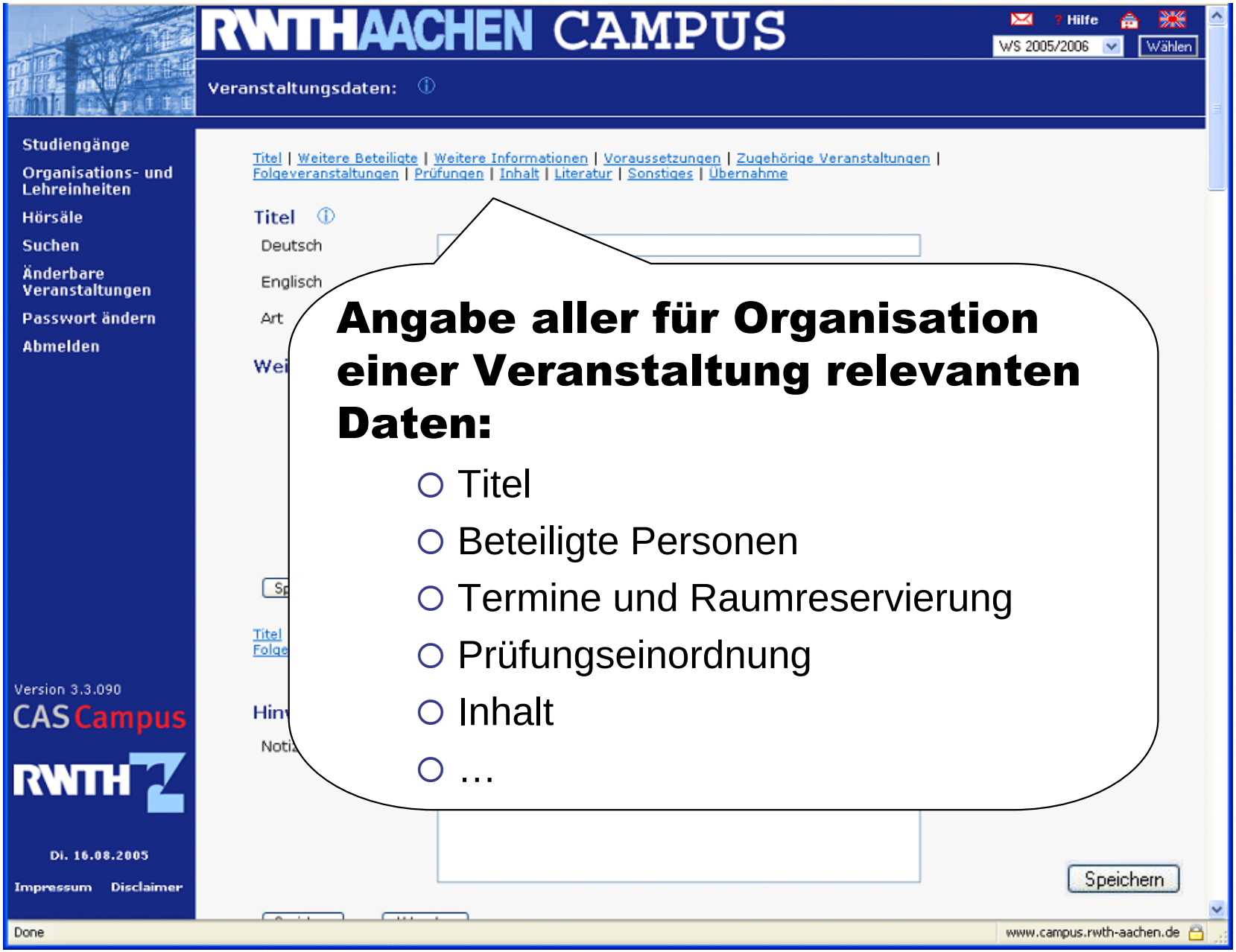


2-Wege-Integration, keine Inkonsistenzen

DIGITALES STUDIENBUCH



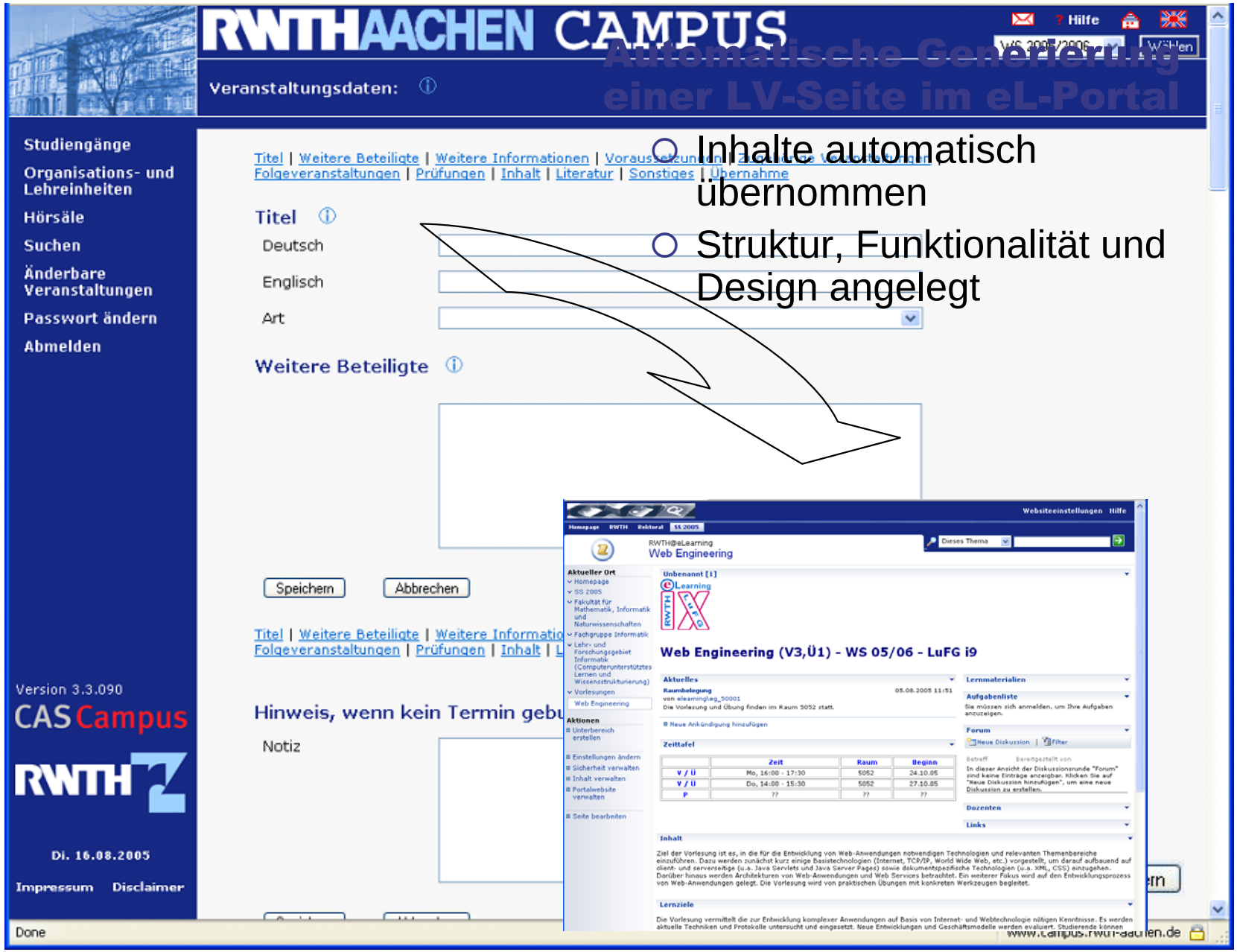
LV anlegen



Angabe aller für Organisation einer Veranstaltung relevanten Daten:

- Titel
- Beteiligte Personen
- Termine und Raumreservierung
- Prüfungseinordnung
- Inhalt
- …

Integration der Systeme



Automatische Generierung einer LV-Seite im eL-Portal

- Inhalte automatisch übernommen
- Struktur, Funktionalität und Design angelegt

Automatisch erzeugter Lernraum

Inhalte automatisch aus Campus übernommen

Hilfe

Homepage | RWTH | Rektorat | SS 2005

RWTH@eLearning
Web Engineering

Aktueller Ort
- Homepage
- SS 2005
- Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
- Fachgruppe Informatik
- Lehr- und Forschungsgebiet Informatik (Computerunterstütztes Lernen und Wissensstrukturierung)
- Vorlesungen
  - Web Engineering

Aktionen
- Unterbereich erstellen
- Einstellungen ändern
- Sicherheit verwalten
- Inhalt verwalten
- Portalwebsite verwalten
- Seite bearbeiten

Unbenannt [1]

Web Engineering (V3,Ü1) - WS 05/06 - LuFG i9

Aktuelles

Raumbelegung 05.08.2005 11:51
von elearning\eg_50001
Die Vorlesung und Übung finden im Raum 5052 statt.

Neue Ankündigung hinzufügen

Zeittafel

	Zeit	Raum	Beginn
V / Ü	Mo, 16:00 - 17:30	5052	24.10.05
V / Ü	Do, 14:00 - 15:30	5052	27.10.05
P	??	??	??

Lernmaterialien

Aufgabenliste
Sie müssen sich anmelden, um Ihre Aufgaben anzuzeigen.

Forum
Neue Diskussion | Filter
Betreff Bereitgestellt von
In dieser Ansicht der Diskussionsrunde "Forum" sind keine Einträge anzeigbar. Klicken Sie auf "Neue Diskussion hinzufügen", um eine neue Diskussion zu erstellen.

Dozenten

Links

Inhalt
Ziel der Vorlesung ist es, in die für die Entwicklung von Web-Anwendungen notwendigen Technologien und relevanten Themenbereiche einzuführen. Dazu werden zunächst kurz einige Basistechnologien (Internet, TCP/IP, World Wide Web, etc.) vorgestellt, um darauf aufbauend auf client- und serverseitige (u.a. Java Servlets und Java Server Pages) sowie dokumentspezifische Technologien (u.a. XML, CSS) einzugehen. Darüber hinaus werden Architekturen von Web-Anwendungen und Web Services betrachtet. Ein weiterer Fokus wird auf den Entwicklungsprozess von Web-Anwendungen gelegt. Die Vorlesung wird von praktischen Übungen mit konkreten Werkzeugen begleitet.

Lernziele
Die Vorlesung vermittelt die zur Entwicklung komplexer Anwendungen auf Basis von Internet- und Webtechnologie nötigen Kenntnisse. Es werden aktuelle Techniken und Protokolle untersucht und eingesetzt. Neue Entwicklungen und Geschäftsmodelle werden evaluiert. Studierende können

Automatisch erzeugter Lernraum

Struktur / Funktionalität
im Campus ausgewählt
→ automatisch erzeugt

Homepage | RWTH | Rektorat | SS 2005 | Hilfe

RWTH@eLearning
Web Engineering

Aktueller Ort
- Homepage
- SS 2005
- Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
- Fachgruppe Informatik
- Lehr- und Forschungsgebiet Informatik (Computerunterstütztes Lernen und Wissensstrukturierung)
- Vorlesungen
  - Web Engineering

Aktionen
- Unterbereich erstellen
- Einstellungen ändern
- Sicherheit verwalten
- Inhalt verwalten
- Portalwebsite verwalten
- Seite bearbeiten

Unbenannt [1]

eLearning RWTH LuFG

Web Engineering (V3,Ü1) - WS 05/06 - LuFG i9

Aktuelles

Raumbelegung 05.08.2005 11:51
von elearning\eg_50001
Die Vorlesung und Übung finden im Raum 5052 statt.

Neue Ankündigung hinzufügen

Zeittafel

	Zeit	Raum	Beginn
V / Ü	Mo, 16:00 - 17:30	5052	24.10.05
V / Ü	Do, 14:00 - 15:30	5052	27.10.05
P	??	??	??

Lernmaterialien

Aufgabenliste
Sie müssen sich anmelden, um Ihre Aufgaben anzuzeigen.

Forum
Neue Diskussion | Filter
Betreff Bereitgestellt von
In dieser Ansicht der Diskussionsrunde "Forum" sind keine Einträge anzeigbar. Klicken Sie auf "Neue Diskussion hinzufügen", um eine neue Diskussion zu erstellen.

Dozenten

Links

Inhalt

Ziel der Vorlesung ist es, in die für die Entwicklung von Web-Anwendungen notwendigen Technologien und relevanten Themenbereiche einzuführen. Dazu werden zunächst kurz einige Basistechnologien (Internet, TCP/IP, World Wide Web, etc.) vorgestellt, um darauf aufbauend auf client- und serverseitige (u.a. Java Servlets und Java Server Pages) sowie dokumentspezifische Technologien (u.a. XML, CSS) einzugehen. Darüber hinaus werden Architekturen von Web-Anwendungen und Web Services betrachtet. Ein weiterer Fokus wird auf den Entwicklungsprozess von Web-Anwendungen gelegt. Die Vorlesung wird von praktischen Übungen mit konkreten Werkzeugen begleitet.

Lernziele

Die Vorlesung vermittelt die zur Entwicklung komplexer Anwendungen auf Basis von Internet- und Webtechnologie nötigen Kenntnisse. Es werden aktuelle Techniken und Protokolle untersucht und eingesetzt. Neue Entwicklungen und Geschäftsmodelle werden evaluiert. Studierende können

Automatisch erzeugter Lernraum

Interne Informationen
→ automatisch sichtbar für angemeldete Teilnehmer (sonst nicht sichtbar)

Homepage | RWTH | Rektorat | SS 2005

RWTH@eLearning
Web Engineering

Aktueller Ort
- Homepage
- SS 2005
- Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
- Fachgruppe Informatik
- Lehr- und Forschungsgebiet Informatik (Computerunterstütztes Lernen und Wissensstrukturierung)
- Vorlesungen
  - Web Engineering

Aktionen
- Unterbereich erstellen
- Einstellungen ändern
- Sicherheit verwalten
- Inhalt verwalten
- Portalwebsite verwalten
- Seite bearbeiten

Unbenannt [1]

eLearning RWTH LuFG

Web Engineering (V3,Ü1) - WS 05/06 - LuFG i9

Aktuelles

Raumbelegung 05.08.2005 11:51
von elearning\eg_50001
Die Vorlesung und Übung finden im Raum 5052 statt.

Neue Ankündigung hinzufügen

Zeittafel

	Zeit	Raum	Beginn
V / Ü	Mo, 16:00 - 17:30	5052	24.10.05
V / Ü	Do, 14:00 - 15:30	5052	27.10.05
P	??	??	??

Lernmaterialien

Aufgabenliste
Sie müssen sich anmelden, um Ihre Aufgaben anzuzeigen.

Forum
Neue Diskussion | Filter
Betreff Bereitgestellt von
In dieser Ansicht der Diskussionsrunde "Forum" sind keine Einträge anzeigbar. Klicken Sie auf "Neue Diskussion hinzufügen", um eine neue Diskussion zu erstellen.

Dozenten

Links

Inhalt

Ziel der Vorlesung ist es, in die für die Entwicklung von Web-Anwendungen notwendigen Technologien und relevanten Themenbereiche einzuführen. Dazu werden zunächst kurz einige Basistechnologien (Internet, TCP/IP, World Wide Web, etc.) vorgestellt, um darauf aufbauend auf client- und serverseitige (u.a. Java Servlets und Java Server Pages) sowie dokumentspezifische Technologien (u.a. XML, CSS) einzugehen. Darüber hinaus werden Architekturen von Web-Anwendungen und Web Services betrachtet. Ein weiterer Fokus wird auf den Entwicklungsprozess von Web-Anwendungen gelegt. Die Vorlesung wird von praktischen Übungen mit konkreten Werkzeugen begleitet.

Lernziele

Die Vorlesung vermittelt die zur Entwicklung komplexer Anwendungen auf Basis von Internet- und Webtechnologie nötigen Kenntnisse. Es werden aktuelle Techniken und Protokolle untersucht und eingesetzt. Neue Entwicklungen und Geschäftsmodelle werden evaluiert. Studierende können

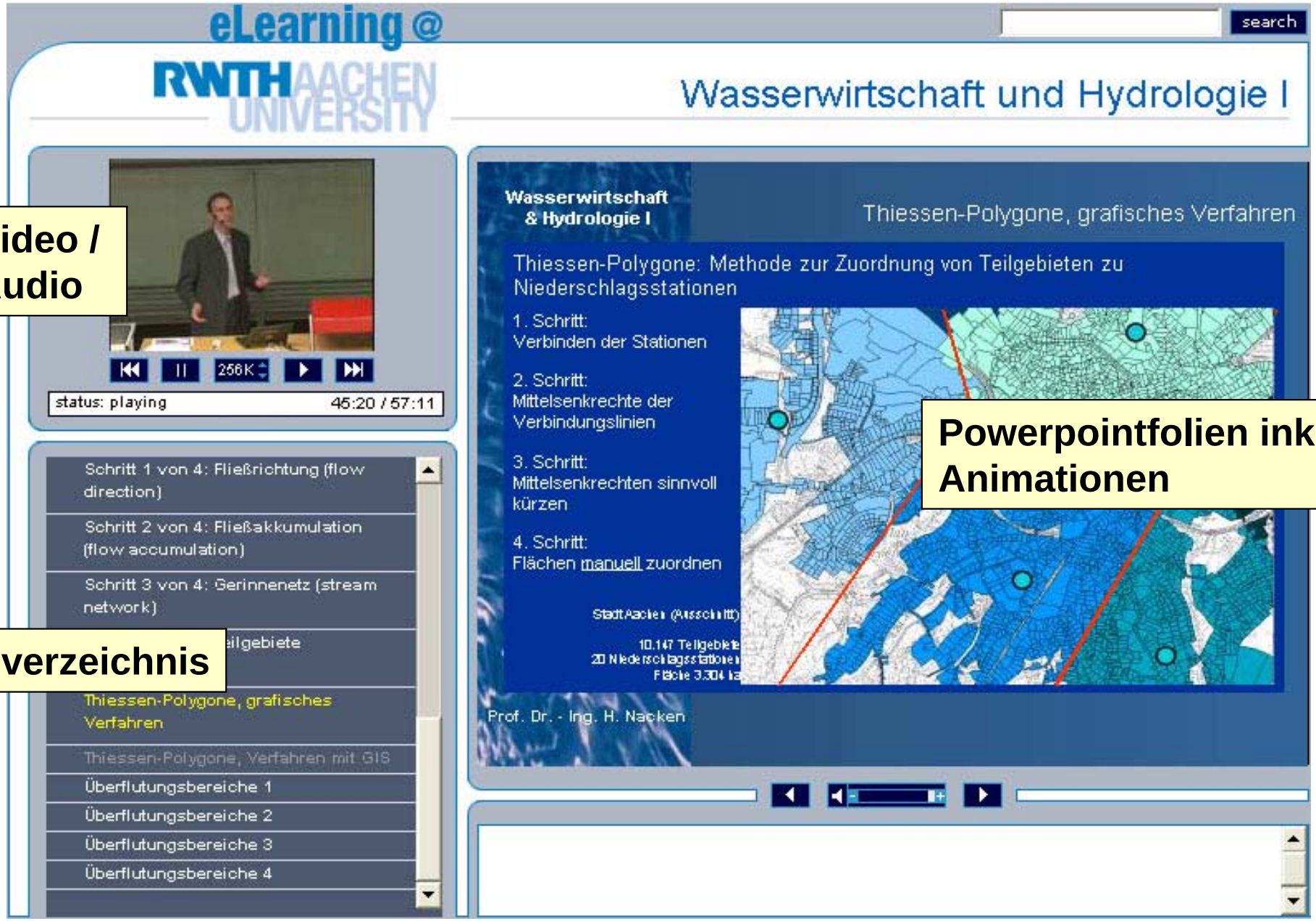
Integriertes Lehr- und Studienportal

- **Lehrende / ZHV**
  - minimale Einstiegshürde
  - professionell gestaltete Distributionswebseiten
  - Einsparung von administrativem Aufwand
    - Teilnehmer- und Notenlisten, Scheinausstellung
    - Einrichten von
      - Lernräumen, Mailverteilern, Foren, Chats
  - IT Unterstützung von Lehrprozessen (assessments)
- **Hochschule**
  - automatisch hoher Abdeckungsgrad
    - mittelfristig 100% aller Lernmaterialien über Web verfügbar
  - IT-Unterstützung für B/M Strukturen
- **Studierende**
  - einheitlicher Zugang zu Lernressourcen
  - personalisierter Zugang
  - Suchfunktion
  - Archivierung
  - Annotation
  - Realzeit-Zertifikate
  - An- und Abmelden
  - Semesterplanung
  - Curriculare Planung
  - eLearning-Mehrwerte
- **Externe**
  - Verfügbarkeit ausgesuchter Materialien für
    - Weiterbildung
    - Schule
  - eindeutige Anlaufstelle

Rechenzentrum

- **Integrationsprojekt**
  - ZHV / RZ / CiL: HIS/Campus/LMS
    - gemeinsam besetztes Entwicklungsteam
- **Betrieb der integrierten Lernplattform**
- **Kommunikations- & Kollaborationswerkzeuge**
  - CSCW, Video-Conferencing, Chat
  - Diverse Server
- **Inhaltserstellung:**
  - Dig. Video: Rz
    - Live / Aufzeichnung, Foliensynchrone Produktion (CiL)
  - Autorenwerkzeuge: CiL
- **Equipment (RZ)**
    - Laptops, Videoconferencing, DigiCam & Mikro, …
- **Hörsaalausstattung**

Foliensynchrone Aufzeichnung

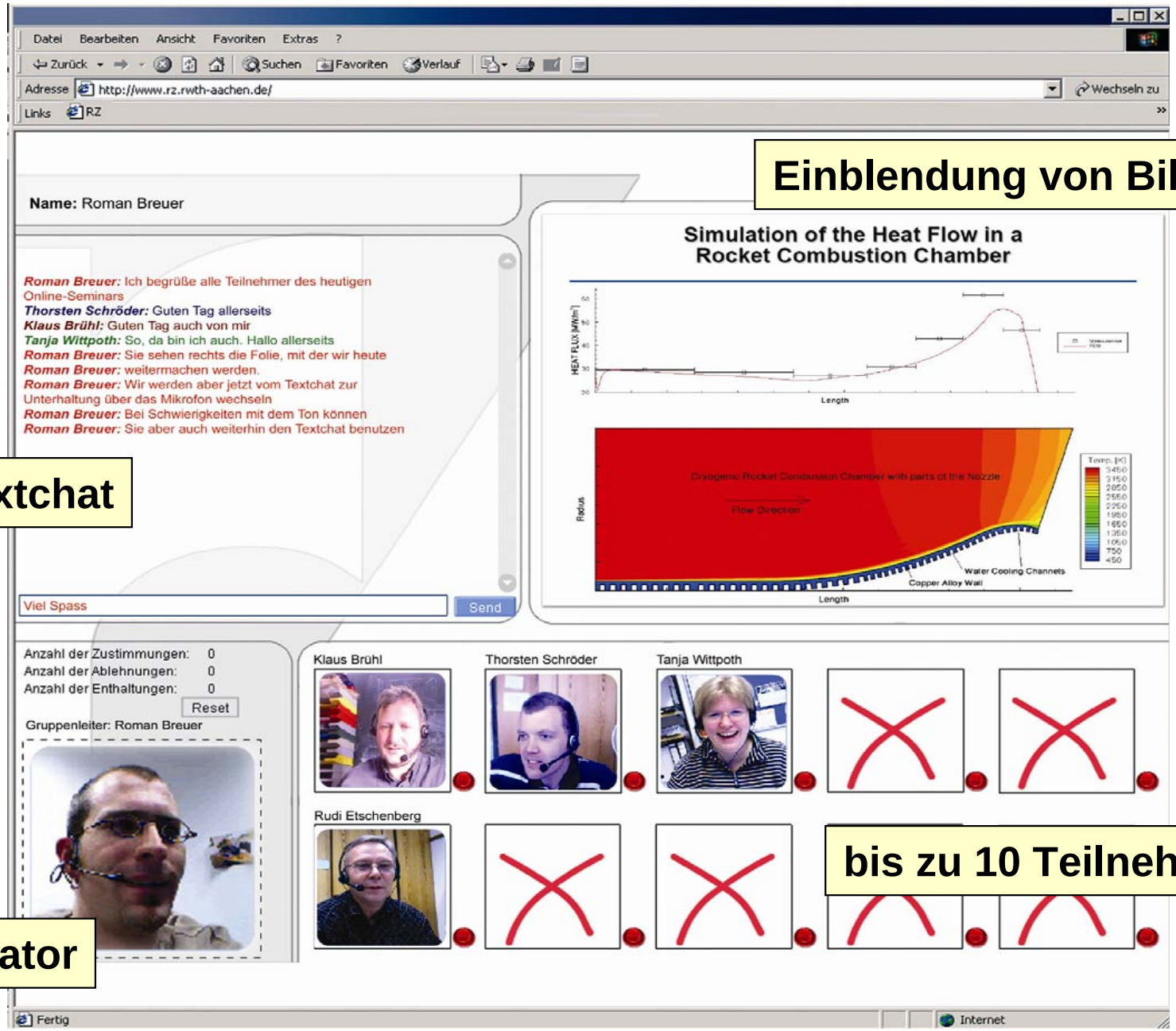


Video / Audio

Inhaltsverzeichnis

Powerpointfolien inkl. Animationen

Web Conferencing



Einblendung von Bildern

Textchat

bis zu 10 Teilnehmer

1 Moderator

Video-Service

- **Aufgezeichnete Vorträge**
  - 2004:
    - 1 Vorlesungsreihe IKT
    - 1 Vorlesungsreihe LFI
    - 1 Vorlesungsreihe MATA Abteilung RZ
    - 2 Workshops WZL-Forum
    - 1 Vortrag IEHK
    - 3 Vorträge RZ
  - 2005:
    - 1 Vorlesungsreihe IKT
    - 1 Vorlesungsreihe MATA Abteilung RZ
    - 2 Workshops WZL-Forum
    - 2 Workshops RZ
    - 3 Vorträge Tempus-Projekt
    - 2 Vorträge IEHK
  - Aufwand (90'):
    - Videomaterial: 20 GB
    - Bearbeitung: ca. 6 Std. (Hiwi)
    - Endprodukt: 200 MB

- **Live Übertragungen (Stream)**
  - HPC-Workshop 2002, 2003, 2004
  - Beachhandball Open im Juli 2003
  - VRCA Workshop 2004, 2005
  - Rektorvorträge
    - „RWTH Transparent“, Januar 2004
    - „Tanker on Tour“, Januar 2005
  - Eröffnungsveranstaltung CiL, April 05

- Stream/Videoconference
  - diverse Vorlesungen
  - Crashtests vom IKA
    - ins Audimax Erstsemestervorlesung
    - in den Eurogress im Rahmen des 14. Aachener Fahrzeug- und Motorentechnik Kolloquiums

ca. 100 online Stunden, 3 Terabyte, 600h

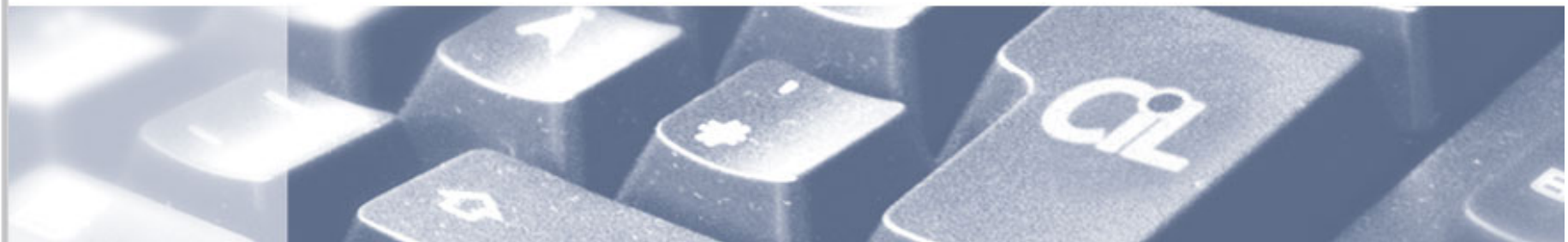
Zusammenfassung

- **eLearning (Didaktik & technische Realisierung) eingebettet in eUniversity**
- **ICT Gesamtstrategie**
  - Integration von Daten, Prozessen, Systemen
  - personalisierte Zugänge (Portal-basierte Architektur)
- **Vernetzung & Kooperationsmodelle**
  - Diverse Strategien, um Stakeholder zusammenzubringen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

CiL – Center für integrative Lehr-/Lernkonzepte
www.cil.rwth-aachen.de/
Geschäftsführerin
Barbara Terfehr (terfehr@cil.rwth-aachen)
Wissenschaflticher Leiter
Ulrik Schroeder (schroeder@cil.rwth-aachen)

Hochschulrechenzentrum
www.rz.rwth-aachen.de/campus
Projektleiter CAMPUS
Michael Gebhardt (gebhardt@rz.rwth-aachen)



RWTH Aachen WS 04/05

28500 Studierende

…davon 5600 Internationale

…in 122 Studiengängen

700 Auszubildende

9 Fakultäten
stitute
Einhei

410 Professuren

2400 nicht-wiss. Mitarbeiterinnen

3600 wiss. Mitarbeiterinnen