IT-Dienstleistungen für Hochschulen: Das Modell „Integrierter eLearning Campus“

Prof. Dr. Burkhard Freitag
Prorektor (CIO) der Universität Passau

Symposium IT-Dienstleistungen für Justiz und Verwaltung
14./15. November 2006

Agenda

- Ausgangslage
- InteLeC Projekt
- Typische Vorgänge und Aufgaben
- Integrierte Campusdienste

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Agenda

- Ausgangslage
- InteLeC Projekt
- Typische Vorgänge und Aufgaben
- Integrierte Campusdienste

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Ausgangslage

- Internationalisierung der Hochschulen und des Studiums
- Bologna-Prozess

- Diversifizierung des Studienangebots
- Neue Studienverläufe, z.B. Teilzeit
- Weiterbildungsauftrag

- Hohe Studienabbrecherquoten
- Zunahme der Studierendenzahlen
- Zu geringe Kapazitäten in den Hochschulen

- Studienbeiträge

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Aufgaben – Sicht der Studierenden

- Sicherstellung eines möglichst ubiquitären und zugleich fokussierten Zugriffs auf die Lehrangebote;
- Verstärkung der Beratungsleistung für Studierende und Studieninteressierte;

- Individuelle Nutzung der Lehrangebote;
- Individuelle Lernbiografien;

- Unterstützung des Bologna-Prozesses, u.a.
  - bei der Anerkennung extern erbrachter Studienleistungen
  - bei der Identifikation von Qualifikationsbedarf, z.B. vor Aufnahme in einen Masterstudiengang

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Aufgaben – Sicht der Lehrenden

- Erstellung, Pflege und Verwaltung von Lehrinhalten

- Planung, Ankündigung und Durchführung von Lehrveranstaltungen und Prüfungen

- Studienberatung

- Anerkennung von Studienleistungen
  - intern
  - extern in Unternehmen und Institutionen
  - extern an anderen Hochschulen im In- und Ausland

- Eignungsfeststellung

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Aufgaben – Sicht der Organisation

- Unterstützung der Hochschulverwaltung
  - Student Life Cycle Management
  - Prüfungsmanagement
  - Verwaltung von Studienleistungen
  - Erstellung, Umsetzung und Verwaltung von Studien- und Prüfungsordnungen
  - Personalmanagement
  - Ressourcenmanagement
- Einbindung der zentralen Einrichtungen
  - z.B. Bibliothek, Sprachenzentrum, Rechenzentrum
- Gender-Gerechtigkeit und Diversity Management
  - Barrierefreiheit
  - Mehrsprachigkeit

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Aufgaben – Sicht der Organisation

- Unterstützung der Hochschulleitung
  - Wettbewerbsfähigkeit des Bildungsangebots national / international;
  - Erschließung neuer Märkte (ausländische Studieninteressenten, Weiterbildungsinteressenten, Teilzeitstudierende);
  - Internationalisierung;
  - Exzellenz in der Forschung;
  - Fähigkeit zur Netzwerkbildung mit anderen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Forschungsgruppen national und international;
  - Pflege und Ausbau der Partnerschaft mit der Wirtschaft.
  - Intensivierung der Verbindung mit den Alumni

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

eLearning-Dienste



© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Agenda

- Ausgangslage
- InteLeC Projekt
- Typische Vorgänge und Aufgaben
- Integrierte Campusdienste

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

InteLeC - Das Projekt

UNIVERSITÄT PASSAU

InteLeC – Integrierter eLearning Campus

Nachhaltiges Informationsmanagement
Integration von Diensten
Organisatorische Verankerung
Rechtliche Absicherung
Hochschuldidaktische Adäquatheit
Qualitätssicherung und Controlling

InteLeC - Projekthintergrund

UNIVERSITÄT PASSAU

Projekt:	InteLeC – Integrierter eLearning Campus
Förderprogramm:	Neue Medien in der Bildung (NMB) - eLearning Dienste für die Wissenschaft
Förderlinie:	eLearning-Integration
Fördervolumen:	Ca. 1,7 Mio. Euro Signifikanter Eigenanteil der Universität
Projektdauer:	3 Jahre
Projektbeginn:	1. Mai 2005

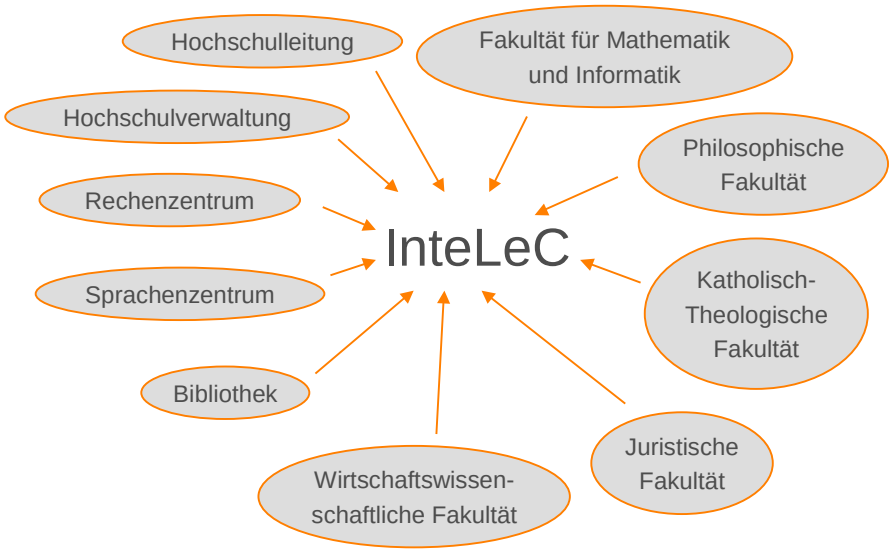
GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

InteLeC - Aufgaben

- IT-gestütztes Campusmanagement als wesentliches Element eines modernen Hochschulkonzepts.
- Integration von allgemeinen Hochschulinformationen, Studieninformationen und digitalem Lehr-/Lernmaterial
- Vernetzung der bisher separaten einzelnen Informations, Lehr- und Verwaltungssysteme.
- Hochschul- und Mediendidaktisches Konzept
- Rechtliche Adäquatheit und Konformität
- Nachhaltigkeit

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

InteLeC - Kooperation



© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

InteLeC - Projektteam

- **Prof. Dr. Burkhard Freitag** (Sprecher und Projektleiter)
  Lehrstuhl für Informationsmanagement
- **Prof. Dr. Dirk Heckmann**
  Lehrstuhl für Öffentliches Recht, insbesondere Sicherheitsrecht und Internetrecht
- **PD Dr. Rudolf Kammerl**
  Wiss. Assistent am Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik
- **Prof. Dr. Franz Lehner**
  Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik II
- **Ludwig Bloch**, Kanzler der Universität Passau
- 15 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- 20 studentische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Hochschulverwaltung
- Studentinnen und Studenten mit Praktika und Abschlussarbeiten

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Steuerung und Qualitätssicherung

- InteLeC-Teilprojekt 1
  - Entwicklung einer eLearning-Strategie
  - Entwicklung eines eLearning-Index als Controllinginstrument
- InteLeC-Teilprojekt 5
  - Einbeziehung der Lehrenden und Studierenden bei der Anforderungsermittlung
  - Entwicklung mediendidaktischer Konzepte
  - Entwicklung eines eLearning-Curriculums / Schulungen
  - Aufbau eines Kompetenzzentrums für die Qualifikation und Beratung in der Nutzung der neuen Medien in der Hochschullehre.
- Aufbau einer Qualitätssicherungsstruktur

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Rechtsfragen

- InteLeC-Teilprojekt 4
  - Rechtliche Konzepte für das eLearning Management
  - Datenschutz
  - Barrierefreiheit
  - Rechtsverbindlichkeit elektronischer Prozesse
  - IT-Sicherheit
  - Aufbau eines virtuellen Rechtlexikons für das eLearning
  - Aufbau eines Kompetenzzentrums für Rechtsfragen im eLearning.

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Informationsmanagement

- InteLeC-Teilprojekt 2
  - Informatische Konzepte für das integrierte Campus Management
  - Integration verschiedener Systemkomponenten
    - Campus Management Systeme
    - Lernmanagementsysteme
    - Beratungssysteme
    - Identity Management Systeme
    - Web-Informationssysteme
  - Prozess-Engineering / Prozess-Management
    - Erfassung und Re-Engineering
    - Steuerung
    - Transaktionalität
    - Verbindlichkeit
  - IT-Sicherheit

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Personalisierte Dienste

- InteLeC-Teilprojekt 3
  - Unterstützung individueller Lernbiografien
    - Elektronisches Studienbuch / Elektronische Studienmappe
    - Individuelles Repository für Lernmaterial
  - Unterstützung der Internationalisierung des Studierens und der Mobilität der Studierenden
    - Anerkennung externer Studienleistungen
    - Informationsintegration
  - Beratungsfunktionen
    - Repräsentation der Studienordnungen
    - Soll-Ist-Vergleiche
    - Recommender-System
    - Notifikationsdienste

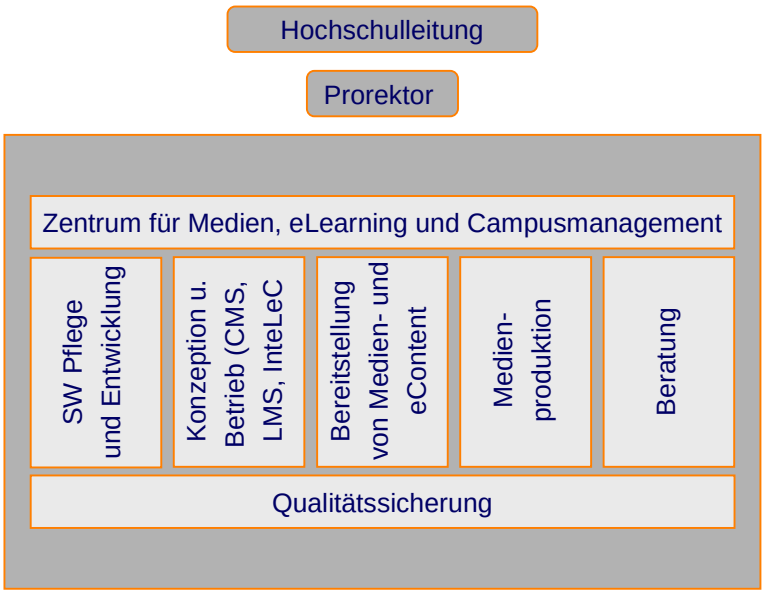
© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Betrieb und Nutzung

- Hochschulverwaltung
  - Standardisierung von Regelwerken und Prozessen
  - Entwicklung von Betriebskonzepten
  - Einführung und durchgängige Nutzung des Integrierten Campusmanagements
- Rechenzentrum
  - Technische Unterstützung des Integrierten Campusmanagements
  - Einführung eines Identity Management Systems
  - Betrieb wesentlicher Systemkomponenten

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Nachhaltigkeit



© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Agenda

- Ausgangslage
- InteLeC Projekt
- Typische Aufgaben und Vorgänge
- Integrierte Campusdienste

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Typische Aufgaben und Vorgänge

- Digitales Vorlesungsverzeichnis
- Anmeldeverfahren
  - im Einzelfall komplexe Regulierungen
  - z.B. für Übungen, Seminare, Sprachkurse
- Abbildung von Studien- und Prüfungsordnungen
  - Planungsinstrument für Lehrende
  - Planungsinstrument für Studierende
- Anrechnung externer Studienleistungen
  - Datenbank über anrechenbare Auslandsleistungen
  - Beratung von Studierenden vor Auslandsaufenthalt
  - Unterstützung der Lehrenden bei der Anerkennung

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

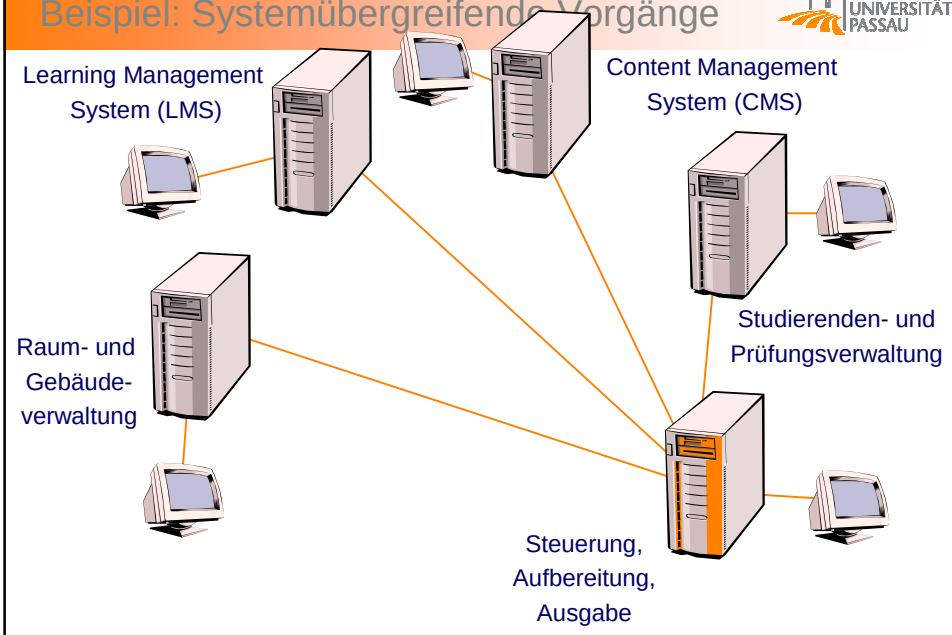
Beispiel: Systemübergreifende Vorgänge

Erstellung des Vorlesungsverzeichnisses benötigt u.a.

- Content Management System, über das die Vorlesungen veröffentlicht werden;
- Learning Management System, um den Lehrveranstaltungen Inhalte und Beschreibungen zuzuordnen;
- System zur Ressourcenverwaltung für die Raum- und Zeitplanung;
- Prüfungsverwaltungssystem, in dem die Anrechenbarkeit der Lehrveranstaltungen für die verschiedenen Studiengänge hinterlegt ist.

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Beispiel: Systemübergreifende Vorgänge



© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Beispiel: Komplexität (Anmeldeverfahren)

NR	Schritt	Rolle	Beschreibung
1	Konfiguration	Dozent	Dozent konfiguriert den weiteren Anmeldeprozess
2	Änderung der Konfiguration	Dozent	Dozent ändert Einstellungen oder löscht Anmeldung
3	Freischalten der Voranmeldung	System	Zum vorgegebenen Zeitpunkt wird Voranmeldung freigeschaltet
4	Voranmeldung	Student	Studenten melden sich an und geben z.B. Präferenzen für Übungsgruppen,… an
5	Abschalten der Voranmeldung	System	Zum vorgegebenen Zeitpunkt wird Voranmeldung abgeschaltet
6	Vorauswahl	System	Das System wählt nach vorgegebenen Algorithmus (z.B. FCFS) zugelassene Studenten aus und weist diesen, bei z.B. mehreren Übungsgruppen, Termine zu (Ungarischer Algorithmus).
7	Benachrichtigung des Dozenten	System	Der Dozent wird über das Ergebnis der Anmeldung informiert und aufgefordert gegebenenfalls Änderungen vorzunehmen.
8	Endauswahl	Dozent	Dozent ändert gegebenenfalls Auswahl des Systems.
9	Benachrichtigung der Studenten	System	Das System benachrichtigt die Studenten, ob sie akzeptiert wurden. Akzeptierte Studenten werden aufgefordert sich endgültig anzumelden.
10	Freischaltung der Anmeldung	System	Zum in der Konfiguration bestimmten Zeitpunkt wird die Anmeldung freigeschaltet.
11	Anmeldung	Student	Studenten bestätigen die Voranmeldung
13	Abschaltung der Anmeldung	System	Zum in der Konfiguration bestimmten Zeitpunkt wird die Anmeldung abgeschaltet.
14	Vorauswahl Nachrücker	System	Falls sich nicht alle akzeptierten Studenten angemeldet haben, werden mögliche Nachrücker bestimmt.
15	Benachrichtigung des Dozenten	System	Der Dozent wird über das Ergebnis der Anmeldung informiert und aufgefordert gegebenenfalls Änderungen bei den Nachrückern vorzunehmen.

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Beispiel: Komplexität (Anmeldeverfahren)

16	Endauswahl Nachrücker	Dozent	Der Dozent entscheidet über Nachrücker.
17	Benachrichtigung der Studenten	System	Das System benachrichtigt die Studenten, die als Nachrücker akzeptiert wurden. Fordert sie auf sich endgültig anzumelden.
18	Anmeldung	Studenten	Studenten bestätigen die Voranmeldung
19	Prüfungsanmeldung bei HIS	System	Falls wie bei Sprachkursen die Kursanmeldung gleichzeitig die Prüfungsanmeldung ist, muss diese automatisch erfolgen
	Abschaltung der Anmeldung	System	Zum in der Konfiguration bestimmten Zeitpunkt wird die Anmeldung abgeschaltet.
20	Benachrichtigung des Dozenten	System	Der Dozent wird über das Ergebnis der Anmeldung informiert.
21	Zulassung der Anmeldungen	Dozent	Der Dozent kann jederzeit weitere Studenten nachmelden
22	Benachrichtigung der Studenten	System	Das System benachrichtigt die Studenten, die als Nachrücker akzeptiert wurden. Fordert sie auf sich endgültig anzumelden.
	Abschaltung der Anmeldung	System	Zum in der Konfiguration bestimmten Zeitpunkt wird die Anmeldung abgeschaltet.
23	Freischaltung der Anmeldung	System	Anmeldung wird freigeschaltet.
24	Anmeldung	Student	Studenten bestätigen die Voranmeldung
25	Prüfungsanmeldung bei HIS	System	Falls wie bei Sprachkursen die Kursanmeldung gleichzeitig die Prüfungsanmeldung ist, muss diese automatisch erfolgen
26	Abschaltung der Anmeldung	System	Zum in der Konfiguration bestimmten Zeitpunkt wird die Anmeldung abgeschaltet.
27	Benachrichtigung des Dozenten	System	Der Dozent wird über das Ergebnis der Anmeldung informiert.

Beispiel: Verbindlichkeit von Vorgängen

- Studentin B meldet sich auf elektronischem Wege zur Prüfung in “Grundlagen des Verwaltungsrechts und Verwaltungsprozessrechts” an.
- Zur Klausur tritt sie jedoch nicht an.
- Später behauptet sie, sich niemals zu der Klausur angemeldet zu haben. Ihre vermeintliche Anmeldung sei eine “Fälschung” oder ein Irrtum.

- Wie ist diese Situation juristisch zu bewerten?
- Welche informatischen Lösungen können gefunden werden?

Beispiel: Datenschutz

- Zum Zweck der Akzeptanzanalyse möchte eine Arbeitsgruppe der Universität das Benutzerverhalten im Bereich eLearning auswerten.
- Im Prinzip stellt die IT-Infrastruktur die technischen Möglichkeiten dazu bereit.

- Juristische Bewertung?
- Informatische Maßnahmen?

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Beispiel: Personalisierung

- Student A möchte sich Empfehlungen zu ihrem weiteren Studienverlauf geben lassen.

- Welche der in meinem Studiengang mit den von mir gewählten Schwerpunkten und Optionen geforderten Studienleistungen habe ich bereits erbracht?
- Welche weiteren Leistungen muss ich dann in den nächsten beiden Semestern erbringen?

- Darf ein Beratungssystem auf die erforderlichen persönlichen Daten zugreifen?
- Welche Zustimmungsregelung ist zu treffen?

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Personalisierte Dienste

- Berücksichtigung der individuellen Anforderungen und Eigenschaften
  - Interessengebiet
  - Gewähltes Vertiefungsgebiet
  - Erreichte Leistungen
  - Eigene Arbeiten
  - Notifikation bei Aktualisierungen
  - …
  - Sprache
  - evtl. Gender
  - evtl. Kulturraum
  - evtl. Einschränkungen/Behinderungen
  - …

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Situierte Dienste

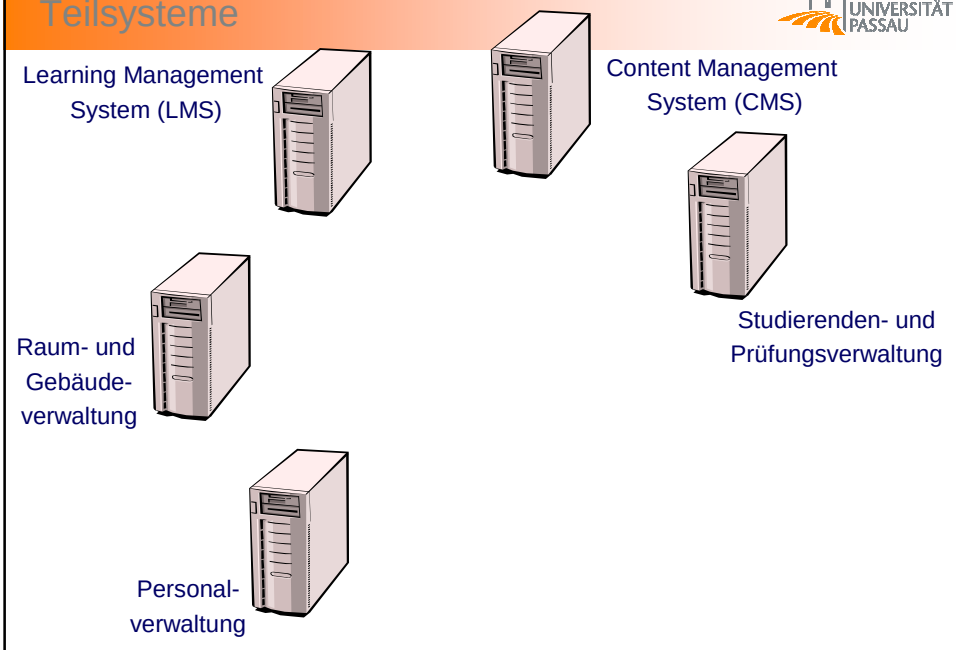
- Berücksichtigung der aufgrund der spezifischen Situation gegebenen Anforderungen und Gegebenheiten
  - Studienort
  - Studiengang
  - Gewähltes Vertiefungsgebiet
  - Prüfungsordnung
  - Studiensemester
  - Fachliche Voraussetzungen für Lehrveranstaltungen
  - Curriculare Querbezüge
  - …

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

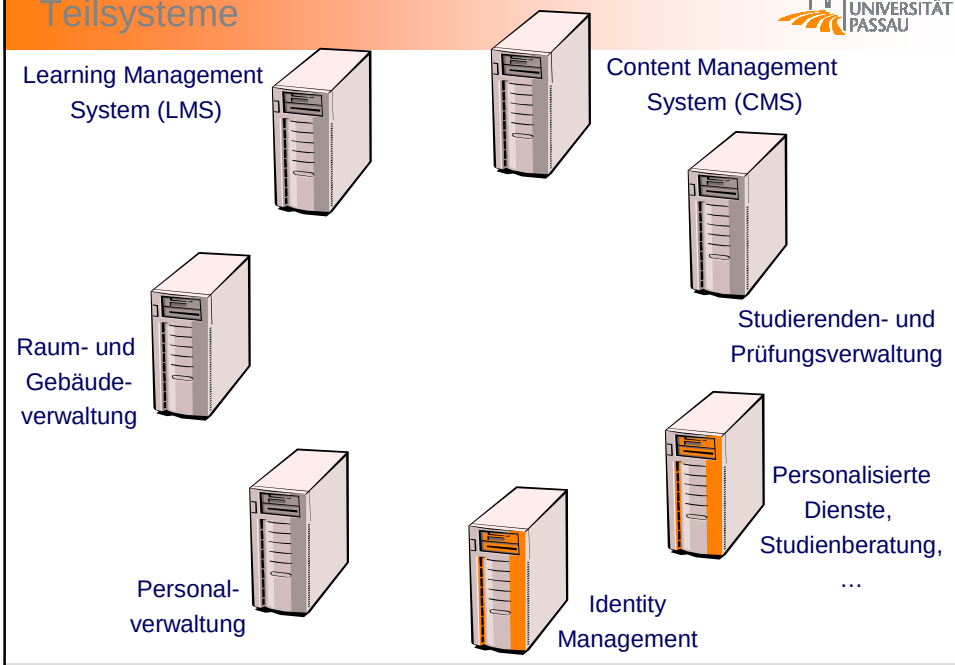
Agenda

- Ausgangslage
- InteLeC Projekt
- Typische Aufgaben und Vorgänge
- Integrierte Campusdienste

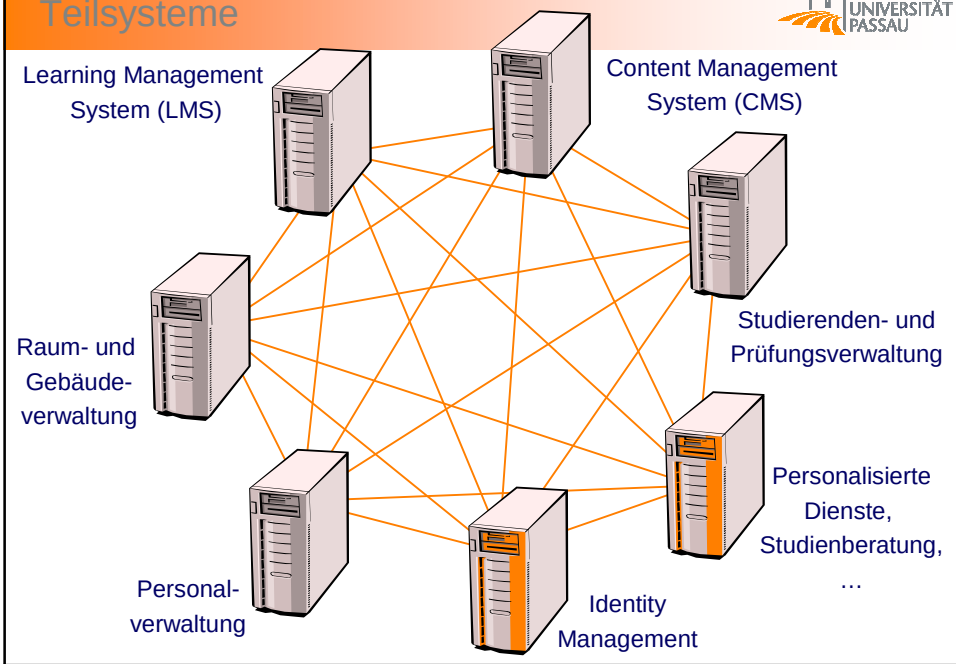
Teilsysteme



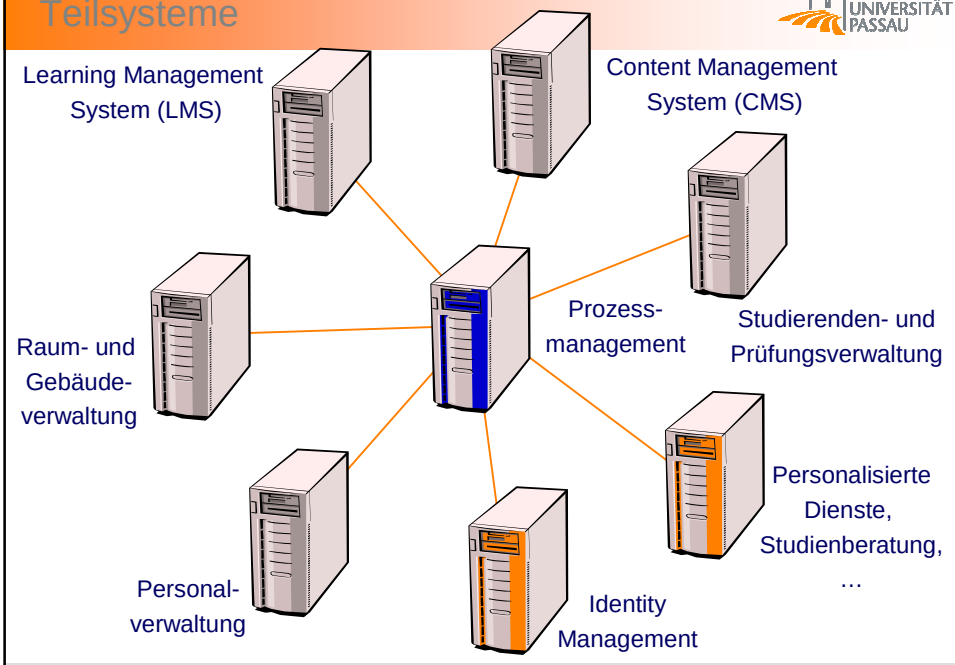
Teilsysteme



Teilsysteme



Teilsysteme



© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Prozessmanagement

- Aufgaben
  - Kopplung der bestehenden Systeme
  - Gewährleistung konsistenter Daten und Abläufe
  - Monitoring bestimmter Abläufe
- Systemauswahl
  - Microsoft Biztalk Server 2006
- Systemintegration
  - Visuelle Spezifikation der Prozesslogik
  - Technische Verfeinerung der Prozesslogik
  - Einbindung der Systemkomponenten durch Web-Services oder spezielle Adapter

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Systeme

Microsoft BizTalk Server 2006	Prozessmanagement
Novell	Identity Management
HIS	Studierenden- und Prüfungsverwaltung Ressourcenverwaltung
STUD.IP	Learning Management System (LMS)
TYPO3	Content Management System (CMS)
SAP / DIAPERS	Personalverwaltung

Campus Management

- Aufgaben
  - Studierendenverwaltung (Zulassung bis Exmatrikulation)
  - Prüfungsverwaltung (Anmeldung, Noten, Zeugnisse)
  - Lehrveranstaltungsverwaltung (Vorlesungsverzeichnis)
  - Raumverwaltung
  - etc.
- Systemauswahl
  - HIS SOS / POS im Einsatz
  - Kommerziell / Öffentlich gefördert
  - Eigene Arbeiten zur Verbesserung der Schnittstellen

Lernmanagement

- Aufgaben
  - Unterstützung der Lehre
  - Lehrmaterial
  - Organisation von Seminaren, Übungsgruppen
  - Kommunikationskanäle
- Systemauswahl
  - Stud.IP im Testeinsatz
  - Open Source
  - Eigene Erweiterungen und Modifikationen

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Web-Content Management System

- Aufgaben
  - Einrichtung und Verwaltung des Webauftritts der Universität
  - Präsentation der öffentlichen Daten des Campus- und Lernmanagements
- Systemauswahl
  - Typo3
  - Open Source
  - universitätsweit im Einsatz
- Systemintegration
  - Anbindung an InteLeC Datenbanken
  - Einbindung der Systemkomponenten durch Web-Services
  - Einheitliche Datenquellen für alle Fakultäten / Lehrstühle

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Identity Management

- Aufgaben
  - Einheitliche Identitäten in allen Informationssystemen
  - Grundlage für systemübergreifende Abläufe
- Systemauswahl
  - Novell Identity Manager
  - Abgedeckt durch Landeslizenz → einzig mögliche Wahl
- Verfahren
  - Projekt „Einführung IdM“ in Vorbereitung
  - Durchführende: RZ und InteLeC

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Zusammenfassung

- Heterogene IT-Dienste
- Notwendigkeit der Integration
- Vielschichtigkeit der Aufgabe
- Einbeziehung der gesamten Organisation erforderlich
- Unterstützung durch Leitung unabdingbar
- Nachhaltigkeit bereits bei der Konzeptionierung sicherstellen
  - technisch
  - rechtlich
  - organisatorisch

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau

Kontakt und weitere Informationen

Prof. Dr. Burkhard Freitag
Prorektor (CIO)
Sprecher und Projektleiter des InteLeC Projekts

Lehrstuhl für Informationsmanagement
Universität Passau
94030 Passau

Tel.: (0851) 509 3130
FAX: (0851) 509 3182
Email: **Burkhard.Freitag@uni-passau.de**
Web: **http://www.InteLeC.uni-passau.de**

© 2006 Prof. Dr. B. Freitag, Universität Passau