

# Learn@WU

## Ziele, Kennzahlen, Entwicklungen und Erfahrungen

[Gustaf.Neumann@wu-wien.ac.at](mailto:Gustaf.Neumann@wu-wien.ac.at)

22. Oktober 2007



## Management Summary

- WU-Wien bietet mit Learn@WU ein E-Learning-Angebot für die gesamte Grundausbildung
- Learn@WU ist eines der umfangreichsten und am intensivsten genutzten E-Learning-Angebote an brick&mortar-Universitäten weltweit
  - Bis zu 8 Mio. Anfragen pro Tag,
  - Bis zu 600.000 Beispiele werden von Studierenden pro Tag gelöst
  - Über 50.000 Lernressourcen, über 1000 Kurse
- Plattform
  - Hardware: IBM P570 Power-Architektur
  - Software:
    - Open Source
    - Basisentwicklung von MIT, Weiterentwicklung u.a. an WU



# Übersicht

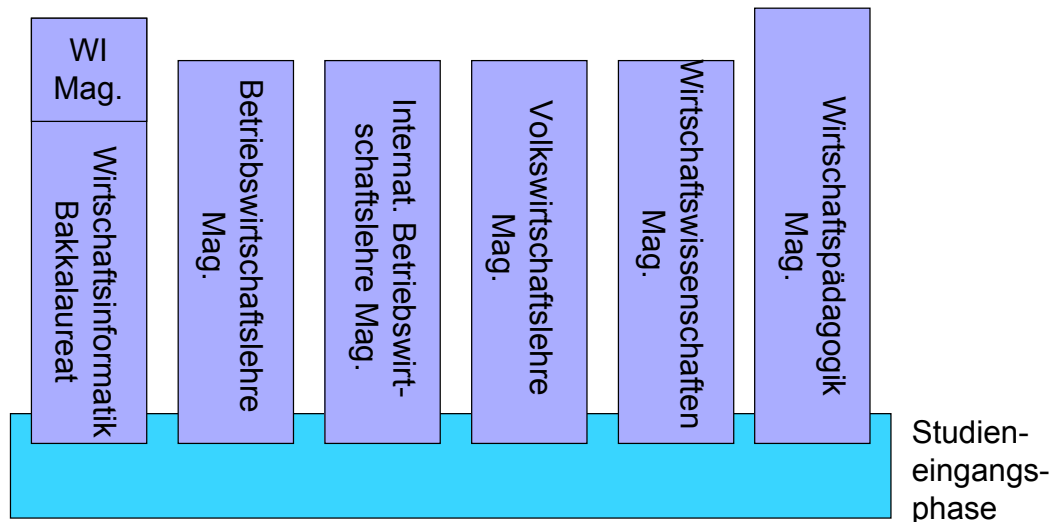
- Bedingungslage an der Wirtschaftsuniversität Wien
- Projektmotivation
- Entwicklung von Learn@WU
- Status Quo
- E-Learning Ansatz
- Verankerung



# Bedingungslage für LEARN@WU

- **Wirtschaftsuniversität Wien**
  - Im Europavergleich eines der größten Ausbildungszentren für wirtschaftswissenschaftliche Fächer (ungefähr 22.000 Studierende)
  - Etwa 4.000 Studienanfänger pro Jahr
  - Zuwachs von 2001 auf 2002: 1000 Studienanfänger
  - Fixiertes Universitätsbudget
- **Neues Studienprogramm in 2002:** Sechs neue, gemeinsam entwickelte Studienpläne mit gemeinsamer Studieneingangsphase
- **Grundidee:** Möglichst wenig Personal in Drop-Outs investieren
  - Grundausbildung: Großveranstaltungen (bis zu 600 Studierende/Klasse)
  - Ab Semester 3: Kleine Klassengrößen (Ziel: 30 Studierende/Klasse)
  - Standardisierung des Lehrangebots
- **E-Learning-Einsatz:**
  - Schwerpunkt für das erste Studienjahr, Verbesserung der Prozesse, Transparenz und Qualität
  - Ursprüngliche Zielsetzung: Keine Distanzlehre!

# WU-Studieneingangsphase



- Studieneingangsphase 80% für alle Studienprogramme identisch, 20% studiengangsspezifisch
- 18 Großlehrveranstaltungen für etwa 4.000 Studienanfänger → mind. 7\*18 parallele Klassen

# Ansatz für Massenausbildung

- **eLearning-Materialien für gesamte Grundausbildung**
  - Entwicklung von Lehrmaterialien und einer interaktiven Lernumgebung für über 500 Anfängerklassen in 18 Fächer aus ...
    - Rechnungswesen, Marketing, Personal, Finanzierung, ...
    - Privates und öffentliches Recht
    - Mathematik, Statistik, Wirtschaftsinformatik, ...
    - Volkswirtschaftslehre, Sozialwissenschaften
    - Englisch
- **Erhöhung der Effizienz**
  - Betonung von selbst-organisiertem Lernen durch unmittelbares Feedback durch Plattform
  - Integration mit Belegleser zur Erhöhung der Korrektoreffizienz
  - Wechsel zum Halbssemester-Rythmus
  - Verbesserte Wissensvermittlungsmethoden (Blended-Learning, bessere Nutzung der Kontaktstunden)
- **Erhöhung der Qualität**
  - Abstimmung der Inhalte über gemeinsame Plattform
  - Hohe Transparenz der Lehrinhalte (Qualitätssicherung, ...)
  - Verbesserte Abstimmung zwischen unterschiedlichen Kursen
  - Entwicklung vom Lehrer zum Coach

# Learn@WU als Projekt

- Ursprüngliches Projekt:
  - Beginn: Herbst 2001, Dauer: 2 Jahre, Budget: 3,4 Mio. Euro
  - Projektleitung:
    - Gustaf Neumann (Abteilung für Wirtschaftsinformatik)
    - Wilfried Schneider (Abteilung für Wirtschaftspädagogik)
  - 36 Inhaltsaufbereiter (2 pro Großlehrveranstaltung)
  - 2 Didaktiker, 2 Personen IT-Unterstützung (für Realisierung + Unterstützung der Inhaltsaufbereiter)
  - Inhaltsprojekt (kein Plattformprojekt)
  
- Einsatz in der Lehre:
  - Freigabe im Oktober 2002 für Echteinsatz
  - 18 Lehrveranstaltungen (320 Kurse)

# Vom Projekt zur Infrastruktur

## ■ Entwicklung

- **2002:** Erste Version auf Basis von OpenACS (Learning Content Management System)
- **2003:** E-Learning wurde in strategischen Zielen der Universität verankert
- **2004:** Version 2 von Learn@WU auf Basis von DotLRN (Course Management System, Unterstützung der Zusammenarbeit, Personalisierung, Beitritt DotLRN Consortium)



- **2005:** E-Learning Bestandteil des WU Trainee-Programmes
- **2006:** Entwicklung der E-Learning Academy

# Aktueller Stand

- Über 50.000 entwickelte Lehrmaterialien
  - Großteil davon interaktiv
  - Unterschiedliche Granularität
  - Großteil des Inhalts von Fachspezialisten entwickelt
- Hohe Akzeptanz
  - Über 32.000 registrierte Benutzer
  - Bis zu 8 Mio Anfragen (hits) pro Tag von registrierten Benutzern
  - Nach publizierten Zahlen die am intensivst genutzte e-Learning-Plattform weltweit
  - Studierende lösen bis zu 600.000 interaktive Beispiele pro Tag über das System
  - Durchschnittliche Antwortzeit 0,2 Sekunden
  - Mehr als 200.000 Prüfungen über Belegleser abgenommen
  - *“Ohne Learn@WU wäre der Betrieb an unserer Universität zusammengebrochen”* (Christoph Badelt, Rektor der WU)
- Stand Sommersemester 2007
  - 870 Lehrveranstaltungen
  - 52 Bezahlte Mitarbeiter (5 Infrastruktur)
  - Über 500 Content-Provider an der WU
  - Wachstum: etwa 15% pro Jahr



# E-Learning Ansatz

- Volle Abdeckung des ersten Studienjahrs mit E-Learning-Materialien
  - Mix von Vortragenden, papierbasierten Unterlagen (Büchern) und Technologieunterstützung
  - Ausgleich von heterogenem Vorwissen
  - Selbstorganisiertes Lernen, Blended Learning
- Technologische Unterstützung des E-Learning-Zyklus
  - Inhaltserstellung (Endbenutzerwerkzeuge)
  - Inhaltsorganisation (Wissensraum, Concept Space)
  - Inhaltsvermittlung (breite Skala von Inhaltstypen)
  - Lernfortschrittskontrolle und Prüfung
    - Selbstkontrolle durch Studierenden
    - Massenprüfung + Einsicht durch Belegleserlösung
  - Qualitätskontrolle
- Höhere Semester
  - Vermehrt gemeinschaftliches Lernen
  - Problembasiertes Lernen
  - Unterstützung von Lehraktivitäten (Hausarbeiten, Mitarbeit, ..)
- Generell:
  - Feedbackschleifen

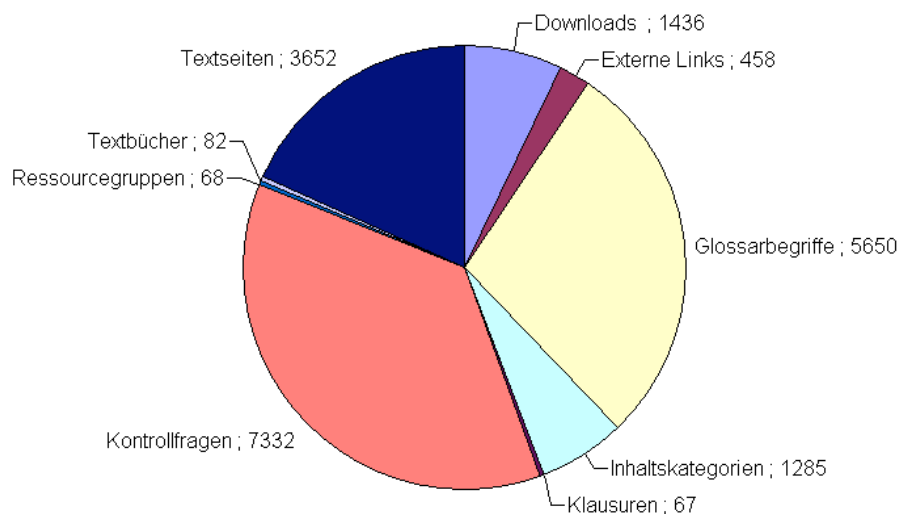


# Infrastruktur

- Governance durch Steering Committee
  - VR Lehre, VR Infrastruktur, Leiter ZID + akademische Verankerung Institut WI + Neue Medien
  
- Unterstützung von Inhouse E-Learning-Projekten
  - Inhaltsprojekte für Großveranstaltungen (von 10h/1 Semester bis 40h/1 Jahr)
  - E-Tutoren
  - E-Learning Academy (Halbtags Kurse, Trainee-Programm, Support)
  - Infrastruktur-Team (5 Personen)



# Learn@WU-Lehrmaterialien



## Der Wissenskopus umfasst derzeit über 50.000 Lehrmaterialien

Studientexte, Glossardefinitionen, Testaufgaben, Fallstudien, Musterklausuren mit kommentierten Lösungen, interaktive Seiten (Kontrollfragen)



# Personalisiertes Portal

**LEARN@WU**  
E-Learning-Plattform der WU-Wien

HOME MY-LEARN LEHRVERANSTALTUNGEN FOREN Hilfe Abmelden

Eigene Startseite Eigener Kalender Eigene Einstellungen Max Mustermann

Mein Portal

**Mitgliedschaften**

[ Kurse oder Clubs hinzufügen/entfernen ]

LV-Quicklinks

**Kurs**

- IS-Projektmanagement und Teamarbeit (1423)
- Kostenrechnung I (1768)
- Wirtschaftskommunikation Englisch I (0030)

**Tagesplan**

Ereignisse vom 13. Mai 2004 bis 20. Mai 2004

Wochentag	Datum	Beginnt	Endet	Kategorie	Title
Donnerstag	13.05.2004	08:30	11:00	PowerNet	Einheit 4 - H. 0.1 (A) (1768 - Kostenrechnung I)
Sonntag	16.05.2004	23:55	00:55		Hausübung (1768 - Kostenrechnung I)
Sonntag	16.05.2004	23:55	00:55		Hausübung (1768 - Kostenrechnung I)
Dienstag	18.05.2004	08:30	11:00	PowerNet	Einheit 5 - H. 0.1 (A) (1768 - Kostenrechnung I)
Mittwoch	19.05.2004	17:30	19:00	PowerNet	Einheit 9 - H. 4.41 (C) (Wirtschaftskommunikation Englisch I)

**Ankündigungen**

IS Projektmanagement und Teamarbeit

- Prüfungen (11.05.2004)

Wirtschaftskommunikation I - Englisch

- WIKO I exam 26 April 2004 - Results and Einsicht (28.04.2004)
- Welcome to the new Learn@WU WIKO I portal! (06.04.2004)

**Homework**

**Kostenrechnung I**

Hausübung Abschreibungskosten	16.05.2004 23:55
Hausübung Zinskosten	16.05.2004 23:55

**Diskussionsforen**

**Allgemeines Forum für Anregungen, Feedback und Kritik**

Kostenrechnung I

- Kostenrechnung I **New**

Wirtschaftskommunikation I - Englisch

- WIKO I English Forum **New**

**FAQs**

Name	Gruppe
'Minus points' in WIKO I examination?	Wirtschaftskommunikation I - Englisch
E-learning materials	Wirtschaftskommunikation I - Englisch
Fragen zur KORE 1	Kostenrechnung I
How do I register for the WIKO I exam?	Wirtschaftskommunikation I - Englisch
How many times can I resit the WIKO I English exam?	Wirtschaftskommunikation I - Englisch
When can I start WIKO II?	Wirtschaftskommunikation I - Englisch



# Wissensraum (Concept Space)

Home myLearn Sitemap Suche Hilfe Gustaf Neumann (logout)

**Learn @ WU**  
E-Learning-Initiative der Wirtschaftsuniversität Wien

**Einführung in betriebliche Informationssysteme**

>> Einführung in betriebliche Informationssysteme >> Inhaltskatalog

**Einführung in betriebliche Informationssysteme (941)**

Einführung in betriebliche Informationssysteme

**Hauptmenü**

- Aktuelles
- Lehrveranstaltungen
- Entwickler
- WU-Wien
- Study@WU

**LV-Menü**

- LV-Übersicht
- Inhaltskatalog
- Textbücher (1)
- Ressourcen (6)
- Externe Links (4)
- Klausuren (10)
- Kontrollfragen (579)
- Downloads (17)

**Untergeordnete Bereiche**

- Einführung und Überblick (125)
- Planung, Entwicklung und Betrieb von Informationssystemen (205)
- Büroinformationssysteme (185)
- Betriebliche Kommunikation, Kooperation und Koordination (103)
- Unterstützung betrieblicher Leistungsprozesse (48)
- Außenwirksame Informationssysteme (82)
- Zentraleinheiten (1)
- Datenträger und externe Speicher (1)
- Ein- und Ausgabegeräte (1)

**Zugeordnete Ressourcen**

**Textbücher (1)**

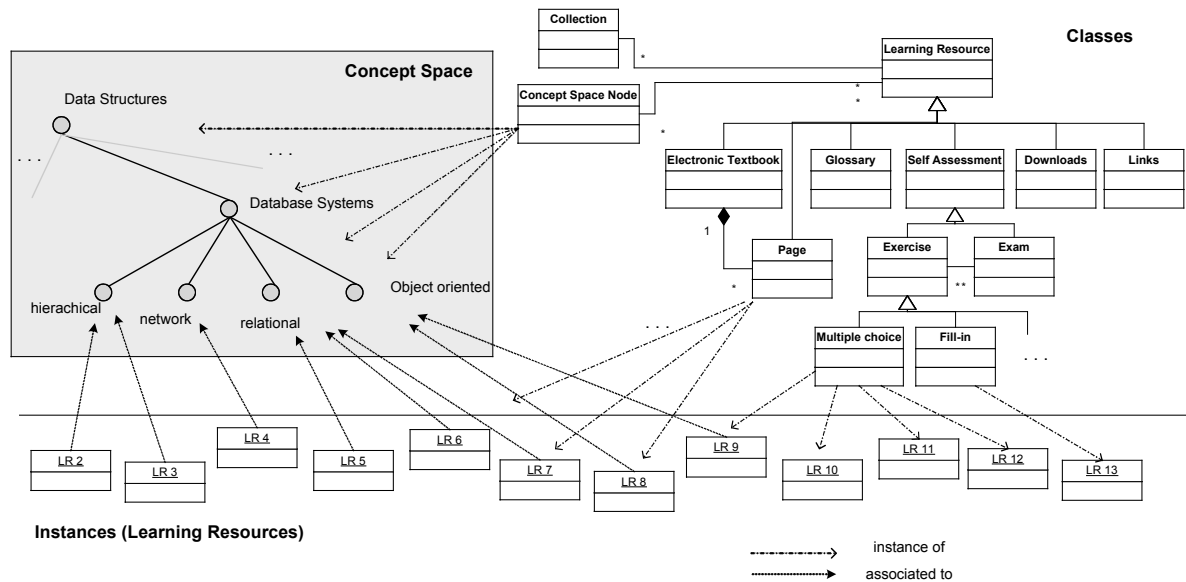
- Wirtschaftsinformatik 1

**Downloads (12)**

**Externe Links (4)**

- EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code)
- Earth Simulator
- Motherboard (PC-Grundplatte)
- TOP 500

# Organisation von Lehrmaterialien im Concept Space



## Persönliche Lernstatistik (1/2)

**LEARN@WU**  
E-Learning-Plattform der WU-Wien

0110 - Einführung betriebliche Informationssysteme  
Lernressourcen: Kontrollfragen; Lernfortschrittskontrolle

Inhaltskategorie	richtig	gesamt	Lernfortschritt	in %
Einführung und Überblick	46	75	<div style="width: 61%;"></div>	61%
Planung, Entwicklung und Betrieb von Informationssystemen	65	115	<div style="width: 57%;"></div>	57%
Büroinformationssysteme	58	100	<div style="width: 58%;"></div>	58%
Betriebliche Kommunikation, Kooperation und Koordination	33	68	<div style="width: 49%;"></div>	49%
Unterstützung betrieblicher Leistungsprozesse	13	19	<div style="width: 68%;"></div>	68%
Außenwirksame Informationssysteme	30	44	<div style="width: 68%;"></div>	68%
Zentraleinheiten	0	0	<div style="width: 0%;"></div>	0%
Datenträger und externe Speicher	0	0	<div style="width: 0%;"></div>	0%
Ein- und Ausgabegeräte	0	0	<div style="width: 0%;"></div>	0%
System- und Entwicklungssoftware	0	0	<div style="width: 0%;"></div>	0%
Datenstrukturen und Datenspeicherung	13	32	<div style="width: 41%;"></div>	41%
Datenübertragung und Netzwerke	0	0	<div style="width: 0%;"></div>	0%

© Entwicklung & Design der Learn@WU-Plattform: Abteilung für Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsuniversität Wien

■ Für jeden Studierenden, für jede Klasse

■ Für jede Lehrinheit: Abdeckungsgrad und Erfolg





# Persönliche Lernstatistik (2/2)

### Lernstatistik für Max Mustermann

Wie viele Beispiele wurden bearbeitet?	Anzahl
vorhandene Beispiele	451
davon bereits bearbeitet	449
noch nicht bearbeitet	2

99 % bereits bearbeitet      0 % noch nicht bearbeitet

Wie viele Beispiele wurden gelöst?	Anzahl
richtig gelöste Beispiele	258
falsch gelöste Beispiele	191

57 % richtig gelöst      42 % falsch gelöst

#### Übersicht bearbeitete Beispiel in den letzten 14 Tagen

Beispiele heute	Anzahl	Beispiele letzte 13 Tage - Gesamt	Anzahl	Beispiele letzte 13 Tage - Durchschnitt	Anzahl
bearbeitet	0	bearbeitet	647	bearbeitet	46
richtig gelöst	0	richtig gelöst	266	richtig gelöst	20
falsch gelöst	0	falsch gelöst	361	falsch gelöst	25

Vergleich zu anderen Nutzern (letzte 13 Tage)			Details	
<b>Sie</b>	Bsp bearbeitet	647 Bsp	Aktive Studenten	345
	% richtig	44 %	Bsp bearbeitet gesamt	72796
<b>Durchschnitt</b>	Bsp bearbeitet	211 Bsp	"Fleißigere" Studenten	21
	% richtig	58 %		
<b>Bester Nutzer</b>	Bsp bearbeitet	6667 Bsp		
	% richtig	80 %		