

# E-Learning-Challenges

Plattformen, Konzepte, Projekte an  
der WU-Wien

Gustaf Neumann

Wirtschaftsuniversität Wien

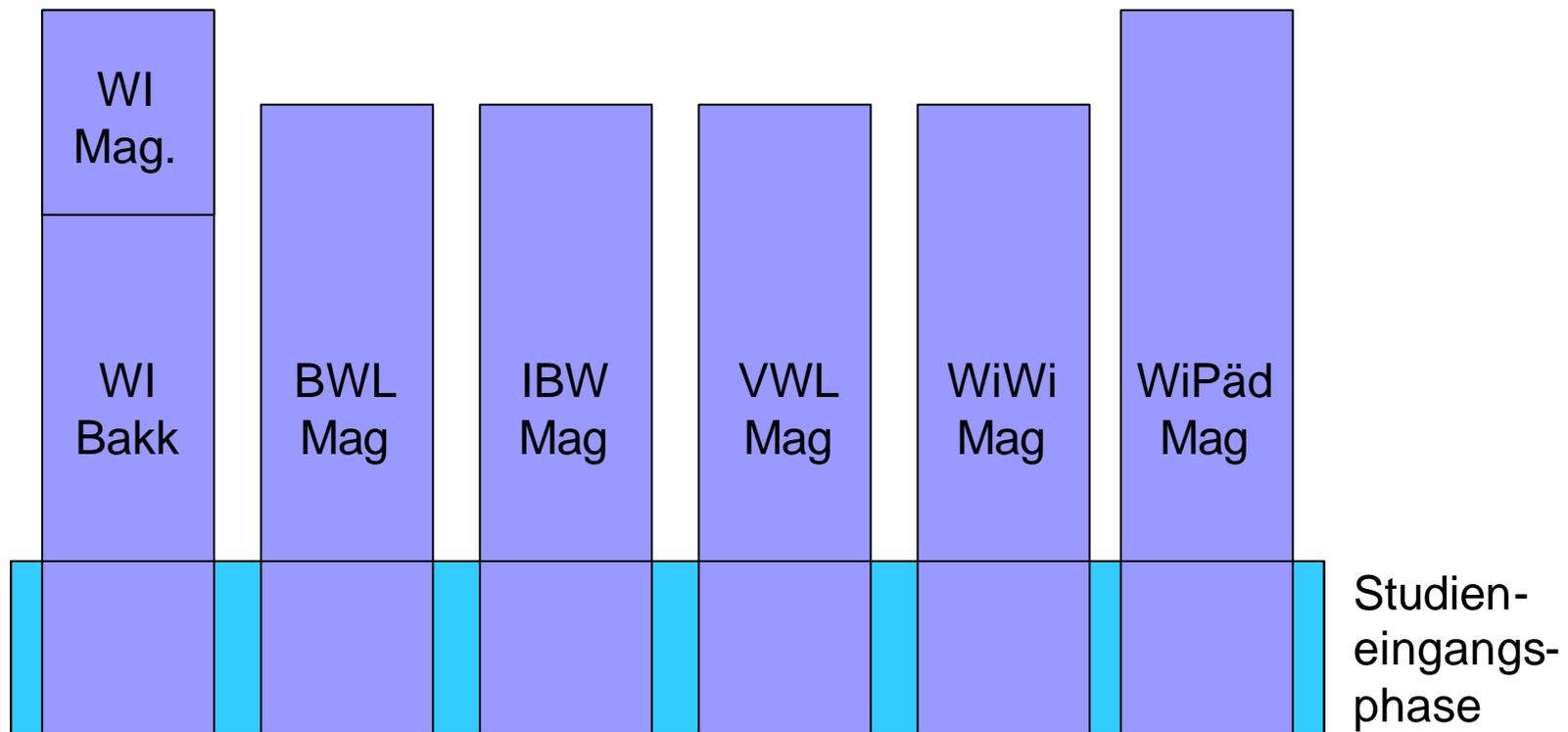
# Übersicht

- Lehr- und Lernportal für Massenausbildung:  
[LEARN@WU](#)
- Austauschplattform für Bildungsinhalte:  
[Universal/Educanext](#)
- Von Lehrmaterialien zu Lern-Services:  
[Elena](#)

# Ausgangssituation für LEARN@WU

- **Studienreform:** Sechs Studienrichtungen mit gemeinsamer Studieneingangsphase
- **Idee:**
  - Massenausbildung (Großlehrveranstaltungen mit bis zu 600 Hörern) in der Studieneingangsphase
  - Kleinlehrveranstaltungen (etwa 30 Hörer) als prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen im Hauptstudium
- **E-Learning-Ansatz:**
  - Unterstützung der Großlehrveranstaltungen
  - Kein Distance-Learning

# WU-Studieneingangsphase



- Studieneingangsphase 80% für alle 6 Studienrichtungen identisch, 20% Studiengangsspezifisch

# Studieneingangsphase

- 18 Großlehrveranstaltungen für etwa 4000 Studienanfänger → mind. 7 parallele Klassen
  
- Breiter Fächerkanon:
  - Rechtswissenschaften
  - BW: Marketing, Personal, Kostenrechnung, ...
  - Mathematik, Statistik
  - VWL
  - Wirtschaftssprachen
  
- LEARN@WU-Projekt:
  - Beginn Herbst 2001, Dauer 2 Jahre
  - 36 Content-Entwickler (2 pro Groß-LV)
  - 2 Didaktiker, 2 Personen IT-Unterstützung



## Studium

### Hauptmenü

- » [Aktuelles](#)
- » [Lehrveranstaltungen](#)
  
- » [Entwickler](#)
  
- » [WU-Wien](#)
- » [Study@WU](#)

## Willkommen auf den Seiten des Learn@WU Projektes

Um zu den Lernressourcen zu gelangen, wählen Sie bitte das von Ihnen gewünschte Fach aus.

### Betriebswirtschaftslehre



- [Beschaffung, Logistik, Produktion](#)
- [Buchhaltung und Bilanzierung I](#)
- [Einführung in betriebliche Informationssysteme](#)
- [Finanzierung I](#)
- [Kostenrechnung I](#)
- [Marketing I](#)
- [Personal / Führung / Organisation I](#)
- [Rechnerpraktikum Betriebliche Informationssysteme](#)
- [International Business und Aussenhandelstechnik](#)

### Volkswirtschaftslehre



- [Grundlagen der Volkswirtschaftslehre](#)
- [Politische Ökonomie und Wirtschaftsgeschichte](#)
- [Wirtschaftspolitik und Institutionen](#)

### Rechtswissenschaften



- [Europäisches und öffentliches Wirtschaftsrecht I](#)
- [Wirtschaftsprivatrecht I](#)

### Mathematik/Statistik



- [Mathematik](#)
- [Statistik](#)

### Fremde Wirtschaftssprache



- [Wirtschaftskommunikation I](#)
- [Wirtschaftskommunikation II](#)

# Projektstatus

## ■ Ziele

- Jahr 1: Volle Inhaltsabdeckung für die angebotenen LVS
- Jahr 2: Unterstützung der Zusammenarbeit

## ■ Status Quo:

- Deployment: Oktober 2002
- Etwa 10.000 eigenentwickelte Lehrressourcen
- Breite Akzeptanz:
  - Etwa 5.500 registrierte Benutzer,
  - 3000 aktive Benutzer,
  - bis zu 350.000 Systemanfragen pro Tag,
  - Pro Stunde werden derzeit bis zu 1500 Beispiele von WU-Studenten online gelöst



## Studenten Information

>> [Learn@WU](#) >>Aktuelles

### Hauptmenü

- » [Aktuelles](#)
- » [Lehrveranstaltungen](#)
- » [Entwickler](#)
- » [WU-Wien](#)
- » [Study@WU](#)

### Aktuelle Neuigkeiten

**04.11.2002**

- [Neues Feature - Buddy Finder](#)

**29.10.2002**

- [Bereits 5.500 Studierende auf Learn@WU](#)

**25.10.2002**

- [Neues Kommunikations-Tool: Instant Messaging](#)

**24.10.2002**

- [Learn@WU-Sidebar](#)

**22.10.2002**

- [CEMS DAY 2002 am 22. Oktober](#)

### Was tut sich im System?

#### Benutzer online

- Derzeit sind **51** Benutzer [online](#).

#### Neue Ressourcen

- In der letzten Woche wurden **95** neue [Lernressourcen](#) in das System eingegeben.

#### Learn@WU Learn-Buddy Finder

- In den letzten 15 Minuten wurden insgesamt **459** Beispiele bearbeitet.
- [Learn@WU Learn-Buddy Finder](#)

### Willkommen

#### Herzlich willkommen, liebe Studierende

Ab 1. Oktober steht Ihnen hier eine neuartige WU-weite Lernplattform zur Verfügung, die Ressourcen für alle Bereiche des ersten Studienabschnittes bereithält.

Folgende Dienste stehen zur Zeit zur Verfügung

- [Folien Download](#)
- [Online-Textbücher](#)
- [Online-Übungsbeispiele](#)
- [Glossar](#)

Im Laufe dieses Semesters werden wir auch noch einige weitere Dienste anbieten können, die Ihnen das Leben als Student erleichtern werden.

Viel Spaß beim Lernen, Ihr Learn@WU Team!

### Dienste für Studierende

#### Learn@WU

- [Kontakt](#)
- [Hilfe](#)
- [Persönliche Daten ändern](#)
- [PowerNet Passwort ändern](#)
- [Learn@WU-Sidebar](#)

#### WU-Wien

- [WU-Wien Startseite](#)
- [Study@WU - Der Studiendekan informiert](#)
- [LV-Anmeldung](#)
- [WU Webmail](#)
- [ÖH WU](#)

# Besonderheiten

- Sehr umfangreiches E-Learning-System:
  - Hohe Anzahl Studenten (4000 in dzt.18 Kursen)
  - Hohe Verankerung im Curriculum
  - Heterogene Anforderungen der Lehrenden
  - Hohe Anzahl von Anfragen (bis zu ~20 Anfragen/Sek. in der Prüfungsvorbereitung)

® **Massenproblem**
  
- Schwergewicht auf Inhalten
  - Großer Wissenskörper (ca.10 000 Lernressourcen)
  - Beispiel WI: Textbuch 1500 Seiten, 600 MC-Fragen
  - Hohe Anzahl an Inhaltsentwicklern (dzt. 36)

® **Massenproblem**

Zugriffe pro Tag - Microsoft Internet Explorer

Adresse <http://multi.wu-wien.ac.at:8000/excs/statistics/over-time?date=2002%2d06%2d19&area=bi> Wechseln zu Links TLF Test System

angemeldet: Georg Alberer (logout) 

Home MyTLF Community Suche Hilfe

# Telematische Lernformen

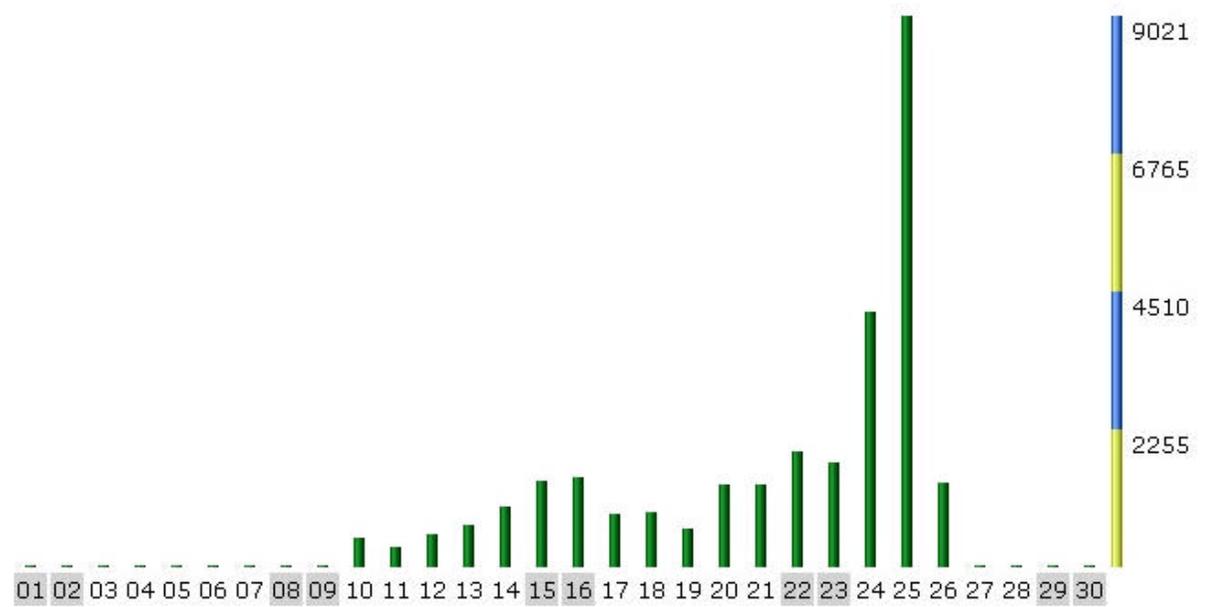
## Zugriffe pro Tag

[LV wählen](#) | [Zurück zur Statistikseite](#)

Hier finden Sie die Verteilung der Zugriffe auf LFK-Beispiele nach Tagen eines Monats. In diese Statistik fließen nur jene Zugriffe auf Beispiele ein, die von den Studenten auch beantwortet werden. Sieht ein Student eine Frage nur an und beantwortet diese nicht innerhalb einer Stunde, wird die Zugriffsinformation verworfen.

< June 2002 >

**Gesamt: 29277 Durchschnitt: 1219**



Tag	Zugriffe
01	0
02	0
03	0
04	0
05	0
06	0
07	0
08	0
09	0
10	~500
11	~300
12	~500
13	~600
14	~800
15	~1000
16	~1000
17	~800
18	~700
19	~500
20	~800
21	~800
22	~1200
23	~1000
24	~4500
25	9021
26	~1000
27	0
28	0
29	0
30	~2255

Fertig Internet

# Anforderungen

## ■ Hohe Benutzerzahl

- Benutzerverwaltung mit WU-System (Kerberos)
- Interaktionskanäle sind sorgsam zu entwickeln
- Buddy-System

## ■ Anfängerlehrveranstaltungen

- Möglichst geringer Aufwand für Lehrende und Studierende
- Einheitliche Benutzerschnittstelle

## ■ Inhaltsentwicklung

- Über primär Endbenutzerwerkzeugen (Word)
- Viele unterschiedliche Lehrressource-Typen
- Schnittstellen zu Legacy-Systemen

# Plattform

- OpenACS (Ars Digita Community System)
  - Open-source
  - Basiert auf AOL-Server
    - Für Hochlast-Sites entwickelt
    - Thread-Pooling
    - Database-connection Pooling
  - Content-Repository in PostgreSQL oder Oracle
  - Zugriffskontrolle für alle Ressourcen
  - Komponentenbasierte Architektur
  
  - Viele Komponenten frei verfügbar
    - Forum, FAQs, News, ...
    - Workflow
    - E-Shop, ...

# OpenACS als E-Learning-Plattform

## ■ Dotlrn (.lrn)

- MIT Sloan School (business school)
- Weiterentwicklung von ACES
- Entwicklung durch Softwarehäuser für das MIT
- Verfügbar als Open-Source
- Dotlrn = OpenACS + Course Management + Portlets
- An der WU unter Evaluation

## ■ Berklee College of Music (Boston)

# Inhaltsmodell

## ■ Ressource-Typen

- Lernfortschrittskontrolle: 6 unterschiedliche Fragentypen
- Musterklausuren
- Elektronisches Textbuch (Beispiel WI-1)
- Glossar
- Downloads (Folien, Beispiele, ...)
- Syllabus

## ■ Inhaltskatalog (Concept Space)

- Hierarchische Definition der zu vermittelten Konzepte
- Lehrressourcen werden den Konzepten zugeordnet
- Ermöglicht lernerzentrierten Zugang
- Basis für Recommender-System
- Erleichtert die Vernetzung der Inhalte zwischen LVs

# Concept Space



Concept Space durchsehen

Adresse [http://lore:8000/tlf/concept-space/index.tcl?concept\\_id=17645](http://lore:8000/tlf/concept-space/index.tcl?concept_id=17645) Wechseln

TLF Telematische Lernformen

Home | My TLF | Community | Suche | Hilfe

**TLF > Betriebswirtschaft: Marketing (434) > Entwicklung und Einführung neuer Produkte (56)**

<b>Entwicklung und Einführung neuer Produkte</b>	<b>Ressourcen:</b>
<a href="#">Wiederholung Ziele und Marketing-Mix (4)</a>	<b>Downloads</b>
<a href="#">Bedeutung von Innovationen (6)</a>	<a href="#">Folien Lektion 8 "Entwicklung und Einführung neuer Produkte" (Download-Details)</a>
<a href="#">"Neue" Produkte (5)</a>	<b>Externe Links</b>
<a href="#">Führungsgrundlagen (6)</a>	<a href="#">Zeitschrift Absatzwirtschaft</a>
<a href="#">8 Phasen bei der Entwicklung neuer Produkte (30)</a>	<b>Textbücher</b>
<a href="#">Adoption und Diffusion von Innovationen (2)</a>	<a href="#">Lektion 8: Entwicklung und Einführung neuer Produkte</a>



Microsoft Word - Dokument3

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Tabelle Fenster ? Acrobat

TLF Shortname Arial 10 F X U

TLF Textbuch

TLF Shortname: W11\_Kap6  
TLF Kategorie: bi/csp/bi\_root\_concept  
TLF Titel: W11\_Kap6  
TLF Kurzdarstellung: [TLF Kurzdarstellung]  
Überschrift 1: **2 Außenwirksame I**

TLF Kategorie: bi/csp/aussen\_is  
Lauftext: Nach der Durcharbeitung dieses Ka

Aufzählung Punkte

- am Beispiel einer ausgewählter können, die sich durch das Inte Beschaffungs- und Absatzmarkt
- die Wesensmerkmale von Inform Strategien zur Produkt- und Preis
- den prinzipiellen Ablauf von G können,
- die Funktionen von Konsumenteninformationssystemen erläutern und einen Überblick über deren Aufbau geben können,
- mit der Gestaltung und Verwaltung von Kundenbeziehungen vertraut sein und die hierfür notwendigen IT-Voraussetzungen kennen,

Aufzählung Punkte

Aufzählung Punkte

Aufzählung Punkte

Aufzählung Punkte

Aufzählung Punkte

**Kategorie wählen**

Klicken Sie doppelt auf einen Eintrag, um die gewünschte Kategorie zu wählen.

**concept-space**

- Buchhaltung
  - Einführung in betriebliche Informationssysteme
    - + Büroinformationssysteme
    - + Unterstützung betrieblicher Leistungsprozesse
  - Einführung und Überblick
    - + Begriff und Wesen der Informationsverarbeitung
    - + Aufbau und Arbeitsweise von Rechnern
    - + Rechnerkategorien
  - Informationstechnik, Wirtschaft und Gesellschaft
    - + Informationswirtschaft
    - + IT-Arbeitsmarkt
    - + Wechselwirkungen zwischen Informationstechni
  - + Außenwirksame Informationssysteme
  - + Planung, Entwicklung und Betrieb von Informationssystemen
  - + Betriebliche Kommunikation, Kooperation und Koordination

Start | CS\_Graf\_ILink\_zentr | Microsoft Word - Do... | CS\_Graf\_ILink\_zentr | DE 15:17

# Entwicklungsmodell

- Für alle Typen von Lehrressourcen
  - Definition von XML-Schemata
    - Trennung Inhalt und Präsentation
    - Schnittstelle für Legacy-Systeme
  - Definition von Microsoft-Dokumentvorlagen
    - Leichte Übernahme von Legacy-Dokumenten
    - Relativ hoher Editierkomfort
  - Automatische Erzeugung von Schema-konformen XML-Dokumenten
  - reiche Metadaten, serverseitige Softwareunterstützung

# Content Development

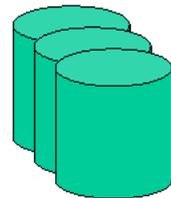


Microsoft Word  
Text with special  
Style sheets

Legacy  
System



XML Format



Import into  
Content repository  
(relational DB)



Presentation  
in Web  
Browser

Microsoft Word - Dokument4

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Tabelle Fenster ? Acrobat

TLF Shortname Arial 10 F X U

TLF Fragebogen

TLF Shortname  
TLF Autor  
TLF Sonstige Daten  
Standard  
TLF Kategorie  
TLF Fragentitel  
TLF Angabe MultipleChoice

Kapitel2 Frage1  
Martin Bichler  
Kapitel 2, Frage 1  
2.4.3.3  
bj/csp/a\_r\_mod

## Entwurf von Informationssystemen

Sie sind Sachbearbeiter eines kleinen Handelsunternehmens. Der Mitarbeiter einer Beratungsfirma, der von Ihrem Vorgesetzten engagiert wurde, legt Ihnen einen Ausdruck mit der nachfolgenden Abbildung auf den Schreibtisch. In einer Notiz unter der Abbildung steht die Frage: "Ist der dargestellte Sachverhalt korrekt?". Welche der folgenden Aussagen ist (sind) richtig?

TLF Antwort falsch  
TLF Antwort richtig  
TLF Antwort richtig  
TLF Antwort falsch  
TLF Antwort falsch

Die Abbildung zeigt ein Datenflußdiagramm. Es kann für den Entwurf von Anwendungsprogrammen verwendet werden.

Das Modell sagt aus, dass in einem Auftrag mehrere Produkte bestellt werden können.

Der Berater kann aus der Abbildung Information für den Aufbau einer Datenbank entnehmen.

Die Abbildung sagt aus, dass ein Auftrag von mehreren Kunden erteilt werden kann.

Die oben abgebildete eEPK zeigt einen typischen Geschäftsprozeß des Unternehmens.

TLF Shortname  
TLF Autor  
TLF Sonstige Daten  
Standard  
TLF Kategorie  
TLF Fragentitel  
TLF Angabe MultipleChoice

Kapitel2\_Frage2  
Martin Bichler  
Kapitel 2, Frage 2  
2.3.2  
bj/csp/is\_entw

## Phasenmodelle

Eine Beratungsfirma führt ein Softwareentwicklungsprojekt durch. Das Projekt gliedert sich in die Phasen Problemanalyse, Systemspezifikation, Grobentwurf, Feinentwurf, Implementierung, Integration, Installation, Betrieb und Wartung, die sequentiell durchgeführt werden. Bei jeder der Phasen sind Rückkoppelungen zur vorhergehenden Phase möglich. Jede der Projektphasen endet mit einem Validierungsprozeß. Welches Phasenkonzept der IS-Entwicklung wird hier

Inhaltskatalog von Dokument4

#	Autor	Frage
001	Martin Bichler	Entwurf von Informationssystemen
002	Martin Bichler	Phasenmodelle
003	Hans Robert ...	Phasenmodelle für die Entwicklung
004	Martin Bichler	ARIS
005	Martin Bichler	IT-Berufe
006	Martin Bichler	V-Modell
007	Martin Bichler...	Endbenutzer

ausgewählte exportieren... alle exportieren...

Start | CS\_Graf\_ILi... | Microsoft ... | CS\_Graf\_ILi... | Eigene Dateien | Clipboard - I... | Fragen | DE | 15:25

Hard- und Software - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Suchen Favoriten Medien Wechseln zu Links TLF Test System general Responses

Adresse <http://multi.wu-wien.ac.at:8000/excs/one.tcl?id=13033>

angemeldet: Georg Alberer (logout)

Home MyTLF Community Suche Hilfe

# Telematische Lernformen

## Hard- und Software

### Aufgabe 1 100 Punkte

Hardware und Software sind zentrale Begriffe in der Informatik. Welche der folgenden Aussagen dazu sind (ist) richtig:

- Software sind alle Programme. Dementsprechend ist es nicht möglich, Software zu berühren.
- Hardware sind alle Teile des Computers, die man berühren kann.
- Eine Diskette ist der Software zuzuordnen, wenn sie Programme enthält.
- Hardware sind alle Teile des Computers, die man hören kann.
- Ein Laden für Hardware führt in den USA Eisenwaren und Haushaltsgeräte. Dementsprechend setzt sich die Hardware bei Computern aus allen Teilen zusammen, die aus Eisen sind.

**Zur Lösung**

---

**Verwandte Ressourcen:**

**In:** [/Einführung in betriebliche Informationssysteme/Einführung und Überblick/Aufbau und Arbeitsweise von Rechnern/Hauptfunktionseinheiten](#) (4)

Textseiten (1):  
[Wirtschaftsinformatik 1: Hauptfunktionseinheiten](#)

Kontrollfragen (3):  
[Kommunikation zwischen Baueinheiten](#)  
[Hauptfunktionseinheiten von PCs](#)  
[Funktionseinheiten eines Rechners](#)

Internet

Hard- und Software - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Suchen Favoriten Medien Wechseln zu Links TLF Test System general Responses

Adresse http://multi.wu-wien.ac.at:8000/excs/one.tcl

angemeldet: Georg Alberer (logout)

Home MyTLF Community Suche Hilfe

# Telematische Lernformen

## Hard- und Software

### Aufgabe 1 100 Punkte

Hardware und Software sind zentrale Begriffe in der Informatik. Welche der folgenden Aussagen dazu sind (ist) richtig:

**Ihre Antwort:**

- Software sind alle Programme. Dementsprechend ist es nicht möglich, Software zu berühren. ✓
- Hardware sind alle Teile des Computers, die man berühren kann. ✓
- Eine Diskette ist der Software zuzuordnen, wenn sie Programme enthält. ✗
- Hardware sind alle Teile des Computers, die man hören kann. ✗
- Ein Laden für Hardware führt in den USA Eisenwaren und Haushaltsgeräte. Dementsprechend setzt sich die Hardware bei Computern aus allen Teilen zusammen, die aus Eisen sind. ✗

**Richtige Lösung:**

- Software sind alle Programme. Dementsprechend ist es nicht möglich, Software zu berühren.
- Hardware sind alle Teile des Computers, die man berühren kann.
- Eine Diskette ist der Software zuzuordnen, wenn sie Programme enthält.
- Hardware sind alle Teile des Computers, die man hören kann.
- Ein Laden für Hardware führt in den USA Eisenwaren und Haushaltsgeräte. Dementsprechend setzt sich die Hardware bei Computern aus allen Teilen zusammen, die aus Eisen sind.

**Erreichte Punkteanzahl: 0,0**

Fertig Internet

Simulationen - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Suchen Favoriten Medien Wechseln zu Links TLF Test System general Responses

Adresse <http://multi.wu-wien.ac.at:8000/excs/one.tcl?id=25987>

angemeldet: Georg Alberer (logout)

Home MyTLF Community Suche Hilfe

# Telematische Lernformen

## Simulationen

### Aufgabe 1 100 Punkte

Wählen Sie jeweils den passenden Begriff aus:

In einer Simulation werden verschiedene alternative  verglichen. Durch die Durchführung einer Sensitivitätsanalyse, sie bestimmt die Abhängigkeiten zwischen  und , kann die Genauigkeit der Simulation verbessert werden.  werden außerhalb der Simulation bestimmt, und werden durch sie .  werden durch die Simulation .

**Zur Lösung**

Daten

Inputgrößen

Lösungsmöglichkeiten

Outputgrößen

Problemstellungen

Variablen

Zukunftsszenarien

nicht verändert

verändert

**Verwandte Ressourcen:**

**In: /Finanzierung/Einheit 2 (45)**

Textseiten (3):

- [Finanzierung 1: Glossar](#)
- [Finanzierung 1: Einheit 2](#)
- [Finanzierung 1: Beispiele](#)

Glossarbegriffe (32):

- [Zielfunktion, -vorschrift, -definition,](#)
- [lineares Programm](#)
- [objektive Wahrscheinlichkeit](#)
- [Abstraktion](#)
- [anschauliches Modell](#)
- [statische Modelle](#)

Fertig Internet

# Zusammenfassung

- Breit akzeptiertes Lehrportal
- Primär interaktive Lehrressourcen (Lernfortschrittskontrolle)

Lernaktivität (bearbeitete LFK-Fragen) im aktuellen Monat:

	7347	14695	22043	29391
Einführung in betriebliche Informationssysteme				
Finanzierung				
International Business				
Kostenrechnung I				
Mathematik				
Betriebswirtschaft: Marketing				
Europäisches und öffentliches Wirtschaftsrecht				
Personal/Führung/Organisation				
Grundlagen der Volkswirtschaftslehre				
Wirtschaftspolitik und Institutionen				
Wirtschaftsprivatrecht				

- Integration mit Beleglesersystem (5 Massenprüfungen im November)
- Derzeit Ausarbeitung der Phase 2 des Projekts

# Universal/Educanext

- Ziel: Austauschplattform für Lehrinhalte
- Von Lehrenden für Lehrende (B2B)
- Unterschiedliche Kontrakttypen
  - Open Source Modell
  - Closed Community
  - Kommerzieller Distributionskanal
- Heterogene Lehrressourcen
  - Artefakte
  - Learning Activities

# Unterstützter Austauschprozess



# http://www.educanext.org/ basierend auf Universal Brokerage Plattform

The Universal Brokerage Platform for Learning Resources

Home Members & Registration Contribute Booking About Help & Support Administration Your Feedback

Search Advanced Search Browse Catalogue User: Bernd Simon Logout

**Browse the UNIVERSAL Catalogue**

- General works (3)
- Science and culture in general (1)
- Communication studies (9)
- History (1)
- Linguistics and theory of literature (1)
- Language and literature (4)
- Physicals (2)
- Chemistry (1)
- Biology (1)
- Environmental science (1)
- Medicine (1)
- Technical science in general (5)
- Materials science (12)

**The UNIVERSAL Brokerage Platform for Learning Resources**

Intellectual capital is becoming the **key differentiator** in the increasingly competitive education industry. Therefore **knowledge** constitutes the raw material, that when structured, indexed and exchanged, will give stakeholders a sustainable **competitive advantage**. UNIVERSAL will enable collaboration among leading educators by providing **exchange services** for Learning Resources via the **UNIVERSAL Brokerage Platform (UBP)**.

**Most recent Learning Resources**

Title	Author	Prov. Date	Bookings
<a href="#">HAIER CASE STUDY</a>	Jean-Paul Larcon	2002-04-16	0
<a href="#">New Teaching Strategies for New Generations: Coping with Homo Zappiens</a>	Wim Veen	2002-04-15	2
<a href="#">Opportunities for Carrefour in Mexico</a>	Jean Paul Larcon	2002-03-26	3

# Elena

- Entwicklung einer Plattform für Lern-Services
- Web-Services Artefakt-Katalogen
- Teilziele:
  - Ontologie für Lern-Services
  - Infrastruktur für Bereitstellung von Services
  - Infrastruktur für Lokation von Services
  - Smart Learning-Spaces
    - Learning history
    - Learning goals
    - Recommender System
- Beginn: Okt. 2002