



Projekt FU e-Examinations Computergestützte Prüfungen an der Freien Universität Berlin

Alexander Schulz
CeDiS, Freie Universität Berlin

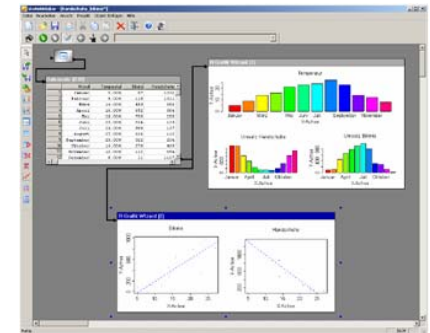


- **Hintergrund**
- Das Projekt „FU e-Examinations“
- Good Practice in der Statistik
- Zukunft

Hintergrund

Von konventioneller Lehre zu Blended Learning

- 2001 – 2003: Projekt „Neue Statistik“
 - Bundesweites Kooperationsprojekt mit 13 Instituten an 10 Hochschulen
 - Beginn der Umstellung der Statistiklehre am Fachbereich Wirtschaftswissenschaft
 - „Gesamtcurriculum Neue Statistik“
 - „Statistiklabor“ (Gewinner des Medida Prix 2003)



Hintergrund

Blended Learning am Fachbereich WiWiss wird ganzheitlich

- 2003 – 2004: Blended Learning am FB WiWiss
 - Verwendung des „Gesamtcurriculums Neue Statistik“ und des „Statistiklabor“
Aufgabendistribution via LMS Blackboard
- 2005 – 2006: prototypische e-Prüfungen
 - Statistiklabor als Prüfungswerkzeug
 - Open Book Klausuren (PC Pools und Laptops)
 - Studierende dürfen eigene Laptops verwenden
 - Schnittstellendesign zu LMS Blackboard



Blackboard





- Hintergrund
- **Das Projekt „FU e-Examinations“**
- Good Practice in der Statistik
- Nächste Schritte

Das Projekt FU e-Examinations

Warum computergestützte Prüfungen?

- Aus Sicht der Dozenten
 - Bologna Prozess - Höheres Prüfungsaufkommen
 - Aufbau von Aufgabenpools – Wiederverwendbarkeit
 - Zeitersparnis - Prüfungskorrekturen können (teil-) automatisiert werden

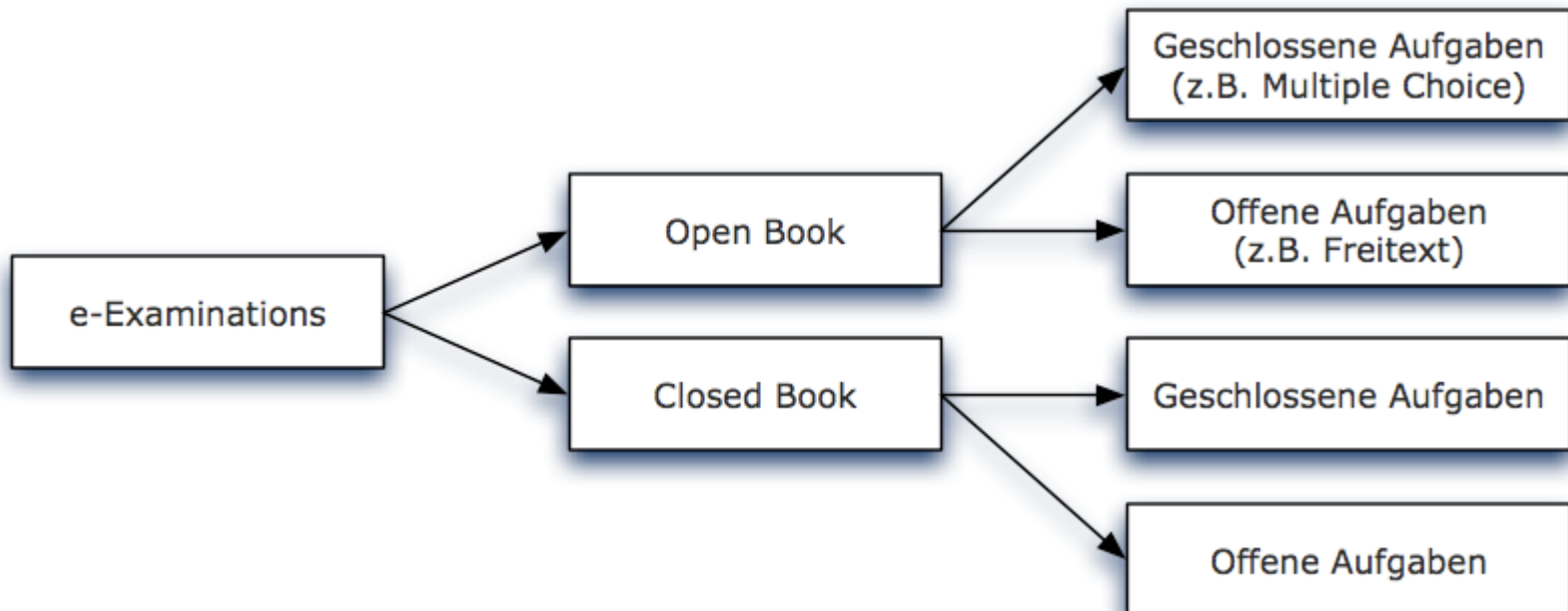
- Aus Sicht der Studierenden
 - Prüfungsergebnisse schneller verfügbar
 - Self Assessments möglich



Das Projekt FU e-Examinations

Übersicht computergestützter Prüfungsformen

e·exam



Geschlossene Aufgabenformate	Offene Aufgabenformate
<ul style="list-style-type: none">- Ja / Nein- Multiple Choice- Wahr / Falsch- Zuordnungen- Lückentexte	<ul style="list-style-type: none">- Multimedia Aufgaben (z.B. Audio / Video)- Offene Fragen- Komplexe Texte- Verwendung von Drittsoftware
automatisiert auswertbar	teilautomatisiert oder manuell auswertbar

Das Projekt FU e-Examinations

Die letzte Meile im Blended Learning

- Januar 2007: Start Projekt „FU e-Examinations“
 - Kooperation von CeDiS, ZEDAT und dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaft
- Laufzeit: Januar 2007 - Dezember 2008
- Ziele:
 - Serviceangebot: universitätsweit für alle Fachbereiche
 - zentraler Service für computergestützte Prüfungen
 - Open Book Klausuren
 - Closed Book Klausuren

 e-exam

Das Projekt FU e-Examinations

Ziele: Services im Rahmen des Projektes

- Good Practice Szenarien
 - Konzeption von (Laptop-)Prüfungen
 - Organisation der Prüfungsdurchführung
 - Standardisierung bei Durchführung und Auswertung
 - Senken des Arbeitsaufwands bei Ersterstellung
 - Gewährleisten der Systemsicherheit



Das Projekt FU e-Examinations

Vorhandene Hard- und Software Infrastruktur

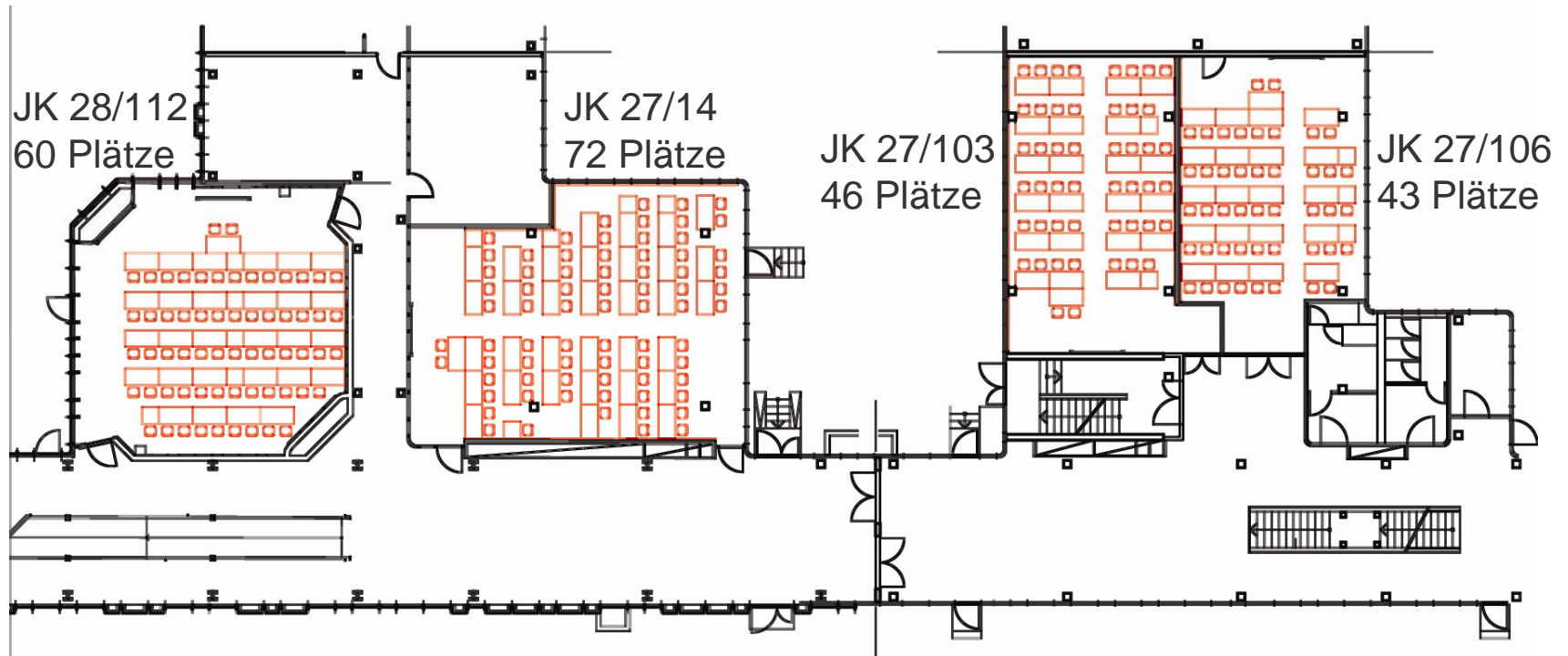
- Vier Laptop-Prüfungsräume
 - 221 Plätze
 - Integrierte Netz- und Strom-Infrastruktur
- Abgabesoftware
- Projektwebseite als Informationsplattform:
<http://www.e-examinations.fu-berlin.de>



Das Projekt FU e-Examinations

Grundriss der Prüfungsräume

e-exam



Das Projekt FU e-Examinations

Außeruniversitäre Kooperationen und spezielle Services

- Zusammenarbeit mit Apple und Dell
 - Exklusive Webshops für FU Angehörige
 - Permanent vergünstigte Angebote
 - Zugang über Projektwebseite

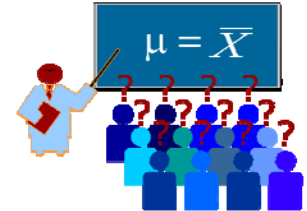
- Spezielle Services der ZEDAT Beratung
 - Testgeräte von Dell und Apple im Benutzerservice
 - Beratung für Apple und Dell Anwender (Netzwerkeinstellungen, keine Kaufberatung)



- Hintergrund
- Das Projekt „FU e-Examinations“
- **Good Practice in der Statistik**
- Nächste Schritte



- Raumeinweihung mit Statistikprüfung
 - 31.Juli und 01.August 2007
 - Anmeldungen: 451 Studierende
 - Teilnahme: 332 Studierende
 - Laptopteilnehmer: 174 Studierende (~52%)
 - Bekanntgabe der Klausurergebnisse nach fünf Tagen



Good Practice in der Statistik

Prüfung: Durchführung und Ablauf

• Organisation der Open Book Prüfung

- Drei Durchgänge an zwei unterschiedlichen Standorten
- Laptop-Prüfungsräume und lokale PC Pools



• Ausgabe der Klausuraufgaben auf Papier

- 50% Szenarien für das Statistiklabor
- 50% traditionelle Aufgaben mit Papier und Bleistift

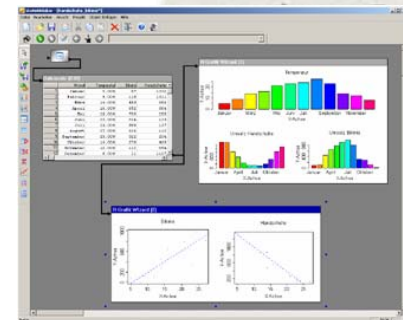
Arithmetisches Mittel:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$
 Erwartungswert von \bar{X} :

$$E(\bar{X}) = E\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i\right) = \frac{1}{n} E\left(\sum_{i=1}^n X_i\right) =$$

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E(X_i) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \mu = \frac{1}{n} n \mu = \mu$$
 Erwartungswert.

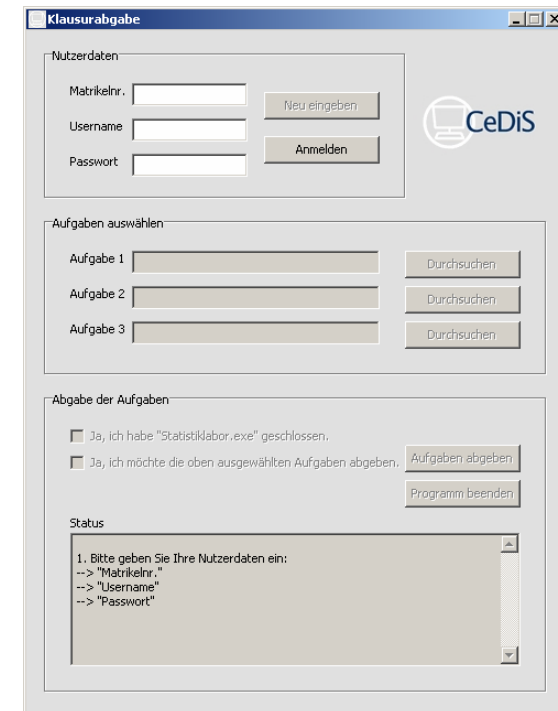
• Bearbeitung der gegen Ende des Semesters ausgegebenen Datensätze



Good Practice in der Statistik

Prüfung: Abgabe der Klausuraufgaben

- Manuelles Einsammeln
 - papiergebundene Anteile der Klausur
- Automatisierte Klausurabgabe
 - PC Pools: mittels „Klausurabgabewerkzeug“
 - Laptops: mittels „Klausurabgabewerkzeug“ (Windows Vista User: USB Sticks)

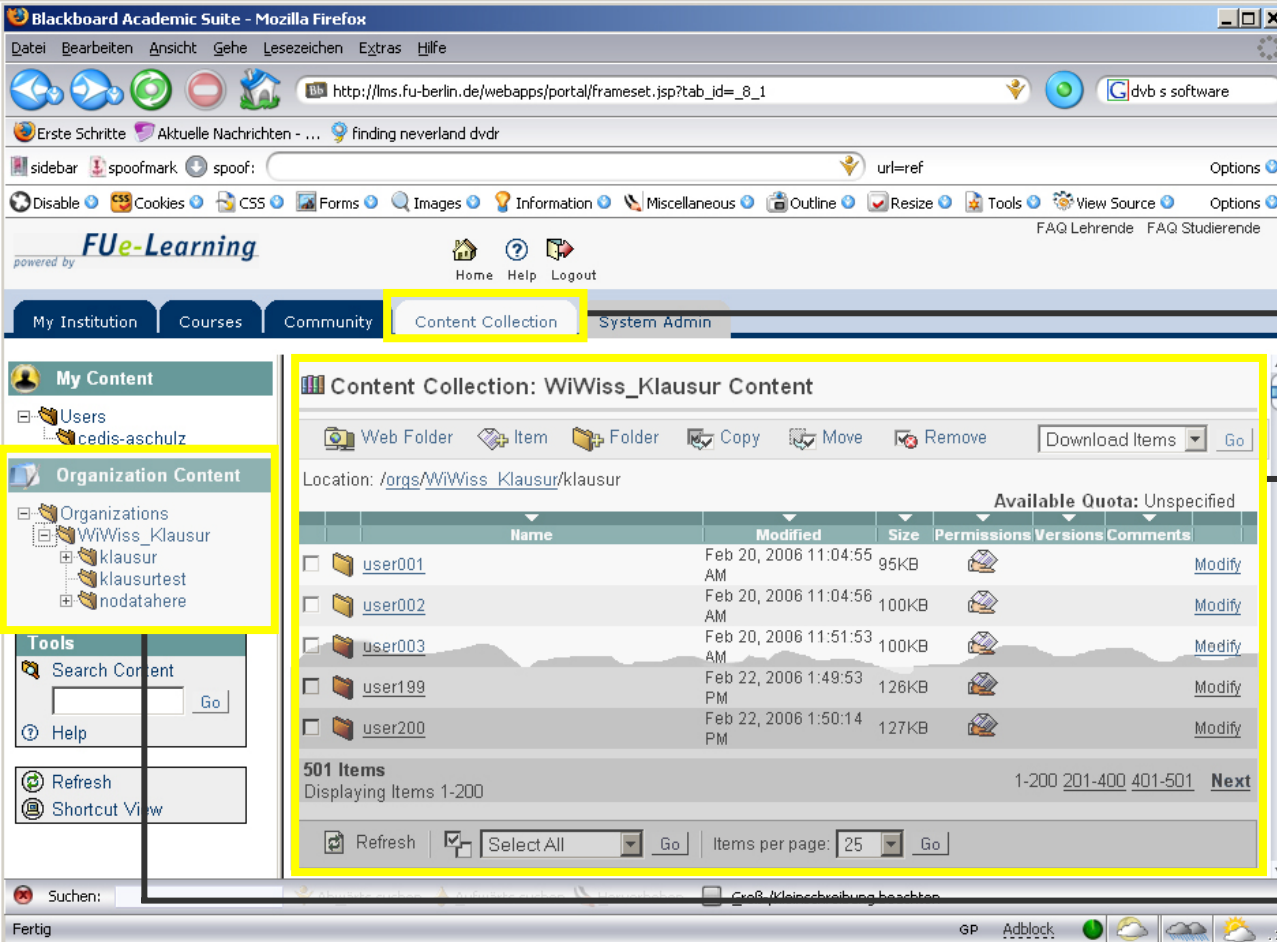


Das Screenshot zeigt das Fenster 'Klausurabgabe' mit folgenden Elementen:

- Nutzerdaten:** Eingabefelder für Matrikelnr., Username und Passwort, sowie die Buttons 'Neu eingeben' und 'Anmelden'.
- Aufgaben auswählen:** Drei Eingabefelder für Aufgabe 1, 2 und 3, jeweils mit einem 'Durchsuchen' Button.
- Abgabe der Aufgaben:** Zwei Checkboxen mit den Texten 'Ja, ich habe "Statistiklabor.exe" geschlossen.' und 'Ja, ich möchte die oben ausgewählten Aufgaben abgeben.', sowie die Buttons 'Aufgaben abgeben' und 'Programm beenden'.
- Status:** Ein Textfeld mit dem Inhalt: '1. Bitte geben Sie Ihre Nutzerdaten ein: --> "Matrikelnr." --> "Username" --> "Passwort"'. Die Textbox ist scrollbar.

Good Practice in der Statistik

Prüfung: nach der Klausur



Blackboard Academic Suite - Mozilla Firefox

http://lms.fu-berlin.de/webapps/portal/frameset.jsp?tab_id=_8_1

FUe-Learning

My Institution Courses Community **Content Collection** System Admin

Content Collection: WiWiss_Klausur Content

Location: /orgs/WiWiss_Klausur/klausur

	Name	Modified	Size	Permissions	Versions	Comments
<input type="checkbox"/>	user001	Feb 20, 2006 11:04:55 AM	95KB			Modify
<input type="checkbox"/>	user002	Feb 20, 2006 11:04:56 AM	100KB			Modify
<input type="checkbox"/>	user003	Feb 20, 2006 11:51:53 AM	100KB			Modify
<input type="checkbox"/>	user199	Feb 22, 2006 1:49:53 PM	126KB			Modify
<input type="checkbox"/>	user200	Feb 22, 2006 1:50:14 PM	127KB			Modify

501 Items
Displaying Items 1-200

Refresh Select All Items per page: 25



Zugang zum Content System

Content Bereich

Navigation im Content System

Good Practice in der Statistik

Prüfungsteilnehmer August 2007



- Hintergrund
- Das Projekt „FU e-Examinations“
- Was erreicht wurde
- Ein Good Practice Beispiel



- **Nächste Schritte**

Nächste Schritte

Weitere Good Practice Szenarien

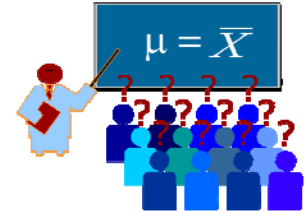
- Entwickeln und Umsetzen von Anforderungskatalogen für spezifische Szenarien
 - Fachbereich Veterinärmedizin
 - Charité
- Klären der Rechtslage
 - Computergestützte Prüfungsformen müssen Eingang in die Prüfungsordnungen finden
 - Aufbewahrungsfristen



Nächste Schritte

Technik und Infrastruktur

- Automatisierung
 - Laptop Kompatibilitätsprüfung von zu Hause
 - Netzfiltersperren in Prüfungsräumen auf Knopfdruck
- Erhöhen der Kompatibilität
 - Microsoft Windows Vista
 - Apple Mac OS X
- Closed Book Klausuren
 - Zentrale Prüfungssoftware



Vielen Dank

Alexander Schulz

CeDiS – Freie Universität Berlin

<http://www.e-examinations.fu-berlin.de>

