



Erfahrungen aus dem Projekt „eExams“: infrastrukturelle und technische Umsetzung eines Raums für IT-gestützte Prüfungen

Daniela Holzer, Ewald Strohmar-Mauler, Anton Tremetzberger

e-Prüfungs-Symposium ePS
18. – 19. November 2015
Paderborn



Inhalt

- IT-gestützte Prüfungen an der Universität Innsbruck
- Projekt
 - Eckdaten
 - Schwerpunkte
 - Organisatorisches
 - Zahlen und Fakten
 - Erfahrungen
 - Weitere Schritte



IT-gestützte Prüfungen an der Universität Innsbruck

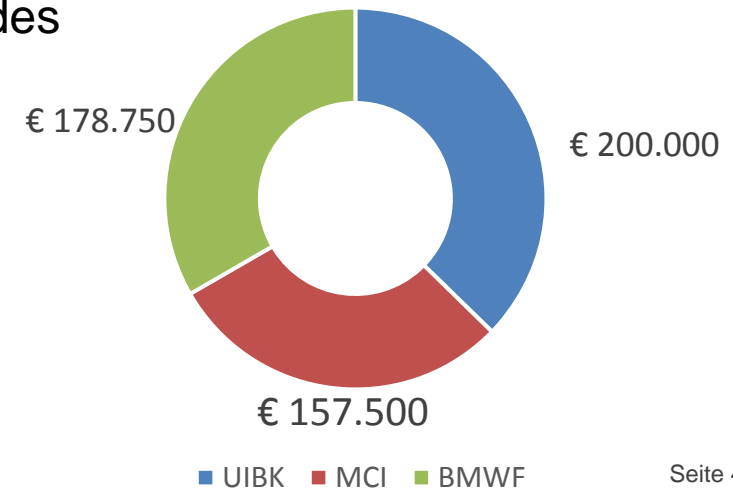
- Scan-Klausuren („Paper-Pencil-Klausuren“)
 - Multiple Choice-Prüfungen mit hohen TeilnehmerInnenzahlen (ab 100 Personen)
 - Kein dezidierter Raum: meist große Hörsäle oder externe Anmietung
- Lernmanagementsystem mit Prüfungsbausteinen
 - Lernmanagementsystem Open OLAT
 - Kein dezidierter Raum: meist verschiedenste PC-Labore
 - Probleme: Raumausstattung, Ausfallssicherheit, PC/Netzwerkinfrastruktur, mangelnde Rechtssicherheit

Lösung: dezidierter Prüfungsraum mit adäquater Infrastruktur und Prüfungssoftware



Projekt eExams: Schaffung eines Prüfungsraums für IT-gestützte Prüfungen

- Kooperationsprojekt UIBK – MCI mit dem damaligen Wissenschaftsministerium
 - Fördermittel: Hochschulraumstrukturmittel des damaligen BMWF (€ 536.250)
 - 40% Sach- & Investitionsmittel
 - 60% Personalkosten
- Projektlaufzeit: Nov. 2013 – Dez. 2016





Projektziele

- gemeinsam (UIBK und MCI) nutzbarer Prüfungsraum
- ausfallsichere, revisionssichere Technologie
- intuitives und einfaches Bedienkonzept
- technische und didaktische Betreuung
- Integration in vorhandene Infrastruktur
- Kompetenzaufbau und Wissenstransfer im Bereich e-Prüfungen
- Entwicklung eines weitgehend ohne zusätzlichen Personals betreibbaren Raumkonzepts



Planung und Umsetzung: Raum

- Anforderung
 - ca. 50 Plätze mit dezidierter Nutzung für Prüfungen
- Standortwahl: Projektpartner MCI
 - Vorteil: Grundausstattung vorhanden (Umbaumaßnahmen weniger kostenintensiv), für alle Partner leicht erreichbar (Partner haben mehrere verteilte Standorte)
- Umsetzung
 - 44 speziell ausgestattete Prüfungsplätze (2 davon rollstuhltauglich)
 - 1 Administrationsplatz
 - spezielle Ausstattung: Sichtschutz, entspiegelte Glasplatten, versperrter Zugang zu den Geräten, Steuerung der Prüfungsrechner, etc.









Planung und Umsetzung: technische Ausstattung

- Netzwerk, Server, Prüfungsrechner, IT-Infrastruktur
 - Anforderungen: hochverfügbar, ausfallssicher, redundant, manipulationssicher, Schnittstellen zu anderen Systemen
 - Netzwerk, Server und Integration in IT-Infrastruktur
 - redundante Netzleitung UIBK und MCI
 - Sicherheit: Zugriff, Ausfall, Manipulation
 - Integration: Verwaltungssysteme, Raumbuchung, Benutzerdatenbank, etc.
 - Prüfungsrechner und Zubehör
 - Thin Clients (zentral wart- und steuerbar)
 - spezielle Funktastaturen und Mäuse
 - manipulationssicherer Einbau mit Bildschirmschutzfolie



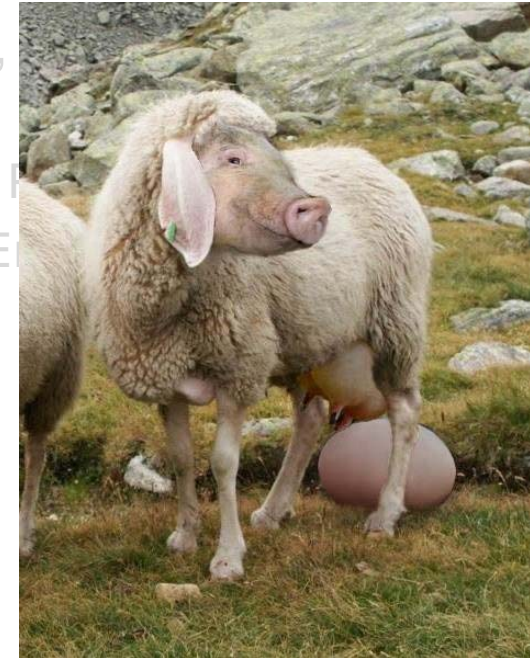


Planung und Umsetzung: Prüfungssoftware

- Planung gemeinsam mit Projektpartner, Lehrenden, Serviceeinrichtungen
- Anforderungen
 - Open Source und Integration in IT-Infrastruktur und Prozesse
 - Kompatibilität mit anderen Prüfungssystemen und Erweiterbarkeit
 - Umfangreiche Fragetypen und Fragepool
 - einfache Bedienung

Planung und Umsetzung: Prüfungssoftware

- Planung gemeinsam mit Projektpartner, Lehrenden, ...
- Anforderungen
 - Open Source und Integration in IT-Infrastruktur und ...
 - Kompatibilität mit anderen Prüfungssystemen und E...
 - Umfangreiche Fragetypen und Fragepool
 - einfache Bedienung
- Ergebnis: eierlegendes Wollmilchschwein 😊
- Auswahl anhand eines Kriterienkatalogs
 - muss/kann-Kriterien
 - Berücksichtigung der Mittel (Personal, Geld)



Quelle: Wikipedia (06.11.2015)
https://de.wikipedia.org/wiki/Eierlegende_Wollmilchsau



Planung und Umsetzung: Prüfungssoftware

- Entscheidung für TCExam (tcexam.org)
 - Open-Source-Produkt
 - 4 Fragetypen: multiple/single choice, Freitext, Ordnungsaufgabe
 - Fragepools
 - Auswertemechanismen
 - Integration von Medien (PDF, AV-Medien)
 - umfangreiche Prüfungseinstellungen
 - Import- und Exportschnittstellen
 - erprobter Einsatz beim Projektpartner



Planung und Umsetzung: organisatorische Abläufe

- Projektkoordination mit dem Projektpartner
 - Projektplanung, Raumzugang, Kosten, Betreuung, Weiterentwicklung, etc.
- E-Prüfungen: Prüfungsablauf
 - Vorbereitung: Beratungsgespräch, Schulung, Raumbuchung, „Sandkasten“ (Testsystem)
 - Betreuung: IT-Infrastruktur, Server und Netzwerk, Raum
 - Nachbereitung: Feedback, Archivierungs- und Löschroutinen
- E-Prüfungen: allgemein
 - Dokumentation, KnowHow/Wissenstransfer, Ansprechpersonen



Planung und Umsetzung: Zahlen und Fakten

- Personalkosten aus den Fördermitteln
 - UIBK: 1,5 zusätzliche VZÄ im Rahmen des Projekts (~ 157.500 €)
 - 25% Didaktik; 75% Technik (Software, Schnittstellen); 50% Technik (Netzwerk)
 - MCI: Inkind-Leistungen (157.500 €)

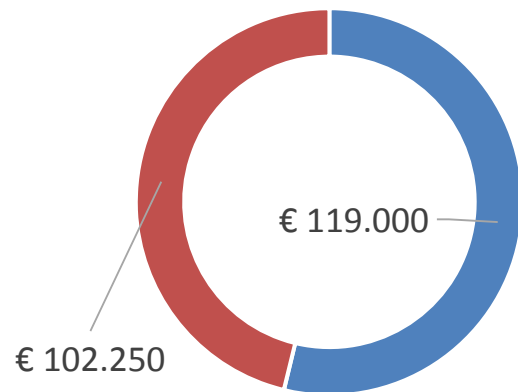
→ Personalkosten und Inkind-Leistungen werden bis Projektende ausgeschöpft!

- Leistungen im Haus:
 - Projektleitung, allgemeiner IT-Support (bis dato ca. 5 Personenmonate)
 - Prüfungsaufsicht, inhaltliche Themen (Fragenerstellung, Benotung), Verwaltung → Tagesgeschäft

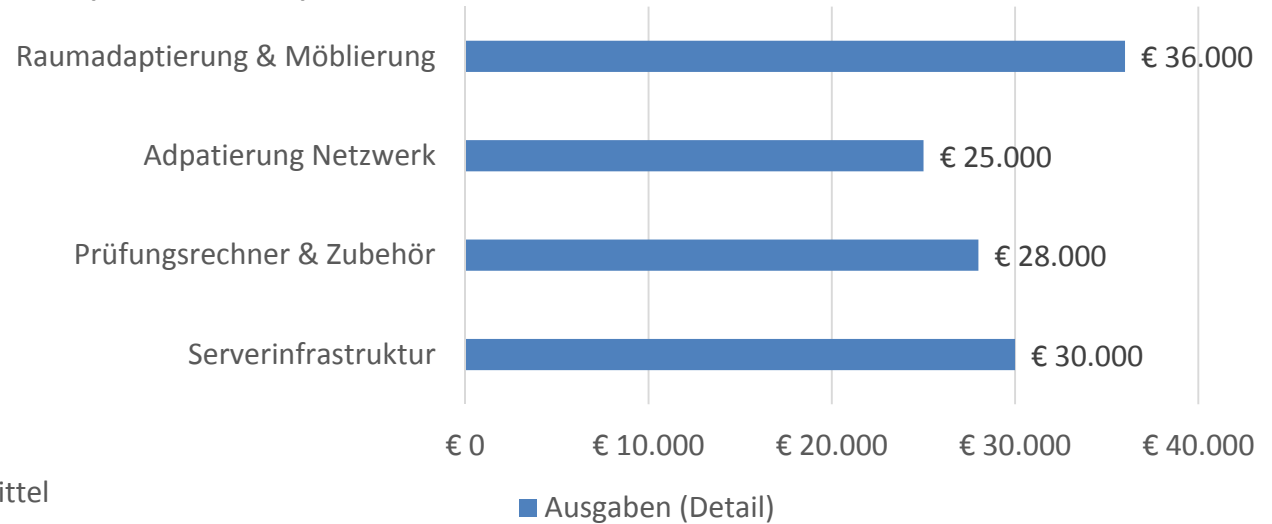


Planung und Umsetzung: Zahlen und Fakten

Sach- & Investitionsfördermittel (€ 221.250)



■ Ausgaben ■ noch verfügbare Mittel



■ Ausgaben (Detail)

Verwendung der noch verfügbaren Mittel bis Projektende: Beleuchtung, Möblierung, Schnittstellenadaptierung, Schulungen



Erfahrungen aus dem Pilotbetrieb

- Infrastruktur
 - Beleuchtung, Lärm, Raumleitsystem, Nutzungskonzept Raum
- Technik
 - Funkmäuse/Tastaturen
- Prüfungsumgebung
 - Usability Prüfungssoftware, Gewöhnung an Prüfungsumgebung
- Prozessabläufe
 - Richtlinien für Prüfungsabhaltung; laufende Checks vor Ort
- Personal
 - kein Personal vor Ort → mit Risiken verbunden



Weitere Schritte

- bis Projektende
 - Sammlung von Erfahrungen: Raum, Technik, Integration in IT-Infrastruktur, organisatorische Abläufe, etc.
 - Einarbeiten des Feedbacks und laufende Anpassung
 - Schaffung von Schnittstellen zu anderen Systemen
 - Investitionen in Infrastruktur
 - weiterer Aufbau KnowHow und Wissenstransfer hinsichtlich e-Prüfungen

→ mit Projektende ein Übergang vom Pilot- in den Regelbetrieb



Kontakt



- Daniela Holzer
- Ewald Strohmair-Mauler
- Anton Tremetzberger

eexams@uibk.ac.at

<https://community.uibk.ac.at/web/ecampus/eexams/prufungsraum>



- Markus Ogris

markus.ogris@mci.edu