

Definition

eAssessment:

Erstellung, Durchführung von Auswertung von Bewertungen unter Einsatz von Computern¹

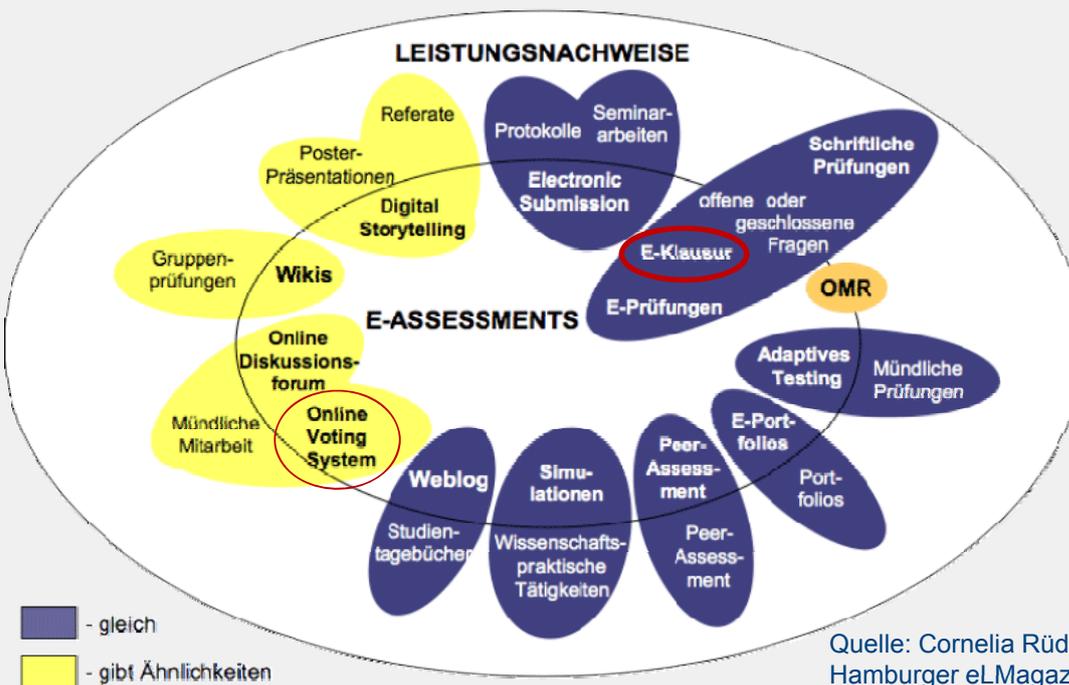
Zeitpunkt	Diagnostisch	Formativ	Summativ
Ziel	Selektion	Lernlenkung	Bewertung
Form	Einstufungstest	ePortfolio	eKlausur

e-Klausur:

eAssessment, bei dem unter Aufsicht, alleine und nur mit den zugelassenen Hilfsmitteln vorgegebene Aufgaben bearbeitet werden

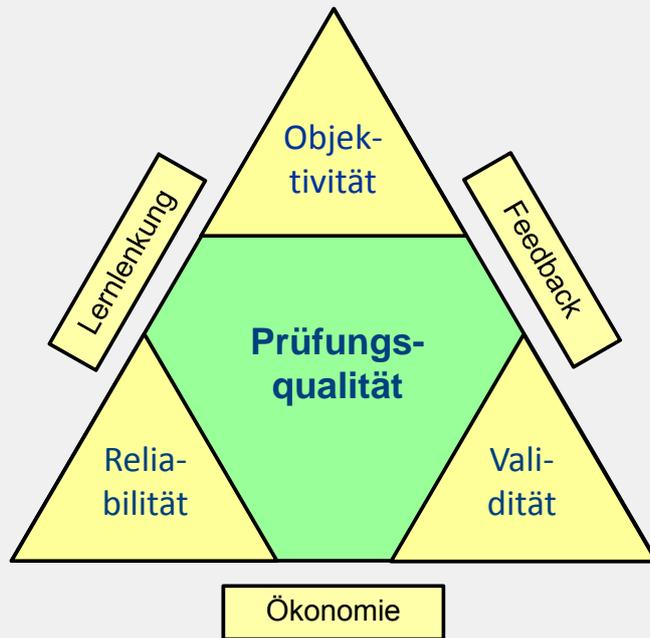
1) Ruedel (2009)

eAssessment-Formen

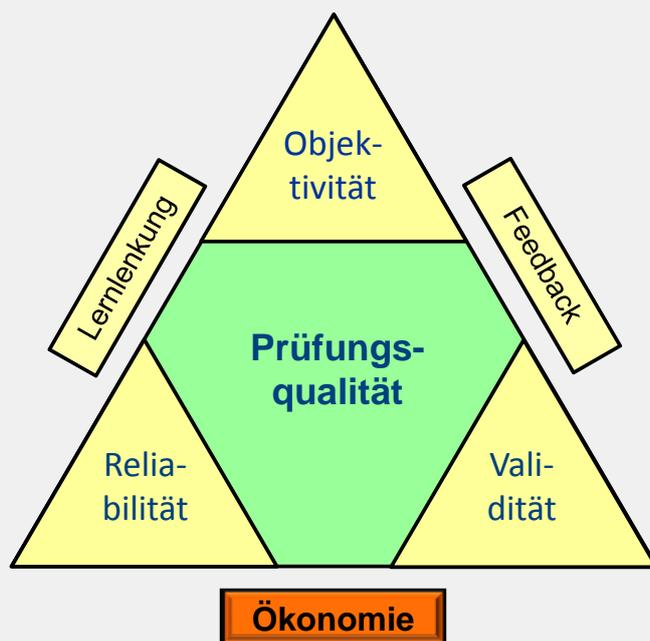


Quelle: Cornelia Rüdel,
Hamburger eLMagazin #02 (2009)

Ziel Qualitätsverbesserung

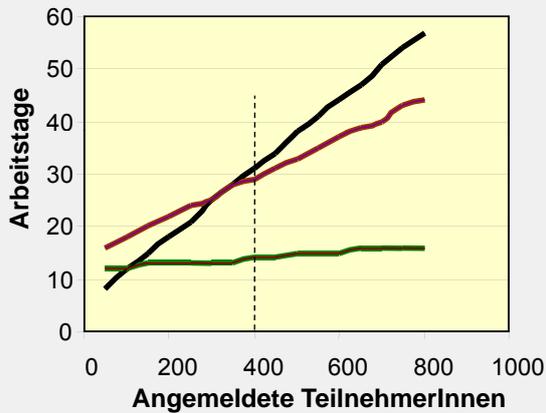


Qualitätsmerkmale bei eKlausuren

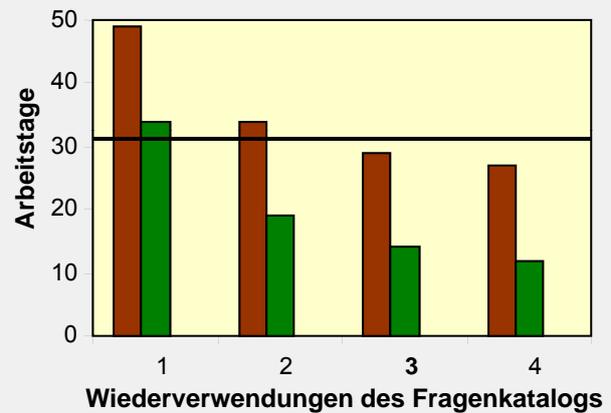


- Zeitersparnis durch automatische Korrektur
- Prozessoptimierung

Arbeitsentlastung durch eKlausuren

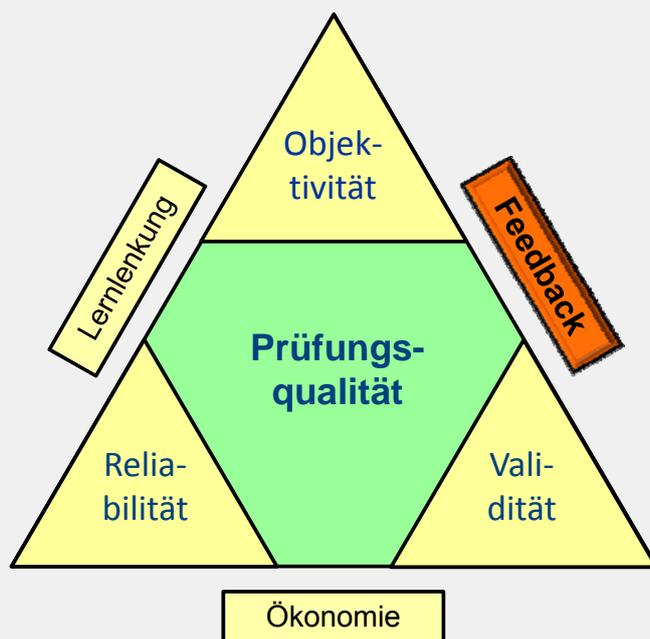


- █ schriftliche Klausur
- █ eKlausur mit 20 Plätzen/Raum
- █ eKlausur mit 120 Plätzen im Testcenter



Bewertungszeit/Frage:	schriftlich 0,5 min eKlausur 0 min
Fragen:	schriftlich 60 eKlausur 240
TeilnehmerInnen:	400
Klausurdauer:	2 h

Qualitätsmerkmale bei eKlausuren



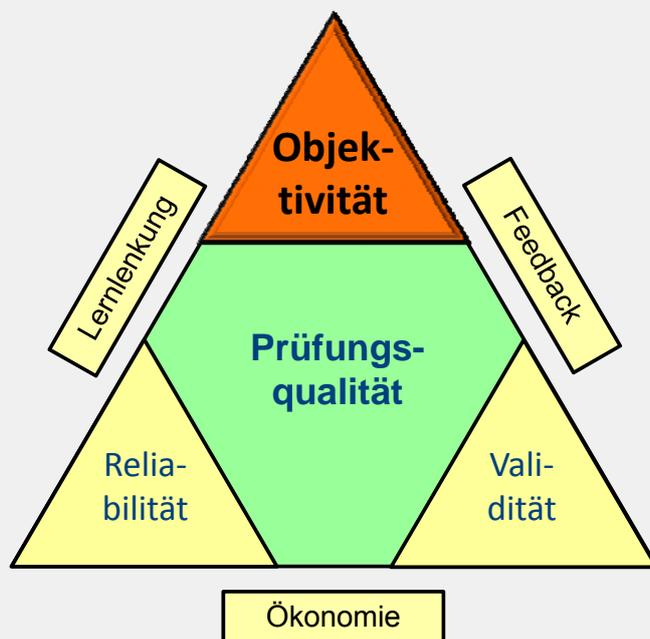
- Sofortige Ergebnismeldung bei geschlossenen Fragen
- Schnellere Nachbewertung offener Fragen
- Schwachstellenanalyse

Schwachstellenanalyse

Ihr Ergebnis: 25,50 von 55,00 Punkte (46,36 %)

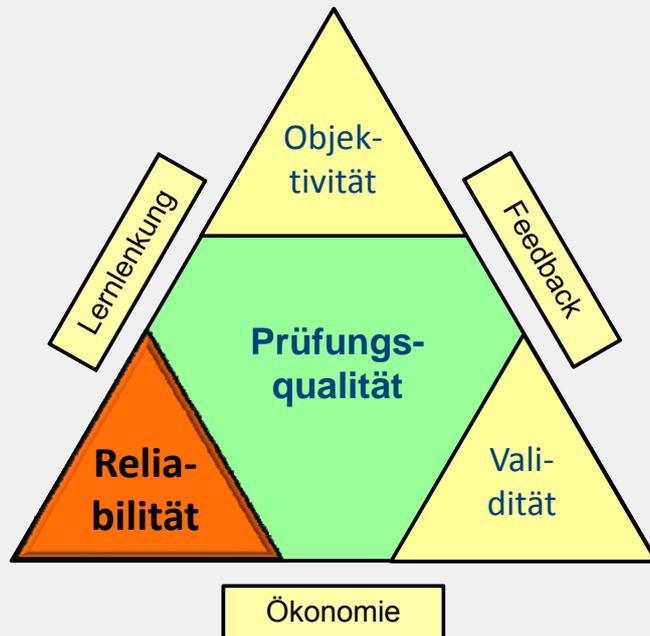
Thema	Anzahl der Aufgaben	Erreichte Punkte	Maximale Punkte	Prozent
1. Skalenniveau	2	3,00	5,00	60,00
2. Lagemaße	1	3,50	4,00	87,50
3. Streuungsmaße	4	5,00	7,00	71,43
4. Zusammenhangsmaße	7	3,50	15,00	23,33
5. Standardfehler	2	3,00	3,00	100,00
6. Konfidenzintervall	2	2,00	5,00	40,00
8. Teststatistik	3	2,00	12,00	16,67
9. Lineare Regression	2	3,50	4,00	87,50
Summe	23	25,50	55,00	46,36

Qualitätsmerkmale bei eKlausuren



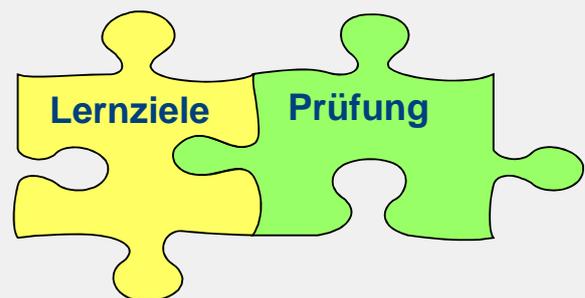
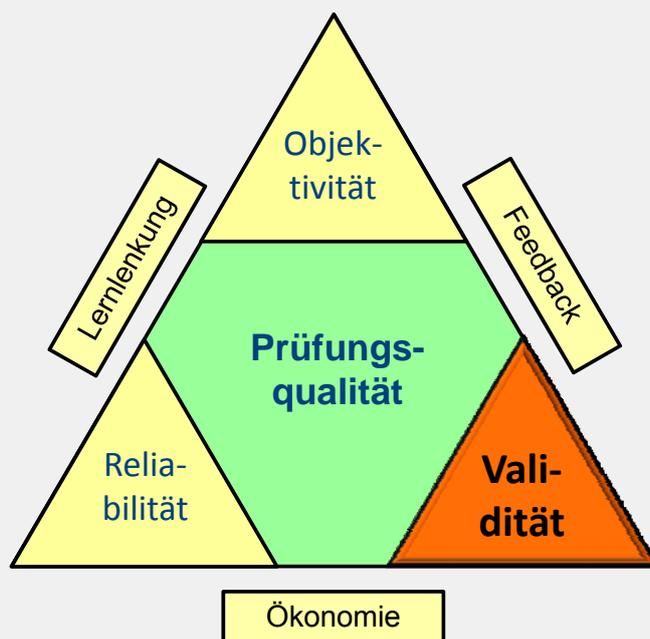
- Hohe Auswertungs- und Durchführungsobjektivität

Qualitätsmerkmale bei eKlausuren



- Einfacher messbar
- Statistische Auswertung im Vergleich unabhängiger Durchläufe

Qualitätsmerkmale bei eKlausuren



- Software-Integration
- Internetrecherche
- Multimediaeinsatz
- ...

→ Hoher Initialaufwand

Der Dienst eAssessment

Campusweites Angebot zur Erstellung, Organisation
und Durchführung computergestützter Prüfungen,
Einstufungstests und Übungen



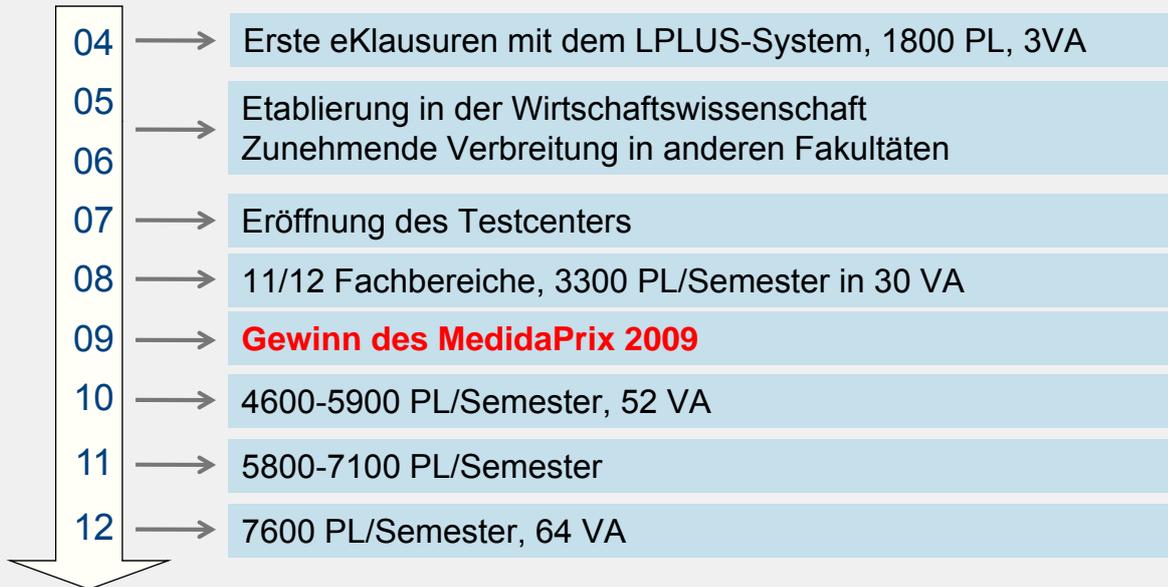
Die Ausgangssituation WiSe04/05

Tag	Slot	BIBA1	BIBA2	MZH1	MZH2	MZH3	WIWI	GW2
16.02.05	08:00-10:00	•	•	•	•	•		
	10:30-12:30	•	•	•	•	•		
	13:00-15:00	•	•	•	•	•		
	15:30-17:30	•	•	•	•	•		
18.02.05	09:00-10:30	•	•	•	•	•	•	•
	11:00-12:30	•	•	•	•	•	•	•
	13:00-14:30	•	•	•	•	•	•	•
	15:00-16:30	•	•	•	•	•	•	•
	17:00-18:30	•	•	•	•	•	•	
	18:00-19:30				•	•		
21.02.05	08:00-10:00		•		•		•	•
	10:30-12:30		•		•		•	•
	13:00-15:00		•	•			•	•
	15:30-17:30		•	•			•	•
	18:00-20:00		•	•			•	•

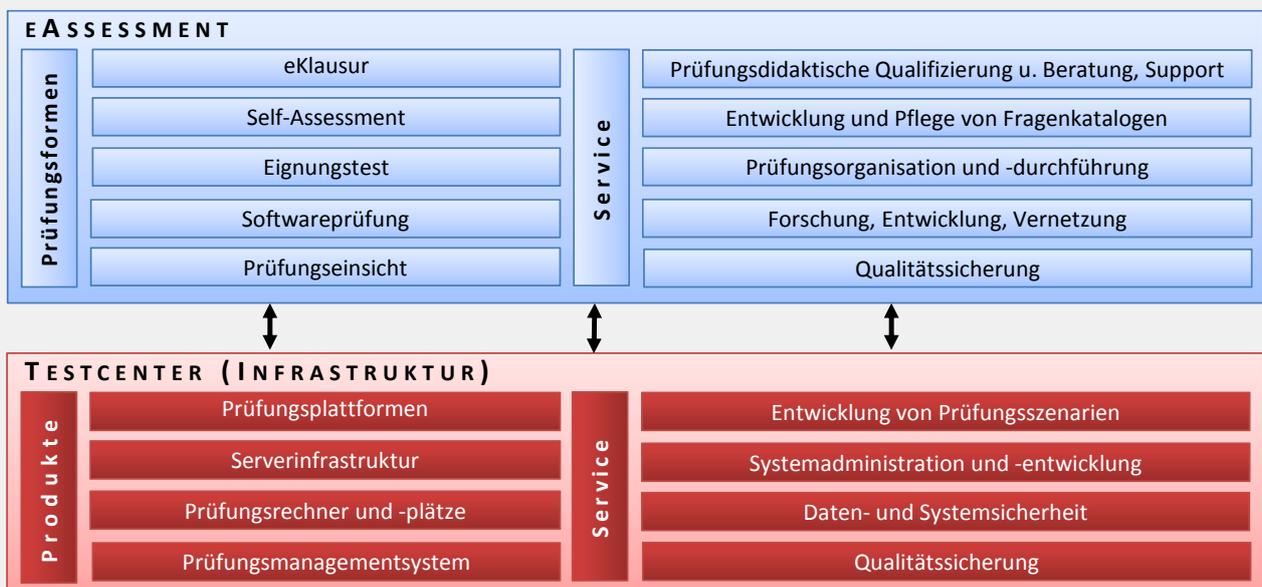


100 Durchläufe in max. 7 Parallelen

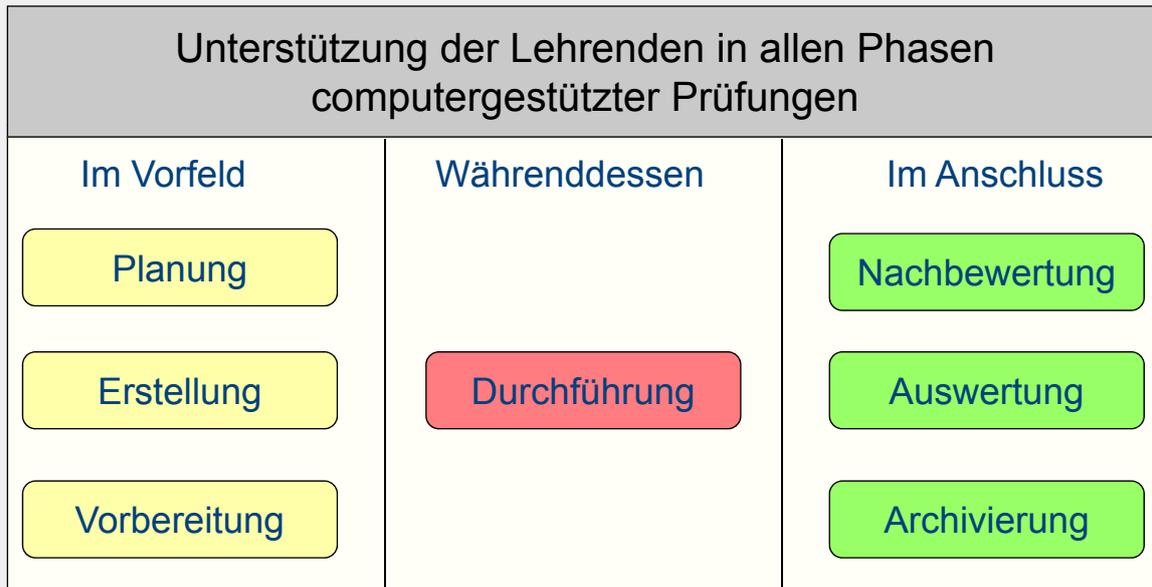
Entwicklung des E-Learning Dienstes „eAssessment“



eAssessment-Services des ZMML



eAssessment-Services aus Dozentsicht



Das Testcenter





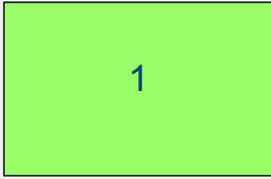
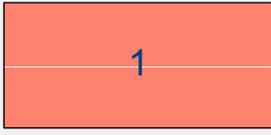
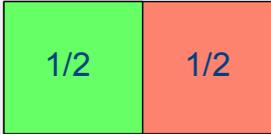
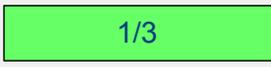
Ausstattung

- Prüfungsraum, Wartebereich, Nebenräume (Administration, Server, Lager)
- 120 Arbeitsplätze, leise PCs inkl. Headset + Webcam
- 8 Server (LPLUS-Teststudio, ...)
- Autonomes Netzwerk
- Client-Management + Remote-Control
- Office-Anwendungen + Fachspezifische Software
- Medientechnik

Investitionskosten

- Umbau (~300.000 €, Bauetat der Universität)
 - Klimatisierung
 - Boden
 - Verkabelung (Netz + Strom)
 - Schließ- und Alarmanlage
 - Mobiliar
- IT-Ausstattung (315.000 €, CIP-HBFG)
 - Clients
 - Server
 - Netzwerk
 - Medien
 - Software
- Gesamtinvestition ~ 615.000 €

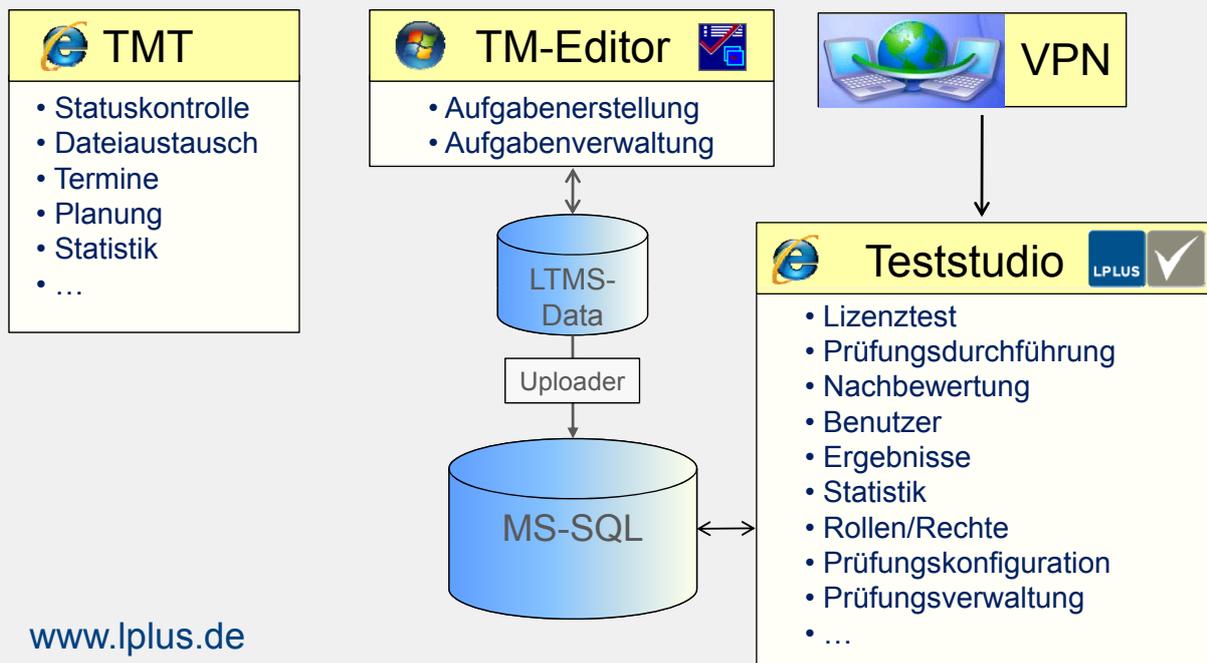
Personalausstattung

- | | |
|------------------------|---|
| ■ Servicemanagement |  |
| ■ Beratung | |
| ■ Qualifizierung | |
| ■ Support | |
| ■ Medienproduktion |  |
| ■ Systementwicklung | |
| ■ Support | |
| ■ Testcentermanagement |  |
| ■ Qualitätssicherung | |
| ■ Support | |
| ■ Systemadministration |  |

Vorteile des Testcenters gegenüber PC-Pool-Lösung

- Stabilere Prozesse – Hohe Durchführungssicherheit
- Verbesserter Datenschutz und Datensicherheit
- Höhere Kapazität
- Drastisch reduzierter Personalaufwand
- Neue Aufgaben- und Prüfungsformate möglich

Softwarekomponenten und Funktionen



Softwarekomponenten und Funktionen (ab 2013)

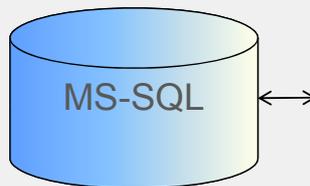
 **TMT**

- Statuskontrolle
- Dateiaustausch
- Termine
- Planung
- Statistik
- ...

 **VPN**

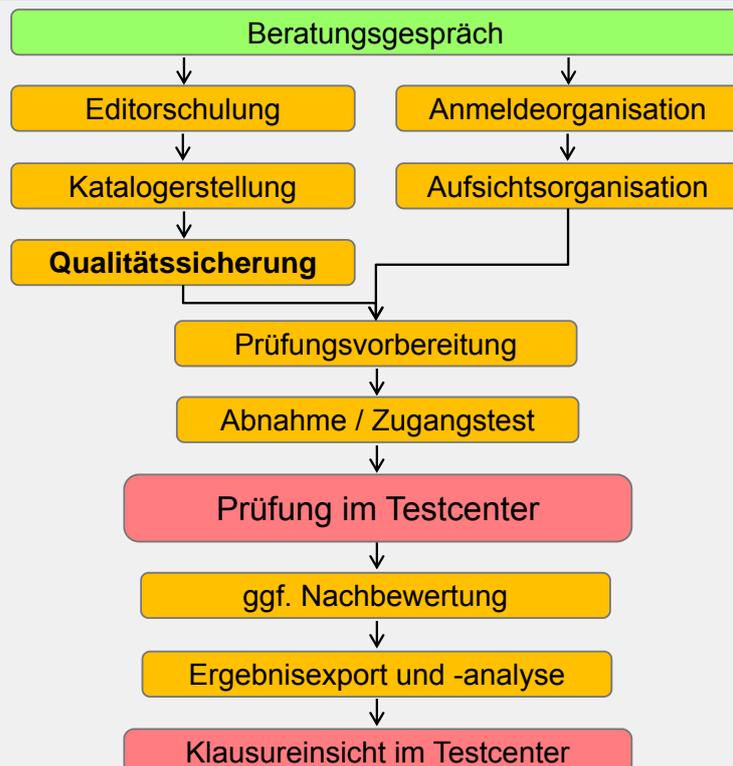
 **LPLUS-Teststudio**

- **TS-Editor**
- Lizenztest
- Prüfungsdurchführung
- Nachbewertung
- Benutzer
- Ergebnisse
- Statistik
- Rollen/Rechte
- Prüfungskonfiguration
- Prüfungsverwaltung

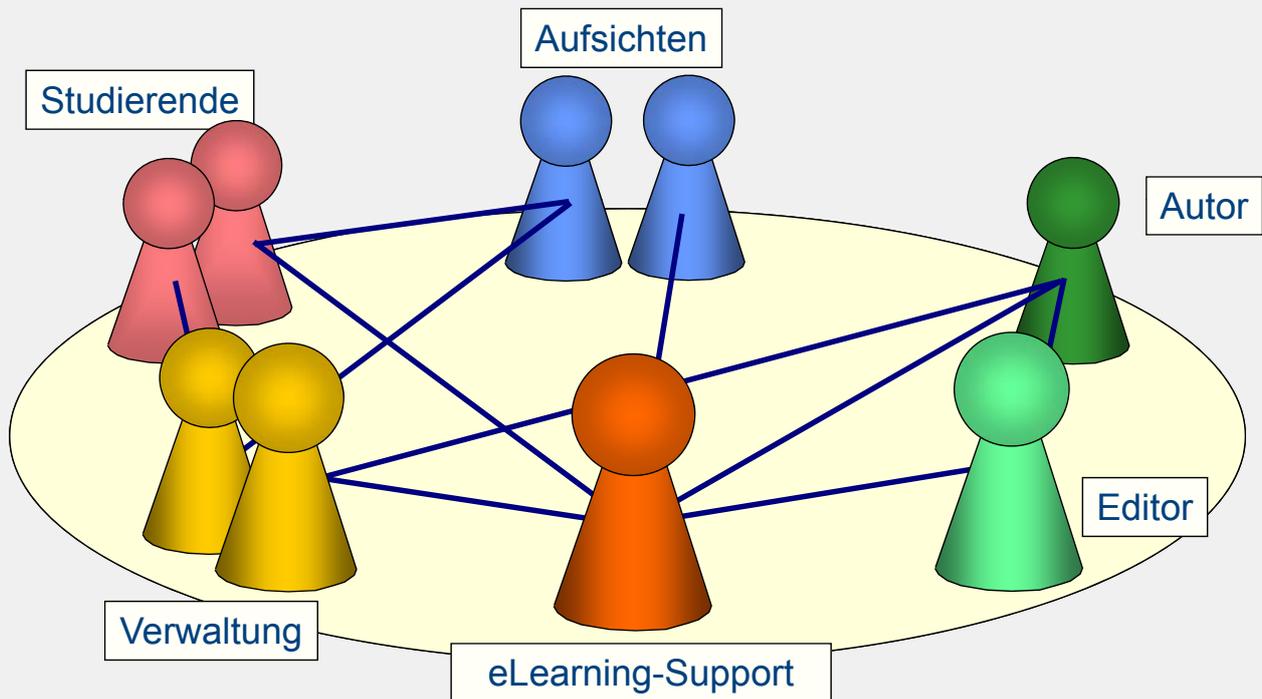


www.lplus.de

Ablauf einer eKlausur



Prüfungsorganisation: Statusgruppen bei eKlausuren



Checkliste für Prüfungseinstellungen

eKlausuren: Checkliste für Prüfungseinstellungen 2

Prüfungsvariante (Fach) Nr. ___ von ___⁴

Titel: _____
(Prüfungsbezeichnung-Zielgruppe, z.B. FB07-VGR-WiSe07/08-BAWiw)⁵

Gesamtdauer (min): _____

Antwortenkontrolle bei MC-Aufgaben⁶: Ja- Nein- (Standard = Nein)

Fragen durchgehend numerieren⁷: Ja- Nein- (Standard = Nein)

Taschenrechner: Nein- Einfach- Wissenschaftlich- (Standard = Nein)

Begrüßungstext/Klausurbedingungen einfügen Ja-⁸ Nein-⁹ (Standard = Nein)

Fragenauswahl 1:

Dauer in Minuten: _____

Reihenfolge der Fragen (Standard = Zufällig):

- Zufällig (Themen und Fragen rein zufällig)

Informationsmanagement

#15091: eKlausur EW L4 (Prof. Karakasoglu)

Anzeige · Verlauf · Grundlagen · Datumsangaben · Personen · Beziehungen · Wiedervorlage · Alles

Übernehmen ...
Kommentar · Antworten ·
Erledigen · Extract Article

Anfrage Metadaten

Grundlagen

Nr.: 15091
Status: offen
Gearbeitet: 2 hours (120 Min)
Links: 0 Min
Priorität: 3/0
Bereich: eAssessment

Personen

Besitzer: Nobody
Klienten: interkultsek@uni-bremen.de
CC: karakasoglu@uni-bremen.de
mirja.gruhn@gmx.de
AdminCc:

Anhänge

EW L4.zip

Wiedervorlage

Neue Wiedervorlage

Betreff:
Besitzer: Nobody ▾
Fällig (jjjj/mm/tt):
[Datum auswählen](#)

Save

Datumsangaben

Angelegt: Mo. 19. Okt. 2009,
16:09:49
Beginnt: Nicht angegeben
Begonnen: Nicht angegeben
Letzter Kontakt: Fr. 26. Feb. 2010,
12:02:50



TMT – Dateiaustausch, Planung und Prozessmanagement

Persönliche Daten · Dateiaustausch · Fächer · Prüfer

Testcenter Universität Bremen - Testcenter Kalender

<< < Juni 2011 > >> monatlich jährlich

Juli 2011

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
4	5 08:00 - 14:00 Einführung in die Landeswissenschaft [SoSe11] [Hauptprüfung] ●●●●● ●●●●	6 10:00 - 12:00 Computeranwendungen Chemie (EXCEL) [SoSe11] [Hauptprüfung] ●●●●● ●● 13:00 - 13:30 Ang VWL [WS10/11] [Einsicht] ● ●	7 Beginn Sommerferien 12:15 - 13:45 Empirical Methods in English Linguistics [SoSe11] [Hauptprüfung] ●●●●● ●●●● 14:00 - 15:15 Nachhaltiges Management [SoSe11] [Hauptprüfung]: NHM FB7 ●●●●● ●●●● 15:30 - 18:00 Sondertermin [KEINS]	8 09:00 - 18:00 Raumbuchung [KEINS]: 10 Jahre ZMML
11 12:00 - 13:00 Kulturtheorie [SoSe11] [Hauptprüfung] ●●●●● ●●●● 14:00 - 17:30 EW L2a [SoSe11] [Hauptprüfung] ●●●●● ●●●●	12 13:00 - 15:30 M23B-Gesundheitsökonomie 2 [SoSe11] [Hauptprüfung] ●●●●● ●●●●	13 10:00 - 11:30 ABW [WS10/11] [Hauptprüfung] ●●●●● ●●●●	14 10:15 - 11:45 Key Moments in the Linguistic History of the English Speaking World [SoSe11] [Hauptprüfung] ●●●●● ●●●● 12:15 - 13:45 Key Moments in the Linguistic History of the English Speaking World [SoSe11] [Hauptprüfung]	15 VA-Ende 10:15 - 11:45 Empirical Methods in English Linguistics [SoSe11] [Hauptprüfung]: FB10-Empirical Methods ●●●●● ●●●● 14:00 - 14:30

Prüfungs- planung (1)

Allg. Chem. WS09/10 (03.03.2010)

Prüfungsinfo
 Katalog Editor: ZMML Dozent
 Nachbewertung:

Aktioneninfo

Fertigstellung Klausurvorlage + Anlagen	Mo 01.02.2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Fertigstellung des Kataloges, Übermittlung an das ZMML über das TMT	Mo 08.02.2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Abschluss Kontrolle / Überarbeitung des Kataloges, Upload 1. Version	Mo 15.02.2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Einrichten einer VPN-Verbindung bei Autor und Editor	Di 16.02.2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Abschluss 1. webbasierte Katalogkontrolle (Inhalt, Funktion, Bewertung, Layout)	Mo 22.02.2010	<input type="checkbox"/>
Abschluß Katalogüberarbeitung + Upload Endversion	Mi 24.02.2010	<input type="checkbox"/>
Abschluß 2. webbasierte Kontrolle (Prüfungseinstellungen)	Fr 26.02.2010	<input type="checkbox"/>
Transfer der TN-Liste an das ZMML + Registrierung	Fr 26.02.2010	<input type="checkbox"/>
Endkontrolle / Zugangstest / Abnahme	Di 02.03.2010	<input type="checkbox"/>
Prüfungstermin:	Mi 03.03.2010	
Transfer der Prüfungsdaten	Do 04.03.2010	<input type="checkbox"/>

Eintragen Termine Generieren

Prüfungs- planung

Testcenter Universität Bremen - Planung Kalender

Von:

Bis:

Zeigen

<< 16.02.2010 - 30.05.2010 (103Tage) >>

Prüfung	Februar							März																	
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Mathematik für WiWis	•																								
Intern. Wirtschaftsbeziehungen	X	•																							
Führungsprozesse	•	X	•																						
Bio 2 - Zellbiologie WS09/10	•		•	X			•																		
Einführung in die Wirtschaftsw.		•		•			X	•																	
FiWi - BM Informationswirtschaft II		•		•				•	X	•															
Bio 1 - Evolution/Strufu2 WS09/10		•		•				•		•	X			•											
Allg. Chem. WS09/10	•						•		•	•	•					X	•								
Unternehmens und Betriebsführung		•	•					•																	
Internationales Seerecht		•	•					•		•				•		•	X	•							
Recht der Digitalen Medien		•	•					•		•				•		•	X	•							
EW L4 - Zusammenhang Bildung Gesellschaft							•	•						•		•		•				•	X	•	

>>> Abschluß Katalogüberarbeitung + Upload Endversion

Dateiaustausch

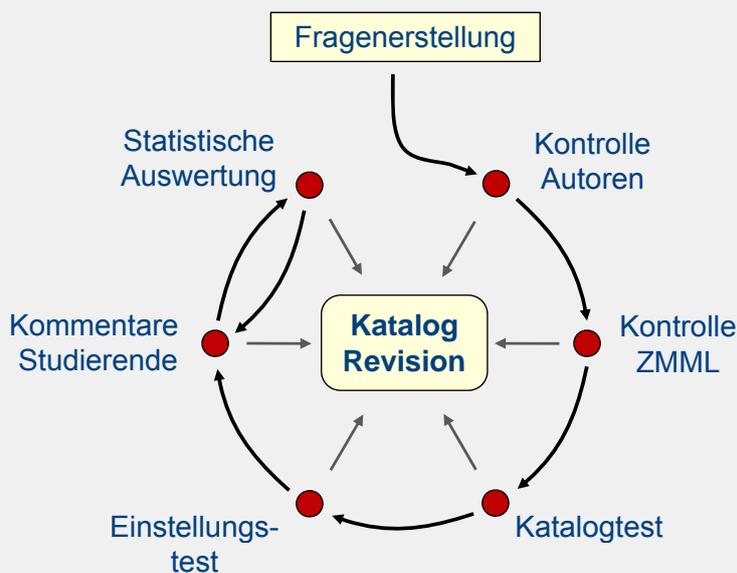
Persönliche Daten Dateiaustausch Termine

Testcenter Universität Bremen - Dateiaustausch

Datei hochladen:

Dateiname	Absender	Dateigröße	Datum	
				buecking
Potsdam2010.pptx	zmml	11.6 MB	2010-05-26 18:16:01	
Pruefungen_v18.xls	zmml	964.5 KB	2010-05-19 16:38:58	
Foliensammlung_eAssessment.pptx	zmml	33.5 MB	2010-03-16 17:23:04	
				SUPPORT DOKUMENTE
seriennummer.txt	zmml	30	2010-05-10 15:59:10	
LPLUS-TM-Editor-Handbuch.pdf	zmml	8.2 MB	2010-02-16 13:56:18	
TM-Editor_Installationsanleitung.rtf	zmml	53.2 KB	2010-02-16 13:47:56	
SETUP2020.EXE	zmml	3.7 MB	2010-02-16 13:47:22	
TM-Editor.exe	zmml	2.6 MB	2010-02-16 13:47:07	
Setup-TM-Editor2008-3-4.exe	zmml	50.7 MB	2010-02-16 13:46:44	
MUSTER-Import-Tabelle.xls	zmml	17.5 KB	2010-02-16 13:44:55	
KurzanleitungLTS.pdf	zmml	94.1 KB	2010-01-14 18:10:46	

Fragenerstellung und Qualitätssicherung



Prüfkriterien

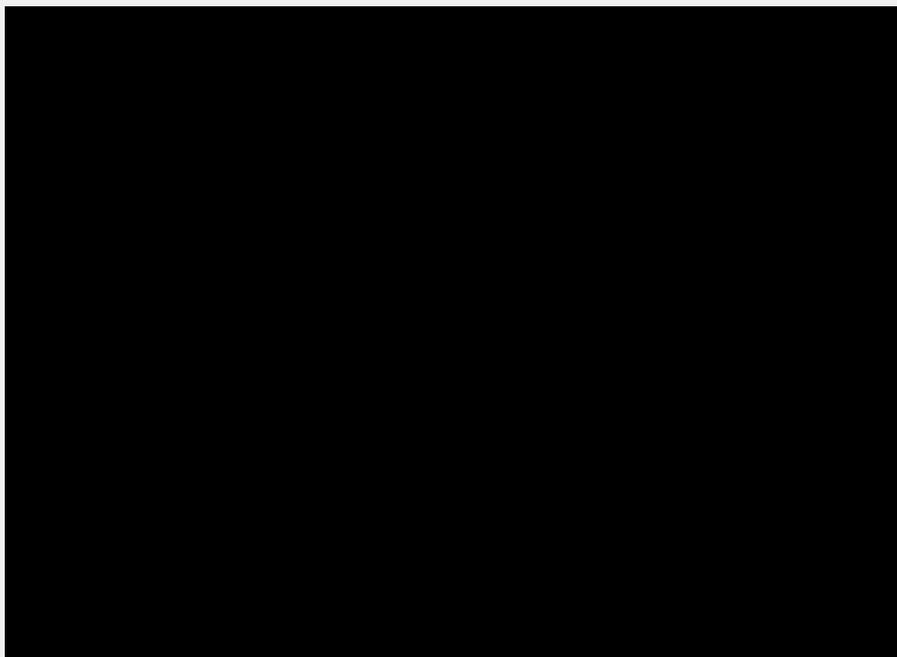
- Inhaltsvalidität
- Konstruktvalidität
- Fragestellung
- Bewertung
- Schwierigkeitsgrad
- Trennschärfe
- Thematische Zuordnung
- Zeitbedarf
- Layout und Funktion

Prüfungsablauf

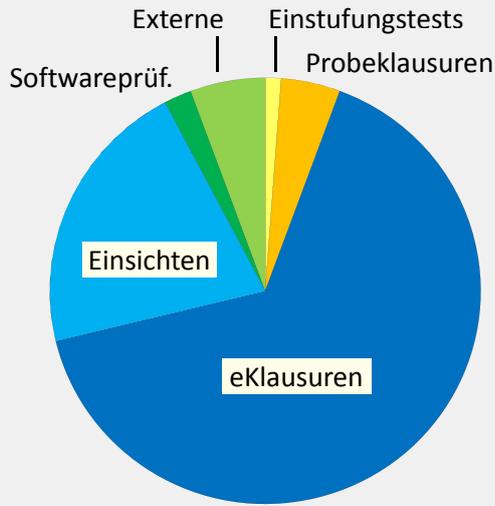
- Raumvorbereitung
- Instruktion der Teilnehmer durch die Aufsichten
- Einloggen (Nachname, Matrikelnummer)
- Prüfungsstart
- Bearbeitung
- Manuelle Abgabe oder Zeitablauf
- Ggf. Ergebnismitteilung / Einsicht
- Raumabschluss

[Testcenterfilm](#)

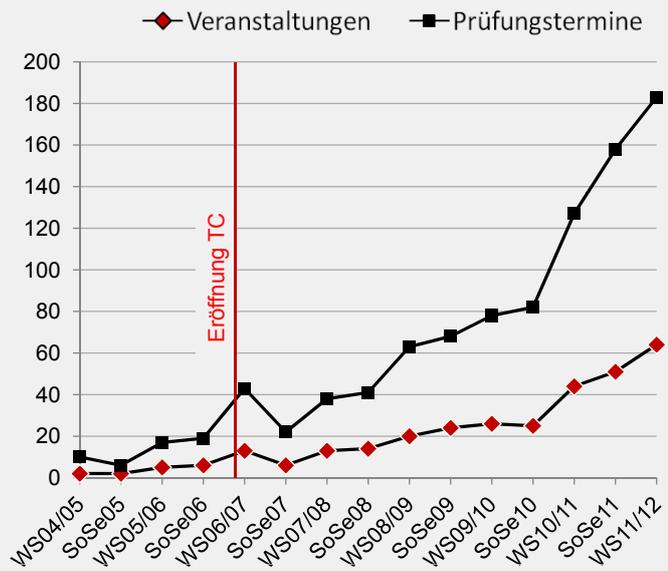
Prüfungsablauf



Testcenternutzung



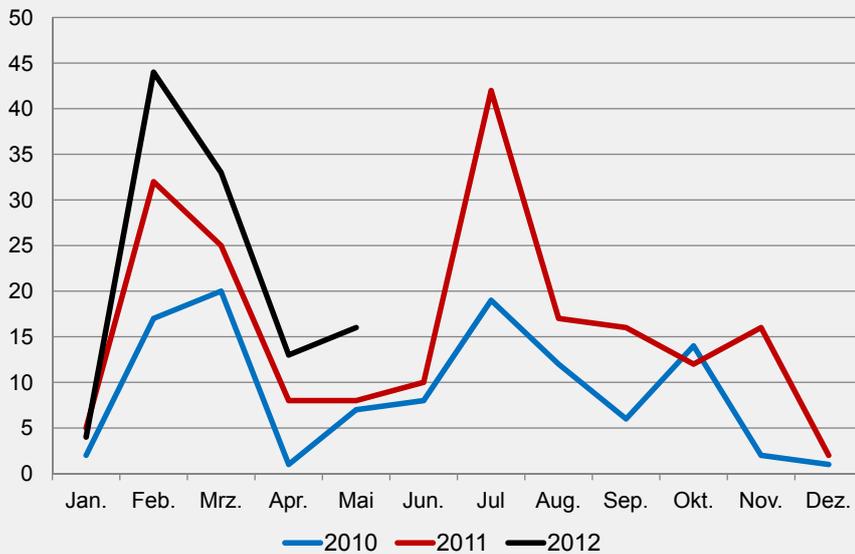
Testcentertermine
12/2007-12/2010 (n=337)



WiSe11/12:
8900 Anmeldungen / 7.500 Prüfungsleistungen

Testcenternutzung

Prüfungstermine / Monat



Aktuell mögliche Fragetypen

Multimedia, Software, Internet Komplexe Anlagen (Scripte, PDF)	Freitextfragen	Offen	Freie Eingabe	Anteil (n=1613) SoSe09 + WS09/10
	Kurzeingabe Zahlen/Texte	Geschlossen (autom. Bewertung)		
	Freies Positionieren			
	Zuordnen / Sortieren (Texte, Graphiken)		Antwort-Wahl-Verfahren	
	Antwortpaare (z.B. Ja/Nein)			
	Multiple Choice			
	Single Choice			

4%
16%
80%

Streitpunkt: Validität von eKlausuren

eKlausuren = 100% MC
MC = Reproduktion von Faktenwissen
100% Faktenwissen → geringe Validität

?

eKlausuren = Freitext
Kurztexte und Zahlen
Zuordnungen
Videoessays
Hörverständnis
....
MC

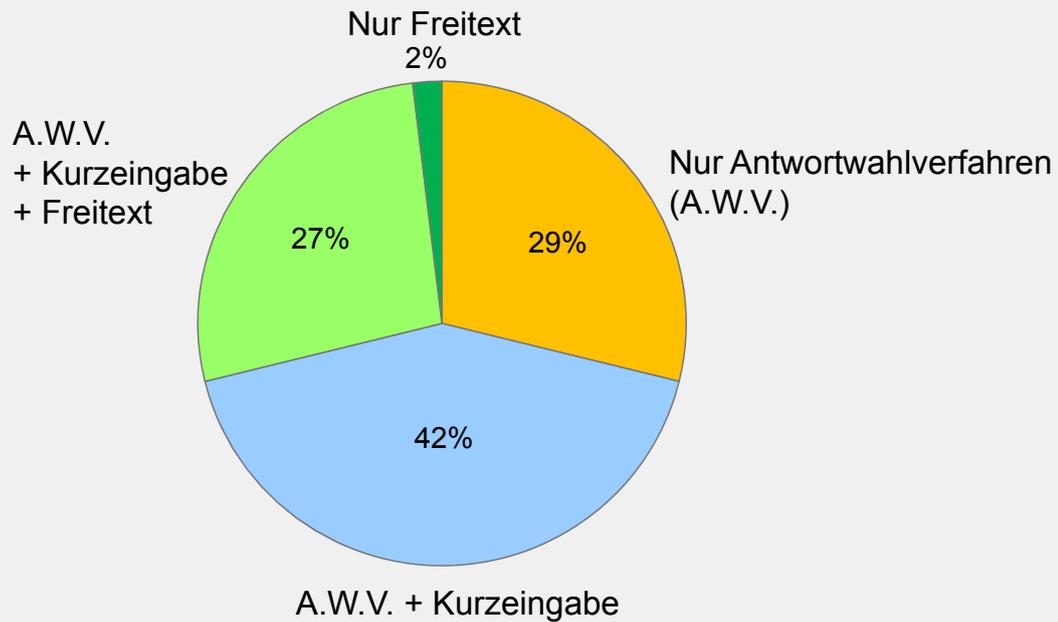
= Beurteilung
Synthese
Analyse
Anwendung
Verständnis
Faktenwissen

!

ABER...

Prüfungszusammenstellungen

(SoSe09 + WS09/10, n=52)



Rechtliche Fragen

- Curriculare Einbindung
- Validität
- Fairnessgebot / Prüfungsgerechtigkeit
- Eindeutige Zuordnung und Revisionsicherheit
- Datenschutz und Datensicherheit

siehe auch:

- http://ep.elan-ev.de/wiki/Prüfungsrechtliche_Fragen
- <http://www.zmml.uni-bremen.de/testcenter/recht.php>

Allgemeiner Teil der BPO

- Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren (A.W.V.) sind zulässig
- Wenn A.W.V., dann Regelungen für PA und Prüfende in der fachspezifischen PO
- Schriftliche Prüfungen können auch in elektronischer Form stattfinden
- Bei eKlausuren wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, sich mit dem Prüfungssystem vertraut zu machen
- Datenschutzbestimmungen sind einzuhalten

Fachspezifische Prüfungsordnung -1 (Bsp. WiWi)

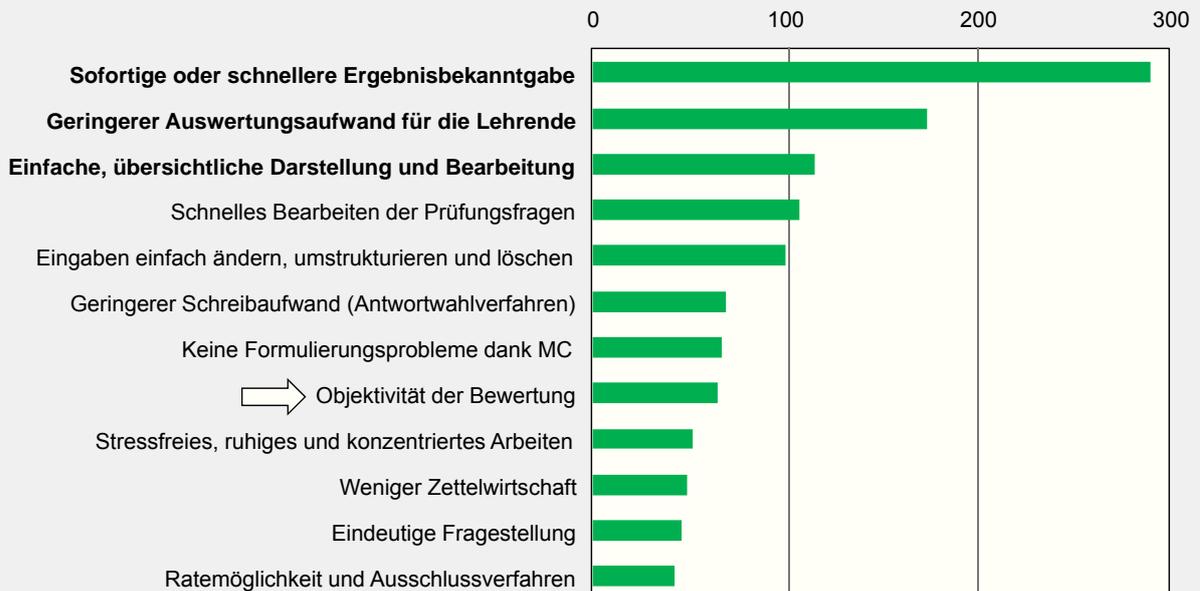
- eKlausuren zulässig, sofern geforderte Kompetenzen adäquat geprüft werden
- Prüfungen im A.W.V. von einem Prüfer vorzubereiten (Auswahl, Formulierung, Antwortmöglichkeiten, Bewertung!)
- Bewertungsschema vorab festlegen
- Punktabzug innerhalb einer Aufgabe zulässig
- Fragen zweifelsfrei verstehbar, eindeutig beantwortbar und für Kenntnissnachweis geeignet
- Zufallsauswahl aus Pool gleichwertiger Aufgaben zulässig

Fachspezifische Prüfungsordnung -2 (Bsp. WiWi)

- Aufgaben eindeutig identifizierbar, eindeutig und dauerhaft den KandidatInnen zugeordnet
- Fachpersonal (Aufsicht, Protokoll)
- Einsichtnahme gewährleisten
- Archivierung: Aufgaben, Bewertungsschema, Ergebnisse, Protokoll
- Relative Bestehensgrenze, (Durchschnitt < 50% → 15%-Regel)
- Ausschluss fehlerhafter Fragen (max. 20%)

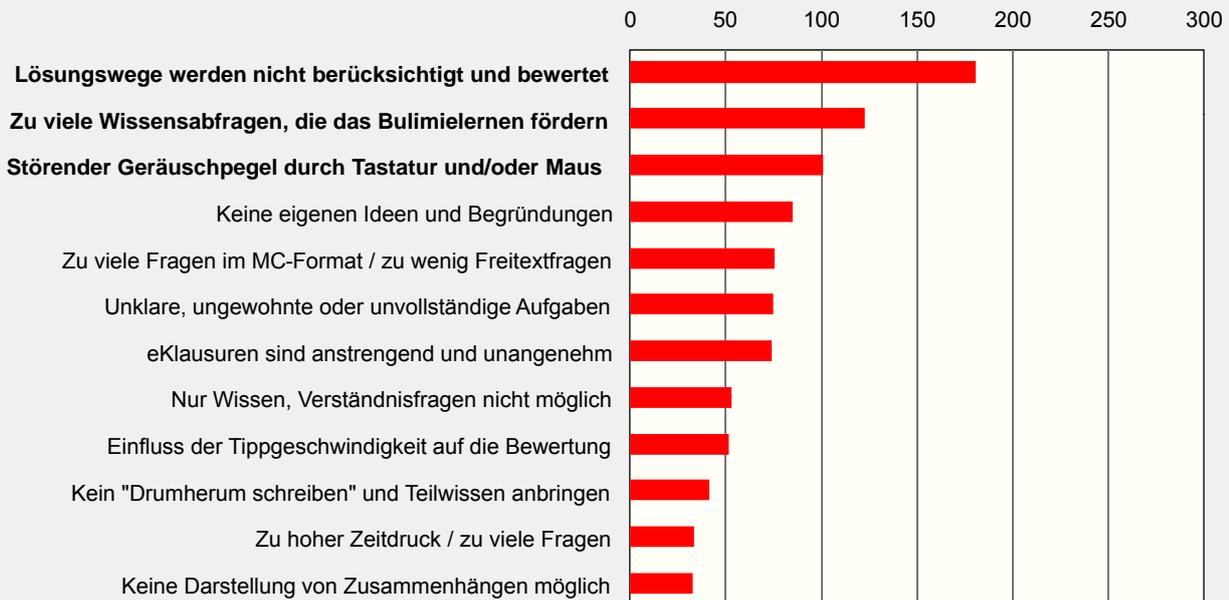
Vorteile aus Sicht der Studierenden

Befragung im WiSe09/10 (n=1661, Platz 1-12) Kai Schwedes, Karsten Wolf & Jens Bücking



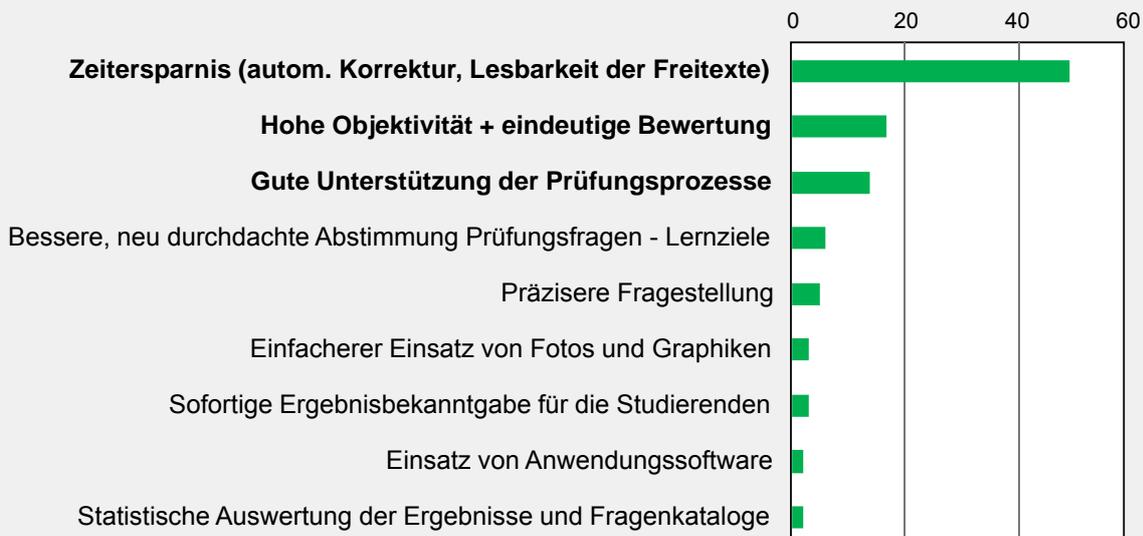
Nachteile aus Sicht der Studierenden

Befragung im WiSe09/10 (n=1661, Platz 1-12) Kai Schwedes, Karsten Wolf & Jens Bücking



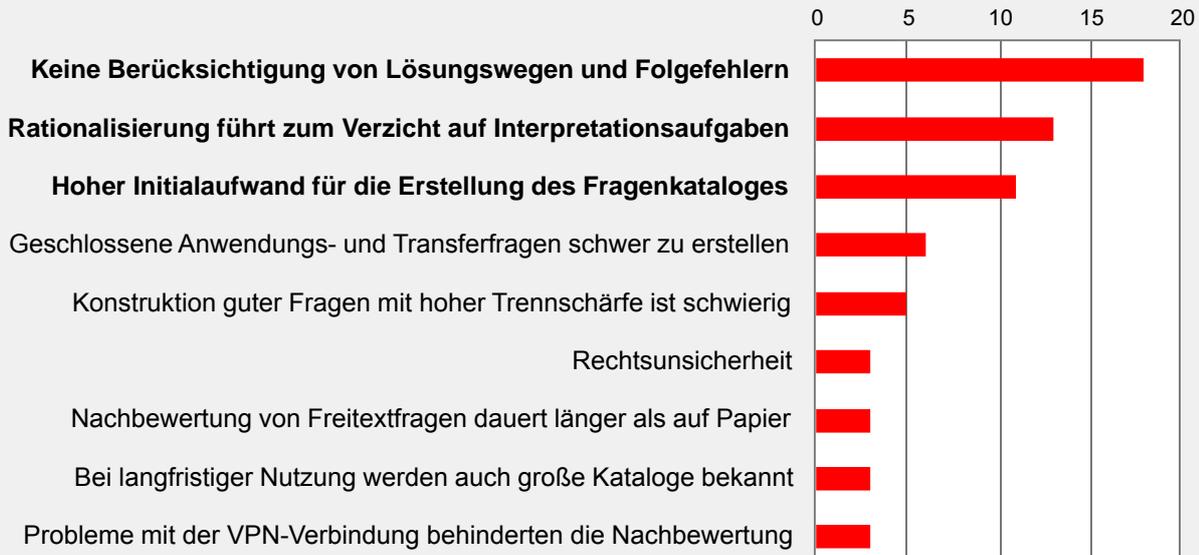
Vorteile aus Sicht der Lehrenden

Interviewserie Okt./Nov. 2010 (n=19), Erstnennung 3 Punkte, Zweitnennung 2 P., jede weitere 1 P.

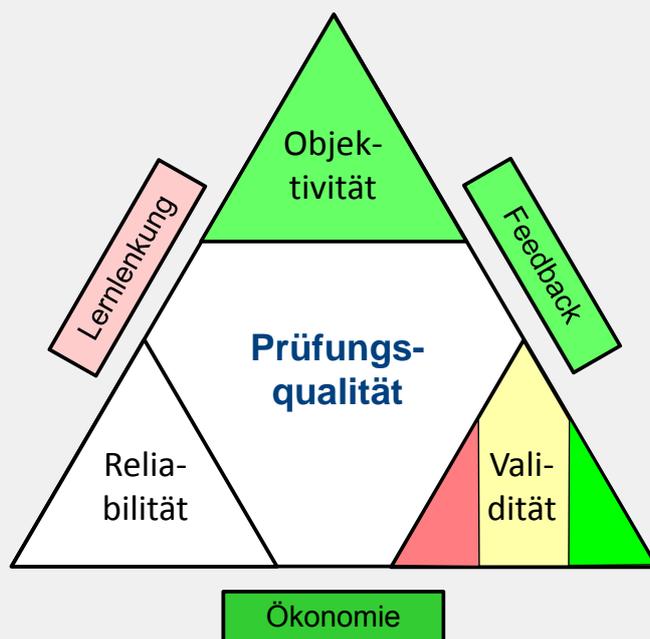


Nachteile aus Sicht der Lehrenden

Interviewserie Okt./Nov. 2010 (n=19), Erstnennung 3 Punkte, Zweitnennung 2 P., jede weitere 1 P.



Fazit: Einfluss der eKlausuren auf die Prüfungsqualität

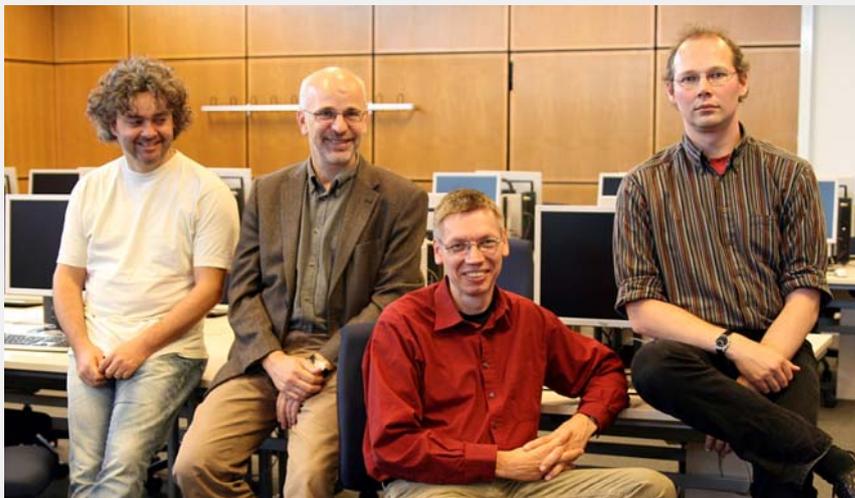


- Auswertungs- und Durchführungsökonomie sind deutlich gestiegen
- Lehrende schätzen die höhere Objektivität
- Studierende schätzen die schnellere Ergebnisrückmeldung
- Auswendiglernen hat bei einigen Prüfungen zugenommen
- Einfluss auf die Validität ist sehr unterschiedlich

Wichtigste Erfahrungen nach 7 Jahren eAssessment

- Prüfungs- und Fragenformate bestimmen nicht über die Validität
- Prüfungsdidaktische Beratung muss ausgebaut werden
- Gewonnene Zeit muss von den Lehrenden in Teilen reinvestiert werden
- Formative Prüfungsformen wären oft besser geeignet, aber ...
- Dauerhafte Sicherung und Finanzierung von Personal und Infrastruktur des eAssessment-Services unumgänglich

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



eassessment@uni-bremen.de

www.eassessment.uni-bremen.de