

Übersicht über die Anhänge

1. Übersicht über bestehende Unterstützungswerkzeuge zum e-Assessment und zur pädagogischen Planung.
2. Leitfäden und Checklisten zur Gestaltung von Prüfungen und Prüfungsaufgaben
3. Grafische Darstellung von Prüfungsprozessen an den Partnerhochschulen
4. Anforderungsübersicht an das Unterstützungstool QualiAss.
5. Mock-Up für das Unterstützungstool "QualiAss"
6. Preprint des Beitrags zur GMW-Tagung 2009

Anhang 1: Übersicht über bestehende Unterstützungswerkzeuge zum e-Assessment und zur pädagogischen Planung

a) Klassifizierung von Werkzeugen nach Anwendungsbereich

Typen von Unterstützungstools			
Klassifizierung	E-Assessment-Werkzeuge	Allgemeine Test-Werkzeuge	Pädagogische Planungstools
Beschreibung	Diese Werkzeuge sind speziell für die Erstellung von Online-Prüfungen in pädagogischen Kontexten konzipiert. Häufig verfügen sie über eine Schrittweise Prozessführung, d.h. sie basieren auf einer zugrunde liegenden Prüfungslogik. Zudem werden am Ende in der Regel fertige "Produkte" in Form elektronischer oder Papierprüfungen ausgegeben. Jedoch werden kaum pädagogisch-didaktische Gütekriterien explizit gemacht.	Hierbei handelt es sich um Werkzeuge zur Erstellung von Online Tests. Unterstützt werden einfache Testformen wie MC oder Kurzworte, ohne jeden pädagogisch-didaktischen Bezug bzw. ohne hinterlegte Prüfungslogik. Im Prinzip lassen sich hier auch Prüfungsmodule zahlreicher LMS zuordnen, die meist kontextunspezifisch bestimmte Frageformen anbieten.	Diese Tools unterstützen die Planung von Lehrveranstaltungen. Hierbei liegen didaktische Modelle im Hintergrund (z.B. didaktischer Dreisprung) und werden z. T. auch als Informationen angeboten. Assessment wird hier als Teil einer Gesamtveranstaltung mit berücksichtigt, jedoch nicht separat und produktorientiert unterstützt.
Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> • e-assTTle • Quant • TOIA • eduComponents 	<ul style="list-style-type: none"> • Hot Potatos • NewSlate • Questiontools • CASTLEX 	<ul style="list-style-type: none"> • London Pedagogic Planner • Phoebe Pedagogic Planner
Quelle	<ul style="list-style-type: none"> • e-assTTle: http://e-asttle.tki.org.nz/ • Quant: http://www.qant.uzh.ch/index.html • TOIA: http://www.toia.ac.uk/ • eduComponents: http://wdok.cs.uni-magdeburg.de 	<ul style="list-style-type: none"> • Hot Potatos: http://hotpot.uvic.ca/index.htm • NewSlate: http://www.newslate.com/ • Questiontools: http://www.questiontools.com/index.html • CASTLEX: http://www.le.ac.uk/castle/ 	<ul style="list-style-type: none"> • London Pedagogic Planner: http://www.wle.org.uk/d4l • Phoebe Pedagogic Planner: http://phoebe-project.conted.ox.ac.uk

b) Übersicht zu Werkzeugen und Funktionalitäten

	e-assTTle	Qant	TOIA	edu Components	Hot Potatos	London Pedagogic Planner	Erläuterung
(Technische) Umsetzung des Angebots							
Elektronisches Tool offline	X	X	?	-	-	X	
Elektronisches Tool online	X	X	X	X	X	?	
Leitfaden/Checkliste online		?	?	?	?	?	
Andere							
KOMMENTAR	Als offline und online-Version verfügbar	Läuft auf dem Zentralrechner der Uni		Oninetool	Programm wird auf dem Rechner installiert	Kann heruntergeladen und auf dem Rechner installiert werden	
Aktualität							
Datum Publikation (P) und/oder letztes Update (U)	18.03.2009 (U)	07/2008 Qant 1.2	30.06.2007 Projekt Toia beendet	?		Projekt endete im Jahr 2008	
Phasen im Prüfungsprozess							
Planung	X	-	-	X	-	X	
Erstellung	X	X	X	X	X	-	

	e-assTtle	Qant	TOIA	edu Components	Hot Potatos	London Pedagogic Planner	Erläuterung
Durchführung	X	X	X	X	X	-	
Auswertung	X	X	X	X	X	-	automatische Auswertung bei MC-Tests
Einsichtnahme	X	?	X	X	-	-	
KOMMENTAR	Entwicklung einzelner Schüler kann nachverfolgt werden; Vergleich mit nationalem Standard möglich.		Entwicklung einzelner Schüler oder Gruppen kann eingesehen werden.	ECLecture ECQuiz ECAssignmentBox ECAutoAssessmentBox ECReviewBox (Details: Kap. 1.2)		Deckt nur die Planung der Prüfung sowie die Lernziele ab. Eigentlich ein Semesterplaner.	
Produkt							
E-/Online-Prüfung	X	X	X	X	X	-	
Papier-Prüfung	X	X	-	-	-	-	
KOMMENTAR		man kann Publikationen für Druck, PDF, HTML-Stacks und vor allem auch OLAT-Kurse/Prüfungen erstellen			Fragen werden als Website exportiert und hochgeladen	keine Prüfungserstellung möglich	

	e-assTtle	Qant	TOIA	edu Components	Hot Potatos	London Pedagogic Planner	Erläuterung
Prozesslogik							
Eine Prüfung	-	X	X	X	X	-	Prüfungen werden als ein konsistentes Dokument verwaltet.
Fragenpool	X	X	?	-	-	-	Prüfungen werden auf Basis eines Fragepools zusammengestellt.
KOMMENTAR	Prüfung wird aus Fragenpool aufgrund eingegebener Parameter generiert.	Fragen können nach verschiedene Kriterien geordnet werden (Kategorien). Fragen werden manuell aus dem Fragepool ausgewählt.	Fragen können kategorisiert werden. Bsp. Taxonomiestufen nach Bloome				

	e-assTTle	Qant	TOIA	edu Components	Hot Potatos	London Pedagogic Planner	Erläuterung
Vorgesehener Einsatzbereich							
Schule	X	-	-	-	-	-	
Hochschule	-	X	X	X	X	X	
Berufsbildung	-	-	-	-	-	-	
Berufl. Weiterbildung	-	-	-	-	-	-	
Andere	-	-	-	-	-	-	
Fachspezifisch	X	X	?	X	X	X	
Fächerübergreifend		?	?	X	-	-	
KOMMENTAR	Neuseeland (Primar-, Mittel-, Sekundarstufe), Altersklasse 5 bis 15-jährige; Fächer: Lesen Schreiben, Mathematik	kann von allen MitarbeiterInnen der Universität verwendet werden.	Vorgesehen für Grossbritannien	von der Uni Magdeburg entwickelt			

		e-assTTle	Qant	TOIA	edu Components	Hot Potatos	London Pedagogic Planner	Erläuterung
Unterstützungsbereiche								
Formalia		X	X	X	X	X		
Prozessführung		X	?	?	?	?		
Didaktische Gütekriterien & Informationen		-	-	-	-	-		
Review Prozesse	formal	-	mit eingeschränkten Optionen möglich (kann Status der Frage ändern und Kommentare schreiben). Er sieht nur die Fragen, welche dafür vorgesehen sind.	?	?	-		Z.B. Abstimmung zwischen Dozierenden & Assistierenden
	didaktisch	-	?	-	X	-		Z.B. durch Hochschuldidaktik
Auswertungshilfen	Musterantworten	?	?	?	?			Ausformulierter Antworttext
	Bewertungskriterien	?	?	?	?			Z.B. für Essays, Fallstudien
	Notenschlüssel	X	?	X	X			Umrechnung v. Punkten in Noten
	Notenlisten	?	-	?	?			Z.B. Excel-Sheets

	e-assTtle	Qant	TOIA	edu Components	Hot Potatos	London Pedagogic Planner	<i>Erläuterung</i>
KOMMENTAR		Möglichkeit Punktzahl festzulegen wann der Test bestanden ist	Freie Bearbeitungsaufgabe muss manuell korrigiert werden.	Tutorial, wie man einen guten MC-Test erstellt			

		e-assTtle	Qant	TOIA	edu Components	Hot Potatos	London Pedagogic Planner	Erläuterung
Unterstützte Aufgabentypen								
Multiple Choice		X	X	X	X	X	-	
Vervollständigungsaufg.		X	X	X	X	X	-	Z.B. Lückentext
Kurzantwortaufgaben		X	X	X	X	?	-	
Freie Bearbeitungsaufg.		?	in Vorbereitung	X	X	-	-	Z.B. Fallstudie, Essay
Andere				X			-	
KOMMENTAR				<ul style="list-style-type: none"> • Matrix question • Flash question • Applet question • Pull-down list question • File upload question 				
Grad an Automatisierung/Offenheit								
Aufgabenstellung	durch Lehrenden		X	X	X			
	automatisch	X	-	-	-			Z.B. randomisierte Tests aus Fragenpools
Auswertung	durch Lehrenden		X	X	X			
	automatisch	X	?	X	X			
Feedback	durch Lehrenden	?	?	X	X			

		e-assTtle	Qant	TOIA	edu Components	Hot Potatos	London Pedagogic Planner	<i>Erläuterung</i>
an Studie- rende	den							
	automatisch	?	?	X	X			
KOMMENTAR					je nach Aufgabentyp unterschiedlich	Bei jeder falschen Antwort wird kurz erklärt, warum die Antwort nicht richtig ist → selbsterklä- rend.		

	e-assTtle	Qant	TOIA	edu Components	Hot Potatos	London Pedagogic Planner	Erläuterung
Besonderheiten, Einschätzung							
	<p>Sehr komplexes Werkzeug, abgestimmt auf das automatisierte Prüfen im Rahmen eines festgelegten Curriculums;</p> <p>Prozessführung als Ansatz zu beachten;</p> <p>Kann die Komplexität des Prüfens an der Hochschule in verschiedenen Fächern kaum abbilden.</p>	<p>Fragen lassen sich gut Kategorisieren. Das Eingeben der Fragen geht einfach, jedoch sind Freifragen noch nicht möglich. Die Prüfung lässt sich einfach zusammenstellen. Die Kategorisierung der Fragen hilft, alle Lernziele abzudecken.</p>	<p>Sehr vielfältiges Programm, leider nur für Onlineprüfungen. Durch die Vielfältigkeit ziemlich unübersichtlich.</p>	<p>Die eduComponents sind eine Sammlung von Softwarekomponenten (ECLecture, ECQuiz, ECAsignmentBox, ECAutoAssessmentBox, ECRviewBox).</p> <p>Daher kann sehr viel mit diesem Tool gemacht werden.</p>	<p>Übersichtliches Tool um MC-Tests zu erstellen, mehr aber auch nicht.</p> <p>Analog dazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NewsSlate: http://www.newslate.com/ • Questiontools http://www.questiontools.com/index.html • CASTLE http://www.le.ac.uk/castle/ 	<p>Ein guter Semesterplaner. Keine Prüfungserstellung möglich.</p> <p>Analog dazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phoebe Pedagogic Planner http://phoebe-project.conted.ox.ac.uk/ 	
Quelle (z.B. URL)							
	http://e-asttle.tki.org.nz/	http://www.qant.uzh.ch/index.html	http://www.toia.ac.uk/	wdok.cs.uni-magdeburg.de/forschung/projekte/educomponents	http://hotpot.uvic.ca/index.htm	http://www.wle.org.uk/d4/	

Anhang 2: Leitfäden und Checklisten zur Gestaltung von Prüfungen und Prüfungsaufgaben (vgl. <http://elbanet.ethz.ch/wikifarm/qualiass/>)

Ratgeber & Leitfäden zu Prüfungen allgemein

Print

Metzger, C., & Nüesch, C. (2004). Fair prüfen. Ein Qualitätsleitfaden für Prüfende an Hochschulen (Hochschuldidaktische Schriften Band 6). St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik.

Online

Wie prüfen? (Buchkapitel; via IML, Uni Bern) [Link](#)

[Leitfaden für Dozierende der ETH](#) (einige Seiten zu Prüfungen)
ETH Zurich, Rektorat und Lehr-Zentrum, 2008

[Leitfaden für das Planen, Durchführen und Auswerten von Prüfungen an der ETHZ](#)
Balthasar Eugster, lic. phil., Dr. Leonard Lutz, 3. Juli 2003

Online Ressourcen der Universität Zürich

[Leistungsnachweise in modularisierten Studiengängen](#)
Dossier, Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik, Universität Zürich, 2007

[Dossier Modulplanung 5: Leistungsnachweise](#)
Reihe Modulplanung, Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik, Universität Zürich, 2008

Ratgeber & Leitfäden zu MC-Fragen und MC-Prüfungen

Print

Krebs, R. (2007). Lernerfolgskontrolle mit Multiple Choice Fragen. Arbeitsdossier zur Weiterbildung. Universität Bern, Medizinische Fakultät, Institut für Medizinische Lehre IML.

Online

Krebs, R. (2004). Anleitung zur Herstellung von MC-Fragen und MC-Prüfungen für die ärztliche Ausbildung (pdf, 367kb) (IML, Uni Bern) [Link](#)

[Kompetent prüfen](#)
René Krebs, 1999

[Writing Good Multiple-Choice Exams](#)
Dawn M. Zimmaro, Ph.D., 2004

[Constructing Written Test Questions For the Basic and Clinical Sciences](#)
Susan M. Case, Phd and David B. Swanson, Phd, 2002

[Richtlinien zur Erstellung von einfachen Multiple-Choice-Aufgaben nach Gronlund](#)
Bernhard Jacobs, 2005

[Prüfungsfragen für Multiple-Choice Tests](#)

Michael Schmidts, Martin Lischka, 2001, Institut für medizinische Aus- und Weiterbildung Medizinische Fakultät der Universität Wien

<http://www.faculty.unisg.ch/org/lehre/facultyweb.nsf/wwwPubInhalteGer/Pruefungen?opendocument> Informationen zur Prüfungsorganisation an der HSG (Passwortgeschützt)

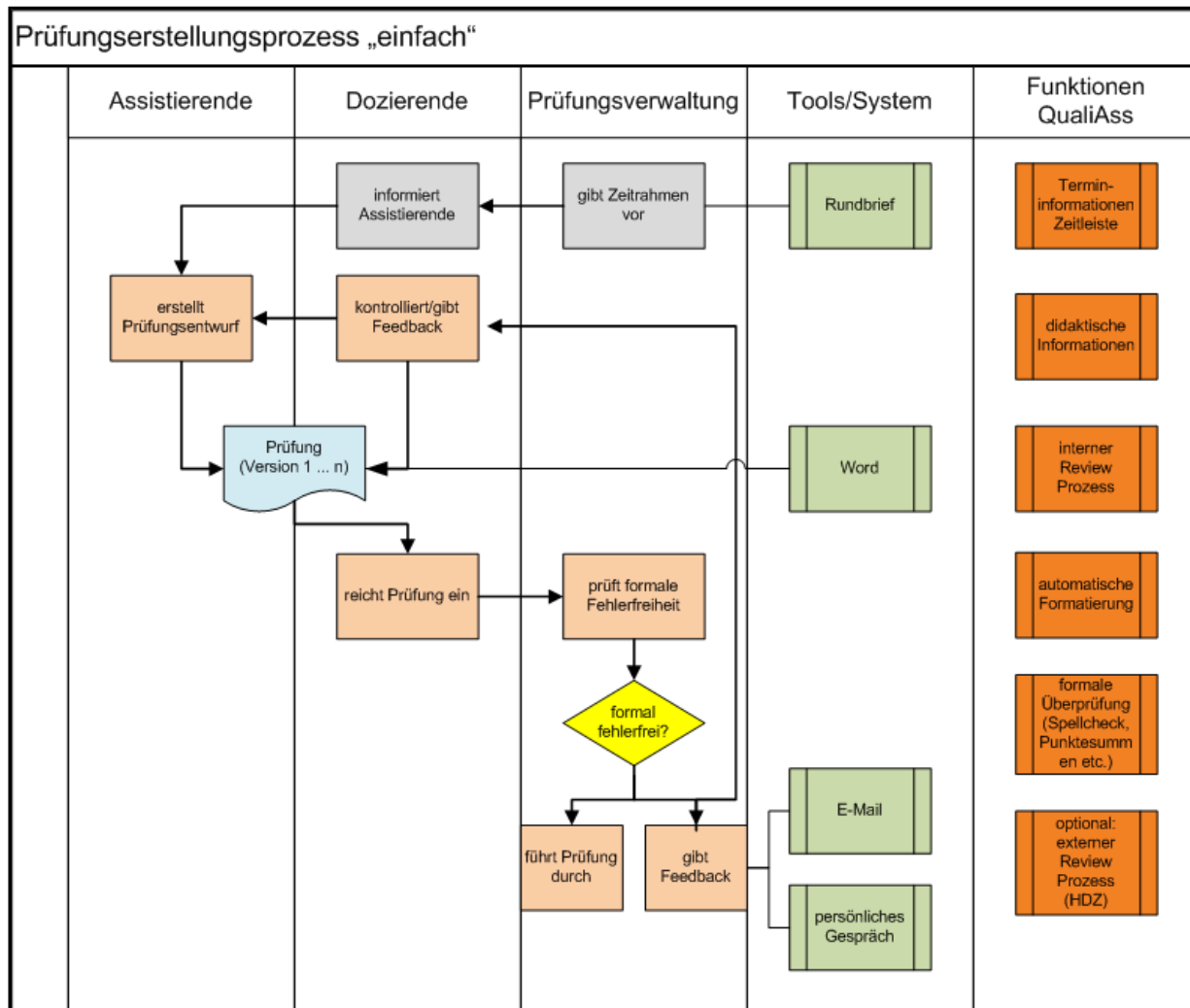
Ratgeber & Leitfäden zu Kurzantwortfragen

Online

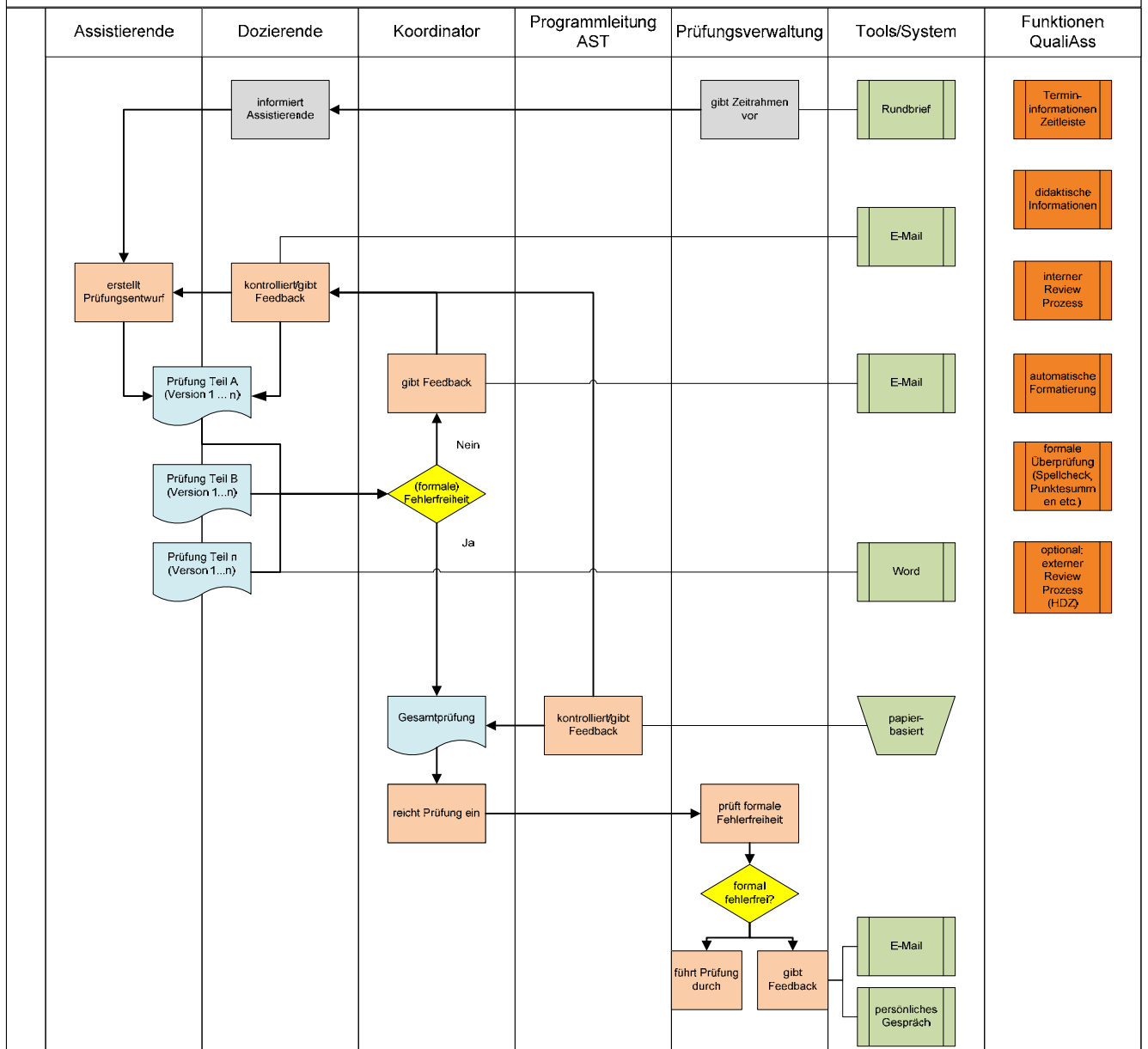
Wie wird eine Prüfung mit Kurzantwortfragen entwickelt? (Buchkapitel; via IML, Uni Bern) [Link](#)

Anhang 3: Grafische Darstellung von Prüfungsprozessen an den Partnerhochschulen

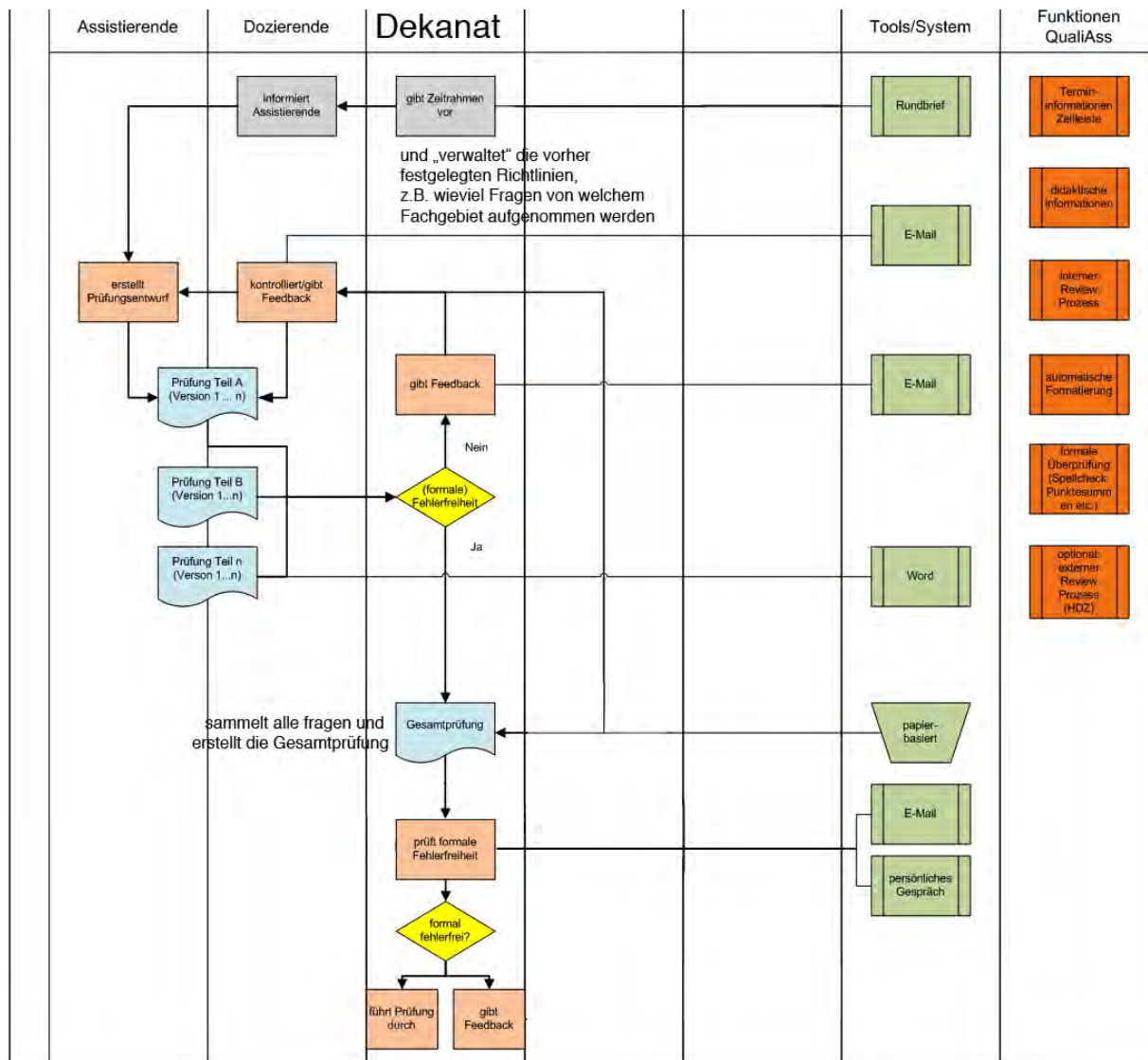
a) Universität St. Gallen



Prüfungserstellungsprozess „komplex“ (z. B. Assessmentstufe)

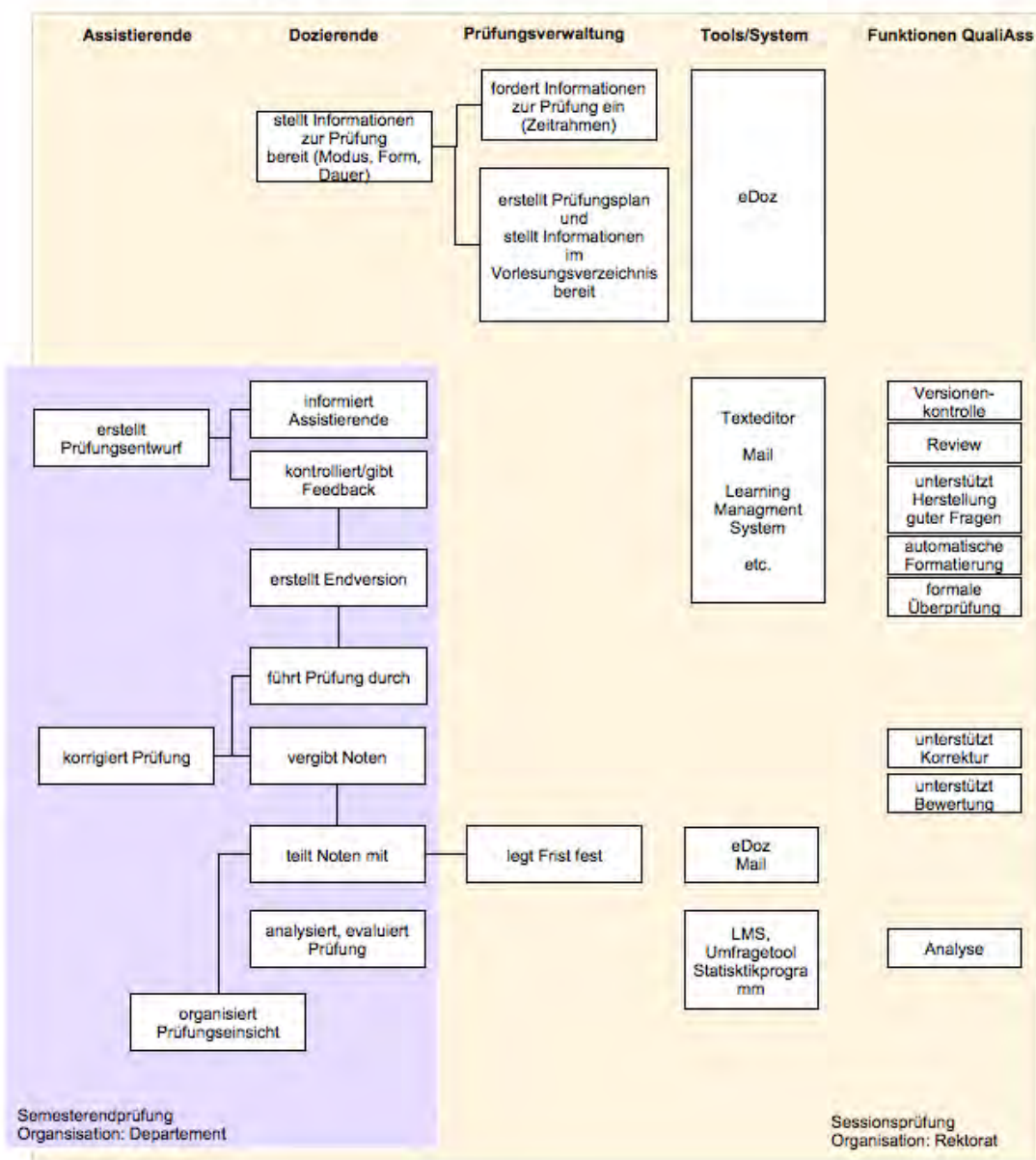


b) Universität Zürich



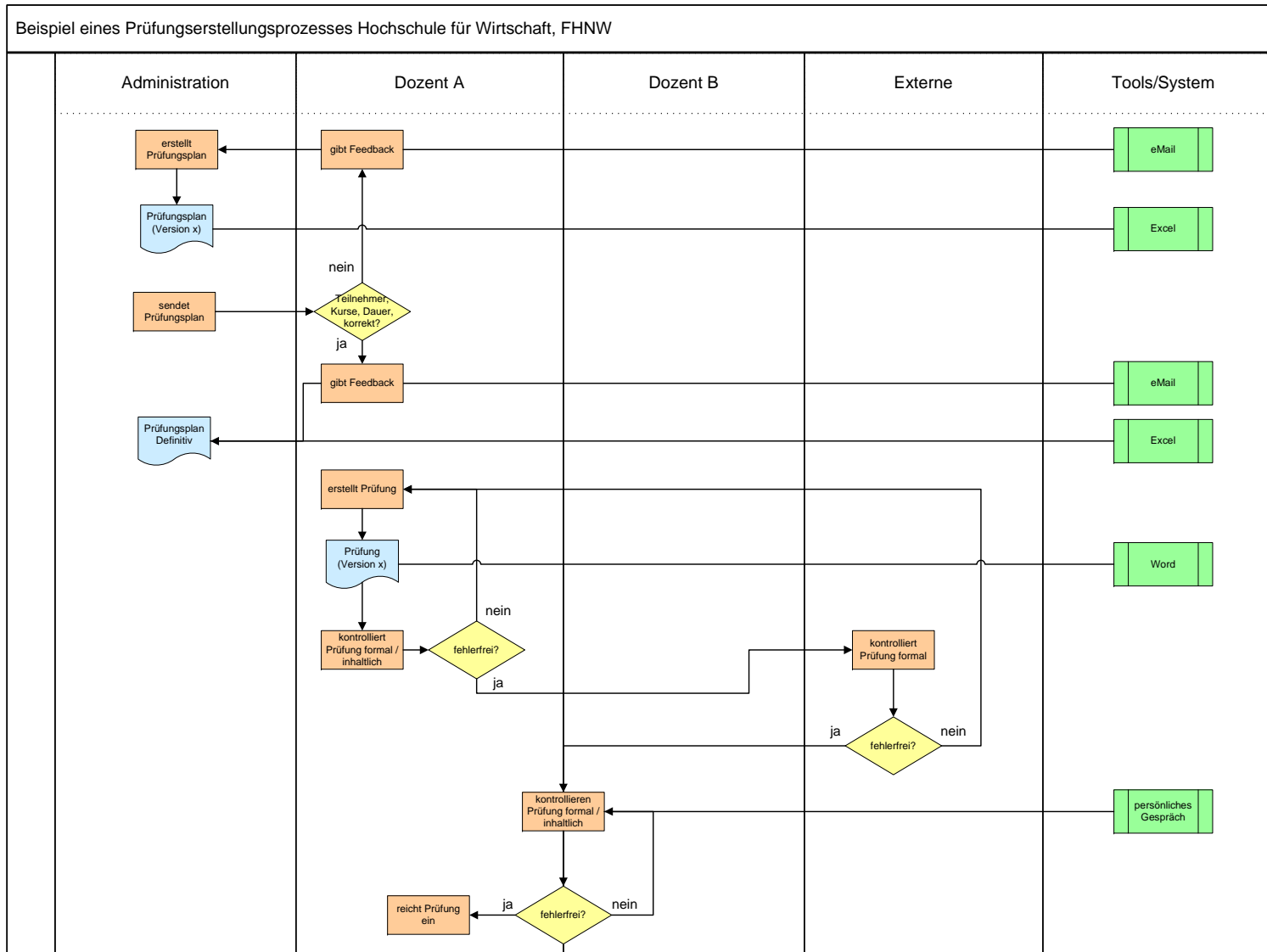
c) ETH Zürich

Prüfungserstellungsprozess "einfach", ETHZ



Brigitte Schmucki, NET, ETHZ

d) FH Nordwestschweiz, Hochschule für Wirtschaft



Anhang 4: Anforderungen an das Unterstützungstool QualiAss

Nr.	Herausforderung / Unterstützungsbedarf	Unterstützungsangebot (für Phase)					Anforderung an Lösung
		Konstruktion	Durchführung	Auswertung / Korrektur	Freigabe / Einsicht	Feedback	
1	Abläufe / Koordination / Zusammenarbeit						
1.1	Zusammenfügen von Prüfungsteilen, die von verschiedenen Personen in verschiedenen Dokumenten erstellt wurden.						<p>1.1.1 In der Lösung werden folgende Objekte verwaltet: Prüfung, Deckblatt, Prüfungsteil, Aufgabenblock, Aufgabe.</p> <p>1.1.2 Der Zugriff auf diese Objekte erfolgte Rechtebasiert.</p> <p>1.1.3 Innerhalb einer Prüfung können Bearbeitungsrechte für die Objekte Deckblatt, Prüfungsteil, Aufgabenblock, Aufgabe vergeben werden.</p>
		Aufgaben / Prüfungsteile / Prüfungsaufgaben werden online erstellt, überarbeitet, verwaltet.					
1.2	Fehlende Übersicht über verschiedene Versionen von Dokumenten.						<p>1.2.1 Informationen zur Version einer Aufgabe / Prüfung werden mitgeführt.</p> <p>1.2.2 Die Lösung bietet die Möglichkeit, zwischen Versionen einer Aufgaben / eines Prüfungsentwurfs zu wechseln.</p> <p>1.2.3 Auf Basis definierter Rollen (z.B. Dozierender, Assistierender) werden Review- und Freigabeprozesse unterstützt.</p> <p>1.2.4 Nach einem Review und einer Freigabe der Prüfung durch die Prüfungsstelle wird die Prüfung für die weitere Bearbeitung gesperrt. Sofern eine weitere Bearbeitung erforderlich ist, müssen Bearbeitungsrechte explizit beantragt und erneut gewährt werden.</p>
		Aufgaben / Prüfungsteile / Prüfungsaufgaben werden versioniert.					
		Aktuelles Datum, Termine und Fristen werden angezeigt.					

Nr.	Herausforderung / Unterstützungsbedarf	Unterstützungsangebot (für Phase)					Anforderung an Lösung
		Konstruktion	Durchführung	Auswertung / Korrektur	Freigabe / Einsicht	Feedback	
1.3	Lange Vorlaufzeiten bei Prüfungen (Abgabetermine - Prüfungstermin)						<p>1.3.1 Mit der Lösung werden verschiedene Templates angeboten:</p> <p>1.3.2 für das Prüfungs-Deckblatt</p> <p>1.3.3 für das Seiten-Layout der Prüfung</p> <p>1.3.4 für die Formatierung von Aufgaben / Aufgabenelementen (Überschrift, Bearbeitungshinweise, etc.)</p> <p>1.3.5 für den Ausdruck als Prüfung</p> <p>1.3.6 für den Ausdruck der Musterlösung</p> <p>1.3.7 für den Ausdruck des Auswertungsrasters</p>
1.4	Aufwand durch Einholen zusätzlicher Informationen zum Prüfungsablauf						<p>1.4.1 Ein Benutzer-Dialog erzwingt die Eingabe von Kontaktdaten, unter denen der Verantwortliche während der Prüfungsdurchführung erreichbar ist.</p> <p>1.4.2 Ein Benutzer-Dialog erzwingt die Eingabe von Informationen zur benötigten Menge Prüfungspapiers bzw. zur notwendigen Länge von Antwortfeldern auf den Aufgabenblättern.</p>
2	Freiheit von formalen Fehlern						
2.1	Prüfungsdeckblätter entsprechen nicht den Anforderungen / sind nicht fehlerfrei						<p>2.1.1. Benutzer-Dialoge erzwingen die Eingabe von erforderlichen Deckblatt-Informationen:</p> <p>a) ...</p> <p>b) ...</p>

Nr.	Herausforderung / Unterstützungsbedarf	Unterstützungsangebot (für Phase)					Anforderung an Lösung
		Konstruktion	Durchführung	Auswertung / Korrektur	Freigabe / Einsicht	Feedback	
							2.1.2. Folgende Informationen werden automatisch ermittelt und dargestellt: a) Anzahl Aufgaben b) Gesamtzahl Punkte c) ...
2.2	Prüfungsaufgaben enthalten Informationen zur Lösung.						2.2.1. Felder für Aufgabenstellungen werden von Feldern für Lösungsinformationen unterschieden.
		Informationen zu Aufgabenstellungen und zu Musterlösungen / Informationen zur Lösung werden getrennt.					2.2.2. Die Musterlösung wird zusammen mit der Prüfung, aber als gesondertes Dokument erstellt.
2.3	Angabenblätter enthalten Formatierungs-, Rechtschreib-, oder Kalkulationsfehler.						2.3.1. Das System prüft die Stimmigkeit der Punktesummen von Aufgaben, Aufgabenblöcken, Prüfungsteilen, Gesamtprüfung.
		Die Stimmigkeit formaler Angaben in den Prüfungsangabeblättern wird automatisch geprüft.					2.3.2. Das System verfügt über eine Rechtschreibprüfung. 2.3.3. Hinterlegte Templates sichern das Einhalten von Formatvorgaben: a) Korrektur-Ränder b) Schriftgrößen und -arten, Absätze, etc. c) Nummerierung von - Prüfungsteilen, - Aufgabenblöcken, - Aufgaben, - Seiten
2.4	Formulare zum Eintragen von Punkten und Noten enthalten Fehler.						2.4.1 Das System gibt Auswertungstabellen auf Basis der eingegebenen Parameter aus.
		Für jede Prüfung lassen sich automatisch Auswer-					2.4.2 Das System berücksichtigt die Punktesummen.

Nr.	Herausforderung / Unterstützungsbedarf	Unterstützungsangebot (für Phase)					Anforderung an Lösung
		Konstruktion	Durchführung	Auswertung / Korrektur	Freigabe / Einsicht	Feedback	
		tungstabellen erstellen.					
3 Didaktische Gütekriterien							
3.1	Die Prüfungsinhalte sind nicht systematisch auf die Sachgebiete / Inhalte / Lernziele der Veranstaltung bezogen.						3.1.1. Sachgebiet / Inhalte / Lernziele werden als Grundlage für die Bildung von Prüfungsblöcken verwendet. 3.1.2. Prüfungsaufgaben werden einem Block zugeordnet.
		Prüfungsaufgaben werden einem über Sachgebiet / Inhalte / Lernziele definierten Block / Prüfungsteil zugewiesen. Es ist den Prüfungserstellenden frei gestellt, ob sie die Prüfung auf der Grundlage von Sachgebieten / Inhalten / Lernzielen in Prüfungsteile strukturieren.					
3.2	Dozierenden/Assistierenden sind didaktische Gütekriterien bei der Prüfungserstellung nicht bewusst.						3.2.1. Didaktische Informationen sind im System hinterlegt, z.B. zu 3.2.2. Prüfungsteilen 3.2.3. Auswahl & Gewichtung von Sachgebieten / Themen 3.2.4. Anspruchsniveau von Aufgaben 3.2.5. Trennschärfe von Aufgaben 3.2.6. Anzahl von Aufgaben 3.2.7. Konstruktion verschiedener Typen von Aufgaben 3.2.8. Ausgestaltung von Bewertungsstandards 3.2.9. ...
		Didaktische Informationen werden situationsbezogen eingeblendet und geben konkrete Hilfestellungen.					
3.3	Die Auswertung basiert nicht auf einheitlichen Bewertungsstandards und -						3.3.1. Jede Prüfungsaufgabe verlangt die Eingabe einer Musterlösung und/oder von Bewertungs-
		Für jede Prüfungsaufgabe wird eine Musterlösungen					

Nr.	Herausforderung / Unterstützungsbedarf	Unterstützungsangebot (für Phase)					Anforderung an Lösung
		Konstruktion	Durchführung	Auswertung / Korrektur	Freigabe / Einsicht	Feedback	
	kriterien	und/oder ein Bewertungsraster angelegt.					3.3.2. standards (Warnhinweis). Die Musterlösungen können automatisch als separates Dokument zur Prüfung ausgegeben werden.
3.4	Die erreichte Punkteleistung muss in eine Note umgerechnet werden.						3.4.1. Im System ist eine Standard-Formel zur Umrechnung von Punkten in Noten hinterlegt. 3.4.2. Es werden Hinweise zur Bedeutung und den Auswirkungen unterschiedlicher Bewertungsmodi gegeben.
		Es werden Hilfestellungen zur Umrechnung von Punkten in Noten gegeben.					
4	Sicherheit						
4.1	Prüfungsaufgaben und Prüfungen sind systematisch gegen unbefugte Zugriffe geschützt.						4.1.1 Zugriff auf das System ist nur für berechtigte Benutzer möglich. 4.1.2 Benutzer müssen sich zur Bearbeitung einer spezifischen Prüfung authentifizieren. 4.1.3 Prüfungsentwürfe werden dezentral abgespeichert.
		Benutzer müssen sich am System anmelden. Die Anmeldung am System ermöglicht keinen Zugriff auf alle dort erstellten / verwalteten Prüfungen / Prüfungsaufgaben.					
5	Erstellen / Überarbeiten einer Prüfung						
5.1	Bestehende Prüfungen können als Grundlage für das Erstellen einer neuen Prüfung verwendet werden.						5.1.1 Die vom System verwalteten Objekte (Prüfung; Deckblatt; Prüfungsteil; Aufgabenblock; Aufgabe) können kopiert und anschliessend weiter
		Benutzer müssen sich am System anmelden. Die Anmeldung am System ermöglicht keinen Zugriff auf					

Nr.	Herausforderung / Unterstützungsbedarf	Unterstützungsangebot (für Phase)					Anforderung an Lösung
		Konstruktion	Durchführung	Auswertung / Korrektur	Freigabe / Einsicht	Feedback	
		alle dort erstellten / verwalteten Prüfungen / Prüfungsaufgaben.					bearbeitet werden. 5.1.2 Die verwalteten Objekte (Prüfungsteil, Aufgabenblock, Aufgabe) können (mit allen in ihnen enthaltenen untergeordneten Objekten) in eine andere Prüfung kopiert werden.
5.2	Im Verlauf der Konstruktion einer Prüfung können Änderungen vorgenommen werden.						5.2.1 Folgende Änderungen sind im Bearbeitungszyklus jederzeit möglich: 5.2.2 Einfügen eines neuen Prüfungsteils 5.2.3 Verschieben eines Prüfungsteils 5.2.4 Einfügen eines neuen Aufgabenblocks 5.2.5 Verschieben eines Aufgabenblocks 5.2.6 Einfügen einer neuen Aufgabe 5.2.7 Verschieben einer Aufgabe 5.2.8 Anpassung aller Merkmale von Aufgaben (Bearbeitungsform, Niveau, Punkte, Bearbeitungszeit, etc.).
6 Informationen und Hinweise							
6.1	Informationen und Hinweise für die Prüfungserstellenden können aktualisiert und erweitert werden.						6.1.1 Die im System verwalteten Informationen und Hinweise für die Prüfungserstellenden können jederzeit aktualisiert und erweitert werden.

Nr.	Herausforderung / Unterstützungsbedarf	Unterstützungsangebot (für Phase)					Anforderung an Lösung
		Konstruktion	Durchführung	Auswertung / Korrektur	Freigabe / Einsicht	Feedback	
							6.1.2 Auf einer Startseite wird auf neu veröffentlichte Informationen und Hinweise verwiesen.

Anhang 5: Mock-Up für das Unterstützungswerkzeug "QualiAss"

Meine Prüfungen

LV-Nr	Titel der LV	Prüfung	Status	
7,345,1.00	Projektseminar Wissens- & Lernm	HS 2009	Entwurf	bearbeiten
4,678,1.00	Einführung Projektmanagement	FS 2009	Review	bearbeiten
3,242,1.00	Didaktischer Transfer	HS 2008	Gesperrt	bearbeiten

[Neue Prüfung anlegen](#)

Prüfungsobjekte, für die ich Bearbeitungsrechte besitze

LV-Nr	Titel der LV	Prüfung	Prüfungsobje	Beschreibung	Status
1,100,1.00	Grundlagen der Managementlehre	HS 2009	Aufgabenblock	Set von 3 Fragen zu Organisieren	Entwurf
			Aufgabe 2	Anspruchsgruppen	Entwurf
1,100,1.00	Technologiemanagement	FS 2009	Aufgabe 10	Entwicklung Schema Reifegrad vo	Gesperrt

Ansicht/Funktionsbereich 1: Verwaltung von Prüfungen und Zugangsberechtigungen

Fachprüfung BWL Assessmentstufe, Wintersemester 2009
 Lehrveranstaltung 1,100.00; Grundlagen der Managementlehre

Sachgebiete / Inhalte / Lernziele		Prüfungsstruktur & Aufgaben			Dokumente zur Prüfung
Sachgebiete / Inhalte / Lernziele zur Prüfung		Gewichtung	Plan	Ist	
Block / Teil 1					
Stichwort:	St. Galler Management-Modell	im Prozent	10%	10%	
Beschreibung:	Verschiedene Aufgaben zum St. Galler Management-Modell	im Punkten	10	10	
Block / Teil 2					
Stichwort:	Managementlehre	im Prozent	20%	20%	
Beschreibung:	Verschiedene Aufgaben zu verschiedenen Aspekten der Managementlehre	im Punkten	20	20	
Block / Teil 3					
Stichwort:	Technologiemanagement	im Prozent	70%	70%	
Beschreibung:	Verschiedene Aufgaben zum Themenbereich Technologiemanagement; Schwerpunkt der Prüfung;	im Punkten	70	70	

[Block / Teil hinzufügen](#)

[Verfügbare Hinweise](#)
[Konstruktion von Prüfungsteilen](#)
[Sachgebiete und Themen auswählen und gewichten](#)

Ansicht/Funktionsbereich 2: Definition von Prüfungsstruktur und Inhaltsbereichen

Fachprüfung BWL Assessmentstufe; Wintersemester 2009
 Lehrveranstaltung 1.100.00; Grundlagen der Managementlehre

Sachgebiete / Inhalte / Lernziele		Prüfungsstruktur & Aufgaben					Dokumente zur Prüfung			
Block / Teil 1	Aufgabenblöcke		Aufgaben		Bearb.form	Niveau	Punkte	Zeit (Min.)		
	Nr.	Beschreibung	Nr.	Stichwort						
St. Galler Management 10%, 10 Punkte	1	Set von 5 MC-Fragen	1	Definition Unternehmen	MC	Reproduktion	1	3		
			2	Anspruchsgruppen	MC	Reproduktion	1	3		
			3	Unternehmenskultur	MC	Transfer	1	3		
			4	Grundfragen Strategie	MC	Reproduktion	1	3		
			5	Analyse strategischer Pr	MC	Transfer	1	3		
							10	15		
Managementlehre 20%, 20 Punkte	2	Set von 3 Fragen zu Or	7	Herausforderungen bei	Kurzantwort	Reproduktion	4	6		
			8	Zusammenhang Organis	Kurzantwort	Reproduktion	4	6		
			9	Einführung Prozessorien	Kurzantwort	Transfer	4	6		
			3	Set von 2 Fragen zum r	10	Kriterien für Auswahl M.	Kurzantwort	Reproduktion	4	6
					11	Ordnungspolit. Mitarbeiter	Kurzantwort	Transfer	4	6
							20	30		
Technologie managemt 70%, 70 Punkte	4	Set von 2 Fragen zum f	12	Entwicklung Schema Re	Bearbeitung	Transfer	35	20		
			13	Vorschlag zur Portfoliob	Bearbeitung	Transfer	35	20		
							70	40		

Block / Teil hinzufügen Aufgabenblock hinzufügen Aufgabe hinzufügen

Verfügbare Hinweise

- [Anspruchsniveau von Aufgaben](#)
- [Anzahl von Aufgaben](#)
- [Bearbeitungsform von Aufgaben](#)
- [Formulieren von Aufgaben](#)
- [Konstruktion von Bearbeitungsaufgaben](#)
- [Konstruktion von Fallaufgaben](#)
- [Konstruktion von Kurzanwortaufgaben](#)
- [Konstruktion von Mehrfachauswahlaufgaben](#)

Fachprüfung BWL Assessmentstufe; Wintersemester 2009
 Lehrveranstaltung 1,100.00; Grundlagen der Managementlehre

Sachgebiete / Inhalte / Lernziele		Prüfungsstruktur & Aufgaben				Dokumente zur Prüfung						
Block / Teil 1	Aufgabenblöcke		Aufgaben		Bearb.form	Niveau	Punkte	Zeit (Min.)				
	Nr.	Beschreibung	Nr.	Stichwort								
St. Galler Management 10%, 10 Punkte	1	Set von 5 MC-Fragen	1	Definition Unternehmen	MC	Reproduktion	2	3				
			2	Anspruchsgruppen	MC	Reproduktion	2	3				
			3	Unternehmenskultur	MC	Transfer	2	3				
			4	Grundfragen Strategie	MC	Reproduktion	2	3				
			5					3				
Block / Teil 2		Managementlehre		2	Set von 3 Fragen zu Orga	7	8	9	10	11		
Block / Teil 3		Technologiemanagement		4	Set von 2 Fragen zum Fall	12	13					

Das Anspruchsniveau der einzelnen Prüfungsaufgaben sollte so gut wie möglich dem Anspruchsniveau der jeweils zu Grunde liegenden Lernziele (z.B. Erinnern, Verstehen & Anwenden, Probleme bearbeiten) entsprechen. Dabei ist zu beachten, dass bei der wiederholten Bearbeitung von Aufgaben (z.B. wenn diese bereits in einer Übung behandelt wurden), die erforderliche kognitive Leistung - unabhängig vom Anforderungsniveau bei der ersten Bearbeitung - eine Erinnerungsleistung darstellt.

Reproduktionsaufgaben
 Die zu prüfende Person soll das erworbene Wissen wiedergeben und damit verbundene Prozesse nachvollziehen. Der Wissensinhalt kann dabei mehr oder weniger komplex sein.

Transferaufgaben
 Die Prüfungsaufgabe beinhaltet eine Variation des Inhalts oder Prozesses, der Gegenstand des Lernziels war. Die zu prüfende Person muss zur Lösung der Aufgabe Wissen und Fähigkeiten einsetzen, die im Zusammenhang mit diesem Lernziel im Unterricht nicht genau gleich erlebt wurden.

Beispiel zur Passung von Lernziel und Anspruchsniveau einer Prüfungsaufgabe
Beispiele für Formulierungen, die Denkleistungen fordern
Checkliste zur Auswahl von Sachgebieten / Themen

Ansicht/Funktionsbereich 3: Definition von Prüfungsaufgaben (ohne bzw. mit eingeblendeter Hilfestellung)

Fachprüfung BWL Assessmentsstufe, Wintersemester 2009
 Lehrveranstaltung 1.100.00; Grundlagen der Managementlehre

Prüfungsteil	1
Aufgabenblock Nr.	2
Aufgabe Nr.	3
Berechtigungen	Owner: Laura Musterfrau Editor: Max Mustermann Berechtigungen bearbeiten
Stichwort	Supply chain, Bull-Whip-Effekt
Bearbeitungsform	Kurzantwort
Anforderungsniveau	Transfer
Punkte	10
Bearbeitungszeit (Min.)	5
Fragestil	Lagerbestände bei Partnern in der Supply Chain im Zeitverlauf
Einleitung / Situationsdarstellung / Fallschilderung	In den folgenden Abbildungen sind die Lagerbestände verschiedener Partner innerhalb einer Supply Chain im Zeitverlauf dargestellt.
Auftrag zur Bearbeitung	Erläutern Sie kurz dieses Phänomen. Ordnen Sie dabei die 4 Teilabildungen entlang der Supply Chain einzelnen Unternehmen zu (z.B. vom 3-Tier-Lieferanten bis zum Hersteller des Endprodukts). Was kann in der Praxis gegen diesen Effekt getan werden? Welche Rolle kann hier der Einsatz von Informationstechnologie spielen? (10 Punkte)
Musterlösung	<p>Bull-Whip-Effekt = Ausschaukeln von Nachfrageschwankungen (bzw. in Folge Beständen) entlang der Supply Chain (upstream). Ursachen u.a. Order Batching, Preisfluktuationen usw.:</p> <p>Reihenfolge beginnend beim Hersteller des Endprodukts: ii -> iv -> i -> iii;</p> <p>Gegenmassnahmen: 1. Reduce uncertainty; 2. Reduce lead times; 3. Reduce variability; 4. Build strategic partnerships</p> <p>Ansatzpunkte für den IT-Einsatz sind im Wesentlichen zweierlei:</p> <p>1) Information sharing für bessere Informationssituation aller Partner, z.B. für verbesserte Nachfrageprognose, Bestandsinfo usw.;</p> <p>2) Operative Effizienz, d.h. Kostensenkung durch Umstieg auf elektronische Plattformen</p>
Hinweise zur Korrektur / Bewertung	<p>3 Punkte Definition inkl. möglicher Ursachen;</p> <p>1 Punkt Reihenfolge;</p> <p>4 Punkte Gegenmassnahmen;</p> <p>2 Punkte IT-Einsatz;</p>

Ansicht/Funktionsbereich 4: Ausgabe von Prüfungsprodukten (Prüfung, Auswertungshilfen)

Anhang 5: Preprint des Beitrags zur GMW-Tagung 2009

Tobias Jenert, Christoph Meier, Franziska Zellweger Moser

Prüfungskultur gestalten?! Prozess- und Qualitätsunterstützung schriftlicher Prüfungen an Hochschulen durch eine Web-Applikation

Zusammenfassung

Die Gestaltung von Prüfungen hat große Bedeutung für das Lernverhalten Studierender. Damit stellt sich die Frage, wie Lehrende dabei unterstützt werden können, „gute“ Prüfungen zu entwickeln. Als Teil des Förderprojekts „Qualitätsunterstützung für Assessments“ klärt eine Machbarkeitsstudie, inwieweit Prüfungsprozesse mithilfe eines elektronischen Werkzeugs unterstützt und dabei unterschiedliche Qualitätsziele erreicht werden können. Der Beitrag beschreibt die Entstehung des Konzepts und diskutiert, unter welchen Voraussetzungen die Einführung eines solchen Werkzeugs dazu beitragen kann, die Prüfungskultur an der Hochschule zu verändern.

1 Prüfungskulturen als didaktische Herausforderung

Die Qualität von Prüfungen ist ein Dauerthema der Hochschuldidaktik und erfährt derzeit wieder eine erhöhte Aufmerksamkeit (Dany, Szcyrba & Wildt, 2008). Auslöser dafür ist nicht zuletzt die Anpassung der Prüfungssysteme an die Bologna-Vorgaben (Dahlgren, Fejes, Abrandt-Dahlgren & Trowald, 2009). Mit der Einführung studienbegleitender Leistungserhebungen hat die Prüfungsdichte und damit auch das „individualökonomische Kalkül“ (Reinmann, Sporer & Vohle, 2007, S. 256) von Studierenden an Universitäten zugenommen. Denn für Studierende steht das *Was* und *Wie* der Prüfung von Anfang an im Vordergrund, wenn es um die Planung des eigenen Lernverhaltens geht (Sambell & McDowell, 1998). „Ist das prüfungsrelevant?“ ist dementsprechend eine vielgehörte Frage in Lehrveranstaltungen. Demgegenüber ist die Prüfungsgestaltung für viele Lehrende nach wie vor

ein Randthema, mit dem man sich – mehr aus Pflicht denn aus Neigung – am Ende einer Lehrveranstaltung befasst (James, McInnis & Develin, 2002).

Damit ergibt sich die Herausforderung, bei Lehrenden ein Bewusstsein für die große Bedeutung der Prüfungsgestaltung als integrelem Bestandteil eines Veranstaltungs- und Lernarrangements zu schaffen und sie bei der Erstellung guter Prüfungen zu unterstützen (Reeves, 2006). An der Universität St. Gallen wird an einem Vorhaben gearbeitet, bei dem ein webbasiertes Instrument die Berücksichtigung unterschiedlicher Qualitätsstandards bei der Planung und Erstellung schriftlicher Prüfungen erleichtern soll. Dieses Vorhaben ist Teil des Kooperationsprojektes „Qualitätsunterstützung für Assessments“, an dem auch Partner der Universität Zürich, der ETH Zürich und der Fachhochschule Nordwestschweiz beteiligt sind und das im Rahmen des Programms AAA/SWITCH gefördert wird.⁴ Ziel des Projekts ist es einerseits, die Prüfungserstellung zu erleichtern, indem beispielsweise Unterstützung beim Entwerfen und Zusammenstellen von Prüfungsaufgaben oder auch bei der Entwicklung von Korrekturschemata angeboten wird. Dadurch sollen nicht zuletzt häufig auftretende Formfehler reduziert werden. Andererseits soll mit Hilfe des Werkzeugs ein didaktischer Mehrwert realisiert werden, indem Informationen zur Gestaltung didaktisch guter Prüfungen bereit gestellt und konkrete Gestaltungsanregungen genau dann angeboten werden, wenn sie im Prozess der Prüfungserstellung relevant werden. Dieser Artikel stellt die bisherigen Projekterfahrungen an der Universität St. Gallen vor.

2 Ziele und Ansatzpunkte für die Unterstützung von Prüfungsprozessen

2.1 Elektronische Prozessunterstützung zwischen e-Assessment und Qualitätssicherung

Das Vorhaben lässt sich zwischen zwei Themenbereichen verorten, die derzeit in der Hochschuldidaktik Konjunktur haben: e-Assessment und Qualitätsmanagement.

E-Assessment. Unter dem Schlagwort e-Assessment lassen sich zwei wesentliche Entwicklungslinien ausmachen: (1) Als Folge steigender Studierendenzahlen wird über verschiedene Ansätze des e-Assessments versucht, Prüfungsprozesse zu automatisieren.

⁴ An den Partnerhochschulen wird das Projekt mit dem Ziel vorangetrieben, didaktische Unterstützungsangebote in bereits bestehende e-Assessment-Projekte zu integrieren, während an der Universität St. Gallen zunächst die Unterstützung papierbasierter Prüfungen im Vordergrund steht.

Im Mittelpunkt steht dabei in der Regel die Rationalisierung von Planungs-, Durchführungs- und Auswertungsprozessen (Wanemacher, 2007). Zugleich erhalten technische Aspekte sowie Fragen der Sicherheit, der Fehlerfreiheit und der Zuverlässigkeit großes Gewicht. (2) Im Kontext der zunehmenden Kompetenzorientierung wird nach Möglichkeiten gesucht, innovative Prüfungsformen in die Hochschule zu integrieren. Diese verfolgen das Ziel, komplexere Lernziele, etwa in Form praktischen Problemlösens zu erfassen und dadurch besser auf vorhandene Kompetenzen schließen zu können als mit „klassischen“, tendenziell inhaltsorientierten Prüfungsformen. Prominent sind hier Portfolio-Ansätze, bei denen Kompetenzerwerb anhand gesammelter Lernprodukte nachgewiesen wird (Hornung-Prähauser, Schaffert, Hilzensauer & Wieden-Bischof, 2007). Auf technischer Seite werden hier oft Web2.0-Technologien aufgegriffen, die eine einfache Dokumentation von Lernergebnissen durch die Benutzer ermöglichen.

Qualitätsmanagement. Im Vordergrund stehen hier Bemühungen, die Qualität der Hochschullehre durch unterschiedliche Evaluationsinstrumente zu bestimmen und in Richtung von etablierten Standards oder eigenständig festgelegten Zielen weiterzuentwickeln. Eine typische Form hochschulinterner Maßnahmen des Qualitätsmanagements ist die Lehrevaluation, auf deren Basis die Lehr- und Lernqualität verbessert werden soll (Kluge & Schüler, 2007; Rindermann, 2003).

Das hier beschriebene Vorhaben hat Berührungspunkte mit beiden Bereichen, grenzt sich aber gleichzeitig auch davon ab. Ähnlich wie bei verschiedenen e-Assessment-Werkzeugen soll eine Prozessunterstützung es den Lehrenden erleichtern, den Ablauf der Prüfungskonstruktion besser zu organisieren und wichtige Gestaltungsentscheidungen im Blick zu behalten. Anders als bei den meisten Vorhaben zum e-Assessment sollen jedoch nicht die Prüfungsdurchführung und -auswertung automatisiert, sondern lediglich unterstützende Hilfestellungen bei der Erstellung angeboten werden. Analog zu Ansätzen des Qualitätsmanagements geht es darum, eine Prüfungspraxis zu fördern, die bestimmten Ansprüchen und Standards gerecht wird. In Abgrenzung zu vielen Evaluationsansätzen verfolgt das Projekt keine Fremdbewertung, sondern bietet Hilfen zur Selbsteinschätzung von Lehrenden im Prozess der Prüfungsgestaltung. Das Werkzeug setzt an bestehenden Prüfungspraktiken an und zielt darauf ab, das Qualitätsbewusstsein der Dozierenden zu fördern.

2.2 Anforderungen an das Prüfen im Hochschulkontext

Wenn Hochschulbildung den Anspruch hat, Studierende zu kritischen und reflektierten Mitgliedern der Gesellschaft auszubilden (z.B. Spoun & Wunderlich, 2005), ergibt sich daraus die Notwendigkeit einer anspruchsvollen Prüfungspraxis, die über das Einfordern von auswendig Gelerntem hinausgeht (Mezeske & Mezeske, 2007). Demgegenüber steht häufig die Herausforderung, Prüfungen für eine große Zahl von Studierenden zu gestalten und durchzuführen.

Das Erstellen, Durchführen und Auswerten von Prüfungen ist eine kerndidaktische Aufgabe, die bereits bei der Planung der Veranstaltung mitgedacht werden sollte. Die Festlegung angestrebter Lernergebnisse (Kompetenzen) bildet die Grundlage für die Bestimmung von Lernzielen. In der Hochschullehre ist jedoch häufig ein Bruch zwischen den postulierten Lernzielen, den tatsächlichen Aktivitäten im Unterricht und letztlich den Anforderungen der Prüfung festzustellen. Die Voraussetzungen guten Prüfens betreffen verschiedene Aspekte des Veranstaltungsdesigns (Freeman & Lewis, 1998, S. 26ff.):

- Die angestrebten Lernziele sind sinnvoll (bezogen auf die Lernvoraussetzungen der Studierenden, den Platz einer Veranstaltung im Studienverlauf u.ä.).
- Die Prüfung spiegelt die Schwerpunkte der Lehrveranstaltung wider.
- Die „gemessene“ Leistung ist geeignet, eine Aussage über das Erreichen von Kompetenzen zu machen.
- Die Prüfung scheint für Studierenden wie auch für weitere Anspruchsgruppen angemessen und nachvollziehbar.

Neben der Validität von Prüfungen, ist auch der Reliabilität, d.h. der Zuverlässigkeit der Bewertung durch einen oder auch mehrere Prüfende, Rechnung zu tragen. Zentrale Voraussetzung für eine nachvollziehbare und begründete Bewertung sind klare Beurteilungskriterien. Anforderungen an die Gültigkeit und Zuverlässigkeit von Prüfungen stehen in einem Spannungsverhältnis zu prüfungsökonomischen Aspekten (vgl. Metzger & Nüesch, 2004). Hochschulen neigen dazu, bei großen Studierendenzahlen der Reliabilität ein hohes Gewicht einzuräumen, nicht zuletzt, um Selektionsentscheidungen klar begründen zu können. Darüber darf aber die Validität von Prüfungen nicht vernachlässigt werden (Freeman & Lewis, 1998, S. 29).

Wenn über die Qualität von Prüfungen an der Hochschule gesprochen wird, stehen üblicherweise pädagogisch-didaktische Probleme im Vordergrund. Betrachtet man dagegen die Probleme der Prüfungspraxis, so wird deutlich, dass zusätzlich zu pädagogisch-didaktischen Mängeln in der Prüfungskonzeption auch formale Qualitätsziele von Prüfungen häufig nicht erreicht werden. So können z.B. Fehler in Bezug auf die Nummerierung von Aufgaben, die Addition von Punktezahlen oder von vorgesehenen Bearbeitungszeiten auftreten. Dies bedeutet, dass die Qualität einer Prüfung in der Regel vor dem Hintergrund pädagogisch-didaktischer Standards beurteilt wird, daneben aber auch scheinbar triviale Formalia eine große Bedeutung im Hinblick auf die durchführungspraktische Qualität einer Prüfung haben. In diesem Beitrag wird daher die Perspektive des hochschuldidaktischen

Ideals um diejenige des Prüfungsalltags ergänzt und mit den Bedürfnissen unterschiedlicher Anspruchsgruppen zusammengebracht.

Qualitätsansprüche an schriftliche Prüfungen lassen sich aus den Perspektiven unterschiedlicher Anspruchsgruppen betrachten. Zu nennen sind in erster Linie die Studierenden, die Dozierenden (und ihre Assistierenden) und die (Prüfungs-) Verwaltung. Die Anforderungen dieser drei Zielgruppen sind zwar in großen Teilen deckungsgleich, aber deren Gewichtung kann durchaus unterschiedlich ausfallen. Als vierte, quer dazu liegende, Anspruchsgruppe können hochschuldidaktische Stellen betrachtet werden, deren Interesse darin besteht, die Qualität von Prüfungen nach pädagogisch-didaktischen Prinzipien sicherzustellen und die diesbezüglich einen mehr oder minder umfangreichen Auftrag zur Schulung und Unterstützung der Dozierenden haben.

Im Folgenden werden Qualitätsansprüche an schriftliche Prüfungen aus den vier genannten Perspektiven skizziert. Diese wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie an der Universität St. Gallen zusammengetragen. Auch wenn die angesprochenen Aspekte vor dem Hintergrund institutionsspezifischer Strukturen und Kulturen zu verstehen sind, so dürften sie in gewissen Teilen doch auf andere Hochschulen übertragbar sein.

Dozierende. Für die Dozierenden an der Universität St. Gallen sind neben der didaktischen Qualität vor allem der Aufwand für die Erstellung, Durchführung und Auswertung schriftlicher Prüfungen sowie der erforderliche zeitliche Vorlauf wichtig. Sind mehrere Dozierende und Assistierende an der Erstellung einer Prüfung beteiligt, erweisen sich die erforderlichen Abstimmungen (z.B. Austausch und Überarbeitung von Aufgaben oder Prüfungsteilen) nicht nur als zeitaufwändig, sondern auch als fehleranfällig. Zudem ist bei den an der Universität St. Gallen zentral durchgeführten Prüfungen⁵ der lange zeitliche Vorlauf zwischen der Eingabe der Prüfungen an die Prüfungsstelle und dem Prüfungstermin aus Sicht der Dozierenden ein Problem. Letztere müssen ihre Prüfungen bereits drei Wochen vor Ende der Vorlesungszeit erstellt und eingereicht haben. Dies führt nach Aussagen von Dozierenden beispielsweise dazu, dass Inhalte der letzten Sitzungen in den Prüfungen tendenziell unterrepräsentiert sind.

Administration. Aus Sicht der zuständigen Prüfungsadministration sind es vor allem Formalia, bei denen es Fehler zu vermeiden gilt. Häufige formale Fehler bei der Prüfungsgestaltung sind falsche Punktesummen, fehlerhafte Texte und unübersichtliche Formatierungen. Bei der Auswertung von Prüfungen können Probleme beispielsweise dadurch entstehen, dass von Dozierenden

⁵ Bei zentralen Prüfungen reichen die Dozierenden die Prüfungsangaben an die Prüfungsadministration weiter, welche die Prüfungen dann innerhalb eines rund vierwöchigen, so genannten Prüfungsblocks nach Semesterende durchführt.

für die Notenberechnung erstellte Kalkulationstabellen Fehler aufweisen. Auch Multiple Choice-Prüfungen können Fehler beinhalten, wenn Anweisungen unklar formuliert oder logische Mängel enthalten sind.

Studierende. Auch Studierende fordern formal fehlerfreie Prüfungen ein, da fehlerhafte oder ungenaue Angaben zur Missverständnissen und ungleichen Chancen führen können. Zudem ist auch eine nachvollziehbare und ausgewogene Auswahl der Prüfungsthemen und -formen wichtig. Besondere Bedeutung kommt aus Studierendensicht einer fairen und vor allem transparenten Auswertung zu. Hier besteht das Bedürfnis nach eindeutigen Bewertungskriterien und der Möglichkeit der Einsichtnahme in die korrigierte Prüfung, um die eigene Leistung nachvollziehen und beurteilen zu können.

Hochschuldidaktik. Die hochschuldidaktische Perspektive postuliert letztlich die Gütekriterien, anhand derer die Qualität einer Prüfung bestimmt werden kann. Im Vordergrund steht der Anspruch, valide, zuverlässig und fair zu prüfen und auszuwerten. Kohärenz soll einerseits zwischen den kommunizierten Lernzielen, der methodischen Ausgestaltung des Unterrichts und letztlich den Anforderungen in der Prüfung bestehen. Die Auswertung von Prüfungen sollte möglichst transparent anhand eindeutiger Beurteilungsschemata erfolgen und für die Studierenden nachvollziehbar sein.

Die Bedürfnisse der oben vorgestellten Anspruchsgruppen lassen sich zu einem Anforderungsraster für ein Unterstützungsangebot zusammenfassen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass insbesondere die Anforderungen von Dozierenden und (Prüfungs-)Administration mit den Eigenheiten und etablierten Prozessen der jeweiligen Hochschule variieren können. Demgegenüber sind die Ansprüche an gute Prüfungen aus didaktischer Sicht allgemeiner Art, wobei deren Umsetzung wiederum von hochschulspezifischen Besonderheiten beeinflusst wird. Ausgehend von den oben genannten Anforderungen lassen sich konkrete Gestaltungshinweise für ein Unterstützungsangebot ableiten, das durch den Prozess der Prüfungsgestaltung und gegebenenfalls auch der Prüfungsauswertung führt und Hilfestellungen für das Erreichen der skizzierten Qualitätsziele anbietet.

2.3 Konturen einer technischen Lösung

In der gegenwärtigen, frühen Phase des Vorhabens (Machbarkeitsstudie) beginnen sich erste Konturen einer möglichen technischen Lösung abzuzeichnen. Aus der bisherigen Darstellung lassen sich drei Funktionsbereiche ableiten, die eine solche Lösung abdecken könnte:

Führung und Unterstützung. In diesem Bereich werden Lehrende angeleitet, Entscheidungen zu treffen bzw. Eingaben zu machen. Über diese Eingaben könnten etwa die Grobstruktur der zu erstellenden Prüfung definiert (welche Themenschwerpunkte, wie viele Prüfungsteile etc.), Aufgabentypen ausgewählt, Aufgaben formuliert oder das Erstellen von Musterlösungen, Auswertungsrastern etc. angeleitet werden.

Visualisierung. Dieser Bereich kann den Prüfungserstellenden eine Übersicht über ihre bisherigen Gestaltungsentscheidungen (als „Blaupause“ der Prüfung) liefern. So können beispielsweise die verschiedenen Prüfungsteile, ihre Gewichtung sowie die jeweils zugewiesene(n) Aufgaben oder auch das Anspruchsniveau von Aufgaben und deren Bezug zu Lernzielen der Veranstaltung angezeigt werden.

Information. Hier können je nach Stand des Gestaltungsprozesses relevante Fachinformationen eingeblendet werden, z.B. Hinweise zur optimalen Gestaltung bestimmter Aufgabentypen, der Konstruktion von Bewertungsschemata etc. Darüber hinaus können auch weiterführende Quellen (Weblinks, Leitfäden) und Kontakte (etwa zum hochschuldidaktischen Zentrum) angeboten werden.

Das Werkzeug soll *nicht* mechanistisch-linear durch Schritte der Prüfungsgestaltung (bzw. der Auswertung) führen. Dem Postulat der inneren Kohärenz von Lernzielen und Prüfung folgend, sollen Lehrende dabei unterstützt werden, Aspekte wie etwa die Anzahl der Prüfungsaufgaben, deren Bearbeitungsform und deren Anforderungsniveau im Zusammenhang zu behandeln und dadurch eine der Situation angepasste „gute“ Prüfung zu entwickeln. Dazu soll es möglich sein, zwischen verschiedenen Phasen der Prüfungsgestaltung (Lernziele definieren, Prüfungsstruktur festlegen, Aufgaben erstellen etc.) zu wechseln und so den Gestaltungsprozess dynamisch zu halten. Am Ende des Konstruktionsprozesses sollte es möglich sein, fertig formatierte Prüfungsblätter sowie Auswertungshilfen in Form von Bewertungsschemata und Notentabellen für Lehrende (z.B. Excel-Files) auszugeben.

3 Implikationen für die Prüfungskultur einer Hochschule

3.1 Was das Projekt erreichen soll – und was nicht

Die Erwartung, allein über die Bereitstellung von neuen, technologiebasierten Lösungen nachhaltige Veränderungen kulturell etablierter Praktiken zu erreichen, hat sich unter anderem auch in Bezug auf e-Learning als naiv erwiesen (Schulmeister, 2006).

Vor diesem Hintergrund und angesichts der Tatsache, dass es bereits zahlreiche Informationsangebote zur Prüfungsgestaltung gibt, muss das Wirkungspotenzial eines solchen Vorhabens kritisch diskutiert werden.

Pragmatische Zielsetzung. Hier ist noch einmal in Erinnerung zu rufen, dass das Projekt von der bestehenden Prüfungspraxis ausgeht. Ziel ist es zunächst, Minimalstandards bei der Konstruktion und Auswertung von Prüfungen zu sichern. Es geht darum, das Einhalten formaler Gestaltungsrichtlinien zu unterstützen und über diesen Weg das Qualitätsbewusstsein auch und vor allem für didaktische Ansprüche an gute Prüfungen zu schärfen. Diese pragmatische Herangehensweise begründet auch, warum der Anwendungsbereich einer solchen Lösung zunächst auf schriftliche Prüfungen beschränkt bleibt: Es geht darum, zumindest einen großen Ausschnitt der traditionellen Prüfungspraxis an der Hochschule zu adressieren. Das Projekt kann daher nur *ein* Schritt hin zum langfristigen Ziel einer anspruchsvollen Prüfungspraxis sein, das neben hochschuldidaktischen Beratungs- und Informationsangeboten, beispielsweise zu innovativen Prüfungspraktiken, steht.

Abgrenzung von anderen Angeboten. Viele Lehrende handeln auf der Basis langjährig erworbener Routinen oder orientieren sich am Modell erfahrener Kollegen. Entsprechend basiert auch ihr Qualitätsverständnis von Prüfungen oft eher auf persönlichen Erfahrungen, denn auf pädagogischer Fachkompetenz (Kluge, 2007). Mit der zu entwickelnden Lösung sollen Dozierende praktische Hilfestellungen unmittelbar im Prozess der Prüfungsgestaltung erhalten. In Abgrenzung zu hochschuldidaktischen Schulungsangeboten einerseits und Leitfäden zur Prüfungsgestaltung andererseits geht es nicht primär darum, die Prüfungskompetenzen von Lehrenden zu fördern oder darzustellen, wie Prüfungen „im Prinzip“ zu gestalten sind. Interviews im Rahmen des Projekts haben gezeigt, dass bestehende Informationsangebote (z.B. Leitfäden) den Lehrenden entweder nicht bekannt sind, oder aber bei der Gestaltung von Prüfungen kaum genutzt werden. Ziel des Projekts ist es daher, das Erreichen von Qualitätszielen bei einer *hier und jetzt* zu gestaltenden Prüfung zu unterstützen. Hilfestellungen werden daher genau dann angeboten, wenn sie im Erstellungsprozess relevant sind. Als Ergebnis der Nutzung des Unterstützungsangebots sollen schriftliche Prüfungen (und gegebenenfalls auch Korrektur- bzw. Auswertungshilfen) resultieren, die ausgedruckt oder elektronisch verwendet werden können.

3.2 Noch ein Tool? Chancen und Risiken eines online Werkzeugs

Damit eine solche Unterstützung der Prüfungsgestaltung gelingen kann, müssen die angedachten Unterstützungsangebote einerseits anschlussfähig an die etablierte Prüfungskultur sein. Andererseits darf über eine pragmatische Herangehensweise der didaktische Anspruch, die Gestaltung qualitativ guter Prüfungen anzuleiten, nicht aus den Augen verloren werden. Daraus ergeben sich unterschiedliche Herausforderungen, zwischen denen durchaus auch Zielkonflikte bestehen.

Effizienz als Akzeptanzkriterium. Ein entscheidender Punkt für das Gelingen des Projekts ist die Akzeptanz bei den Lehrenden. Verursacht ein Unterstützungsangebot einen (auch nur befürchteten) Mehraufwand gegenüber etablierten Lösungen, ist eine nachhaltige Nutzung im Alltagsbetrieb wenig wahrscheinlich. Es wird daher versucht, über die Analyse bestehender Prüfungs-gestaltungsprozesse, Potenziale für Vereinfachungen aus Sicht der Beteiligten ausfindig zu machen. Chancen dazu können sich aus der Verwendung hinterlegter Formatvorlagen ergeben, die ein aufwändiges, manuelles Formatieren erübrigen. Das gilt ebenso für die Unterstützung fehleranfälliger Vorgänge, z.B. der Berechnung von Punktesummen. Auch die Wahl der technischen Basis ist sorgfältig zu prüfen: Oft sind Lehrende bereits mit einer Vielzahl technischer Systeme konfrontiert. Daher sollte die Prüfungsunterstützung in ein bestehendes System sowie in bereits etablierte Prozesse integriert werden.

Sicherheit. Werden Prüfungselemente online verarbeitet und möglicherweise zentral gespeichert, ergeben sich daraus potenzielle Sicherheitsprobleme. Die Online-Bearbeitung von Prüfungen verlangt ein durchdachtes Zugangskonzept bezüglich der Verwaltung von Daten und Zugangsrechten. Von der Sicherheit hängt wesentlich das Vertrauen ab, das dem System entgegengebracht wird (Weippl, 2005) und damit letztlich dessen Akzeptanz. Das Thema Sicherheit ist damit eines der bedeutsamsten Erfolgskriterien des Projektes.

Relevanz für eine heterogene Prüfungspraxis. Hochschulkulturen zeichnen sich generell durch eine starke Heterogenität mit relativ autonomen bereichs- und disziplinspezifischen Subkulturen aus (z.B. Tierney, 1988). Dies wirkt sich auch auf das Prüfen aus, wo eine Vielzahl, zum Teil fachspezifischer, Praktiken und Routinen etabliert ist. Damit ein solches Werkzeug echte Hilfestellungen bieten kann, muss es für unterschiedlichen Praktiken und Kontexte – eine betriebswirtschaftliche Grundlagenvorlesung mit 400, ebenso wie ein rechtswissenschaftliches Master-Seminar mit 10 Studierenden – nützlich sein.

Pädagogischer Anspruch im Mittelpunkt. Die Gestaltung einer guten Prüfung ist ein komplexer Prozess, der von einer Vielzahl an Einflussfaktoren (Lerninhalten, Studierendenzahl etc.) geprägt ist. Daher besteht die Gefahr, bei der technischen Abbildung von Prüfungsprozessen die Vielfalt möglicher und guter Prüfungskonzeptionen unzulässig zu reduzieren und eine mechanistische Abwicklung vorzuspüren – ein Kritikpunkt, der in der Diskussion um e-Assessment immer wieder vorgebracht wird. Letztlich muss der pädagogische Anspruch an gutes Prüfen im Mittelpunkt stehen. Von daher ist es eine besondere Herausforderung, bei der Konzeption und der Umsetzung eines Werkzeugs nicht in eine technisch-mechanistische Prozesslogik zu verfallen, sondern zu versuchen, den üblicherweise iterativen Prozess der Prüfungskonstruktion zu berücksichtigen und den Gestaltungsprozess flexibel zu halten.

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die angesprochenen Herausforderungen zeigen deutlich das Spannungsfeld, in dem sich die Entwicklung eines Unterstützungswerkzeugs für schriftliche Prüfungen bewegt: Um akzeptiert zu werden, muss die Nutzung einerseits einfach und effizient sein und andererseits heterogenen Anforderungen genügen. Diesen Herausforderungen steht als Drittes der didaktische Anspruch gegenüber, eine gute Prüfungskultur im pädagogischen Sinne zu fördern. Die Gestaltung von Prüfungen darf also angesichts von Effizienzansprüchen auch nicht auf ein mechanisches Abarbeiten immer gleicher Schritte reduziert werden. Dennoch soll ein Werkzeug, wie es hier skizziert wurde, als *ein Element* dazu beitragen, die Prüfungskultur zu verändern, indem wünschenswerte Erwartungen und Qualitätsansprüche an gutes Prüfen explizit gemacht und immer wieder in Erinnerung gerufen werden. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass ein elektronisches Werkzeug als alleinige Maßnahme die Prüfungspraxis entscheidend verbessern kann. Flankierend sollte Lehrenden die Bedeutung von Prüfungen für das Lernen Studierender verdeutlicht und eine „gute“ Prüfungskultur als zentrales Entwicklungsziel in der Lehre etabliert werden.

Die größte Herausforderung für die weitere Entwicklung des hier beschriebenen Projekts liegt in der Verankerung eines Unterstützungswerkzeugs in der Prüfungspraxis von Hochschullehrenden. Dies haben Gespräche zur Bedarfs- und Anforderungsanalyse an Universität St. Gallen deutlich gemacht, wo bisher kaum Erfahrungen mit Themen wie e-Assessment existieren. Auf der einen Seite konstatieren manche Programmleitungen und Vertreter der Prüfungsverwaltung sehr deutlich einen bestehenden Unterstützungsbedarf. Auf der anderen Seite sind viele Dozierende, insbesondere wenn sie schon länger "im Geschäft" sind, nur schwer dazu zu bewegen, ihre Prüfungspraxis im Hinblick auf Qualitätskriterien zu hinterfragen und neue Impulse aufzunehmen. Wie bei vielen anderen Innovationsprojekten im Umfeld neuer Lehr- und Lernmedien muss daher zunächst mit ausgewählten (insbesondere jüngeren) Hochschullehrenden evaluiert und aufgezeigt werden, in welchem Umfang ein solches Werkzeug tatsächlich Nutzen stiftet. Diese Herausforderung aktiv aufzunehmen wird einer der zentralen Aspekte eines Nachfolgeprojekts darstellen, das auf die Umsetzung, Erprobung und Evaluation des hier skizzierten Unterstützungswerkzeugs abzielt.

Literatur

- Dahlgren, L. O., Fejes, A., Abrandt-Dahlgren, M., & Trowald, N. (2009). Grading systems, features of assessment and students' approaches to learning. *Teaching in Higher Education*, 14(2), 185-194.
- Dany, S., Szcyrba, B., & Wildt, J. (2008). *Prüfungen auf die Agenda!: Hochschuldidaktische Perspektiven auf Reformen im Prüfungswesen: Hochschuldidaktische Perspektiven auf Reformen im Prüfungswesen* (Band 118). Bielefeld: Bertelsmann.
- Freeman, R., & Lewis, R. (1998). *Planning and implementing assessment*. London: Kogan Page.
- Hornung-Prähauser, V., Schaffert, S., Hilzensauer, W., & Wieden-Bischof, D. (2007). ePortfolio-Einführung an Hochschulen: Erwartungen und Einsatzmöglichkeiten im Laufe einer akademischen Bildungsbiographie. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. v. d. Berk (Eds.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (Band 44, S. 126-135). Münster u. a.: Waxmann
- James, R., McInnis, C., & Develin, M. (2002). *Assessing learning in Australian universities. Ideas, strategies and resources for quality in student assessment*. Centre for the study of higher education. URL: <http://www.cshe.unimelb.edu.au/assessinglearning/docs/AssessingLearning.pdf> [2009-03-20].
- Kluge, A. (2007). „Ob meine Veranstaltung erfolgreich war, sehe ich an den Gesichtern der Studierenden“ - eine explorative Studie zu Auslösern für Veränderungen und subjektive Qualitätskriterien für gute Veranstaltungen. In A. Kluge & K. Schüler (Eds.), *Qualitätssicherung und -entwicklung in der Hochschule: Methoden und Ergebnisse* (S. 169-180). Lengerich: Pabst.
- Kluge, A., & Schüler, K. (2007). *Qualitätssicherung und -entwicklung an Hochschulen: Methoden und Ergebnisse*. Lengerich u.a.: Pabst Science Publishers.
- Metzger, C., & Nüesch, C. (2004). *Fair prüfen. Ein Qualitätsleitfaden für Prüfende an Hochschulen* (Hochschuldidaktische Schriften Band Nr. 4). St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik.
- Mezeske, R. J. & Mezeske, B., A. (Hrsg.). (2007). *Beyond Tests and Quizzes*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Reeves, T. C. (2006). How do we know they are learning?: The importance of alignment in higher education. *International Journal of Learning Technology*, 2 (4), 294-309.
- Reinmann, G., Sporer, T., & Vohle, F. (2007). Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammenpasst? . In R. Keil, M. Kerres & R. Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – Update Bologna* (Band 3, S. 263-278). Münster: Waxmann.
- Rindermann, H. (2003). Lehrevaluation an Hochschulen: Schlussfolgerungen aus Forschung und Anwendung für Hochschulunterricht und seine Evaluation. *Zeitschrift für Evaluation* (2), 233-256.
- Sambell, K., & McDowell, L. (1998). The Construction of the Hidden Curriculum: messages and meanings in the assessment of student learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 23(4), 391-401.
- Schulmeister, R. (2006). *eLearning Einsichten und Aussichten*. München: Oldenbourg.

- Spoun, S. & Wunderlich, W. (Hrsg.). (2005). *Studienziel Persönlichkeit. Beiträge zum Bildungsauftrag der Universität heute*. Frankfurt am Main: Campus.
- Tierney, W. G. (1988). Organizational Culture in Higher Education. Defining the Es-sentials. *Journal of Higher Education*, 59(1), 2-21.
- Wannemacher, K. (2007). Computergestützte Prüfungsverfahren. In H. Breitner, B. Bruns & F. Lehner (Hrsg.), *Neue Trends im E-Learning. Aspekte der Betriebs-wirtschaftslehre und Informatik* (S. 427-440). Heidelberg: Physika.
- Weippl, E. R. (2005). In-depth tutorials: Security in e-learning. *eLearn Magazine*. 2005 (3). URL: <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=tutorials &article=19-1> [2009-03-20].