

Mag. Katharina Weinberger, BScArch MArch Jan Willmann, Florian Niedworok

## **\*E-Learning Projektbericht „Digitales Prüfungsverfahren“**

[www.architekturtheorie.eu](http://www.architekturtheorie.eu)

### **Projektzeitraum:**

Dez 2009 –Dez 2010

### **Projektziel:**

Ziel des Projektes „Digitales Prüfungsverfahren“ war die Rationalisierung des Verwaltungsaufwandes und die Qualitätssicherung des Prüfungsprozesses am Lehrstuhl für Architekturtheorie. Zum einen sollte damit Lektoren und das Verwaltungspersonal entlastet werden, zum anderen sollte den StudentInnen eine beschleunigte Benotung der absolvierten Prüfungen gewährleistet werden.

### **Projektbeschreibung:**

Die Prüfungsvorbereitung umfasste die Erstellung und Einrichtung der digitalen Prüfung mittels der Software „Respondus 4.0“ für die Prüfungen der Lehrveranstaltungen

- Cultural Studies (822 110 WS 09/10),
- Architekturtheorie 2 (822 112 WS 09/10),
- Architekturtheorie 1 (822 111 SS10),
- Architekturtheorie M (822 160 SS10).

Der Prüfungsmodus wurde so eingerichtet, dass aus verschiedenen thematischen Fragepools nach Schwierigkeitsgrad der Frage, in zufälliger Art und Weise, individualisierte Prüfungsbögen für den jeweiligen Prüfungsteilnehmer erstellt werden. Die Gruppierung nach Schwierigkeitsgrad der Fragen diene dazu, beim Generierungsprozess eine vergleichbare Anforderung jedes Prüfungsbogens zu gewährleisten. Die zufällig generierten, individualisierten Prüfungsbögen dienen zugleich der Qualitätssicherung des Prüfungsprozess. Die erstellten Fragepools haben den Vorteil, nachträglich veränderbar und erweiterbar zu sein und jedem weiteren Prüfungsdurchgang zur Verfügung zu stehen. Das bedeutet, dass auch bei einer unterschiedlich gewichtigen Vorlesungsreihe in nachfolgenden Semestern, die Prüfungsfragenpools nicht neu erstellt werden müssen, sondern aus den bereits gespeicherten Pools zusammengestellt werden können.

Die Software „Respondus 4.0“ ermöglichte unterschiedliche Fragemodalitäten, von denen beispielsweise Multiple Choice und Multiple Answer genutzt wurden.

Dazu wurde die digitale Prüfung in den Informatik-Räumen des ZID Technik bzw. der Architekturfakultät abgehalten.

Im Weiteren stellte sich der Prüfungsablauf derart dar, dass diese digitalen Prüfungsbögen über den e-campus als Kursunterlagen der jeweiligen Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt und hochgeladen werden. Detaillierte Modalitäten wurden dann im e-campus eingestellt. So wurde beispielsweise der Test passwortgeschützt zum jeweiligen Prüfungszeitpunkt in den Kursunterlagen sichtbar geschaltet. Nach jedem Prüfungsbeginn wurde innerhalb von 5 Minuten das Passwort geändert, um einen Zugriff durch externe BenutzerInnen zu vermeiden. Als Optionen wurden eine zeitliche Begrenzung („Timer-funktion“) und die „Feedback-Möglichkeiten“ genutzt. Die unmittelbare Auswertung des Prüfungsbogens ermöglichte für die StudentInnen ein direktes Feedback über die erreichte Punktezahl, aber auch einen Vergleich der abgegebenen, falschen beziehungsweise richtigen Antworten.

Nach dem passwortgeschützten Zutritt und dem Abrufen der Prüfung, konnten die PrüfungsteilnehmerInnen den aus den Fragepool generierten Fragebogen zur Gänze ausfüllen, verändern und durchsehen. Alle Fragen waren gleichzeitig ersichtlich und die Antworten nachträglich veränderbar. Die einzelnen Fragen sind nicht zwischenzeitlich zu speichern. Die „Abgabe“ des Prüfungsbogen erfolgte durch Mausklick auf den Button „Senden/Submit“. Im Anschluss konnten die PrüfungsteilnehmerInnen das Testergebnis mit erreichter Punktezahl und Antwort-Feedback einsehen.

Nach Abschluss des Prüfungsdurchgangs wurde eine Excel-Tabellen mit den erreichten Punkte der jeweiligen Prüfungsteilnehmer aus dem „e-campus Gradebook“ extrahiert und zur weiteren Benotung in das VIS-System eingegeben.

### **Projektergebnis:**

- Erstellung eines Fragepools für die Prüfung der LV Cultural Studies (822 110 WS 09/10) im Umfang von 56 Fragen, Durchführung und Betreuung von zwei Prüfungsdurchgängen.

- Erstellung eines Fragepools für die Prüfung der LV Architekturtheorie 2 (822 112 WS 09/10) im Umfang von 29 Prüfungsfragen, Durchführung von zwei Prüfungsdurchgängen.

- Erstellung eines Fragepools für die Prüfung der LV Architekturtheorie 1 (822 111 SS10) im Umfang von 59 Prüfungsfragen, Durchführung und Betreuung von drei Prüfungsdurchgängen.

- Erstellung eines Fragepools für die Prüfung der LV Architekturtheorie M (822 160 SS10) im Umfang von 42 Prüfungsfragen. Durchführung und Betreuung von drei Prüfungsdurchgängen.
- Erstellung eines „E-Test Leitfadens“ zur nachhaltigen Sicherung und Weitergabe der Erfahrungswerte und Anleitung für weitere Prüfungsdurchgänge.
- Universitäre Infrastruktur wurde genutzt: Respondus 4.0 Software, E-campus und Rechnerräumen des ZID.

### **Projektresumee:**

Das Projektziel der Rationalisierung und Qualitätssicherung des Prüfungsprozesses am Lehrstuhl für Architekturtheorie wurde erreicht. Zeit- und Verwaltungsaufwand wurden vor allem durch wegfallende Korrekturzeiten bzw. Druck-Vorbereitung von Prüfungsbögen reduziert. Zudem ergaben schon die ersten Prüfungsdurchgänge positive Rückmeldungen durch die PrüfungsteilnehmerInnen, die vor allem die rasche, sofortige Auswertung mit der Gegenüberstellung von korrekten zu abgegebenen Antworten positiv bewerteten. Nicht nur die Vorbereitungs- und Nachbearbeitungszeit der Prüfungen konnte drastisch reduziert werden, auch die eigentliche Prüfungszeit reduzierte sich.

Die Prüfungen konnte auf diese Weise durch einen einzelnen Tutor betreut werden, nachdem der eigentliche Prüfungsprozess automatisiert worden war.

Zugleich verbesserten die individualisierten Multiple-Choice und Multiple Answer Fragebögen die Leistungsauthentizität nachhaltig.

### *Empfehlungen für Nachfolgeprojekte:*

Aufgrund der Möglichkeit, Fragepools langfristig zu nutzen und damit Zeit und Ressourcen für die Prüfungsvorbereitung einzusparen, empfiehlt es sich, das digitale Prüfungsverfahren auch weiterhin einzusetzen. Für eine weitere Nutzung des digitalen Prüfungsverfahrens ist vor allem die Erweiterung der Fragenpools zu beachten, denn es ist eine Weitergabe der Prüfungsfragen durch die PrüfungsteilnehmerInnen nicht immer auszuschließen. Diesem Umstand ist - neben der Erweiterung der Fragenpools - auch mit einer Nutzung des „Respondus LockDown Browsers“ zu antworten. Der Respondus Lockdown Browser konnte nach Auskunft des ZID bisher aufgrund von Stabilitätsgründen noch nicht uneingeschränkt empfohlen und genutzt werden. Gerade dieser Browser würde aber ein Kopieren und Vervielfältigen von Prüfungsfragen während des Prüfungsprozesses wesentlich unterbinden.