

Hype or no hype?

Folge 10: E-Assessment an der Universität Basel?

September 2012, Tina Škerlak



Durch die steigenden Studierendenzahlen einerseits und die durch Bologna veränderten Rahmenbedingungen andererseits ist an den Hochschulen ein deutlich erhöhtes Prüfungsaufkommen zu verzeichnen. Diese Entwicklung stellt auch die Universität Basel mit ihren insgesamt sieben Fakultäten aktuell vor immer grössere organisatorische Herausforderungen. Wie kann man mit mehr oder weniger konstanten personellen und finanziellen Ressourcen diese Prüfungsflut bewältigen? Welche Prüfungsweise ist sowohl effizient als auch effektiv? Welche rechtlichen Fragen stellen sich beim Einsatz von elektronischen Medien? Im Rahmen des Projekts ITSI¹ stellten vier externe Experten im eintägigen Workshop „Prüfungsräume: E-Assessment an der Universität Basel?“ am 21. Mai 2012 deshalb mögliche Lösungen zur Erhebung von studentischen Leistungen mit Hilfe von elektronischen Medien vor. An Computerstationen konnten die Teilnehmenden die Anwendungen testen und ihre spezifischen inhaltlichen, organisatorischen oder rechtlichen Fragen mit den Fachpersonen vor Ort klären. Ziel des Workshops war es, die Teilnehmenden in Bezug auf die verschiedenen Arten der Leistungsüberprüfung und deren organisatorische Umsetzung zu sensibilisieren und ihnen geeignete computerbasierte Werkzeuge vorzustellen.

Ist E-Assessment an der Universität Basel ein ‚hype‘? Dieser Frage wird im Rahmen der folgenden Nachlese zur Veranstaltung vom 21. Mai 2012 nachgegangen.

¹ <http://itsi.ltn.unibas.ch>

Begriff

In ihrer Einleitung trug Ursula Schwander (Bildungswissenschaftlerin, Bereich Bildungstechnologien) mit der Frage „Was ist eigentlich E-Assessment?“ gleich zu Beginn des Workshop-Tages zur Klärung des Begriffs bei. Seit dem Millennium existieren nämlich unzählige Definitionen und Synonymbegriffe wie Online-Prüfungen, computergestützte Prüfungen, E-Examinations, Online-Testing, E-Klausuren oder PC-Prüfungen. Gemäss Ruedel (2010: 13) versteht man unter E-Assessment „die Benutzung von ICT bei den Arbeitsschritten zur Erstellung, Präsentation, Durchführung und der Auswertung von Leistungsnachweisen“. Diese Definition erscheint deswegen geeignet, weil sie durch die Nennung einzelner Arbeitsschritte den Fokus auf den Prozess bei Prüfungen und nicht den Inhalt alleine legt. In der Vergangenheit gab es einige Versuche, E-Assessment zu klassifizieren und damit die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten aufzuzeigen. Dass E-Assessment mehr als nur eine „Prüfung am PC“ ist, zeigen bereits folgende Überlegungen zu den Kriterien *Zeitpunkt*, *Zweck*, *Gegenstand*, *Methode*, *Prüfende* und *Technik*.

So unterscheidet sich beispielsweise eine Prüfung zu Beginn des Semesters, welche zur Ermittlung des Wissensstands dient (**diagnostische Prüfung**) und damit eine Einstufung des Prüflings ermöglichen soll, in ihrem Prozess grundlegend von einem Set von Prüfungen während des Semesters zur Überprüfung des Wissensstands (**formative Prüfung**). Soll eine Leistung am Ende des Semesters überprüft werden, strebt man eine Bewertung des Wissensstands an (**summative Prüfung**). Aber was soll bewertet werden? Ist **Fachwissen** gefragt? Geht es um **Kompetenzen**, **Kreativität** oder einen **Wissenstransfer**? Je nach dem bieten sich nämlich unterschiedliche Methoden der Überprüfung an, wobei für jede Form eine Umsetzung mit und ohne „E“ möglich ist, wie folgende Tabelle illustriert:

Tabelle 1: Leistungsnachweise mit und ohne "E" (Schwander, 2012 nach Ruedel, 2010:18)

| Ohne „E“ | Mit „E“ |
|-------------------------------|---------------------------|
| Schriftliche Prüfung | E-Klausur |
| Seminararbeiten | Electronic Submission |
| Referat | Podcast |
| Studientagebuch | Weblog |
| Gruppenprüfung | Wiki |
| Wissenspraktische Tätigkeiten | Simulation |
| Portfolio | E-Portfolio ¹ |
| Mündliche Mitarbeit | Classroom Response System |

¹Ein E-Portfolio ist eine elektronische Sammelmappe, in der Artefakte überallhin mitgenommen werden können, d. h. die Umsetzung des Portfolio-Gedankens wird mit neuen Medien realisiert (Schwander, 2012).

Entgegen der gängigen Meinung, nur die Lehrenden (**teacher assessment**) könnten zur Evaluation des Wissens eingesetzt werden, sind durchaus alternative Szenarien denkbar. Eine ganze Gruppe Prüfender (**group assessment**) beispielsweise verringert die Gefahr einer einseitigen Bewertung. Wenn Studierende Studierende bewerten (**peer assessment**) ist nicht zwingenderweise mit einer anspruchslöseren Prüfung zu rechnen und schliesslich sind Studierende in der Selbstbeurteilung (**self assessment**) oft am kritischsten. Zur Durchführung von Prüfungen „mit E“ gibt es zudem verschiedene technische Varianten: Entweder werden Prüfungen lokal auf dem Computer gespeichert ohne Netzwerkanschluss (**stand-alone assessments**), werden innerhalb eines Intranets bzw. geschlossenen Netzwerks ausgeführt (**closed network assessments**) oder werden über das Internet ausgeführt (**internet assessments**) (Schwander, 2012).

Diese Überlegungen beleuchten erst einen Teil der Komplexität des Themas „E-Assessment“. Bei der konkreten Umsetzung von computerbasierten Prüfungslösungen gilt es zusätzlich zahlreiche organisatorische, räumliche, finanzielle und rechtliche Aspekte zu betrachten.

Potenzial für Hochschulen

Ob sich der Einsatz von computergestützten Prüfungen lohnt, ist eine Frage des sorgfältigen Abwägens mehrerer Faktoren. Als mögliche Lösungen für die Umsetzung an einer Hochschule wurden am Workshop-Tag folgende Szenarien näher beleuchtet:

Temporäres Testcenter: Nutzung vorhandener PC-Räume und universitätseigener oder studentischer Laptops nur zu den Prüfungszeiten

Statisches Testcenter: Speziell eingerichtete und exklusiv genutzte, ständig zur Verfügung stehende Prüfungsräume mit technischer Betreuung, prüfungsdidaktischem Service und laufenden Schulungsangeboten

LMS/Secure Browser: Nutzung des Test-Moduls eines an der Hochschule vorhandenen Learning-Management-Systems (OLAT, Moodle, ILIAS, Blackboard) und eines Secure Browsers

Prüfungen mit Tablets: Besondere und sehr neue Form eines mobilen Testcenters durch den Einsatz von Tablets

Computergestützte Prüfungen haben an der Freien Universität (FU) Berlin länger Tradition. Alexander Schulz vom Center für Digitale Systeme (CeDiS) zeichnete in seinem Referat den Weg der FU Berlin nach, welcher von summativen Prüfungen an universitätseigenen Laptops in den Räumen der Cafeteria (2005) über die Benutzung von studentischen Laptops (2007-2010) bis hin zur Planung eines statischen Testcenters (ab 2011) führt. Die Klausuren wurden jeweils mit verschiedenen Prüfungsplattformen durchgeführt, wovon sich die Lösungen *Questionmark Perception* und das *LPLUS TestStudio* bewährt haben (Schulz & Apostolopoulos, 2010). Begleitende Studien an der FU Berlin haben gezeigt, dass computergestützte Prüfungen ein grosses Potenzial in der Minderung der Prüfungslast beinhalten. Erstaunlicherweise besteht das grösste Einsparpotenzial allerdings nicht wie vielleicht vermutet

bei der Umstellung von Multiple-Choice Fragen von Papier zu Computer, sondern vielmehr bei Prüfungen mit Freitext, bei denen vor allem die durch die bessere Lesbarkeit der Texte verringerten Korrekturzeiten positiv zu Buche schlagen. Trotz dieses Einsparpotenzials wird an der FU Berlin bisher nur eine von zehn Prüfungen mit „E“ durchgeführt. Mangelnde rechtliche Absicherung, der hohe organisatorische Aufwand und die nötigen Schulungsmassnahmen für Dozierende sind mögliche Gründe für die bisher geringe Durchdringung von E-Assessment. Mit dem Bau des E-Examination-Centers (EEC) und einer zusätzlichen Unterstützung durch das Präsidium der Universität soll sich dies jedoch ändern. Ab dem Wintersemester 2012/2013 soll das voraussichtlich zweitgrösste Prüfungszentrum für E-Examinations in Deutschland mehr als 150 Prüfungsplätze für Studierende in einem schalloptimierten Raum bieten (siehe Abbildung) (Schulz, 2012).

An der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich werden computergestützte Prüfungen mithilfe eines Learning-Management-Systems und dem *Safe Exam Brower (SEB)*, einem sicheren Browser, welcher den Zugriff auf alle nicht prüfungsbezogenen Programme verwehrt, durchgeführt. Rechtlich gesehen werden computergestützte Prüfungen an der ETH Zürich genau gleich wie schriftliche Prüfungen behandelt. Die organisatorischen Probleme sind allerdings ähnliche, wie sich bei der Einrichtung eines neuen Online-Prüfungsraums mit 170 Arbeitsplätzen zum Wintersemester 2012/2013 zeigt. Dieser soll aufgrund der Ansprüche der verschiedenen Interessensgruppen auch als Gruppenraum oder Seminarraum nutzbar sein. Die Mehrfachnutzung bringt allerdings nicht nur Vorteile. Der Auf- und Abbau von 170 Computern, deren Lagerung, Netzwerk- und Stromversorgung verursachen nicht nur hohen logistischen Aufwand, auch speziellen Bauvorschriften bezüglich Lüftung und Feuerschutz muss Rechnung getragen werden (Piendl et al., 2012).

In Anbetracht der Komplexität bei Planung, Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Evaluation von computergestützten Prüfungen empfiehlt sich die Einrichtung eines entsprechenden Service-Centers. Sowohl die FU Berlin als auch die ETH Zürich bieten hier eigene Lösungen an. Entscheidet sich eine Fakultät an der FU Berlin für die Migration von Papierprüfungen auf E-Klausuren, arbeitet das CeDiS während drei bis vier Semestern eng mit der Fakultät zusammen und vermittelt relevante Kontakte beispielsweise zur Rechtsabteilung (Schulz, 2012). An der ETH Zürich unterstützen die beiden Bereiche „Prüfen und Evaluieren“ und „IT-Services“ der Supporteinrichtung Lehr-Entwicklung und Technologie (LET) die Dozierenden bei der Umsetzung. Zusätzliche Lehrentwicklungsspezialisten (sogenannte DELIS) an den einzelnen Departementen sorgen dafür, dass E-Assessment ohne grosse Hürden umgesetzt werden kann (Piendl et al., 2012).

Wie sich eine E-Klausur anfühlt, konnten die Teilnehmenden am Nachmittag des Workshop-Tags gleich selber an verschiedenen Computerstationen testen. Die Teilnehmenden empfanden die Benutzeroberfläche von **LPLUS**, eines von der FU Berlin eingesetzten speziellen Prüfungssystems, als sehr angenehm. Eine Navigationsleiste auf der linken Seite ermöglicht eine gute Übersicht über die Fragen, vereinfacht so die Zeiteinteilung und erlaubt zudem die Anpassung der Schriftgrösse. LPLUS unterstützt nebst Multiple-Choice-Fragen auch die Formate Drag&Drop, Fill-in, Freitext, Freizeichnen, Formeleditoren und Simulationen.

Ebenfalls getestet werden konnten Prüfungen mit dem Open Source Learning-Management-System (LMS) **Moodle** und dem **Safe Exam Browser** der ETH Zürich, welcher ebenfalls frei auf dem Internet verfügbar ist. Durch den Einsatz multimedialer Elemente kann die Prüfungsqualität wesentlich gesteigert werden. So ist es beispielsweise möglich den mit einer USB-Kamera aufgenommenen Mikroskopie-Schnitt einer Pflanze während der Prüfung ins LMS hochzuladen und einzelne Teile zu beschriften. Ein weiterer Vorteil ist, dass Studierende die Prüfung auf einer ihnen bereits bekannten Plattform (dem LMS) schreiben können. In einer Weiterentwicklung des Safe Exam Browsers wird es in Zukunft auch möglich sein, Drittapplikationen wie Word, Excel oder andere spezifische Programme in einem sicheren Modus mit in die Prüfung einzubeziehen.

Wie ein komplett mobiles Testcenter aussieht, konnten die Teilnehmenden anhand einer medizinischen Prüfung auf **iPads** testen. Diese Form der Prüfung ermöglicht einen unkomplizierten Einsatz in Labor und Feld und eignet sich besonders für Fachrichtungen, in denen viel Bild-, Ton- oder Videomaterial eingesetzt werden muss. Für (längere) Freitextaufgaben eignen sich iPad-Prüfungen aufgrund der virtuellen Tastatur allerdings kaum.

Ist E-Assessment an der Universität Basel ein ‚hype‘?

Im Anschluss an die Teststationen diskutierten die Teilnehmenden über ihr E-Assessment-„Wunschscenario“ für die Universität Basel und über erste Umsetzungsmöglichkeiten (siehe Abbildung 1). Obwohl teilweise sehr unterschiedliche Wünsche bezüglich E-Assessment an der Universität Basel genannt wurden, konnte zwischen den Gruppen ein Konsens festgestellt werden, der sich in den drei Worten **Effizienz**, **Flexibilität** und **Qualität** ausdrückt. Das E-Assessment Wunschscenario an der Universität Basel wäre ein grosses, statisches Testcenter, welches zentral gemanagt wird und mobile Lösungen wie beispielsweise Tablets oder studentische Laptops für einzelne Fachbereiche bereithält. Dozierende sollten dabei Zugang zu prüfungsdidaktischem Service (z. B. via Bereich Bildungstechnologien) und technischem Support (z. B. via Universitätsrechenzentrum) erhalten und durch Lehrentwicklungsspezialisten in den Departementen unterstützt werden. Studierende sollen das Testcenter bereits vor den Prüfungen für Übungen und Probeklausuren nutzen können. Zur Finanzierung des Testcenters könnten Kooperationen mit anderen Hochschulen oder Schulen zur gemeinsamen Nutzung eingegangen werden und in den prüfungsfreien Zeiten könnte das Testcenter für Konferenzen und Anlässe vermietet werden. Das Angebot sollte für alle Fakultäten der Universität gleichermaßen nutzbar sein. Da es zu Stosszeiten zu Überlappungen in der Nutzung kommen könnte, sollten dezentrale Möglichkeiten des Prüfens mit eingeplant werden. Eine nicht zu unterschätzende Problematik könnte auch in Zukunft die Prüfungsangst von Studierenden sein, welche sich durch die eingesetzten Technologien zusätzlich verstärken könnte. Diese gaben denn auch an, dass sie Prüfungen am eigenen Rechner und an flexibel wählbaren Standorten schätzen würden. Der Wunsch nach Personalisierung und Flexibilität konnte in allen Gruppen festgestellt werden.



Abbildung 1: Im Plenum werden verschiedene E-Assessment-Szenarien diskutiert.

Im E-Assessment-Wunschscenario soll die Vielfältigkeit unterstützter Frageformate kreativere Möglichkeiten der Fragestellung auf einfache Weise ermöglichen. Durch mobile Geräte können praxisnahe Leistungen im Feld und Labor bequem überprüft werden und durch den Einbezug von Drittapplikationen könnten sogar Rechercheaufgaben im Internet Teil der Prüfung werden. Dozierende derselben oder verschiedener Hochschulen könnten zudem ihre Fragepools auf einfache Weise untereinander austauschen und so die Qualität ihrer Fragen laufend verbessern. In der Diskussion um das E-Assessment Wunschscenario wurde kein Wunsch nach mehr Multiple Choice-Fragen laut. Vielmehr wünschen sich die Teilnehmenden mehr Möglichkeiten, Freitext-Prüfungen auf effiziente und qualitativ hochwertige Weise durchzuführen. Durch die Effizienzsteigerung bei der Auswertung der Prüfungen hätten Dozierende mehr Zeit die Fragen qualitativ zu verbessern und enger an den Lehrzielen ihrer Veranstaltung auszurichten. Da die Prüfungsergebnisse schneller vorliegen und Fehler in der Korrektur abnehmen, fühlen sich Studierende zudem fairer behandelt. Bevor allerdings Änderungen im bestehenden Prüfungssystem vorgenommen werden, sollten vorher Befragungen mit den Dozierenden und Studierenden an den jeweiligen Fakultäten zur Bedürfnisabklärung durchgeführt werden. Nicht jede Fakultät wünscht sich dasselbe E-Assessment-Szenario.

Unabhängig von Prüfungen „mit E“ und solchen „ohne E“ gilt es beim gesamten Prozess stets didaktische, rechtliche, organisatorische und finanzielle Aspekte zu beachten. Fragen des Datenschutzes, der Archivierung, der Stabilität und Verlässlichkeit des Prüfungssystems und die Schulung der Beteiligten sind nur einige Beispiele. Prüfungen sind zudem genauso wie die Lehrveranstaltung selbst in hohem

Masse abhängig von dem/der Dozierenden/r. Ob Evaluationen einzelner Fragen durchgeführt werden oder nicht und welche Konsequenzen daraus abgeleitet werden, kann nicht alleine durch technische Möglichkeiten bestimmt werden. Computergestützte Prüfungen können allerdings einen Beitrag zur Qualitätssteigerung in der Lehre leisten. E-Assessment an der Universität Basel ist kein ‚hype‘, sondern eine strategisch gute und wünschenswerte Lösung zur aktiven Bewältigung des gestiegenen Prüfungsaufkommens. Welche E-Assessment-Szenarien sich für die Universität Basel am besten eignen, soll in einer gutachterlichen Stellungnahme der Hochschul-Informations-Systeme (HIS) GmbH und in enger Zusammenarbeit mit der neu gegründeten Special Interest Group „E-Assessment“ unter der Leitung von Ursula Schwander erarbeitet werden.

Zitierte Literatur

- Piendl, T., Halbherr, T., Lehre, M. & Schlienger, C. (2012): *Organisation und Durchführung von Online-Prüfungen an der ETH Zürich*. Workshop Prüfungsräume: E-Assessment an der Universität Basel, 21. Mai 2012. URL: <http://itsi.ltn.unibas.ch/?p=202> [Letzter Zugriff: 17.09.2012].
- Ruedel, C. (2010): Was ist E-Assessment? In: Ruedel, C. & Mandel, S. (Hrsg.). *E-Assessment. Einsatzszenarien und Erfahrungen an Hochschulen*. Medien in der Wissenschaft, Bd. 56, 11-22. Münster: Waxmann.
- Schulz, A. & Apostolopoulos, N. (2010): FU E-Examinations: E-Prüfungen am eigenen Notebook an der Freien Universität Berlin. In: Ruedel, C. & Mandel, S. (Hrsg.). *E-Assessment. Einsatzszenarien und Erfahrungen an Hochschulen*. Medien in der Wissenschaft, Bd. 56, 23-46. Münster: Waxmann.
- Schulz, A. (2012): *E-Examinations at a Glance. Computergestützte Prüfungen an der Freien Universität Berlin*. Workshop Prüfungsräume: E-Assessment an der Universität Basel, 21. Mai 2012. URL: <http://itsi.ltn.unibas.ch/?p=202> [Letzter Zugriff: 13.09.2012].
- Schwander, U. (2012): *Prüfungsräume: E-Assessment an der Universität Basel?* Eine thematische Einführung am gleichnamigen Workshop an der Universität Basel, 21. Mai 2012. URL: <http://itsi.ltn.unibas.ch/?p=202> [Letzter Zugriff: 17.09.2012].