

Vor einem Kulturwandel?

Über elektronische Prüfungen an Hochschulen

| **KLAUS WANNEMACHER** | **BERND KLEIMANN** | **LARS DEGENHARDT** | **Die Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge hat die Zahl der Prüfungen an den Hochschulen vervielfacht. Wie kann dieser dramatisch gestiegene Mehraufwand bewältigt werden? Welche Möglichkeiten bieten elektronische Prüfungen? Wo liegen ihre Grenzen?**

Mit der Einführung studienbegleitender Prüfungen im Zuge des Bologna-Prozesses hat die Zahl der Leistungsnachweise an deutschen Hochschulen sprunghaft zugenommen. Bei den Bachelor- und Masterstudiengängen tritt an die Stelle der bisher üblichen punktuellen Prüfungen am Ende größerer Studienabschnitte (Zwischen- und Abschlussprüfung) eine sehr viel höhere Zahl an modulbezogenen Prüfungen. Daraus ergibt sich, wie viele Fakultäten feststellen, zunächst ein deutlich gesteigener Aufwand bei der Prüfungsorganisation. Um diesen Mehraufwand gerade in Fächern mit hohen Prüfungsteilnehmerzahlen zu kompensieren, bieten sich heute elektronische Leistungsnachweise an, die eine deutliche Zeitersparnis bei der Durchführung und Auswertung von Testformen in Aussicht stellen.

Elektronische Prüfungen werden von Studierenden unter Aufsicht an vernetzten PCs, Notebooks oder mobilen Touchscreens in Hörsälen, PC-Pools oder speziellen Prüfungsräumen der Hochschule (wie dem Testcenter der Universität Bremen) abgelegt. Eine Authentifizierung von Prüfungsteilnehmern am heimischen PC, wie sie in an-

deren Ländern schon erprobt und betrieben wird, erfolgt an deutschen Hochschulen bislang nicht; die Klausurteilnahme vom heimischen Schreibtisch aus sieht sich zahlreichen rechtlichen und technischen Schwierigkeiten gegenüber und dürfte bestenfalls Zukunftsmusik sein.

Bei den in den Hochschulen durchgeführten E-Prüfungen erfolgt die Übertragung der Fragen und Aufgabenstellungen, die im Vorfeld von den Dozenten in eine Prüfungssoftware (entweder ein Learning Management System oder

»Die Klausurteilnahme vom heimischen Schreibtisch ist bestenfalls Zukunftsmusik.«

ein spezielles Prüfungssystem) eingegeben werden, über einen zentralen Prüfungsserver, der die Endgeräte über eine gesicherte Netzwerkverbindung via Internet oder WLAN anspricht. Dabei sind verschiedene Fragentypen möglich: Von „klassischen“ Multiple Choice-Tests über Drag-and-Drop, Matching-Aufgaben (= Zuordnungsaufgaben), Long Menu-Fragen (= Auswahl aus Vielzahl von Alternativlösungen) und interakti-

ven 3D-Umgebungen, in denen die Teilnehmer z.B. mit der Maus Abbildungen nach bestimmten Kriterien markieren oder simulierte Objekte bearbeiten. Zudem lassen sich verschiedene Dateitypen wie Foto-, Audio- oder Videodateien in die Prüfung integrieren: So können unter Zuhilfenahme eines Kopfhörers z.B. in den Sprachwissenschaften Hörverstehenstests durchgeführt oder in musikwissenschaftlichen Disziplinen Hörbeispiele bereitgestellt werden.

Vorteile bei der Prüfungsabwicklung und -auswertung

Neben der Erweiterung didaktischer Prüfungsszenarien liegen weitere mögliche Vorteile elektronischer Prüfungen bei der Prüfungsabwicklung und -auswertung. Klausurbögen müssen nicht eingesammelt werden, sondern werden auf Knopfdruck übermittelt; die Prüfung endet zudem für alle Teilnehmer zum exakt gleichen Zeitpunkt. Bei der Auswertung erübrigen sich

die bekannten Schwierigkeiten bei der Entzifferung von Handschriften oder bei unklaren Eintragungen in Formularen. Besonders deutlich ist der Mehrwert bei der Auswertung. Im Falle von computergestützt leicht auswertbaren Fragentypen wie Multiple Choice stehen die Prüfungsergebnisse direkt nach Abschluss der Prüfung fest und können automatisiert an das Prüfungsamt übermittelt werden. Die Zeitersparnis ge-



AUTOREN

Dr. Lars Degenhardt ist seit 2006 als Senior Consultant im Bereich Hochschulmanagement für die HIS GmbH in Hannover tätig. Er leitet dort das Kompetenzzentrum Prüfungsverwaltung. **Dr. Bernd Kleimann** befasst sich seit 2001 bei HIS in Beratungs-, Evaluations- und Begleitforschungsprojekten mit dem Einsatz von E-Learning an deutschen Hochschulen. Weitere Arbeitsschwerpunkte sind Hochschulmanagement und -führung. **Dr. Klaus Wannemacher** ist seit 2002 im Bereich Hochschulmanagement der HIS GmbH tätig. Er führt Beratungs- und Evaluationsprojekte durch und ist Fachmoderator für Hochschul-IT des Portals wissenschaftsmanagement-online.de.



genüber der manuellen Korrektur ist dabei enorm – nicht zuletzt auch aufgrund des Wegfalls von Korrekturfehlern. So können die Auswertungsprozesse ebenso wie die administrative Weiterverarbeitung der Daten deutlich effizienter gestaltet werden.

Intensivere Prüfungsvorbereitung

Bei der Prüfungsvorbereitung fällt der Aufwand hingegen erfahrungsgemäß höher aus als bei papierbasierten Prüfungsformen. Dennoch ergeben sich auch hier positive Effekte: So lässt sich in einem elektronischen Prüfungssystem für MC-Tests ein „Fragenpool“ anlegen, in den verschiedene Lehrende eines Lehrgebiets Fragen einspeisen. Nach einigen Prüfungen können auf der Basis von Prüfungsauswertungen missverständliche, zu schwere oder zu leichte Fragen identifiziert und entsprechend überarbeitet werden. Neben dieser Qualitätssicherungsfunktion ist der größte Vorzug eines solchen Fragenpools, dass er eine rasche und flexible Zusammenstellung von Fragensets für wiederkehrende Prüfungen ermöglicht. Dies erleichtert die Prüfungsvorbereitung gegenüber der Erstellung „in Handarbeit“ deutlich.

Werden elektronische Prüfungen über das Learning Management System einer Hochschule abgewickelt, ergibt sich ein weiterer Vorzug: Der Medienbruch zwischen Lernumgebung und Prüfungsumgebung entfällt, und die Studierenden können sich durch Probestests und Self Assessments im Learning Management System optimal auf ihre Prüfungen vorbereiten. Der Unterstützung von Lernprozessen dienen auch

intelligente adaptive Testformen, die den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben der Qualität der vorangehenden Antworten der Prüflinge anpassen.

Große Herausforderungen

Freilich stellt die Durchführung elektronischer Prüfungen eine Hochschule auch vor erhebliche Herausforderungen. Gerade anfangs steht einer möglichen Zeitersparnis oft ein hoher finanzieller und zeitlicher Aufwand für die technische Vorbereitung und das Erstellen von Aufgabenpools gegenüber.

»Besonders große Bedenken betreffen die Rechtssicherheit elektronischer Prüfungen.«

Auch eignen sich E-Assessments nicht für alle Themengebiete und Lernziele. So lässt gerade die Prüfung komplexer argumentativer Fähigkeiten eine automatisierte oder teilautomatisierte Auswertung nicht zu. Besonders große Bedenken betreffen schließlich die Rechtssicherheit elektronischer Prüfungen: Um diese zu gewährleisten, sind intensive Vorklärungen mit Prüfungsamt und Justizariat sowie umfangreiche technische (ausfallsichere Systeme mit redundanten Prüfungsservern, Back-up- und Archivierungslösungen zur Wahrung von Dokumentationspflichten etc.) oder rechtliche Vorkehrungen (unterschiedene Erklärungen der Studierenden zum Verzicht auf den Aufruf unerlaubter Fremdmaterialien etc.) erforderlich.

Generell sollten Hochschulen, die sich mit dem Gedanken einer Einführung elektronischer Prüfungen tragen,

E-Klausuren: Wohl kaum geeignet, um komplexere argumentative Fähigkeiten zu prüfen.

zunächst ihren Bedarf ermitteln und die Ausgangslage ihrer Infrastruktur abklären. Sind geeignete Räume verfügbar oder können kostengünstig angemietet werden? Lassen sich die vorhandenen IT-Infrastrukturen technisch, organisatorisch und rechtssicher für E-Prüfungen nutzen, oder sind umfangreiche Anschaffungen im Hard- und Softwarebereich unabdingbar? Sind die erforderlichen personellen Kompetenzen im Umgang mit dem Prüfungssystem, mit technischen Störungen und die Kapazitäten für die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung vorhanden, oder können sie mit vertretbarem Aufwand beschafft werden?

Neben diesen infrastrukturellen Faktoren kommt der Heranführung von Lehrenden und Studierenden an die Thematik erhebliche Bedeutung zu. Die Einführung von elektronischen Prüfungen stellt nämlich einen Kulturwandel dar, der die Hochschulen tendenziell vor größere Herausforderungen stellt als die Lösung von sicherheitstechnischen Problemen. Dementsprechend ist ein behutsames, schrittweises Vorgehen sinnvoll, indem eine Hochschule beispielsweise mit Prüfungen zu Standardwissensbereichen an einer von Prüfungslast gebeutelten Pilotfakultät beginnt. Bewährt sich die Einführung des elektronischen Prüfungssystems an dieser Fakultät, lässt das Interesse der Nachbarfakultäten meist nicht lange auf sich warten.