

Online-Prüfungen

Erfahrungen und Erkenntnisse für die Zukunft

| DIRK LANGEMANN | RUEDI SEILER | **Vor- und Nachteile von Online-Prüfungen werden intensiv diskutiert. Wie steht es um die technische Verlässlichkeit oder die Betrugsrisiken? Ein Erfahrungsbericht aus den MINT-Fächern an der TU Braunschweig.**

Online-Prüfungen gibt es schon länger, aber erst in der Corona-Pandemie wurden sie verstärkt in der universitären Lehre eingesetzt. Sie sind Gegenstand eines Diskurses, den wir mit den Erfahrungen an der Technischen Universität Braunschweig vergleichen wollen. Als Grundlage für den Beitrag dienen Online-Prüfungen in MINT-Fächern, die ab dem Sommersemester 2020 durchgeführt wurden, pro Semester ca. 40 Prüfungen mit ca. 3 000 Studierenden.

Mittlerweile kennen fast alle Lehrenden die technische Seite von Online-Prüfungen. Der Arbeitsaufwand verlagert sich mit der Konzeption und der Digitalisierung der Aufgaben vor den Prüfungstag. Der Ablauf und möglichst viele Eventualitäten werden antizipiert, vorbereitet und so an die Stu-

dierenden kommuniziert, dass diese – vor ihren Endgeräten auf sich allein gestellt – Zugang zur Prüfung, zum technischen Support, zur begleitenden Chat-Funktion mit den Prüfenden usw. haben. Man braucht nur einen Computer mit Internet-Zugang und, falls die Prüfungsteilnehmerinnen und -teilnehmer

höhen die Variabilität der Aufgaben. Mit einiger Vorbereitung gelingt es, Online-Prüfungen zu gestalten, die mit Klausuren inhaltlich vergleichbar sind. Zudem können wie gewohnt Freitextaufgaben gestellt werden, sowohl zur Eingabe im Textfeld als auch zur Bearbeitung auf Papier und Upload als Bild.

Technische Verlässlichkeit

Technische Fehlfunktionen waren wesentlich seltener als vorab befürchtet.

Trotzdem sahen es Studierende kritisch, wegen unverschuldeter Störungen erneut anzutreten. Lehrende und Studierende beklagten die schwierige Nachweisbarkeit z.B. eines Totalaus-

falls. Technische Probleme könnten vorgetäuscht werden, um eine Prüfung schadlos abzubrechen. Die Erfahrungen sprechen jedoch eine andere Sprache.

Knapp zehn Prozent der Prüfungsteilnehmerinnen und -teilnehmer stellten eine Anfrage an den technischen Support, davon ein Drittel im weitesten Sinne technischer Art. Diese wiederum teilen sich im Verhältnis 3:1 in Bedienfehler wie z.B. Zugangsdaten im Spam-Ordner und in sehr kurzfristig behebbare Anfragen, z.B. zu Dateiformaten. Aus den vergangenen drei Jahren ist uns nur ein ernsterer technischer Zwischenfall bekannt, bei dem einige Teilnehmerinnen und Teilnehmer drei Minuten vor dem Ende der Bearbeitungszeit nicht auf den Prüfungsserver zugreifen konnten. Sie wurden zu mündlichen Prüfungen eingeladen.

Unerwartete Schwierigkeiten gab es beim Hochladen von auf Papier bearbeiteten Freitextaufgaben. Der Upload des heimischen Internetzugangs ist meist langsamer als der Download, so-

»Mit einiger Vorbereitung gelingt es, Online-Prüfungen zu gestalten, die mit Klausuren inhaltlich vergleichbar sind.«

im sogenannten Proctoring überwacht werden, eine oder mehrere Kameras. Auch die Prüfungseinsicht ist online organisierbar. Und in der Rückschau hat vieles funktioniert. Haben Online-Prüfungen also fast nur Vorzüge? Der universitäre und öffentliche Diskurs klingt anders. Er beschäftigt sich vorrangig mit der technischen Verlässlichkeit, mit der Vergleichbarkeit mit Präsenz-Klausuren und mit Betrugsrisiken und schlägt sich u.a. in Regelungen der Prüfungsordnungen nieder.

Vergleichbarkeit mit Präsenzklausuren

Eine Diskurslinie fragt, welche Kompetenzen und Fähigkeiten online geprüft werden können, denn mit Multiple-Choice-Aufgaben, Lückentexten und interaktiven Aufgabenstellungen werden neue Formate nötig und möglich. Konditionelle Verzweigungen, multimediale Anteile und gestaffelte Abfragen erlauben es, Begriffsverständnis und Argumentationsfähigkeit zu testen und er-

AUTOREN



Dirk Langemann ist Professor für Mathematik an der Technischen Universität Braunschweig.



Professor **Ruedi Seiler** ist Geschäftsführer der integral-learning GmbH Berlin.

dass der Upload von unverkleinerten Handy-Fotos lange dauert. Mehrere Studierende interpretierten dies als Fehler und fragten beunruhigt bei den Lehrenden an. Gleichzeitig wiederholten sie den Upload. Bei einer Prüfung mit 736 Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurden insgesamt 150 GB Bilddaten hochgeladen, was 41000 Textseiten pro Studierendem entspricht. Später wurden die Studierenden für einen datenreduzierten Upload sensibilisiert.

Betrugsrisiken

Zu den Diskussionen um Betrugsverhinderung merken wir an, dass der vollständige Ausschluss betrügerischen Tuns bei allen Prüfungen illusorisch ist und dass die Überwachung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer auch in Präsenz an praktische Grenzen stößt, z.B. beim Toilettengang. Unterschiedliche Reihenfolgen und eine Parametrisierung der Aufgaben sowie der Upload handschriftlicher Notizen erschwerten Betrugsversuche. Eine Eigenständigkeitserklärung wirkt dem denkbaren Eindruck entgegen, bei einer Online-Prüfung gäbe es keine Regeln.

Natürlich gab es vereinzelt betrügerische Versuche. Einmal wurde versucht, über ein Hausaufgaben-Hilfe-Portal Unterstützung genau für die Prüfungszeiten zu buchen, und einzelne Zusammenarbeiten während der Prüfung wurden aufgedeckt. Die übergroße Mehrheit der Studierenden setzte sich jedoch aktiv für ehrliche Online-Prüfungen ein und besprach mit den Lehrenden beispielsweise beengte studentische Wohngemeinschaften.

Die Identitätsprüfung ist online erschwert. Doch sei die Frage erlaubt, wer aufgrund eines drei Jahren alten Passfotos entscheiden kann, welche Person in der Präsenz-Prüfung sitzt. Eine Kameraüberwachung verschiebt die Problematik nur geringfügig. Ebenso wenig hilft das Proctoring bei der Verhinderung von Nachforschungen im Internet. Off-Campus gibt es kaum eine Möglichkeit, die Benutzung eines zweiten Endgerätes zu verhindern. Moderne Lehre setzt nur zu einem kleinen Teil auf Faktenwissen und zum größeren Teil auf Fähigkeiten und Argumentationen. Auch wenn diese ebenfalls im Netz auffindbar sind, hilft ein ausgeprägtes Begriffsverständnis, kleine Erinnerungshilfen sinnvoll und schnell zu nutzen. In unseren Online-Prüfungen gab es nur wenige reine Übernahmen aus dem Internet; wo sie auftraten, wa-

ren sie vermutlich die einzige Bearbeitungsalternative.

Emotionale Aspekte

Vor der Verbreitung von Online-Prüfungen erschienen emotionale Aspekte weniger bedeutend. Viele Studierende sprachen bei Online-Prüfungen das Unwohlsein an, sich für jede Eingabe in ein Lösungsfeld final zu entscheiden. Das kann jeder nachvollziehen, der jemals eine Eingabemaske ausgefüllt hat. Die erforderliche Entschlusskraft und Selbstsicherheit werden bei Präsenz-Prüfungen offenbar weniger stark vermisst. Das Unwohlsein scheint unabhängig von der Reflektion zu sein, dass die ermittelte Lösung objektiv alternativlos ist.

Außerdem berichten Studierende von der Sorge, den virtuellen Prüfungsraum zu verfehlen. Sie ist nur auf den ersten Blick damit vergleichbar, eine Präsenz-Prüfung nicht zu finden. Der einzelne Studierende fühlt sich in Online-Prüfungen stärker auf sich selbst zurückgeworfen. Diese beiden Aspekte unterstreichen die Beobachtung, dass sich die Hoffnung, rein virtuelle Kommunikationsformen würden entscheidend weiterentwickelt, bisher nicht erfüllt hat. Vielmehr sind etablierte Techniken gereift, die die Online-Fortsetzung vorhandener Kontakte erlauben. Es fehlen niederschwellige Angebote, die das Campusleben und den zwanglosen Austausch unter Studierenden befördern.

Mehr als ein Notbehelf

Zusammenfassend gehen die Möglichkeiten von Online-Prüfungen über den reinen Notbehelf hinaus. Die meisten Aspekte einer Prüfung sind online gut handhabbar, und Vor- und Nachteile gegenüber Präsenz-Prüfungen halten sich aus unserer Sicht die Waage. So waren online und in Präsenz erreichte Prüfungsnoten vergleichbar. Angesichts der vielen sonstigen Veränderungen mag man daraus Schlüsse ziehen oder nicht. Zukünftig liegt die Wahl zwischen den Prüfungsformaten wieder bei den Lehrenden und den Hochschulen und wird hoffentlich als selbstständige und inhaltlich bestimmte Entscheidung empfunden.

Bei diesem Beitrag handelt es sich um eine Kurzfassung des bei Mathematikinformation (Nr. 78, S. 33-53) erschienenen Artikels „Online-Prüfungen im Fach Mathematik mit integral-learning an der TU Braunschweig: Erfahrungen und Entwicklungen“ der Autoren.

Sie müssen auf Englisch schreiben oder vortragen? Sie fragen sich, wie deutsche Wendungen, z.B. „aus Platzgründen muss ... ausgeklammert werden“ oder „...sei zunächst angemerkt, dass ...“ korrekt und geschliffen ins Englische übertragen werden?

Oder Sie suchen nach Formulierungsalternativen? Das **„Wörterbuch der allgemeinen Wissenschaftssprache / Wörter, Wendungen und Mustertexte“** von Dirk Siepmann bietet Ihnen in komprimierter Form zahlreiche griffige und direkt umsetzbare Beispiele.



Gebundene Ausgabe, 352 Seiten, 34,90 Euro (D) inkl. Porto, für DHV-Mitglieder zum Sonderpreis von 29,90 Euro inkl. Porto. **Zu bestellen über:** Deutscher Hochschulverband, Rheinallee 18-20, 53173 Bonn, Tel. 0228 90266-66, Fax 0228 90266-80 oder per Mail: dhv@hochschulverband.de

Dirk Siepmann ist Professor für Fachdidaktik des Englischen an der Universität Osnabrück. Er verfügt über eine jahrzehntelange Erfahrung in Fremdsprachendidaktik, Übersetzungswissenschaft und Lexikographie.