

Elektronische Online-Eignungsprüfungen mit Moodle an der TUM

Prüfungsvarianten, Konzepte und Pilot-Prüfungen

08.11.2022

Dr. Matthias Baume, EdTech-Team

ProLehre | Medien und Didaktik
Technische Universität München

Agenda

1. Ausgangssituation und Entwicklung
2. Mögliche Varianten von Fern-Eignungsprüfungen
3. TUM-Pilotprüfungen mit Moodle
4. Moodle-Prüfungskurs für eine Zoom-Eignungsprüfung
5. Weitere Planung

Ausgangssituation und Entwicklung

- Immer mehr Studienbewerber*innen bewerben sich für TUM-Studiengänge auch aus den sog. „Nicht-Lissabon-Staaten“, daher müssen teils auch sehr große Bewerber-Kohorten bewältigt werden.
- Die Beurteilung der eingereichten Dokumente (1. Stufe des Auswahlverfahrens) stößt aufgrund der Bewerbermenge an die Grenzen.
- Während der Corona-Pandemie wurde viele Prüfungsverantwortliche vertraut mit Online-Prüfungsformaten.

Überlegung: Elektronische Eignungsprüfung in der 1. oder 2. Stufe.

Problem:

Insbesondere für die sehr großen Bewerbungskohorten (500 – 1000 TN in der 1. Stufe) fehlen bisher tragfähige Konzepte zur Abwicklung von beaufsichtigten Eignungsprüfungen für weltweit verteilte Studierende.

Mögliche Varianten von Fern-Eignungsprüfungen

- **Variante 1:**
Weiter mit bisheriger Lösung: Online-Interviews mit Konferenz-Software
- **Variante 2:**
Open Book-Prüfung ohne Beaufsichtigung durchführen.
- **Variante 3:**
Beaufsichtigung vor Ort durch geeignete und zu benennende Aufsichtsperson einfordern.
- **Variante 4:**
Menschliche Beaufsichtigung als Dienstleistung einkaufen.
- **Variante 5:**
Automatisierte Beaufsichtigung durch Software

Variante 1: Bisherige Lösungen z.B. Interviews

Vorteile:

- Bekannte Prozesse
- Technisch gut umsetzbar

Nachteile:

- Hoher Personal- und Zeitbedarf
- Schwierige Umsetzung bei sehr großen Kohorten
- **Problem:** Rechtliche Grundlage (Anhang FPSO) wurde bei einigen Studiengängen bereits geändert

Variante 2: Open Book – Prüfung ohne Aufsicht

Vorteile:

- Keine DS-Problematik
- Technisch gut umsetzbar
- Umfangreiche Erfahrungen an der TUM vorhanden

Nachteile:

- Prüfung ohne Aufsicht zur Selektion von internationalen Prüflingen, die evtl. falsche/erkaufte Zeugnisse eingereicht haben
- Prüfungsrechtliche Feststellung CST: Auf ein Mindestmaß an persönlicher Kontrolle bei den Prüfungen des Eignungs(feststellungs)verfahrens kann wegen des Charakters des Verfahrens nicht verzichtet werden.
- Ggf. hoher Korrektur-Aufwand, wenn viele offene Fragen eingesetzt werden.

Variante 3: Beaufsichtigung vor Ort einfordern

Vorteile:

- Keine DS-Problematik, wenn z.B. per Moodle-Test geprüft wird
- Technisch gut umsetzbar
- Beaufsichtigte Prüfung ohne kritische Tools → „Outsourcing“ der Aufsicht
- Andere HS nutzen diese Variante ebenfalls anstelle von Online-Proctoring (Beispiel: Harvard)

Nachteile:

- Abwälzung der Aufsichts-Problematik auf die teilnehmenden Studierenden → hoher Stressfaktor, einen Proctor zu finden
- Ggf. hoher Organisations-Aufwand wenn hunderte Studiengangs-Bewerber irgendeinen Proctor benennen.
- Gleichstellung der Studierenden bzgl. Prüfungsbedingungen nicht gegeben.

→ Rückkehr zu „Vor-Corona-Zeiten“ bei internationalen Prüfungen

Variante 4: Menschl. Online-Aufsicht einkaufen

Vorteile:

- Menschliche Online-Aufsicht ohne eigenes Personal
- DS-rechtlich weniger kritisch, wenn nicht aufgezeichnet wird
- Korrektur einfacher: Aufgrund hoher Täuschungssicherheit können verstärkt geschlossene Fragetypen eingesetzt werden.

Nachteile:

- Sehr unflexibel und teuer – insbesondere schwierig bei sehr großen Kohorten, da im Voraus das Personal gebucht werden muss und unklar ist, wie viele TN letztlich in die Prüfung kommen.
- Keinerlei bisherige Erfahrungen an der TUM mit derartigen Aktivitäten
- In Europa kaum nutzbare Lösungen, die zeitnah verfügbar sind

Variante 5: Automatisierte Aufsicht durch SW

Vorteile:

- Gute Skalierbarkeit
- Überschaubarer Ressourcenaufwand
- Vergleichbare Prüfungs-Rahmenbedingungen für alle Prüflinge
- Erfahrungen an der TUM

Nachteile:

- Datenschutzrechtlicher Rahmen aufgrund z.B.
 - Eingriff in die Privatsphäre
 - Speicherung sensibler personenbezogener Daten
 - Installation von Software auf dem eigenen Gerät
- Technische Komplexität
- Sehr umstrittenes Prüfungsformat

Online-Eignungsprüfung mit Hörsaal-Prüfung

Beim Prüfungs-Szenario mit beaufsichtigter Fernprüfungs-Option wird ergänzend eine Alternativ-Klausur durchgeführt.

Fernprüfung zuhause mit Videoaufsicht

Kann außerhalb des Campus
erledigt werden

Erfordert das Zuschalten von Tools
zur Beaufsichtigung der
Teilnehmenden

Es wird ein hohes Maß an
personenbezogenen Daten erfasst
und temporär gespeichert

Alternative Prüfung vor Ort mit menschlicher Aufsicht

Wird in einem Hörsaal oder
Seminarraum abgehalten und
vor Ort beaufsichtigt

Es findet ein reiner E-Test ohne
zusätzliche Tools in Moodle statt

Es wird lediglich ein geringes Maß an
personenbezogenen Daten erhoben.

TUM: Abwägung und aktuelle Entscheidung

Derzeit bereits erprobte bzw. in Pilotierung befindliche Prüfungsvarianten für elektronische Eignungsprüfungen:

Kleine bis mittlere Kohorten

- Zoom-beaufsichtigte Prüfungen mit Alternativ-Prüfung im Hörsaal
- Bisherige Verfahren, z.B. Online-Interviews

Große bzw. sehr große Kohorten

- Open Book – Prüfungen unbeaufsichtigt, falls vertretbar
- Hörsaal-Prüfung in Kombination mit automatisiert-beaufsichtigter Prüfung als „letztes Mittel“
 - Einbinden der TUM-Verbindungs-Büros weltweit (soweit möglich)

Pilotprüfung: Zoom-Eignungsprüfung

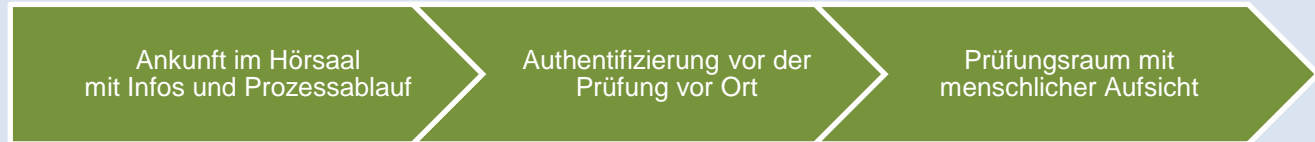
- Durchführung: Aug. und Sept. 2022
- Studiengang: Master ITBE (Info. Techn. for the Built Environment).
- Kohortengröße: jeweils ca. **20 – 30 TN**.
→ **Aufteilung**: 2 Gruppen mit max. 20 TN online + Hörsaal-Gruppe
- Variante: Beaufsichtigter **E-Test im Prüfungs-Moodle**, sowohl im Hörsaal (ON campus), als auch online (OFF campus).
- Aufsicht: Beide Prüfungsvariante wurden **menschlich beaufsichtigt**:
Online: Zoom-Aufsicht, im Hörsaal: menschliche Aufsicht
- **Keine Absicherung der Prüfungsrechner** durch Sperrfunktionen, weder im Hörsaal, noch online (OFF campus)
- Durchführung und Bewertung der Prüfung **in anonymisierter Form**, d.h. es wurden Pseudonyme für die TN vergeben.

Prozess „Eignungsprüfung“ mit Zoom-Aufsicht

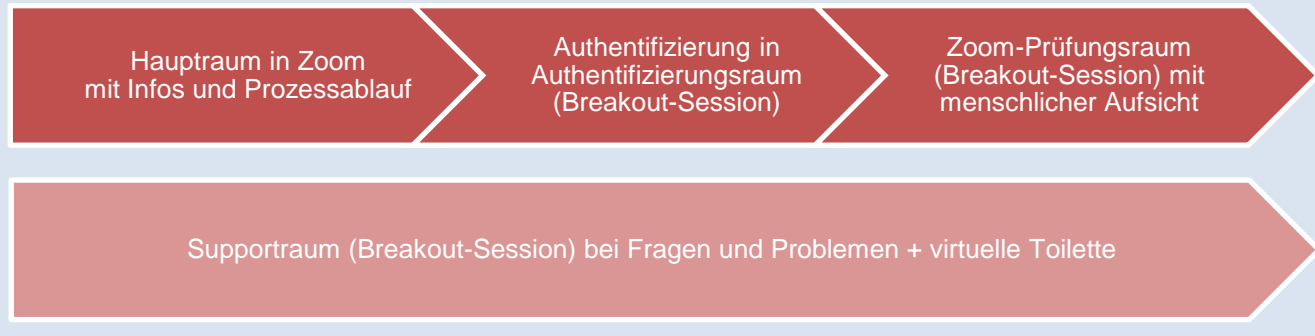
Prüfungsablauf in Moodle



Variante 1: Hörsaal-Prüfung (ON campus)



Variante 2: Zoom-Prüfung (OFF campus)



Pilotprüfung: Personen für ca. 20 - 30 TN

| OnSite | CIP Pool 3238 (Testrun in 3203) | | | |
|------------------------------|--|--------|----------|----------|
| Place | Task | Amount | Person 1 | Person 2 |
| Lobby / in Front of the room | check the ID of the applicant and mark him/her in the system as present | 1 | | |
| inside the room | supervising the students during the test duration (unlock the computer with the magic key, supervise the exam) | 2 | | |

| Remote | Zoom Session | | | |
|--------------------------------|--|--------|----------|----------|
| Place | Task | Amount | Person 1 | Person 2 |
| Zoom Main | short intro about the process | 1 | | |
| Zoom ID-Check breakout | check ID and rename participant's name in Zoom to its assigned pseudonym | 1 | | |
| Zoom supervision breakout 1 | supervise students during exam (max 20 applicants in one group) | 2 | | |
| Zoom supervision breakout 2 | supervise students during exam (max 20 applicants in one group) | 2 | | |
| Zoom technical Issues breakout | Technical support/ Allgemeiner support | 1 | | |

Pilotprüfung: Eignungsprüfung mit Proctorio

- Geplanter Termin: Ende Jan. 2022
- Studiengang: Master Biomass Technology
- Kohortengröße ca. **600 TN**.
- Variante: Beaufsichtigter **E-Test im Prüfungs-Moodle**, sowohl im Hörsaal (ON campus), als auch online (OFF campus).
- Aufsicht: Online: Proctorio mit Plugin, im Hörsaal: menschliche Aufsicht
- Hörsaal: Keine Absicherung der Prüfungsrechner, online: grundlegende Rechner-Absicherung (Full Screen, Keine Tabs, usw.)
- Sonstiges: Zahlungsfunktion im Prüfungsprozess eingebettet, d.h. der Prüfling kommt für die Kosten der Beaufsichtigung auf.

Beispiel: Prüfungskurs in Moodle

The screenshot shows a Moodle course page with the following elements:

- Navigation:** Startseite, Meine Startseite, Website-Administration, Hilfe
- Course Title:** 00 Template Zoom Aptitude Test ENG
- Course Menu:** Kurs, Einstellungen, Teilnehmer/innen, Bewertungen, Berichte, Mehr
- Announcements:**
 - Welcome the the Aptitude Test: "****"
 - The examination will be an E-Test in Moodle with Zoom or human proctoring.
- Forum:** FORUM: Announcements for the examination
- Link/URL:** FOR STUDENTS: Overview of the Exam Course
- Course Structure:**
 - Important information for participants
 - TEST RUN: Aptitude Test
 - SELECTION and AGREEMENT to the aptitude test variant
 - EXAM: Aptitude Test
 - SURVEY for the Aptitude Test (optional)
 - Area for lecturers
- Footer:** Datenschutz, Impressum, Moodle-Support: moodle@tum.de, Tel: 089/289-24273

Annotations with arrows pointing to specific elements:

- Arrow from "Einführung mit Demo-Video" points to the "Welcome the the Aptitude Test" announcement.
- Arrow from "Demo-Prüfung zum Ausprobieren" points to the "TEST RUN: Aptitude Test" section.
- Arrow from "Eignungsprüfung" points to the "EXAM: Aptitude Test" section.
- Arrow from "Evaluation der Prüfung" points to the "SURVEY for the Aptitude Test (optional)" section.

Einführung mit Demo-Video

Demo-Prüfung zum Ausprobieren

Eignungsprüfung

Evaluation der Prüfung

Weitere Planung

- Vorbereitungen für den datenschutzrechtlichen Rahmen der Pilot-Eignungsprüfung mit automatisierter Beaufsichtigung.
- Tests zur praktischen bzw. technischen Umsetzung der großen Pilot-Eignungsprüfung
- Angestrebter Austausch mit dem bayerischem Datenschutz-Beauftragten, um mögliche Lösungen für die Eignungsprüfungen sowie auch Erfahrungen/Evaluationsergebnisse zu diskutieren.
- Angestrebter Austausch mit dem Ministerium zu den aktuellen Prüfungsformaten der TUM und den weiteren Entwicklungen.

Vielen Dank!

Fragen?

