

Technische Möglichkeiten zur fairen und effizienten Gestaltung digitaler Distanzprüfungen

Alain Michel Keller



Überblick

- Allgemeine Grundannahmen
- Herausforderung
- Technische Grundannahmen
- Technische Lösungsmöglichkeiten
 - Prüfungssystem
 - Videokonferenzsoftware
 - Secure Browser
 - Proctoringsoftware
 - Plagiatssoftware
- Fazit

Allgemeine Grundannahmen

- Rechtsgrundlage für digitale (Distanz-)Prüfungen

BAYERN.RECHT

Bayerische Staatskanzlei



Navigation bar with home icon, menu icon, search bar (Suche), trash icon, and search icon.

Inhaltsverzeichnis

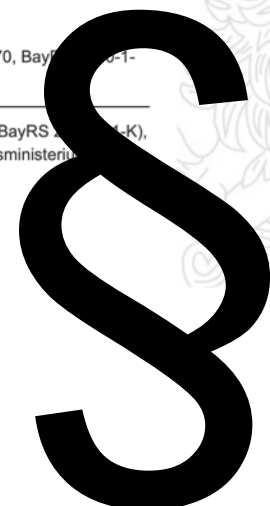
- **Verordnung zur Erprobung elektroni...**
- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Prüfungsformen
- § 3 Prüfungsmodalitäten
- § 4 Datenverarbeitung
- § 5 Authentifizierung
- § 6 Videoaufsicht bei Fernklausuren
- § 7 Mündliche und praktische Fernprü...
- § 8 Wahlrecht
- § 9 Technische Störungen
- § 10 Übungsklausuren
- § 11 Hochschulen
- § 12 Inkrafttreten, Außerkrafttreten
- [Schlussformel]

BayFEV Text gilt ab: 20.04.2020 Gesamtvorschrift gilt bis: 30.09.2024 Gesamtansicht

Verordnung zur Erprobung elektronischer Fernprüfungen an den Hochschulen in Bayern (Bayerische Fernprüfungserprobungsverordnung – BayFEV) Vom 16. September 2020 (GVBl. S. 570) BayRS 2210-1-1-15-WK

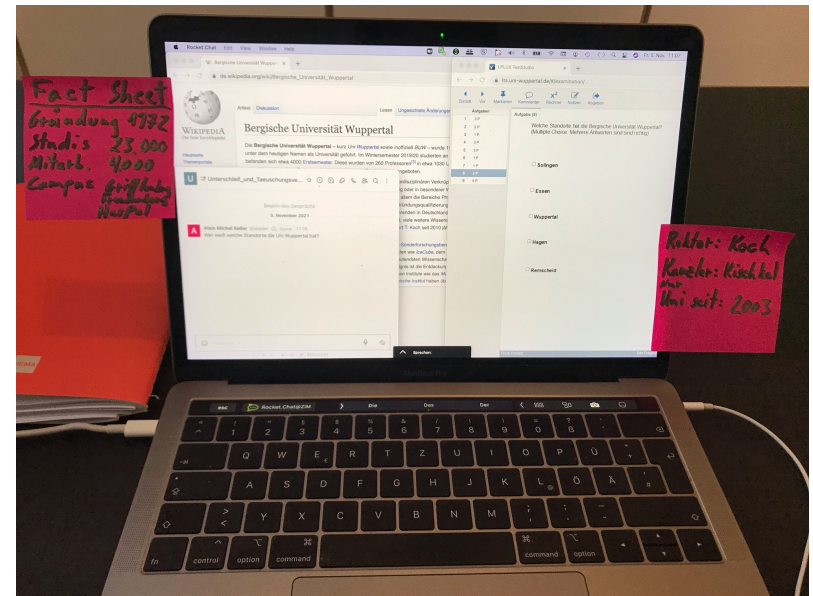
Vollzitat nach RedR: Bayerische Fernprüfungserprobungsverordnung (BayFEV) vom 16. September 2020 (GVBl. S. 570, BayRS 2210-1-1-15-WK)

Auf Grund des Art. 61 Abs. 10 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-15-WK), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2020 (GVBl. S. 382) geändert worden ist, verordnet das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst:



Allgemeine Grundannahmen

- Spannungsverhältnis zwischen Fairness und Effizienz
 - **Zum einen** Art.3 Abs. 1GG: Chancengleichheit
 - Vergleichbare Klausurbedingungen
 - Unterbindung von Täuschungen
 - **Zum anderen** große Anzahl Studierende
 - Unterschiedliche techn. Ausstattung
 - Ein paar unehrliche Studierende



Herausforderung

Fairness  Effizienz

Technische Grundannahmen

- Hochschule verfügt über
 - performante, stabile Netzanbindung
 - performante, stabile Prüfungsplattform
 - Support während digitaler Distanzprüfungen
- Studierende verfügen, zumindest kurzzeitig oder bei Familie, Freunden, Hochschule über
 - geeignetes Endgerät
 - stabile Internetverbindung



Kein Internet

Versuchen Sie Folgendes:

- Netzwerkkabel, Modem und Router prüfen
- WLAN-Verbindung erneut herstellen

ERR_INTERNET_DISCONNECTED



Techn. Lösungsmöglichkeiten: Prüfungssystem

- Learning Management System oder Assessment System
 - Zwei Stellschrauben (Klausureinstellungen & Fragenpool)
 - Klausureinstellungen
 - **Fragenreihenfolge:**
 - gleich oder zufällig
 - **Bearbeitungsreihenfolge:**
 - beliebig oder linear
 - **Klausurzeit**
 - Gesamtzeit oder Zeit pro Frage

Techn. Lösungsmöglichkeiten: Prüfungssystem

- Fragenpool
 - Fragetypen
 - **Offene Fragen** (Freitext)
 - Einfach zu erstellen, gut um hohe Taxonomiestufen zu prüfen
 - Komplexe Antworten schwerer kopierbar bzw. gut auf Plagiate prüfbar
 - Hoher Korrekturaufwand
 - **Geschlossene Fragen** (MC, Lücken, Drop-Down, Hotspot etc.)
 - Gut um niedrigere Taxonomiestufen zu prüfen
 - Aufwändiger hohe Taxonomiestufen zu prüfen
 - Antworten leicht kopierbar, nicht auf Plagiate prüfbar
 - Kein/Kaum Korrekturaufwand
 - Fragenauswahl
 - **Gleiche Fragen:**
 - Alle Prüflinge bekommen die gleichen Fragen
 - **Vergleichbare Fragen:**
 - Prüflinge bekommen Fragen vergleichbarer Schwierigkeit, die sich unterscheiden
 - manuell oder automatisch zusammengestellt

Techn. Lösungsmöglichkeiten: Prüfungssystem

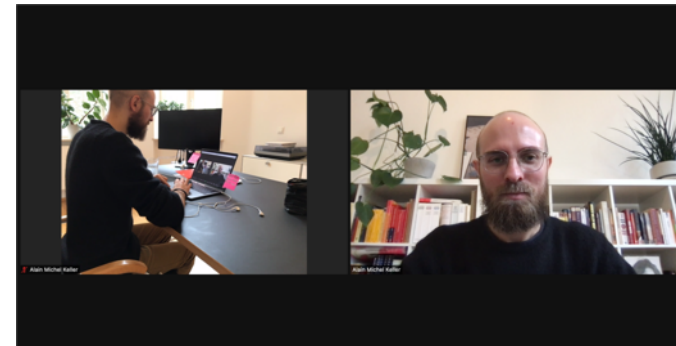
- Beispiel:
 - Einführungsveranstaltung mit 500 TN, Klausur 90 Min.
 - Fragenpool nur mit automatisch auswertbaren Fragen unterteilt in 10 Themen mit jeweils den Unterthemen leicht, mittel, schwer.
 - Es wurden immer mindestens vier leichte, sechs mittlere und zwei schwere Fragen erstellt =120 Fragen
 - Studierende bekommen zufällig pro Thema zwei leichte, drei mittlere, eine schwere Frage = 60 Fragen
 - Bearbeitungsreihenfolge ist linear
 - Gesamtklausurzeit 90 Min.

Fazit:

- Kann Täuschungsversuche nicht verhindern, aber erheblich erschweren!

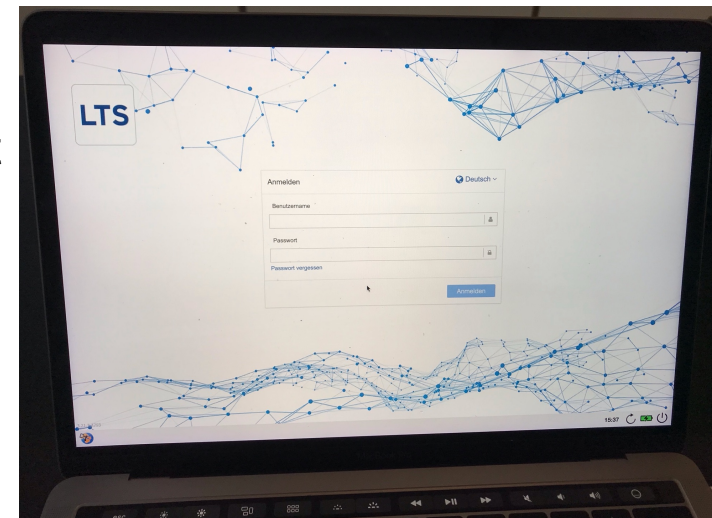
Techn. Lösungsmöglichkeiten: Videokonferenzsoftware

- Kann zur Aufsicht und/oder zum techn. Support verwendet werden
- Einteilung der Studierenden in ein großes Meeting, Breakout Sessions, mehrere Meetings
- Spannungsfeld Prüfungsrecht ⚡ Datenschutz
 - Ist von Prüfungsform abhängig, ob Aufsicht benötigt wird
 - Wer/Was darf gefilmt werden?
 - Virtuelle Hintergründe?
 - Raum, Schreibtisch filmen?
 - Mehrere Kameras in unterschiedlichen Positionen?
- **Fazit:**
 - Gute Möglichkeit zur
 - Identifikation der Studierenden
 - direkten Kommunikation mit Studierenden
 - zum Herstellen einer „Klausursituation“ (Ernsthaftigkeit, Gefühl von Kontrolle)
 - Passable Möglichkeit zur
 - Kontrolle des Raums und evtl. Hilfsmittel
 - Schlechte Möglichkeit zur
 - Kontrolle des Endgerätes



Techn. Lösungsmöglichkeiten: Secure Browser

- Safe Exam Browser (SEB) dürfte am verbreitetsten sein
 - Installation auf studentischen Geräten
 - Vorteile:
 - Erlaubt nur Zugriff auf bestimmte Website(s) und Programme
 - Übermittelt keine Daten
 - Nachteile:
 - Läuft nur auf Windows, MacOS, iOS
 - Kann durch Virtuelle Maschinen umgangen werden
 - Könnte in die Selbstbestimmungsrechte eingreifen
- Fazit:
 - sollte bei vielen Studierenden Betrugsmöglichkeiten auf dem Endgerät effizient unterbinden
 - Ist wahrscheinlich nicht bei allen Studierenden lauffähig



Techn. Lösungsmöglichkeiten: Proctoring

- Entweder als Browser Plugin oder eigenständige Software
- mehrere Kameras pro Studierende möglich
- Liveaufsicht durch Hochschul- oder Fremdpersonal, Aufzeichnung und automatisierte Aufsichtsauswertung möglich
- Erlaubt nur best. Website(s) und Programme
- Kann Datenstrom überwachen
- Kann KI-gestützt Augenbewegungen und Eingabemuster überwachen

- Vorteile:
 - einfacher zu handhaben als Kombination aus Securebrowser und Videokonferenzsoftware

- Nachteile:
 - Datenschutzrechtlich und sicherheitstechnisch sehr umstritten; kommt stark auf die Konfiguration an
 - Kann durch Virtuelle Maschinen umgangen werden

- Fazit:
 - Sollte die meisten Täuschungen verhindern; Einsatz umstritten



Techn. Lösungsmöglichkeiten: Plagiatserkennungssoftware

- Kann dabei helfen, nicht selbstständig erbrachte Antworten bei Freitextaufgaben aufzudecken
- **Vorteile:**
 - Einfache Methode um Betrug bei Freitextaufgaben aufzudecken
- **Nachteile:**
 - Je nach Software kann der Einsatz datenschutz- und urheberrechtlich problematisch sein.
- **Fazit:**
 - Gute Möglichkeit um Täuschungsversuche aufzudecken. Im Idealfall nur eine von der Hochschule lizenzierte Software einsetzen
- **Alternative:**
 - Verdächtige Texte in Suchmaschine eingeben oder per Word vergleichen

Die Corona/COVID19-Pandemie hat Hochschulen vor die Herausforderung gestellt, innerhalb kürzester Zeit die Lehre im Sommersemester 2020 zum größten Teil in den digitalen Raum zu verlegen. Schnell stellte sich daher auch die Frage, wie Prüfungen unter Pandemiebedingungen durchgeführt werden können, da das SoSe 2020 für die Studierenden kein „verlorenes Semester“ werden sollte, in dem der Studienfortschritt mangels Überprüfung des Lernfortschritts gefährdet wird. Sowohl in den zuständigen Ministerien als auch in allen Teilen der Hochschulen sowie in der Öffentlichkeit wurden diverse Lösungen diskutiert [1-4].

Die Corona-Pandemie hat Universitäten vor die Herausforderung gestellt, innerhalb kürzester Zeit die Lehre im Sommersemester 2020 zum größten Teil in den digitalen Raum zu verlegen. Sehr schnell stellte sich daher auch die Frage, wie Prüfungen unter Pandemiebedingungen durchgeführt werden können, da das Sommersemester 2020 für die Studierenden kein „verlorenes Semester“ werden sollte, in dem der Studienfortschritt mangels Überprüfung des Lernfortschritts gefährdet wird. Sowohl in den zuständigen Ministerien als auch in allen Teilen der Hochschulen sowie in der Öffentlichkeit wurden diverse Lösungen diskutiert.

Fazit:

- Es existiert eine Vielzahl techn. Lösungen die zur Fairness und Effizienz digitaler Distanzprüfungen beitragen können
- Keine dieser Lösungen bietet absolute Sicherheit gegen Betrugsversuche
- Durch die Kombination unterschiedlicher Lösungen lässt sich jedoch ein hohes Maß an Effizienz und Chancengleichheit wahren.

Literatur:

- Albrecht, J., Fischer, M. (2020): Gutachten zur datenschutzrechtlichen Zulässigkeit von Überwachungsfunktionen bei Online-Klausuren, https://www.itm.nrw/wp-content/uploads/RiDHnrw_11.06.20_Gutachten-zur-datenschutzrechtlichen-Zulässigkeit-von-Überwachungsfunktionen-bei-Online-Klausuren.pdf
- Bandtel, M. et al. (2021): Digitale Prüfungen in der Hochschule, https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_Whitepaper_Digitale_Pruefungen_Hochschule.pdf
- c't. Magazin für Computertechnik (01/2021): Spicken verboten. Onlineprüfungen mit dem Safe Exam Browser absichern. S.166-169
- Forgó, N., Graupe, S. & Pfeiffenbring, J. (2016): Rechtliche Aspekte von E-Assessments an Hochschulen, http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-42793/Gutachten_E-Assessment_NRW.pdf
- Kuketz, M. (2021): Spähsoftware gegen Studierende. https://freiheitsrechte.org/home/wp-content/uploads/2021/07/GFF_IT-Gutachten_Proctoring-Spaehsoftware-gegen-Studierende.pdf