



HND BW
Hochschulnetzwerk Digitalisierung
der Lehre Baden-Württemberg

up>date

**E-Assessment und
Bring Your Own Device**

Dr. Bastian Küppers
HND-BW up>date
15.07.2022

Prüfung hoch III
Didaktik | Technik | Vernetzung

STIFTERVERBAND WIRKUNG HOCH 100®

Netzwerk Landeseinrichtungen
für digitale Hochschullehre













HND BW

Hochschulnetzwerk Digitalisierung der Lehre

- ◀ Hochschulverbund zur **kooperativen Weiterentwicklung des digitalen Lehrens, Lernens & Prüfens**
- ◀ 2016 mit Anschubfinanzierung des Wissenschaftsministeriums als **landesweites Netzwerk** eingerichtet. Seit 2020 Fortführung der **Kooperation durch die baden-württembergischen Universitäten**. Allianz für die **hochschulartenübergreifende Zusammenarbeit**.
- ◀ **Ziele: Zusammenarbeit auf operativer und strategischer Ebene**
 - ▶ Erfahrungsaustausch, Wissenstransfer
 - ▶ Gemeinsame Projekte & Dienste
 - ▶ Identifikation kooperativer Handlungsfelder, Abstimmung strategischer Positionen, Interessensvertretung
 - ▶ Veranstaltungen, Publikationen, wissenschaftlicher Diskurs



15.07.2022

Hochschulnetzwerk Digitalisierung der Lehre
Baden-Württemberg (HND-BW)

up>date




Digitale Prüfungen im Diskurs

Matthias Bandel / Matthias Baume / Elena Brinkmann / Svenja Bedenlier / Janica Budde / Benjamin Eugster / Andrea Ghoreini / Tobias Halbherr / Mälte Persike / Florian Rampel / Gabi Reinmann / Zaim Sari / Alexander Schulz (Hrsg.) (2021): Digitale Prüfungen in der Hochschule. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.



- ◀ **Praxisorientierte Bestandsaufnahme digitaler Prüfungsszenarien im DACH-Raum**
 - ▶ Prüfungsdidaktik
 - ▶ Technische Infrastrukturen
 - ▶ Organisatorische Rahmenbedingungen
- ▶ **Prüfungen mit eigenen Endgeräten der Studierenden**
- ▶ **Rechtliche Grundlagen (digitaler) Prüfungen (Christina Escher-Weingart)**



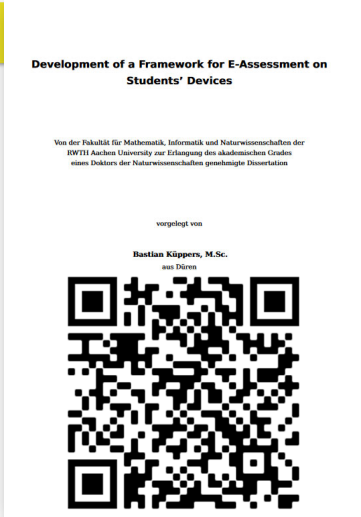
15.07.2022
Hochschulnetzwerk Digitalisierung der Lehre
Baden-Württemberg (HND-BW)
up>date




»E-Assessment und Bring Your Own Device«

◀ **Dr. Bastian Küppers**

- ▶ IT Center der RWTH Aachen
- ▶ Forschung zu Fragen der technischen Zuverlässigkeit, Sicherheit und Fairness elektronischer Prüfungen
- ▶ Framework for Flexible Electronic Examinations (FLEX): elektronische Prüfungen On-Campus mit eigenen Endgeräten der Studierenden
- ▶ »Prüfung hoch III Drei« (FAU Erlangen-Nürnberg, RWTH Aachen, Karlsruher Institut für Technologie, HND-BW)



15.07.2022
Hochschulnetzwerk Digitalisierung der Lehre
Baden-Württemberg (HND-BW)
up>date

Küppers, Bastian (2021). Development of a framework for e-assessment on students' devices : on the challenges of applying BYOD in digital examinations. Aachen: RWTH Aachen University.



HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD

Dr. Bastian Küppers




Über mich



- Dozent im dualen Studiengang MATSE [1] / Angewandte Mathematik und Informatik (AMI) [2]
- Promotion in der Learning Technologies Research Group [3] der RWTH Aachen University bei Prof. Ulrik Schroeder
- Arbeitsschwerpunkt: elektronische Klausuren
 - NRW Fellowship 2016 mit Thema "E-Assessment und Bring Your Own Device im Informatik-Studium" [4]
 - Wirkung Hoch 100 mit Projekt "Prüfung hoch III Drei" [5]
 - 20+ Fachpublikationen zum Thema elektronische Klausuren



[1] <http://www.rwth-aachen.de/matse>
 [2] <https://www.fh-aachen.de/studium/angewandte-mathematik-und-informatik-bsc/>
 [3] <https://learn.tech.rwth-aachen.de/>
 [4] <https://www.stiftungsverband.org/lehre/fellows/2016/kueppers>
 [5] <https://www.stiftungsverband.org/wirkunghoch100/10projekte>

2 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022

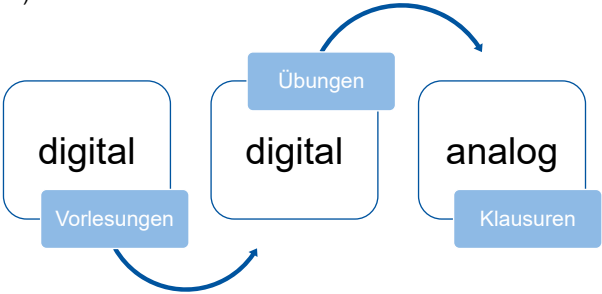


Motivation



Aktuelle Situation in der (deutschen) Hochschullehre [1]

- Lehre und studentische Selbstverwaltung zunehmend digitalisiert
 - LMS (Moodle, ILIAS, ...)
 - SelfService-Portale (CAMPUS[Office], ...)
 - Einsatz von integrierten Entwicklungsumgebungen in Programmiervorlesungen (Eclipse, Netbeans, ...)
 - ...



[1] <https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/Abschlussbericht.pdf>

3 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022

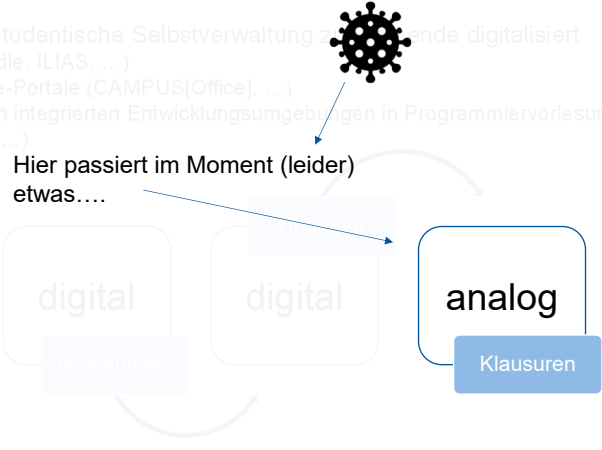


Motivation



Aktuelle Situation in der (deutschen) Hochschullehre [1]

- Lehre und studentische Selbstverwaltung zunehmend digitalisiert
 - LMS (Moodle, ILIAS, ...)
 - SelfService-Portale (CAMPUS[Office], ...)
 - Einsatz von integrierten Entwicklungsumgebungen in Programmiervorlesungen (Eclipse, Netbeans, ...)
 - ...



[1] <https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/Abschlussbericht.pdf>

4 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022



Motivation



Einsatzgebiet: MATSE / AMI

- Über 300 Auszubildende in 3 Lehrjahren in Aachen durch das IT Center koordiniert
- Starke Integration der Ausbildungsbetriebe in das Studiencurriculum
 - Projektarbeiten, Seminararbeiten, Bachelorarbeiten



MATSEs im Ausbildungsbetrieb [1]



MATSEs im Hörsaal [2]

- [1] <https://www.itc.rwth-aachen.de/cms/IT-Center/Lehre-Ausbildung/MATSE-Ausbildung/Fuer-Studieninteressierte-Schueler/-Ifjd/Praktikum-als-MATSE/>
 [2] <https://www.itc.rwth-aachen.de/cms/IT-Center/Lehre-Ausbildung/MATSE-Ausbildung/-lfhm/Fuer-Studierende-Auszubildende/>

5 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
 Dr. Bastian Küppers
 15.07.2022



Klausuren



Papierklausuren

- Zurzeit DIE Prüfungsform an Hochschulen
- Vorteile [1]
 - Keine Abhängigkeit von Infrastruktur
 - Prozess gut definiert und etabliert
 - Freihand-Eingaben, z.B. Zeichnungen, sind leichter anzufertigen
- Nachteile [1]
 - Stetiger Wechsel zwischen digital und analog



Studierende während einer Papierklausur [2]

- [1] <https://dl.gi.de/handle/20.500.12116/4014>
 [2] <https://www.ibac-ce.rwth-aachen.de/cms/IBAC-CE/Studium/Lehrveranstaltungen/Beton-Eigenschaften-und-Pruefung-M-Sc/-jdje/BTN-Klausuren/>

6 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
 Dr. Bastian Küppers
 15.07.2022

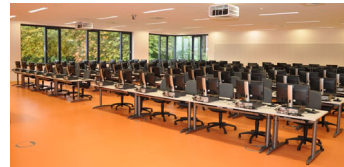


Klausuren



Elektronische Klausuren (eKlausuren)

- Derzeit kaum umsetzbar
 - Existierende Systeme erfüllen nicht die rechtlichen Rahmenbedingungen
 - Vertrauen in die Systeme fehlt
 - Erstellung der Klausuren aufwändig
- Hindernisse bei der Einführung
 - Kosten [1, 2]
 - Vorbehalte (Fairness, Reliabilität, Cheating) [3]
- Vorteile [4]
 - Medienbruch zwischen Übungen und Klausur entfällt
 - Innovative Aufgabenformate möglich
 - Schnellere, (teil-)automatisierte Korrektur



ZuseLab der RWTH Aachen University [5]

- [1] https://www.uni-due.de/imperia/md/content/zim/veranstaltungen/eunis_09_e-assessment.pdf
 [2] <https://www.campussource.de/events/e1010tudormund/docs/Buecking.pdf>
 [3] <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2009/6890/>
 [4] https://di.gi.de/handle/20_500_12116/4014
 [5] <https://www.dsme.rwth-aachen.de/cms/DSME/Das-Institut/Infrastruktur/-jsmwg/ZuseLab/>

7 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
 Dr. Bastian Küppers
 15.07.2022



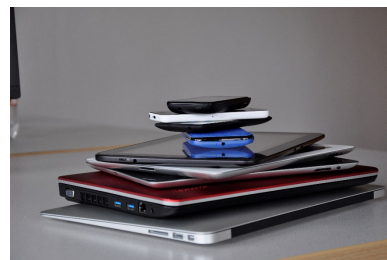
RWTH AACHEN
 UNIVERSITY

Klausuren



Bring Your Own Device (BYOD)

- Viele Studierende besitzen bereits eigene Endgeräte [1, 2, 3]
- Generell im Trend an Hochschulen [4]
 - Mitschriften in Vorlesungen auf Tablets
 - Übungen am eigenen Laptop
 - ...
- Ziel: BYOD für eKlausuren
 - Kostenersparnis für die Hochschule
 - Gewohnte Arbeitsumgebung für Studierende



Studierendengeräte [5]

- [1] <https://library.educase.edu/~media/files/library/2015/8/ers1510ss.pdf?la=en>
 [2] <http://www.pearsoned.com/wp-content/uploads/2015/Pearson-Student-Mobile-Device-Survey-College.pdf>
 [3] https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_Nr23_Digitale_Medien_und_Mobilitaet.pdf
 [4] <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>
 [5] <https://www.its.rwth-aachen.de/cms/IT-Center/Lehre-Ausbildung/MATSE-Ausbildung/Fuer-Studierende-Auszubildende/~lmcj>

8 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
 Dr. Bastian Küppers
 15.07.2022



RWTH AACHEN
 UNIVERSITY

Klausuren



Anforderungen an Klausuren

- Grundsätzlich zwei wichtige Anforderungen an Klausuren
 - Gleichbehandlung
 - Reliabilität
- Gelten für Papierklausuren und eKlausuren
- Weitere Anforderungen an eKlausuren
 - Identifikation der Studierenden in digitalem Workflow
 - Zuordnung von Studierenden und Ergebnisse



9 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022



Herausforderungen



Cheating in Papierklausuren



Spickzettel [1]

[1] <https://de.wikipedia.org/wiki/Spickzettel#/media/Datei:Cheating.JPG>

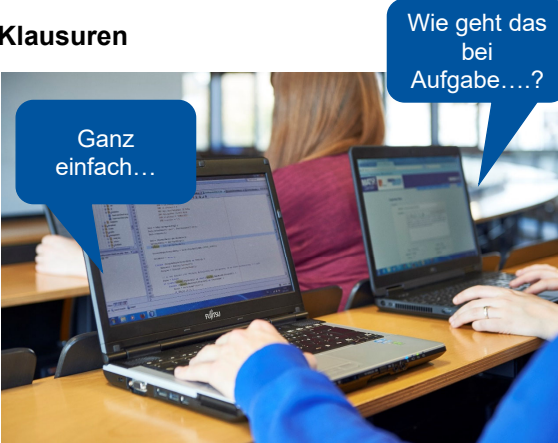
10 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022



Herausforderungen



Cheating in eKlausuren



Ganz einfach...

Wie geht das bei Aufgabe....?

Chatten [1]

[1] <http://www.itc.rwth-aachen.de/cms/IT-Center/Lehre-Ausbildung/-/letj/MATSE-Ausbildung>

11

HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022



Herausforderungen



Cheating

- Am Ende....



+



Dreamteam!

12

HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022



Lösungsansätze



Lockdown-Software...

- Es wird versucht das Betriebssystem abzuschotten
 - Zugriff auf erlaubte Applikationen / Webseiten möglich
 - Alle anderen Aktionen sind gesperrt
- Tiefer Eingriff in das Betriebssystem
 - Administratorrechte notwendig
 - Eingriff in Eigentum der Studierenden
- Bekannte Software
 - SafeExamBrowser (ETH Zürich)
 - LockDown Browser (Respondus)
 - Secure (QuestionMark)
 - ...

 Safe Exam Browser

 Respondus[®]

Assessment Tools for Learning Systems



[1, 2, 3]

13 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD

Dr. Bastian Küppers

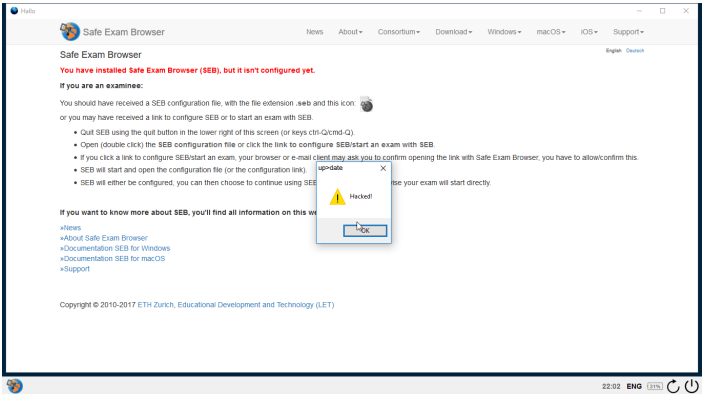
15.07.2022



Lösungsansätze



Lockdown-Software... ist angreifbar! [1, 2]



14 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD

Dr. Bastian Küppers

15.07.2022



FLEX



Unser Projekt: FLEX

FLEX (Framework for FLExible Electronic EXaminations)

15 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022



FLEX



Hintergrund

- Ein neuer Ansatz ist notwendig
 - LockDown nicht gleichermaßen für alle gängigen Betriebssysteme umsetzbar
 - Existierende LockDown-Software ist angreifbar
- Modifikation einer LockDown-Software könnte unterbunden werden, wenn vor jeder Klausur die gesamte Software neu ausgerollt würde
 - Hohes Datenaufkommen vor jeder Klausur
 - Zeitaufwand und Support vor jeder Klausur erheblich
- **FLEX ...**
 - ... setzt verstärkt auf Logging
 - ... versucht nicht das umgebende System abzuschotten, sondern überwacht nur die eigene eKlausur-Applikation auf verdächtige Aktionen

16 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022



FLEX

Voraussetzungen in der Hochschule

- Die Studierenden brauchen digitale Zertifikate zur Identifizierung und Authentifizierung [1]
- Ersatzgeräte müssen seitens der Hochschule vorgehalten werden
 - Geräteausfall während einer Prüfung
 - Studierende ohne eigenes/brauchbares Endgerät



[1] https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-01177-2_21

17 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022



FLEX

Ansatz

- **FLEX** überwacht alle Ein- und Ausgabekanäle der eKlausur-Applikation
 - Wird das Hauptfenster von anderen Fenstern verdeckt?
 - Wird Inhalt aus der Zwischenablage eingefügt?
 - ...
- Wird eine verdächtige Aktion festgestellt, wird ein Log-Eintrag auf dem eKlausur-Server hinzugefügt
 - Logging darf nicht lokal stattfinden, da sonst manipulierbar
- Integrität von **FLEX** und eKlausur-Applikation wird per Remote Attestation (RA) geprüft [1]
- Nicht alles muss in Software geregelt werden, Aufsichten sind nach wie vor notwendig



[1] <http://dx.doi.org/10.1109/PASSAT/SocialCom.2011.76>

18 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022



FLEX



Ablauf

- Die Studierenden melden sich mit ihren Credentials an
 - Client-authenticated TLS-Verbindung zum eAssessment-Server wird aufgebaut
 - Nur wenn Credentials und Zertifikat zueinander passen lässt der eAssessment-Server den Zugriff zu
- Die eAssessment-Applikation der Studierenden wird per RA geprüft
 - Nur falls RA erfolgreich, können die jeweiligen Studierenden auf die Klausur zugreifen
 - Falls RA fehlschlägt wird eine anwesende Aufsicht informiert
- Ergebnisse der Studierenden werden ebenfalls auf dem eAssessment-Server (zwischen-)gespeichert [1]
 - Wiederaufnahme der Klausur im Falle eines Systemabsturzes möglich
- RA wird in zufälligen Intervallen während der Klausur wiederholt
 - Vortäuschung intakter Umgebung nur zu Beginn wird verhindert
 - Keine dauerhafte Belastung der Geräte

[1] <https://dx.doi.org/10.17879/21299722960>

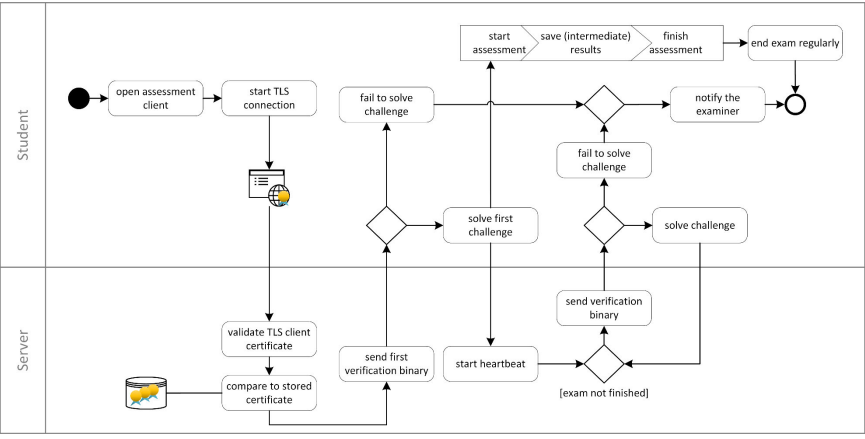
19 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022



FLEX



Ablauf



```
sequenceDiagram
    participant Student
    participant Server
    Student->>Student: open assessment client
    Student->>Server: start TLS connection
    Server->>Server: validate TLS client certificate
    Server->>Server: compare to stored certificate
    Server->>Student: send first verification binary
    Student->>Student: fail to solve challenge
    Student->>Student: solve first challenge
    Student->>Server: start heartbeat
    Server->>Server: send verification binary
    Server->>Server: [exam not finished]
    Student->>Student: fail to solve challenge
    Student->>Student: solve challenge
    Student->>Server: start assessment
    Student->>Server: save (intermediate) results
    Student->>Server: finish assessment
    Student->>Server: end exam regularly
    Server->>Server: notify the examiner
```

20 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022

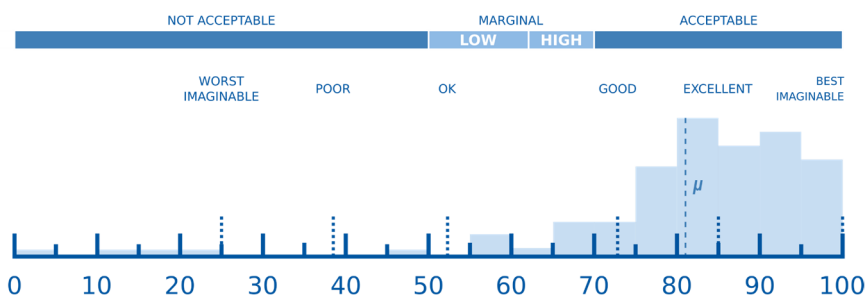




FLEX

Case Study: „Programmierung in JAVA“ / AMI

- Mittlerweile 3 Testläufe in der Praxis
 - Es sind keine sicherheitsrelevanten Probleme aufgetreten
 - Evaluation der Benutzendenfreundlichkeit anhand der “System Usability Scale” (SUS)



21 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022





Abschluss

Zusammenfassung und Ausblick

- E-Assessment funktioniert nicht als Add-On, sondern muss vollständig in die Hochschulprozesse und -IT integriert werden
- Es gibt keine 100%ig sichere Klausur, egal ob Papierklausur oder eKlausur
- Es gibt weiterhin Prüfungen, die auf Papier besser funktionieren (!)
- So oder so:
 - e-Assessment wird fester Bestandteil der zukünftigen Prüfungskultur in Hochschulen sein
 - Hochschulen und Anbieter müssen entscheiden, ob sie diesen Prozess mitgestalten wollen

22 HND-BW up>date: E-Assessment und BYOD
Dr. Bastian Küppers
15.07.2022





up>date

Herzlichen Dank!

Dr. Matthias Bandtel
Geschäftsstelle HND-BW

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Karl-Friedrich-Straße 17
Gebäude 8.03, Raum 106
76133 Karlsruhe

Telefon: +49 721 608-48165
Mobil: +49 176 235-79482
matthias.bandtel@kit.edu
www.hnd-bw.de

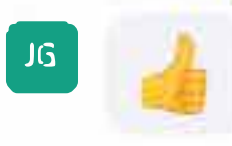
Prüfung^{hoch} III
Didaktik | Technik | Vernetzung



Stellen Sie Ihre Fragen gerne hier im Chat. Wir sammeln und diskutieren im Anschluss an den Impuls.

Genau wie die Briten sagen: "Never waste the crisis!" ;-)

Hier sind einige Fotos von einer BYOD-OpenBook-Prüfung in den Grundlagen der Elektrotechnik von der Otto-von-Guericke-Universität in Magdeburg:
<https://twitter.com/MMagdowski/status/1523400987268239360>
Studierende haben handschriftliche Lösungen auf Papier geschrieben (wichtig für Formeln, Schaltbilder, Diagramme, etc.), konnten aber zur Zahlenrechnung und Probe auch Computerprogramme wie LTspice/MATLAB/Octave etc. nutzen. Die Einreichung/Korrektur/Bewertung/Einsichtnahme/Archivierung erfolgte dann aber rein elektronisch über ein Moodle-System.



Ein Hindernis sind weiterhin fehlende Stellen. Was mit Corona als Projekt- oder Ausgleichsstellen geschaffen wurde, bricht jetzt wieder weg.

Programmieren auf Papier war schon immer total absurd. Das wäre so wie eine Fahrerlaubnisprüfung auf einem Bobby Car.

Korrekt bei uns wurde sogar jetzt die Prüfungsordnung soweit umgeschrieben, dass digitales Prüfen deutlich vereinfacht wird, nur haben wir, bald niemanden mehr, der es organisiert und Support bietet.

Hier gibt es noch weitere Informationen und Erfahrungen aus einer Open-Book-Präsenzprüfung in den Grundlagen der Elektrotechnik, in der Studierende auch eigene Geräte mitbringen und benutzen durften (aber nicht notwendigerweise mussten):
<https://mathiasmagdowski.wordpress.com/2021/10/16/open-web-praesenzpruefung/>

Als problematisch sehe ich, dass Klausuren leider nicht unbedingt aus didaktisch sinnvollen Gründen stattfinden, sondern von vielen Lehrenden leider nur genutzt wird, um sich die Korrektur zu sparen. Oft wird dabei das Prüfungsziel aber auch mal aus den Augen gelassen...

Gegen einfache Plagiate zwischen Studierenden helfen individualisierte Aufgabenstellungen (die gerade in den Ingenieurwissenschaften relativ einfach möglich sind).

Das stimmt zwar, gilt aber auch für normale Prüfungen häufig schon. Gerade bei größeren Prüfungen könnte eine einfachere Korrektur sogar didaktisch sinnvollere Aufgaben erlauben statt nur schnell korrigierbaren Aufgaben.

GS

Diese Frage stellt sich doch aber schon allein bei den Papierprüfungen. Welche Kompetenzen werden dadurch geprüft?

Wir können nicht unsere Lehre kompetenzorientiert gestalten und nur Wissen in den Prüfungen abfragen.

Macht didaktisch keinen Sinn, völlig gleich, ob analog oder digital.

MM

Ansonsten sind Kommunikation und Kollaboration zwischen Studierenden (sowie das Finden kreativer Lösungen und das kritische Nachdenken) ja total wichtige außerfachliche Schlüsselkompetenzen, die wir in bisherigen Prüfungen eben nicht adressieren.

Typische Cheating-Möglichkeiten in Präsenzprüfungen habe ich auch hier diskutiert:

Ethical aspects of online exams - How can online exams be less stressful and intimidating?

https://youtu.be/gcD469_yh0I

Folien: <https://bit.ly/EthicAspects>

FF

Wenn sich Lehrende die Zeit nehmen (könnten), um wirklich gute Fragen zu stellen, dann fragen diese tatsächlich die verschiedenen Kompetenzen ab und Internet oder die eigenen Notizen nützen nichts. Es sollte, nach Möglichkeit, um die Ecke gedacht werden oder anwendungsbezogen gefragt werden. Und wie schon oben gesagt, warum nicht neu denken und die Studierenden zusammen arbeiten lassen, wie das auch in der Arbeitswelt ist?

MM

Wenn Studierende durch die Sozialisation im Studium wirklich am Feedback an ihrem eigenen Lernprozess interessiert sind und nach Prüfungen solches auch erhalten (und nicht nur eine stumpfe Note), ist die Motivation zum Prüfungsbetrug vermutlich auch viel geringer.

GS

FF

Könnte man eine RA auch bei Lockdown-Browsern nutzen?

MM

Was hat die (vermutlich doch recht aufwendige) Zertifikatslösung für Vorteile gegenüber einem personalisierten Login mit einem studentischen Universitäts-Account in einem Lernmanagementsystem wie Moodle oder ILIAS.

GS

2-Faktor-Auth.

GS

Was sagt denn der Datenschutz zu FLEX?

ES: Liegt die E-Assessment-Applikation noch hinter Flex oder gehört dies fest zum Projekt? Oder anders gesagt, umfasst FLEX nur die Authentifikation+Überwachung+Logging oder auch die Durchführung?

JG: wie erhalten die Prüflinge denn die Zertifikate? Wenn das doch wieder über Mail/LMS passiert, ist es ja nicht sicherer als der normale Login

ES: Wie geht man bei BYOD mit unterschiedlicher Hardware bei Studierenden um? Mac M2 vs. altes Medion-Notebook...

JG: Wir planen Mindestanforderungen an die Prüfungen so dass ein besseres Gerät keine messbaren Vorteile bieten sollen. Personen ohne ein solches Gerät erhalten dann vor Ort eins

MM: Ich finde die Zertifikate langfristig gesehen eine saubere und sichere Lösung. Kurz- und mittelfristig gesehen ist das aber vermutlich zu kompliziert. Die nachträgliche Veränderung von studentischen Einreichungen kann man auch über Prüfsummen verhindern. Den normalen Universitäts-Login werden Studierenden auch nicht weitergeben, weil damit genauso viele Gefahren verbunden sind, wie mit der Weitergabe eines Zertifikats.

JG: Besitzen die Tests in den LMS Moodle oder ILIAS keine integrierte Prüfsummen? Ich bin zwar ein Poweruser aber alles was unter dem UI passiert, ignoriere ich ;)

ES: Das größte Problem bei den Zertifikaten dürften Klausuren in den ersten Semestern sein: "Häh? Was für ein Zertifikat?"

MM: Meta-Kommentar: Könnte bitte im Nachgang jemand den Chat speichern und eventuell anonymisiert zur Verfügung stellen. Hier haben sich doch sehr viele interessante Ideen, Fragen und Kommentare gesammelt

🤖: Gute Anregung, das machen wir!

ES: Wenn ich das Zertifikat schon benötige, um mich für die Klausur anzumelden (im CaMS), dann ist das vorher gelernt ;-)

🤖: Gute Anregung! Wir dokumentieren den Chatverlauf

ES: Herr Brink gibt das Amt übrigens ab... <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/landesdatenschuetzer-brink-hoert-auf-100.html>

MM Die Einreichungs-Aufgaben in Moodle (von ILIAS) haben keine Prüfungsummenspeicherung oder Prüfungslernen. Nichtsdestotrotz sind die Rechte so eingestellt, dass man als Lehrperson nicht ohne weiteres studentische Einreichungen modifizieren kann.

ES Good News! 🎉

🔍

MM Gruppenphase bei Zulassungsklausuren in den Grundlagen der Elektrotechnik: <https://mathiasmagdowski.wordpress.com/2018/06/28/gruppenphase-bei-zulassungsklausuren/>

FF Wie wurde die Gruppenleistung denn innerhalb dieses Settings bewertet bzw. wie konnte die individuelle Leistung bewertet werden? Dies ist prüfungsrechtlich ja immer etwas bedenklich.

FF Könnte man die RA auch für Lockdown-Browser verwenden?

JG Ja, ich weiß! dass vom Interface selbst keine Änderungen möglich sind! allerdings hatte ich auch die Hoffnung, dass eine Änderung in den Datenbanken selbst auch nur möglich sind! wenn der Studierende und der Server/Prüfende das erlauben

JG Bei Gruppenarbeiten hat die schreibende Person nicht unbedingt die "Leistung" erbracht!

MM Spannung wäre auch mal ein Prüfungsformat, in dem die Kooperation zwischen den Studierenden bzw. Peers inhärenter Teil der Prüfung ist. Ich habe dazu unter dem Titel "Peer Exam" auch mal ein paar Ideen getwittert: <https://twitter.com/MMagdowski/status/1409950308701253634>

JG 👍



MM Vielen Dank für den sehr interessanten Austausch!



ES 👍 - danke.



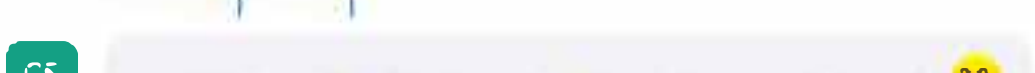
ES Vielen Dank für diesen inspirierenden Input!



NP Sehr schön!!!)



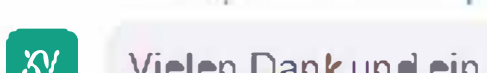
EF Vielen Dank für den Vortrag! Weitere Ankündigungen zu Folgeterminen wären super.



ES Danke für viel Input und den netten Austausch 😊



ES Herzlichen Dank - es war ein sehr interessanter Vortrag und ein sehr vielversprechender Ansatz.



XV Vielen Dank und ein schönes Wochenende an alle!



ES Vielen Dank für diesen Vortrag! Ich bin auf Aufzeichnung und Chat-Fragen gespannt, die ich gerne an meine Kolleg:innen weiterleite!



ES Vielen Dank für den sehr interessanten Vortrag und Austausch! 👍
Schönes Wochenende zusammen!



EF Vielen Dank!



EF danke, ebenso