

#11 PRÜFEN IN ZEITEN VON KI

Absicherung des Prüfungsformats

Die rasante Entwicklung generativer KI verändert die Hochschul-
lehre und Prüfungsszenarien.

Einerseits bieten diverse Tools sowohl Lehrenden als auch
Studierenden wertvolle Unterstützung, indem sie kreative
Prozesse in der Lehrveranstaltungsplanung und -durchführung
erleichtern.

Andererseits bringen sie neue Herausforderungen mit sich:

- ? Welche Kompetenzen müssen Studierende zukünftig entwickeln,
um sich in einer von KI geprägten Welt erfolgreich zu behaupten?
- ? Wie kann sichergestellt werden, dass die erbrachten Leistungen
tatsächlich von den Studierenden selbst stammen und nicht nur
das Ergebnis eines KI-Assistenten sind?

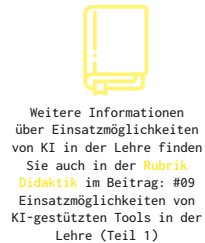


Abb. 1: Prüfen in Zeiten von KI: Absicherung, Ergänzung oder Änderung des Prüfungsformats

Um Betrug durch KI-Einsatz bei Prüfungen entgegenzuwirken, kann man das Prüfungs-
format um neue Elemente **ergänzen** oder ganz **abändern**.

Dieser Beitrag beleuchtet jedoch am Beispiel des Brückenkurses Informatik-Fit, wie das
Prüfungsformat prinzipiell beibehalten, aber **abgesichert** werden kann.

Kurzsteckbrief des Lern-Settings:

- ✔ **Vorlesung:** Informatik-Fit
- ✔ **Voraussetzungen:** Keine
- ✔ **Zeitraum:** 3 Wochen im September/Oktober
- ✔ **Gruppengröße:** 100-150 Teilnehmende
- ✔ **Durchführungsart:** Vorlesung als MOOC



Der Beitrag beschäftigt sich mit:

1. Multiple-Choice-Prüfungen im Hörsaal
 - Computergestützte Paper-and-Pencil-Prüfungsauswertung mit Gradescope
2. Sichere digitale Prüfungsumgebung
 - Safe Exam Browser (SEB)

In einer Grundlagenveranstaltung oder einem
Brückenkurs wie Informatik-Fit sind Studierende
mit unterschiedlichen Vorkenntnissen anwesend.
Ziel der Lehrveranstaltung ist es, ein Basiswissen
aufzubauen, Vertiefungen erfolgen in höheren
Semestern. Bisher wurde die Prüfung als Multiple-
Choice-Prüfung online im TeachCenter Exam
abgehalten. Aufgrund des kurzen Zeitraums und
der niedrigen Taxonomiestufen der Lernziele
(Erinnern, Verstehen, Anwenden) eignet sich das
Multiple-Choice-Format trotzdem weiterhin gut
für Prüfungen in solchen Lehrveranstaltungen, eine
Ergänzung oder Änderung des Prüfungsformats
ist aktuell nicht sinnvoll. Allerdings ist die
Absicherung dieses Prüfungsformats in Zeiten
von KI-Assistenzsystemen notwendig.

Zwei Lösungsansätze, die sich an der TU Graz umsetzen lassen und
in der Lehrveranstaltung Informatik-Fit erfolgreich erprobt wurden,
werden hier vorgestellt: Paper-and-Pencil-Prüfungen im Hörsaal mit
digital unterstützter Korrektur sowie Online-Prüfungen mit dem Safe
Exam Browser.

1. Paper-and-Pencil-Prüfungen im Hörsaal

Mit dem Aufkommen von KI-Tools könnte man meinen, traditionelle Prüfungsformen wie Paper-
and-Pencil-Prüfungen verlieren an Bedeutung. Doch gerade in Zeiten, in denen die Gefahr des
Missbrauchs durch KI-gestützte Hilfsmittel besteht, gewinnen traditionelle Prüfungsformen
wie Paper-and-Pencil-Prüfungen wieder an Relevanz. Sie bieten eine bewährte Möglichkeit, die
Authentizität der Prüfungsleistungen zu sichern, da sie vollständig offline und ohne Zugang zu
digitalen Hilfsmitteln durchgeführt werden. Allerdings muss bei der Erstellung von Paper-and-
Pencil-Prüfungen sowie bei der Bewertung nicht auf digitale Tools verzichtet werden.

Unterstützung durch Exam Printer und Gradescope:

Um Paper-and-Pencil-Prüfungen effizient zu gestalten, stehen Tools
wie der Exam Printer und Gradescope¹ zur Verfügung.

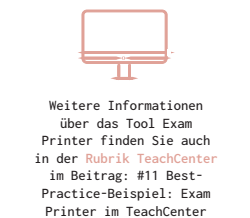
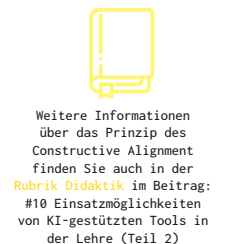
Gradescope ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte digitale
Korrektur handschriftlicher Prüfungen, während der Exam Printer aus
der Fragensammlung im TeachCenter ein druckbares PDF der Prüfung
generiert.

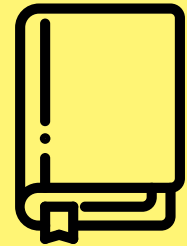
Diese Tools können auch kombiniert werden und helfen, traditionelle
Prüfungsformate effizient durchzuführen und abzusichern.

1: Anleitung Gradescope: <https://telucation.tugraz.at/pruefungen-mit-gradescope/>

Constructive Alignment als Grundlage der Prüfungsgestaltung

Das Prinzip des Constructive
Alignment ist ein zentraler Ansatz zur
Gestaltung von Lehrveranstaltungen
und Prüfungen. Es fordert, dass
Lernergebnisse, Lehrmethoden
und Prüfungsformate aufeinander
abgestimmt werden. Bei allen
Änderungen an der Prüfung und
am Prüfungsformat, um sich gegen
Betrug durch KI-Tools abzusichern,
ist also das Constructive Alignment
jedenfalls mitzubedenken.





#11

PRÜFEN IN ZEITEN VON KI

Absicherung des Prüfungsformats

Autor	Benedikt Brünner (Institute of Interactive Systems and Data Science)
Veröffentlichung	09/2024
Lizenz	 Dieser Beitrag wird unter den Vorgaben der Lizenz Creative Commons Attribution 4.0 International (siehe https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de) zur Verfügung gestellt.

2. Sichere Online-Prüfungen mit dem Safe Exam Browser

Während der Umstieg auf Paper-and-Pencil-Prüfungen in bestimmten Szenarien eine geeignete Lösung darstellt, bleibt der Bedarf an sicheren digitalen Prüfungen bestehen.



Online-Prüfungen sind besonders anfällig für den Missbrauch durch KI-gestützte Tools, was die Validität der Prüfungsergebnisse gefährden kann. Hier bietet der **Safe Exam Browser (SEB)**² eine Lösung, um eine geschützte Prüfungsumgebung zu schaffen.



Der Safe Exam Browser ist ein spezieller Browser, der eine abgesicherte Umgebung schafft, sodass Studierende z. B. nur die Prüfung öffnen dürfen und keinen Zugriff auf unzulässige Hilfsmittel am Bildschirm haben. Die Einstellungen für den Safe Exam Browser können im TeachCenter (Exam) konfiguriert werden, der SEB ist jedoch eine eigene Softwareanwendung.

Obwohl der SEB kostenlos auf den eigenen Geräten der Studierenden installiert werden kann, ist die Durchführung von Prüfungen von zu Hause aus („Take-Home-Exams“) trotzdem nicht immer ausreichend gesichert (Stichwort Sprach-KI-Assistenten).



An der TU Graz kann der SEB in Lehrsälen mit IT-Infrastruktur³ genutzt werden.



Alternativ gibt es auch die Option einer „bring your own device“-Prüfung (BYOD), bei der Studierende ihre eigenen Geräte in den Hörsaal mitbringen.

Im Vergleich zu Gradescope bietet der SEB die Möglichkeit, bestehende TeachCenter (Exam)-Prüfungen in einer gesicherten Umgebung zu öffnen und erfordert daher weniger Vorbereitungsanstrengungen. Der Einsatz in den Lehrsälen mit IT-Infrastruktur ist eine gute Option für Prüfungen mit weniger Teilnehmenden, da in diesen Lehrsälen nur begrenzte Plätze zur Verfügung stehen.



Fazit

Die Absicherung des Prüfungsmodus in Zeiten von KI ist eine anspruchsvolle, aber notwendige Aufgabe. Durch den gezielten Einsatz traditioneller und moderner Prüfungsformate lässt sich die Integrität von Prüfungen bewahren. Constructive Alignment dient dabei als grundlegendes Prinzip, um sicherzustellen, dass alle Elemente des Lernprozesses – von den Lernergebnissen über die Lehrmethoden bis hin zu den Prüfungen – aufeinander abgestimmt sind. Der gezielte Einsatz von Tools wie dem TeachCenter (Exam) mit dem Exam Printer, dem Safe Exam Browser sowie Gradescope bietet wertvolle Unterstützung bei der Sicherstellung valider und fairer Prüfungsbedingungen.

²: Anleitung Safe Exam Browser: <https://telucation.tugraz.at/safe-exam-browser/>

³: SEB Lehrsäle TU Graz: <https://tu4u.tugraz.at/bedienstete/lehre/lehreveranstaltungen/lehrsaale-mit-it-infrastruktur/standorte-und-nutzungsmoeglichkeiten>