

Handreichung zur Durchführung von Online Prüfungen für Student*innen und Dozent*innen in der Fachgruppe Physik/Astronomie

Stand: 27.01.2021

Übersicht

Dieser Leitfaden stellt eine Reihe von Möglichkeiten und Empfehlungen zur Durchführung von Online-Klausuren vor. Ziel ist es, den Dozent*innen und Studierenden genügend Material und Informationen an die Hand zu geben, damit für die jeweilige Veranstaltung geeignete Online-Prüfungen erstellt und durchgeführt werden können.

Dieser Leitfaden stellt im Folgenden vier Verfahren zur Durchführung von digitalen Klausuren vor:

- Klausur@Home: eine konventionelle Klausur wird zu Hause bearbeitet, gescannt und digital eingereicht.
- eCampus Test Modul: eine online Klausur, die im Browser ausgefüllt wird.
- Besondere Prüfungsform: Arbeiten in diesem Rahmen können elektronisch eingereicht werden.
- Mündliche Prüfung: via Zoom

Informationen der Universität zu diesen Prüfungsformen finden Sie auch hier:

<https://www.ecampus-services.uni-bonn.de/de/nachrichten/informationen-fuer-lehrende>

Testklausur

Insbesondere für Klausur@Home und die eCampus Klausur ist es wichtig, das gesamte technische Prozedere mit den Studierenden in einer **Testklausur** zu einem Termin vor der Klausur auszuprobieren. Die Gleichwertigkeit zu einer konventionellen Klausur ist nur gegeben, wenn technische Probleme schon im Vorfeld abgefangen und auf ein Minimum reduziert werden.

Die Testklausur kann wahlweise während der normalen Vorlesung oder an einem Abendtermin stattfinden. Die Organisation müssen Dozent*in und Teilnehmer*innen selbst übernehmen. Bitte die Testklausur **rechtzeitig ankündigen**.

Um die elektronische Abgabe realistisch zu simulieren und so etwaige Schwachstellen aufzudecken, wird empfohlen, die Teilnehmer*innen zur Testklausur nicht in kleine Gruppen (Übungsgruppen) aufzuteilen.

Allgemeine Verfahrensregelungen

Zu allgemeinen Verfahrensregeln, siehe auch den **Leitfaden des Rektorats**:

<https://www.ecampus-services.uni-bonn.de/de/anleitungen-und-links/anleitungen/handlungsleitfaden>

Freiwilligkeit:

Die Teilnahme an den Corona-bedingt in Online-Formaten angebotenen Prüfungen ist generell freiwillig. Sollte es zu einem Fehlversuch kommen, wird dieser nicht auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche angerechnet.

Authentifizierung:

Sofern die Abgabe der Klausur ein Login über die UniID erfordert, z.B. eCampus oder Sciebo, reicht das als Authentifizierung aus.

Es ist nicht erlaubt, von den Studierenden zu verlangen, ihren Personalausweis in die Kamera zu halten, um sich zu identifizieren (Ausnahmen sind im Leitfaden des Rektorats erläutert, erfordern jedoch eine "Onsite"-Zoom Instanz, die individuell freigeschaltet werden muss). Ein Scan des Ausweises, der mit der Klausur eingereicht wird, ist jedoch zulässig.

Kommunikation zwischen Teilnehmer*innen und Aufsicht während der Klausur:

Die Teilnehmer*innen sollen während der Klausur in eine **Chat-Session** (zoom) eingeloggt sein, um mit der Klausuraufsicht kommunizieren zu können.

Ebenso ist während der gesamten Bearbeitungszeit eine telefonische „**Hotline**“ erreichbar, um technische Probleme zu berichten und Lösungsmöglichkeiten zu schaffen. Die Einrichtung dieser Hotline obliegt den Dozent*innen.

Aufsicht:

Von den Klausur-Teilnehmer*innen darf verlangt werden, dass während der Klausur zur Kontrolle eine Video-Verbindung bestehen muss (zoom). Diese Kontrolle kann auch den Zeitraum nach der Bearbeitungszeit, der zur (digitalen) Abgabe der Klausur vorgesehen ist, umfassen.

Screenshots und Abfilmen des Klausurgeschehens sind nicht zulässig.

Studenten dürfen aufgefordert werden mit der Kamera durch den Raum zu schwenken, wenn das zusammen mit der Prüfungsankündigung **2 Wochen vorher** bekannt gegeben wurde.

Virtuelle Hintergründe sind nicht zulässig.

Prüfungsergebnisse dürfen nicht im Zoom Meeting bekanntgegeben werden (auch bei mündlichen Prüfungen nicht).

Aufgaben-Gestaltung:

Keine Multiple Choice (MC) Klausuren:

- Die Prüfungsordnung sieht keine MC Klausuren vor.
- Einzelne Aufgaben/Fragen mit MC-Charakter sind zulässig; damit sollen nicht mehr als ca. 10% der Gesamtpunkte erreicht werden können.
- Es ist nichts einzuwenden gegen Aufgaben mit Quickies, also kurzen Fragen, die sehr knapp (z.B. durch ein einziges Wort) beantwortet werden können, wie das oft als „warm up“ gestellt wird.

Auslastung der digitalen Infrastruktur (insbesondere eCampus):

Es wird dringend empfohlen, die Online-Prüfungen zum Zeitpunkt der angesetzten Präsenzprüfung durchzuführen, ansonsten sind verstärkt Serverprobleme zu befürchten.

Bei der Nutzung von eCampus ist das wöchentliche Wartungsfenster mittwochs zwischen 10-13h zu beachten. Eine Aussetzung der Wartungsfensters wird derzeit geprüft.

Der Rosenmontag ist Arbeitstag, an diesem Tag können online-Klausuren stattfinden.

Klausureinsicht

Die Möglichkeit für eine Klausureinsicht muss organisiert werden. Für kleinere bis mittlere Veranstaltungen haben sich Zoom Konferenzen mit Breakout Rooms bewährt.

Bei einer größeren Teilnehmerzahl ist das Format noch offen.

Selbständigkeitserklärung

Grundsätzlich muss die Klausur eigenständig und ohne fremde Hilfe absolviert werden, und die Kommunikation mit anderen Prüfungsteilnehmer*innen oder dritten Personen ist nicht zulässig.

Die Einhaltung dieser Regeln wird in einer Selbständigkeitserklärung per Unterschrift bestätigt.

Die Teilnehmer sollen die Selbständigkeitserklärung vor der Klausur vorbereiten - entweder handschriftlich abschreiben oder ausdrucken - und unterschrieben mit der bearbeiteten Klausur zusammen einreichen.

Die Vorlage ist der Handreichung des Rektorats entnommen:

Eidesstattliche Versicherung zur Prüfung

Für Studierende zur Beachtung: Sofern Sie diese Versicherung lediglich als Scan oder Foto elektronisch übermitteln, bewahren Sie das Original zu Beweis Zwecken auf. Das unterschriebene Original kann auch nach der Prüfung noch angefordert werden.

1. Persönliche Angaben (Bitte in Druckschrift ausfüllen)

Name:

Vorname:

Matrikelnummer:

Studiengang:

2. Angaben zur Prüfung

Vollständiger Name der Prüfung:

Ggf. Name der Teilmodulprüfung:

Prüfer*in:

Prüfungsdatum:

Sehr geehrte Damen und Herren, hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich die oben bezeichnete Prüfung selbständig_ und ohne unzulässige fremde Hilfe sowie ohne Heranziehung nicht zugelassener Hilfsmittel bearbeitet habe. Mir ist bewusst, dass der Verstoß gegen prüfungsrechtliche Regelungen über die Täuschung bei der Erbringung von Prüfungsleistungen nach § 63 Abs. 5 Hochschulgesetz NRW eine Ordnungswidrigkeit darstellt und die Abgabe einer unrichtigen Versicherung an Eides statt als Straftat geahndet wird.

Ort, Datum, Unterschrift:

Hinweis zum Urheberrecht (für die Studierenden)

Bitte beachten Sie: Die Lehrmaterialien sowie Prüfungsaufgaben / Aufgabenstellung und Bewertungsschema bzw. die Musterlösungen sind urheberrechtlich geschützt und jedwede Verwendung außerhalb des konkreten Lehr- und Prüfungskontextes (z.B. durch Hochladen auf Plattformen, Abdruck in Skripten, Weitergabe an andere Studierende oder sonstige Dritte – gedruckt oder digital – usw.) ist strafbar. Darüber hinaus kann sie insbesondere zu Unterlassungs- und Schadensersatzansprüchen führen.

Klausur @ Home

Klausur, die nicht in Universitätsräumen, sondern i.d.R. zu Hause angefertigt wird.

Es ist möglich Vorlesungsmitschriften, Skripte, Bücher etc. während der Klausur als Hilfsmittel zuzulassen. Dieses Konzept nennt sich "Open Book" Klausur und die Eignung für eine bestimmte Vorlesung muss vom Prüfenden beurteilt werden. Die Dozent*innen können die Liste der zugelassenen Hilfsmittel selber bestimmen. Es sei aber darauf hingewiesen, dass bei starker Einschränkung zugelassener Hilfsmittel dies auch kontrolliert werden muss (z.B. über die Video Funktion der Zoom Konferenz.).

Zur Durchführung von Open-Book Klausuren ist eine separate Handreichung des Rektorats verfügbar: <https://www.ecampus-services.uni-bonn.de/de/anleitungen-und-links/anleitungen/openbookklausuren>

Von den Dozent*innen dürfen die abgegebenen Klausuren untereinander zur Täuschungs-Prüfung verglichen werden.

Durchführung der Klausur

Die Klausur wird elektronisch als pdf verfügbar gemacht, möglichst gleichzeitig auf mindestens zwei verschiedenen Plattformen, z.B. eCampus, Sciebo, AG-Webseite, E-Mail.

Die Bearbeitungsdauer ist klar zu definieren, i.d.R. zwischen 90 und 180 Minuten.

Zu Beginn der Klausur muss das Verfahren, insbesondere die Regelungen was bei Störungen zu tun ist (Hotline, rechtzeitiges Melden von Problemen) noch einmal erklärt werden. Darauf hinweisen, dass die Klausur eigenständig ohne Kommunikation mit Dritten bearbeitet werden muss. Zeit einplanen!

Übliche Formalia (analog zu Präsenzklausuren):

- Das Deckblatt wird nach Vorlage (Name, Vorname, Geb.-Datum, Matrikelnummer) handschriftlich erstellt und unterschrieben. Auf dem Deckblatt wird handschriftlich bestätigt, die Klausur entsprechend der Selbständigkeitserklärung (im Klausur-pdf) bearbeitet zu haben.
- Die Klausurbearbeitung muss handschriftlich auf unbeschriebenen Blättern erfolgen (möglichst dunklen Stift für späteren Scan verwenden); direkte Eingabe auf Tablet-Computern ist aus Gleichbehandlungsgründen nicht zulässig.

- Es sollte ein Sicherheitsabstand zu den Seitenrändern eingehalten werden; für vollständige Lesbarkeit ist der/die Teilnehmer*in verantwortlich.
- Seiten müssen eindeutig nummeriert werden und die Lösungen den Aufgaben zuordenbar sein; auch dafür ist der/die Teilnehmer*in verantwortlich.
- Anregung: Aufgaben sollten von den Teilnehmenden auf den Lösungsblättern nicht nur durch die Aufgabennummer, sondern auch durch Titel/Stichwort identifiziert werden.

Digitalisierung der Bearbeitung

Nach Ende der Bearbeitungszeit wird 60 Minuten Zeit gegeben, die Lösungen zu scannen und als eine einzige pdf-Datei elektronisch zu übermitteln.

Auf dem Titelblatt der Klausur soll eine Fläche reserviert sein, um einen Lichtbildausweis aufzulegen, der mit dem Titelblatt gemeinsam eingescannt wird. Dies dient als Backup zur Authentifizierung, falls eine via UniID authentifizierte Abgabe der Arbeit nicht möglich ist.

Das Scannen kann entweder mit einem Scanner oder einer Scanner-App mit dem Smartphone erfolgen. Solche Apps sind für Android und iOS kostenlos erhältlich (z.B. Adobe-Scan, CamScanner, Fast Scanner: Free PDF Scan).

Abfotografieren der Lösungen ohne geeignete Scan-App stellt keine geeignete Digitalisierungsmethode dar!

Es ist in der Verantwortung der Klausur-Teilnehmer*innen, sich vor der Klausur mit der verwendeten Scan-App vertraut zu machen und sicherzustellen, dass die Scan-pdfs für einen ordnungsgemäßen Upload nicht zu groß sind.

Die erzeugte Scan-Datei muss nach dem Schema

<phXXX.Name.Vorname.Matrikelnummer.pdf>

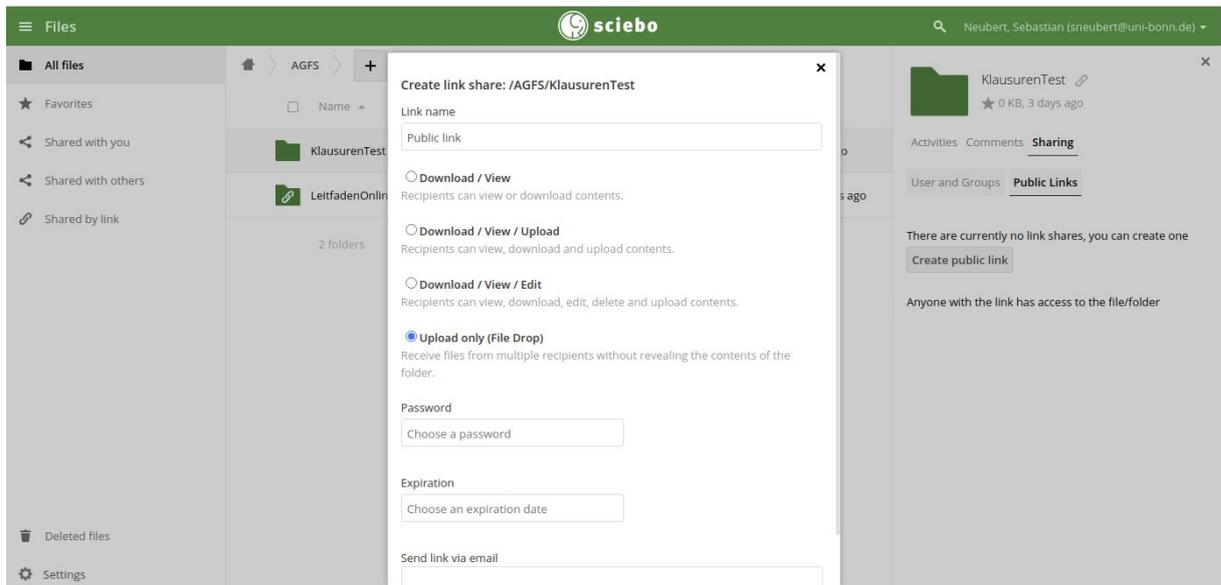
benannt werden. Wobei phXXX (bzw. astroXXX für Astro-Module) die Modulziffer bezeichnet.

Die originalen handschriftlichen Lösungsblätter müssen aufbewahrt und zu Prüfzwecken auf Anforderung als Einwurfeinschreiben (damit der/die Absender*in einen Beleg hat) per Post an die Dienstanschrift des/der Dozent*in eingereicht werden.

Abgabe der Klausur

Übermittlung der Lösung erfolgt durch Hochladen der Scan-Datei in einen Cloud-Ordner, z.B. Sciebo oder eCampus. Nur auf Anweisung der Klausur-Aufsicht ist ausnahmsweise auch E-Mail möglich, aber nur über die Uni-Bonn E-Mail Adresse, und Achtung: Größen-Limit für Anhänge (ca. 10 MB)!

Dozent*innen müssen sicherstellen, dass in den Cloud-Ordner nur (einmalig) hochgeladen, nicht eingesehen und nicht nachträglich verändert werden kann (siehe Abbildung).



Falls die Lösungen mit dem Smartphone gescannt wurden, müssen Klausur-Teilnehmer*innen sicherstellen, dass die korrekte (Um-) Benennung der pdf-Datei möglich ist. Evtl. muss dazu die Datei zunächst auf einen Computer übertragen werden, z.B. via Instashare, Airdrop oder USB.

Die Dozent*innen sollen einen vollständigen technischen Probelauf ermöglichen (Download Aufgabe, Erstellung Deckblatt und Lösung, Scan Lösung, Upload Lösung).

Umgang mit technischen Problemen

Die 60 Minuten für Digitalisierung und Hochladen der Lösung dienen ausschließlich dazu, die Arbeit fristgerecht abzugeben. Die Klausur-Teilnehmer*innen tragen das Risiko der verspäteten Abgabe: Ausreichendes Vertrautsein mit den technischen Gegebenheiten und Beginn der Digitalisierung und des Hochladens direkt nach Ende der Bearbeitungszeit werden vorausgesetzt.

Versagen der Technik ist ausreichend glaubhaft zu machen, z.B. durch Screen-Shots oder Fotos. In jedem Fall ist zeitnah der/die Prüfer*in durch die zur Verfügung stehenden Kanäle zu informieren. **Probleme beim Scannen der Klausur sind innerhalb von 30 Minuten nach Ende der Bearbeitungszeit zu melden**, Probleme beim Upload können auch nach den ersten 30 Minuten angegeben werden, jedoch nicht mehr nach Ende der Abgabezeit.

Sollten Studierende zur regulären Klausurteilnahme nicht über die erforderlichen technischen bzw. räumlichen Voraussetzungen verfügen oder nicht mit einer Video-Überwachung des Privattraums während der Klausur einverstanden sein, kann (Verfügbarkeit vorausgesetzt) auf Antrag an den/die Prüfer*in ein Leihgerät und/oder ausnahmsweise eine geeignete Räumlichkeit an der Universität zur Verfügung gestellt werden.

eCampus „Test“ Modul

eCampus stellt mit dem Modul "Test" ein eigenes System zum Anlegen von Prüfungen zur Verfügung, die dann im Browser bearbeitet werden können.

Zur Durchführung gelten weitgehend die gleichen Empfehlungen wie fuer Klausur@Home. Das Scannen der Bearbeitung entfällt naturgemäss. Auch gibt es keine Backup-Lösung, sollte es Probleme mit eCampus geben.

Im Folgenden geben wir einige Hilfestellungen zur Konfiguration des Test Moduls. **Eine Testklausur ist ebenfalls dringend notwendig.**

Die **Dokumentation des ILIAS Test Moduls** findet sich hier:

https://docu.ilias.de/goto_docu_lm_147.html

Konfiguration

Bei der Erstellung der Klausur ist besonders darauf zu achten, dass die Teilnehmer die Fragen in beliebiger Reihenfolge einsehen und bearbeiten können. Dies entspricht nicht unbedingt der Default-Einstellung.

Im Einstellungsmenü des Tests steht der Punkt "**Zeige Liste der Fragen**" zur Verfügung, mit dem eine Übersicht über alle Fragen generiert werden kann.

Es wird davon abgeraten die komplexeren Features zur automatischen Generierung der Klausur aus Fragepools zu verwenden, da dies die Chancengleichheit kompromittiert.

Das Häkchen bei "Auswahl der Testfragen" sollte auf "Fest definierte Fragenauswahl" gesetzt werden.

Fragetypen

Die folgenden Fragetypen erscheinen für die Physik besonders geeignet:

- Formel Frage: Erlaubt es für jeden Teilnehmer individuelle Werte für die Größen in der Aufgabenstellung zu generieren (Dokumentation: https://docu.ilias.de/goto_docu_file_1541_download.html)
- Numerische Frage: als Antwort wird eine Zahl verlangt
- Essay Frage: Freitext
- Hotspot/Image Map: die Antwort besteht in einem "Klick" auf die richtige Stelle in einer Graphik.

Technische Probleme

Karenzzeit: auch bei technischen Problemen sind die Teilnehmenden verpflichtet, mindestens für weitere 30min verfügbar zu bleiben und sich im Chat mit der Klausur-Aufsicht zu koordinieren.

Bei gravierenden Störungen, wenn die Klausur nicht innerhalb von 30min fortgesetzt werden kann, wird die Prüfung zu einem anderen Zeitpunkt wiederholt.

Mündliche Prüfung

Mündliche Prüfungen sind über Zoom ohne Weiteres möglich. Voraussetzung ist lediglich, dass die in Basis zur Prüfung registrierten Studierenden gegebenenfalls einem Wechsel der Prüfungsform zustimmen.

Insbesondere für kleinere Veranstaltungen im Master wird diese Prüfungsform empfohlen.

Prüfungsergebnisse dürfen auch bei mündlichen Prüfungen nicht über Zoom mitgeteilt werden.

Die mündlichen Prüfungen zu einer Vorlesung müssen alle am selben Tag angesetzt und durchgeführt werden. Sollte die Zahl der Teilnehmer*innen dafür zu groß sein, darf die Prüfungsperiode auf zwei aufeinanderfolgende Tage ausgedehnt werden. Die individuelle Vereinbarung von Prüfungen außerhalb des vorgesehenen Prüfungstages bzw. der beiden Prüfungstage ist nicht gestattet.

Besondere Prüfungsform (Semesterarbeit)

Hausarbeiten/Semesterarbeiten können ohne Weiteres digital eingereicht werden. Hier ist nur zu beachten, dass bei einem Wechsel der Prüfungsform das Einverständnis der in Basis registrierten Teilnehmer*innen eingeholt wird.