

Alternativen zur Präsenzlehre

Prüfungsoptionen im Wintersemester 2020/21

Stand: 11.02.2021



Auch im Wintersemester stellt sich wieder die Frage, wie die Prüfung am Ende des Semesters gestaltet werden können. Zurzeit ist noch nicht absehbar, ob und in welchem Umfang Präsenzprüfung möglich sein werden. Daher geben wir Ihnen in dieser Handreichung einen Überblick über Ihre Optionen.

Ziel dieser Handreichung ist, Ihnen Ihre Prüfungsoptionen so weit zu skizzieren, dass Sie genügend Informationen haben, um eine **Entscheidung** treffen zu können, welche Prüfungsform Sie am Ende des Semesters anbieten wollen. Denn zum einen sollten die Studierenden frühzeitig über das Prüfungsformat informiert werden, zum anderen brauchen Sie Zeit, um sich auf die Prüfung einzustellen und Ihre Lehre und Prüfung aufeinander abzustimmen. Da das didaktische Prüfungsrepertoire stark von rechtlichen und organisatorischen Faktoren eingeschränkt wird, wurde diese Handreichung im intensiven Austausch mit dem Rechtsteam im TUM Center for Study and Teaching erstellt.

Sie finden hier in dieser Handreichung keine detaillierten **Anleitungen**, wie genau die unterschiedlichen Prüfungen konzipiert werden und ablaufen können. Solche Anleitungen finden Sie im Lehrendenforum unter <https://wiki.tum.de/display/prolehreforum/Fernprüfungen>.

Dieses Dokument hat bereits eine Reihe von Abstimmungsrunden hinter sich. Die stets aktuellste Fassung dieses Dokuments finden Sie unter <https://www.prolehre.tum.de/aktuelles/coronavirus>.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Unter diesen Rahmenbedingungen werden Sie prüfen können

Im Wintersemester 2020/21 werden etwa **6.500 Prüfungen** stattfinden. In den Prüfungswochen finden täglich bis zu 200 Prüfungen mit bis zu 20.000 Studierenden statt. Die maximale Anzahl von Prüfungen innerhalb eines Prüfungsslots liegt bei 5.000 Studierenden. Dieser Menge von Prüfungen stehen begrenzte Ressourcen sowohl für Präsenzprüfungen (z.B. Räume, Aufsichtspersonal) als auch für Fernprüfungen (z.B. Upload-Slots) gegenüber.

Präsenzprüfungen sind grundsätzlich erlaubt, wenn dabei die Abstands- und Hygieneregeln eingehalten werden; diese aufwändigen Regeln werden in zwei Handreichungen ([Durchführung von schriftlichen Präsenzprüfungen](#), [Durchführung von mündlichen Präsenzprüfungen](#)) im Detail beschrieben.

Obwohl sie erlaubt sind, ist die Durchführung von Präsenzprüfungen zurzeit erschwert:

- z.B. weil insgesamt **nicht genügend Prüfungsräume** zur Verfügung stehen, da durch die Hygiene- und Abstandsregeln nur die Hälfte der üblichen Prüfungsplätze belegt werden können. Die Hochschule mietet weitere Prüfungsräume an, beispielsweise Zelte im Innenhof des Stammgeländes und in Garching, aber auch damit wird die Raumsituation sehr angespannt sein.
- z.B. weil **mehr Aufsichtspersonal** benötigt wird, um große Prüfungen unter den umfangreichen Hygiene- und Abstandsregeln organisatorisch durchzuführen.
- z.B. weil internationale Studierenden, die zurzeit **nicht nach Deutschland einreisen** und an der Prüfung teilnehmen können, an Präsenzprüfungen nicht teilnehmen können.

Fernprüfungen sind nach Änderung §13a der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung (APSO) sowie dem Erlass von Art. 61 Abs. 10 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) und der Bayerischen Fernprüfungserprobungsverordnung (BayFEFV) im Sommersemester grundsätzlich erlaubt und möglich (siehe [Handreichung zum Wechsel des Prüfungsformats](#)), wenn termingleich eine alternative Präsenzprüfung angeboten wird. „Termingleich“ bedeutet dabei entweder zeitgleich oder aber innerhalb desselben Prüfungszeitraums, der an der TUM das Semester sowie die Zeit bis zur ersten Woche nach Vorlesungsbeginn des Folgesemesters umfasst. Lehrende werden angesichts der Raumknappheit gebeten, gerade bei großen Prüfungen mit mehr als 400 Prüflingen Fernprüfungen einzusetzen und ihre Studierenden zu ermutigen, sich daran zu beteiligen statt die Präsenzalternative zu wählen. Unsere Hochschule stellt Ihnen die notwendigen Technologien zur Verfügung stellen, um **beaufsichtigte Fernprüfungen** durchzuführen. Der praktische Einsatz von Fernprüfungen ist an bestimmte Rahmenbedingungen geknüpft:

- In einigen Fällen werden schriftliche Fernprüfungen im **Open Book Format** gestellt. D.h. es werden zu der Prüfung praktisch alle schriftlichen Hilfsmittel zugelassen, beispielsweise Vorlesungsskript, Formelsammlung, Notizen, beliebige Bücher. Prüfungsaufgaben, die reines Wissen abfragen, machen unter diesen Umständen nur bedingt Sinn; stattdessen müssen Prüfungsaufgaben gestellt werden, die auf Anwendung und Transfer des Wissens abzielen (z.B. Rechnen, Anwendung auf Fallbeispiele). Solche Aufgaben sind didaktisch meist sehr wertvoll, aber i.d.R. etwas schwerer zu formulieren und aufwändiger zu korrigieren.

- Der Ausfall von Internetverbindung oder der Absturz des Rechners kann u.U. zum Abbruch einer Fernprüfung führen. Da nicht zwischen unverschuldetem oder provoziertem Technikausfall unterschieden werden kann, wird hier i.d.R. ein „für den Studierenden nicht zu vertretender Grund“ angenommen und die Prüfung wird nicht gewertet. Sie müssen daher ggf. mit einer **höheren Anzahl an Abbrüchen**, die später zu einer Wiederholung führen, rechnen.
- Da es sich bei Fernprüfungen oft um unvertraute Prüfungsformate handelt, müssen die Studierenden über die technischen und rechtlichen Details informiert werden. Insbesondere muss den Studierenden vor der Prüfung die Gelegenheit gegeben werden, sich mit dem elektronischen Prüfungssystem vertraut zu machen. Dies kann z.B. eine **Probeklausur** sein oder semesterbegleitende Testläufe im Rahmen der Lehrveranstaltung.
- Wir rechnen damit, dass einige Studierende **keine ausreichend gute Internetverbindung** (Streamingqualität) für eine Online-Beaufsichtigung haben und daher nicht an beaufsichtigten Fernprüfungen teilnehmen können. Befragen Sie bei Bedarf Ihre Studierenden (zum Beispiel in Moodle über die Aktivität [Umfrage](#) oder mit EvaSys). Bei einer hochschulweiten Befragung im Juni 2020 haben 11% der Studierenden angegeben, eine schlechte bis sehr schlechte Internetverbindung zu haben.

Als Alternative zu beaufsichtigten Fernprüfungen gibt es auch **unbeaufsichtigte Fernprüfungen** (z.B. elektronische Übungsleistungen). Diese Prüfungsformate müssen i.d.R. im Open Book Format gestellt werden. Für viele Fälle kann dieses Prüfungsformat eine sehr gute Lösung sein; [unsere Anleitung](#) gibt Ihnen einen guten Eindruck davon, wie solche Prüfungen praktisch ablaufen können.

Es gibt **kein ideales Prüfungsformat**, das für alle Situationen gleich gut passt. Manche Lösungen könnten Studierende aufgrund unzureichender technischer Ausstattung ausschließen, manche Lösungen sind aufgrund ihrer technischen Limitationen für bestimmte Prüfungsformen ungeeignet, manche Lösungen sind nur mit kleinen Studierendenzahlen realisierbar, andere Lösungen erfordern zu viel Vorlauf und Vorbereitung. Es geht daher darum, ein in der aktuellen Situation für Sie und Ihre Studierenden bestmögliches Prüfungsformat zu finden.

Im Vorstand Lehre wurde als Ziel formuliert, **so viele Studierende wie möglich in die Prüfungen zu bringen**, damit sie ein möglichst normales Semester absolvieren und wir nicht einen Prüfungsberg vor uns herschieben. Zugleich aber werden die Fristen der verschiedenen Formen der Studienfortschrittskontrollen verlängert, sodass Studierende, die nicht an einer Prüfung teilnehmen können oder wollen, in dieser Hinsicht keinen – über den unvermeidlichen Zeitverlust hinaus – Nachteil zu befürchten haben. Sobald der entsprechende Gesetzestext veröffentlicht ist, wird das Rechtsteam im TUM Center for Study and Teaching Information zur konkreten Umsetzung geben.

Die **Bekanntgabe der Prüfungsform** sollte bis spätestens vier Wochen nach Vorlesungsbeginn erfolgen. Aufgrund der aktuellen Ausnahmesituation finden Sie in der [Handreichung](#) einen Formulierungsbaustein, der Ihnen etwas mehr Zeit verschafft, eine praktikable Prüfungsform auszuwählen (aller spätestens 14 Tage vor dem geplanten Prüfungstermin müssen sie diese verbindlich ankündigen). Um Ihnen und Ihren Studierenden eine gute Prüfungsvorbereitung zu ermöglichen, empfehlen wir Ihnen, sich zügig für eine Prüfungsform zu entscheiden und diese zentral an [Kathrin Dressel und ihr Team](#) zu melden, sodass die Ressourcenverteilung (Präsenzzimmer, Upload-Slots, Proctorio-Plätze) koordiniert werden kann.

Prüfungsoptionen

Mit dem neu erlassenen §13a in der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung haben Sie im Sommersemester 2020 und im Wintersemester 2020/21 die Möglichkeit, in begründeten Fällen die ursprünglich in der Modulbeschreibung vorgesehene Prüfungsform durch ein anderes in der Prüfungsordnung aufgelistetes Prüfungsformat zu ersetzen. Das sind neben den klassischen **Präsenzprüfungen** (wie z.B. mündliche Präsenzprüfung, schriftliche Klausur, studentisches Referat) auch Formate, die schon immer ohne Präsenz möglich waren wie z.B. Hausaufgaben, Lernportfolios, Berichte oder wissenschaftliche Ausarbeitungen – siehe [Übersicht](#).

Darüber hinaus haben Sie nach dem Erlass von Art. 61 Abs. 10 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) und der Bayerischen Fernprüfungserprobungsverordnung (BayFEFV) auch die Möglichkeit, eine **Fernprüfung** durchzuführen. Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen Musterbeispiele für solche Fernprüfungen vor:



[Mündliche Fernprüfung](#)

n < 50 | Closed Book | Anforderung an Internetverbindung: Hoch



[Studentische Präsentation als Fernprüfung](#)

n < 50 | Open Book | Anforderung an Internetverbindung: Gering



[Beaufsichtigte schriftliche Fernprüfung am Computer \(Aufsicht mit „Proctorio“\)](#)

n < 500 | Closed Book | Anforderung an Internetverbindung: Mittel



[Beaufsichtigte schriftliche Fernprüfung mit Papier und Stift \(Aufsicht mit „Zoom“\)](#)

n > 500 | Open Book | Anforderung an Internetverbindung: Hoch

Eine unbeaufsichtigte Fernprüfung als Vertrauensprüfung ist nach aktueller Rechtsauffassung nicht möglich, aber Sie können bei Bedarf überlegen, ob Sie das bereits existierende Format einer elektronischen Übungsleistung wie in §41c der Mustersatzung beschrieben (oder eine Variante davon) als Prüfungsformat wählen:



[Unbeaufsichtigte schriftliche Fernprüfung \(„Einmalige Übungsleistung“\)](#)

n > 500 | Open Book | Anforderung an Internetverbindung: Gering

Mündliche Fernprüfung

Mündliche Prüfungen können recht einfach als Fernprüfung umgesetzt werden, und verändern dadurch ihren Charakter und ihre Vertrautheit nur wenig. Eine mündliche Fernprüfung kann beispielsweise mit Meet, Zoom oder Skype durchgeführt werden; Teilnehmer sind i.d.R. PrüferIn, BeisitzerIn und Prüfling. Skizzen oder Berechnungen können über einen Shared Screen oder über das Halten eines Zettels in die Kamera ausgetauscht werden. Mündliche Fernprüfungen können als Einzelprüfungen oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden.



Mündliche Fernprüfungen unterscheiden sich nicht allzu stark von normalen mündlichen Präsenzprüfungen und sind daher ein einigermaßen **vertrautes**, kalkulierbares Format.



Studierende benötigen eine **Internetverbindung in Streamingqualität**, weil die Prüfung als Live-Stream durchgeführt wird.



Studierende benötigen einen **Computer** mit Webcam und Mikrophon oder ein **Smartphone**. Wir empfehlen, dass Sie mit Studierenden im Vorfeld einen Test durchführen.



Der **Aufwand** von mündlichen Prüfungen kann optimiert werden (siehe [Teaching Trick von Professor Kristina Edström](#)), sodass eine mündliche Prüfung in unter 40 Minuten durchführbar ist; damit kann eine mündliche Prüfung mit bis zu 30 Studierenden unaufwändiger als eine schriftliche Prüfung sein. Das Prüfungsprotokoll kann nicht durch eine Videoaufzeichnung der Prüfung ersetzt werden.



Die Möglichkeiten, **Täuschung** zu unterbinden, sind bei mündlichen Prüfungen recht hoch, auch bei Fernprüfungen. Da die Prüfer bei dieser Prüfungsform nicht sicherstellen können, dass niemand sonst mit dem Prüfling im Raum ist, oder an einer Wand ein Plakat mit Lösungen hängt (zurzeit ist ein 360° Schwenk der Webcam aus Datenschutzgründen verboten), empfiehlt es sich, Open-Book-Fragen zu stellen.



Datenschutz ist relevant, da Studierende u.U. ihr privates Zimmer zeigen müssen, und persönliche Daten der Studierenden über das Internet und über das Videokonferenzsystem übertragen werden. Es findet aber keine Aufzeichnung von Daten statt. Daher ist vor der Durchführung eine ausdrückliche freiwillige Entscheidung der Prüflinge erforderlich ob sie die Fernprüfung oder zeitnah (im selben Semester) eine mündliche Prüfung als Präsenzprüfung ablegen möchten. [Mündliche Präsenzprüfungen](#) sind zurzeit wegen der Hygiene- und Abstandsregeln deutlich aufwändiger.



Studierende, die über keine Internetverbindung in Streamingqualität oder über kein Internetgerät mit Mikrophon und Webcam verfügen, sind von der Fernprüfung ausgeschlossen, können aber an der alternativen Präsenzprüfung teilnehmen. Ganz ausgeschlossen sind Studierende, die z.B. im Ausland sind und daher nicht an der alternativen Präsenzprüfung teilnehmen können, und die zugleich aus Gründen der Technik oder des Datenschutzes die Fernprüfung nicht nutzen wollen.



Reduzierung der Ausgrenzung: Möglicherweise können sich Studierende für die Prüfung auch kostenlos [Laptops ausleihen](#).



Gut geeignet für bis zu 50 Studierende.



Limitationen: Da der Aufwand von mündlichen Prüfungen linear mit der Anzahl der Studierenden steigt, ist dieses Format nach unserer Abschätzung nur für Lehrveranstaltungen bis zu 50 Studierende geeignet.

Eine hybride mündliche Prüfung, die wahlweise als Fernprüfung oder als Präsenzprüfung durchgeführt wird, ist aus unserer Sicht ein sehr gutes Prüfungsformat: es ist vertraut und bewährt, weitgehend täuschungssicher und schließt nur sehr wenig Studierende aus. Wenn es gelingt, den Aufwand pro Prüfling auf unter 40 Minuten zu halten, ist dieses Prüfungsformat aus unserer Sicht für Lehrveranstaltungen mit bis zu 50 Studierenden geeignet. Rund 60% aller Prüfungen eines Semesters fallen in diese Kategorie.

Beaufsichtigte schriftliche Fernprüfung am Computer

Beaufsichtigte schriftliche Prüfungen am Computer werden auf der Lernplattform Moodle durchgeführt. Die Prüfung selbst wird dabei als Aktivität [Test](#) mit vielfältigen Fragetypen in Moodle abgebildet. Das Plugin „Proctorio“ übernimmt die Authentifizierung und Beaufsichtigung des Prüflings. Die Beaufsichtigung erfolgt automatisiert per Video- und Audioanalyse. Dies ist nach § 6 Abs. 4 BayFEF nur zulässig, wenn eine alternative Präsenzprüfung angeboten wird, ein Kapazitätsengpass für die Beaufsichtigung durch eigenes Personal besteht und die Studierenden hierin ausdrücklich einwilligen. Zusätzlich wird der Computer des Prüflings abgesichert, sodass während des Tests das maximierte Browserfenster nicht verlassen werden kann. Proctorio bietet unterschiedliche Absicherungs-, Beaufsichtigungs- und Auswertungsmöglichkeiten, die an die Anforderungen der jeweiligen Prüfung angepasst werden können.



Die Prüfung selbst unterscheidet sich zwar kaum von einem normalen Moodle-Test, allerdings sind vor Beginn verschiedene Schritte für die Authentifizierung und den Techniktest notwendig. Der Prüfungsrahmen ist für viele Studierende **ungewohnt**; daher muss vorher ein Probegedurchlauf angeboten werden, in dem sich die Studierenden mit der Technik vertraut machen können.



Studierende benötigen eine **stabile Internetverbindung**, damit das System eine kontinuierliche Video- und Audioüberwachung durchführen kann. Sie können im System einstellen, ob Sie kurze Ausfallzeiten (Abbruch der Internetverbindung, Rechnerabsturz) tolerieren wollen.



Studierende benötigen einen **Computer** mit Webcam und Mikrophon. Wir empfehlen, dass Sie mit Studierenden im Vorfeld einen Test durchführen.



Der **Aufwand** ergibt sich im Vorfeld durch das Erstellen von Probeprüfung und Prüfung in Moodle sowie der Konfiguration von Proctorio; dazu kommt ggf. noch das Einarbeiten in das Prüftool von Moodle. Nach der Prüfung kommt zum Korrekturaufwand noch das Sichten und Bewerten der gemeldeten verdächtigen Ergebnisse. Die Korrektur von Multiple-Choice-Aufgaben kann automatisiert erfolgen und den Korrekturaufwand erheblich reduzieren. Während der Prüfung bietet sich an, dass Sie eine Telefonhotline o.ä. einrichten, an die Studierende sich wenden können, wenn sie Probleme oder Fragen haben; für technische Probleme steht eine Hotline von Proctorio zur Verfügung. Fakultäten, an denen dieses Prüfungsformat eingesetzt werden soll, müssen eine Person abstellen, die an der Fakultät die Beratung und Unterstützung der Lehrenden beim Einsatz dieses Prüfungsformats unterstützt; diese Person sollte Erfahrungen mit Moodle und Moodle-Tests haben. Wenden Sie sich bei Interesse an Ihr Studienbüro, um abzuklären, ob und wen Ihre Fakultät dafür abstellt. Beachten Sie, dass Sie dadurch etliche Aufsichtspersonen und (wenn Sie Multiple-Choice-Aufgaben verwenden) auch Korrekturpersonal reduzieren können.



Durch Rechnerabsicherung, Authentifizierung und Beaufsichtigung können **Täuschungen eingeschränkt** werden, jedoch sind den Möglichkeiten der Kontrolle auch Grenzen gesetzt.

(wie auch bei jeder Prüfungsaufsicht im Hörsaal). Das Verfahren findet international breite Anwendung und wird kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert.



Datenschutz: Das Format erfordert die Verarbeitung und Speicherung von sensiblen personenbezogenen Daten (Bild und Ton), daher ist vor der Durchführung eine ausdrückliche freiwillige Einwilligungserklärung der Prüflinge erforderlich. Studierende, die dies nicht möchten, muss stattdessen termingleich eine Präsenzprüfung im Hörsaal angeboten werden (am eigenen Computer in einem beaufsichtigten Hörsaal oder Seminarraum). Diese Zwillingsprüfung in Präsenz lässt sich über eine entsprechende Konfiguration von Moodle/Proctorio erstellen; auch sie erfordert eine vorübergehende Installation des Proctorio-Plugins auf dem privaten Rechner der Studierenden, hierbei sind aber Bild- und Audioanalyse deaktiviert, und das Plugin lässt sich nach der Prüfung rückstandslos deinstallieren. Daher haben wir dafür eine Freigabe vom Datenschutz bekommen.



Studierende, die über keine stabile Internetverbindung und über keinen Computer mit Mikrophon und Webcam verfügen (Fernprüfung) und die über keinen Laptop verfügen (alternative Präsenzprüfung) sind von diesem Format ausgeschlossen. Ausgeschlossen sind auch Studierende, die z.B. im Ausland sind und daher nicht an der alternativen Präsenzprüfung teilnehmen können, und die zugleich aus Gründen der Technik oder des Datenschutzes die Fernprüfung nicht nutzen wollen.



Reduzierung der **Ausgrenzung:** Möglicherweise können sich Studierende für die Prüfung auch kostenlos [Laptops ausleihen](#).



Aktuell geeignet für bis zu 1.000 Studierende. Zukünftig (voraussichtlich ab 2021) auch geeignet für beliebig große Gruppen.



Limitationen:

- Diese Prüfungsform ist nur geeignet für Prüfungen, deren Antworten sich in einem Texteditor eintippen oder per Mausklick eingeben lassen. Für Zeichnungen und Berechnungen mit Formeln ist die Texteingabe zurzeit noch nicht geeignet.
- Aufgrund der Video- und Audioüberwachung ist diese Prüfungsform nicht für Open Book Klausuren geeignet (weil das Abwenden des Blickes vom Bildschirm als möglicher Täuschungsversuch interpretiert werden kann).
- Es können nicht mehrere Prüfer gleichzeitig Proctorio nutzen, wenn dadurch die maximale Teilnehmerzahl von 1.000 überschritten wird. Dies wird durch die zentrale Prüfungsorganisation koordiniert und sichergestellt.



Für die Nutzung von Proctorio fallen **Kosten** pro Prüfling an. Die Finanzierung wird nicht den einzelnen Lehrstühlen in Rechnung gestellt.

Eine beaufsichtigte schriftliche Fernprüfung am Computer ist aus unserer Sicht gut geeignet für große Kohorten. Moodle bietet eine gute Auswahl an Fragetypen, es können unterschiedliche Inhalte (Bild, Ton, Film, Formeln) eingebaut und auch Programme außerhalb des Tests (z.B. Excel) zum Einsatz kommen. Wenn Ihre Studierenden eine gute Internetverbindung haben, Sie keine Open Book Klausur

durchführen können oder wollen, Ihre Prüfungsfragen sich per Mausklick oder Texteingabe gut beantworten lassen und Sie einen Kapazitätsengpass bei der Beaufsichtigung durch eigenes Personal haben, empfehlen wir Ihnen dieses Format. Liegt kein Kapazitätsengpass vor, ist ggf. die folgende Prüfungsart eine Option.

[Handreichungen und Anleitungen zu beaufsichtigten Prüfungen mit Proctorio.](#)

Beaufsichtigte schriftliche Fernprüfung mit Papier und Stift

Bei dieser Prüfungsform können sich die Prüflinge zu einem festen Zeitpunkt die Aufgabenstellung am Computerbildschirm anzeigen lassen (zum Beispiel in Moodle als Download), ihre Lösungen entwickeln die Studierenden aber mit Stift und auf eigenem Papier. Dabei sitzen sie vor einem Computer mit Webcam oder vor ihrem Smartphone, denn die Beaufsichtigung erfolgt live per Videokonferenz mit Zoom durch eine Prüfungsaufsicht. Nach Ablauf der Prüfungszeit werden die Lösungsblätter abfotografiert und z.B. in Moodle oder TUMexam hochgeladen oder per Mail an den Prüfer geschickt. Die Originallösungsblätter werden von den Studierenden dann per Post hinterhergeschickt.



Die Beaufsichtigung zuhause ist zwar ungewohnt, aber die Bearbeitung einer Prüfung mit Zettel und Stift ist den Prüflingen **vertraut**. Trotzdem sollte es mindestens einen Probelauf geben (z.B. mittels Bearbeitung eines Übungsblatts), um Erfahrungen mit der Onlineaufsicht, dem Abfotografieren der Lösungsblätter und dem Hochladen der Lösungen zu sammeln.



Studierende benötigen eine **stabile Internetverbindung**, weil die Prüfung als Live-Stream durchgeführt wird. Kurze Ausfallzeiten (Abbruch der Internetverbindung, Rechnerabsturz) können vom Aussichtspersonal toleriert werden.



Studierende benötigen ein Endgerät (z.B. einen **Computer**) mit Webcam und Mikrofon oder ein Smartphone; sie benötigen ein **Smartphone**, um später ihre Lösungen abzufotografieren. Wir empfehlen, dass Sie mit Studierenden im Vorfeld einen Test durchführen.



In der Vorbereitung ist der **Aufwand** vergleichbar mit einer Präsenzprüfung; in Moodle muss der Download und Upload der Prüfung eingerichtet werden. Da eine Aufsicht maximal 25 Prüflinge online beaufsichtigen kann, wird ggf. mehr Aufsichtspersonal benötigt.



Die Möglichkeiten, **Täuschungen** zu unterbinden, sind begrenzt durch den geringen Kameraausschnitt. Eine solche Prüfung sollte i.d.R. als Open-Book-Prüfung durchgeführt werden, sodass die Aufsicht nur kontrollieren muss, dass die Studierenden nicht mit anderen Personen kommunizieren.



Datenschutz ist relevant, da Studierende u.U. ihr privates Zimmer zeigen müssen, und persönliche Daten der Studierenden über das Internet und über das Videokonferenzsystem übertragen werden. Auch wird vor der Durchführung eine ausdrückliche freiwillige Einwilligungserklärung der Prüflinge eingefordert. Studierenden, die dies nicht möchten, muss stattdessen termingleich (s.o.) eine Präsenzprüfung im Hörsaal angeboten werden.



Studierende, die über keine schnelle Internetverbindung, über kein Internetgerät mit Mikrofon und Webcam verfügen, können die Fernprüfung nicht nutzen, sondern müssen die alternative Präsenzprüfung machen. Ausgeschlossen sind auch Studierende, die z.B. im Ausland sind und daher nicht an der alternativen Präsenzprüfung teilnehmen können, und die zugleich aus Gründen der Technik oder des Datenschutzes die Fernprüfung nicht nutzen wollen.



Reduzierung der **Ausgrenzung**: Möglicherweise können sich Studierende für die Prüfung auch kostenlos [Laptops ausleihen](#).



Gut geeignet für bis zu 250 Studierende (entspricht 10 Aufsichtspersonen), aber selbstverständlich sind auch deutlich größere Kohorten möglich, wenn Sie genügend Aufsichtspersonal organisieren können.



Limitationen:

- Erfordert i.d.R. eine Open Book Klausur.
- Skaliert nur bedingt für Massenprüfungen durch den verhältnismäßig hohen Bedarf an Aufsichtspersonal.
- Es können hochschulweit nicht mehr als 2.000 Studierende gleichzeitig ihre Lösungen in Moodle hochladen. Dies wird durch die zentrale Prüfungsorganisation koordiniert und sichergestellt.
- Es können hochschulweit nicht mehr als 2.000 Studierende gleichzeitig ihre Lösungen in TUMexam hochladen. Wenn Sie TUMexam nutzen wollen, muss Ihre Fakultät eine Person abstellen, die die Beratung und Unterstützung an der Fakultät für diese Prüfungsform übernimmt; diese Person sollte bereits Erfahrungen mit TUMexam haben.

Eine Prüfung mit Zettel und Stift ist ein vertrautes und bewährtes Format, das eine hohe Flexibilität bietet. Wenn Sie eine Open-Book-Klausur stellen und das Aufsichtspersonal organisieren können und wenn nicht zu viele Studierende aufgrund der Anforderungen an die Internetverbindung ausgeschlossen werden, empfehlen wir Ihnen dieses Prüfungsformat, insbesondere für Lehrveranstaltungen mit 25 bis 250 Studierenden.

[Handreichungen und Anleitungen zu mit Zoom beaufsichtigten Prüfungen mit Moodle-Upload.](#)

Studentische Präsentation als Fernprüfung

Studentische Präsentationen können auch in einem Onlinesemester recht einfach als mündliche Fernprüfung durchgeführt werden: Entweder als Live-Stream oder als Video-Upload. Eine Präsentation kann als Einzel- oder Gruppenleistung durchgeführt werden.

Präsentation als Live-Stream

Studierende können in einem Onlineseminar z.B. in Meet oder Zoom vor dem Prüfer und i.d.R. vor anderen Studierenden ihre Präsentation halten und ggf. eine Anschlussdiskussion moderieren oder Fragen beantworten. Die Visualisierung von Informationen kann z.B. durch Screen-Sharing realisiert werden. Sie können z.B. die Präsentation aufzeichnen (nur mit Einverständnis des Prüflings erlaubt) und später Ihre Benotung bzw. Ihr Feedback in einem Screencast zu diesem Video erstellen (Video-feedback).



Dieses Format unterscheidet sich nicht allzu stark von normalen Präsentationen und ist daher für Studierende und Lehrende ein einigermaßen **vertrautes**, kalkulierbares Format.



Studierende benötigen eine **Internetverbindung in Streamingqualität**, weil der Vortrag über einen Live-Stream durchgeführt wird.



Studierende benötigen einen **Computer** mit Webcam und Mikrofon.



Der **Aufwand** für die Prüfenden ist vergleichbar mit dem Aufwand, den man hat, wenn man klassische Referate als Prüfungsleistung abnimmt.



Die Möglichkeiten, **Täuschungen** zu unterbinden, sind etwa ebenso wie bei klassischen Referaten.



Studierenden, die aus **Datenschutzgründen** nicht ihr privates Zimmer zeigen wollen, kann man erlauben, in Zoom einen virtuellen Hintergrund anzuzeigen, da es egal ist, ob noch weitere Personen im Raum anwesend sind.



Studierende, die über keine schnelle Internetverbindung, über kein Internetgerät mit Mikrofon und Webcam verfügen, sind von diesem Format **ausgeschlossen**. Möglicherweise können sich Studierende für die Prüfung auch kostenlos [Laptops ausleihen](#). Wir empfehlen, dass Sie mit Studierenden im Vorfeld einen Test durchführen.



Gut geeignet für bis zu 25 Studierende.



Reduzierung der **Ausgrenzung**: Wir empfehlen die Variante „Upload“, um Ausgrenzung zu reduzieren.

Präsentationen können recht einfach als Live-Stream abgebildet werden; allerdings werden dadurch Studierende mit schlechter Internetverbindung ausgeschlossen. Es empfiehlt sich, sich ggf. die Slides, Präsentationsmaterialien usw. vorab durch den Studierenden zuschicken zu lassen, da das Teilen des

Bildschirms zudem die Streaming-Qualität verschlechtern kann. Aus unserer Sicht ist die Präsentation als Video-Upload in vielen Fällen eine bessere Alternative.

Präsentation als Video-Upload

Studierende können ihre Präsentationen zuhause erstellen (dann besser als normales Video angelegt und nicht als Präsentation) und als Video einreichen. Ein Unterschied zu einer klassischen Seminar-Präsentation besteht darin, dass Studierende den Vortrag beliebig oft wiederholen können, bevor sie diesen abgeben.



Dieses Format unterscheidet sich etwas von normalen Präsentationen, ist aber immer noch für Studierende und Lehrende ein einigermaßen **vertrautes**, kalkulierbares Format.



Studierende benötigen eine **Internetverbindung**, um das Video hochladen zu können.



Studierende benötigen einen **Computer** mit Webcam und Mikrofon oder ein Smartphone, um das Video zu erstellen.



Der **Aufwand** für die Prüfenden ist vergleichbar mit dem Aufwand, den man hat, wenn man klassische Referate als Prüfungsleistung abnimmt. Allerdings ist nun die vorherige Klärung von Anforderungen und Bewertungskriterien für das Video wichtiger. Soll neben der Präsentation auch eine asynchrone Diskussion unter den Studierenden stattfinden, kann z.B. in Moodle ein entsprechendes Forum angelegt werden; dann müssen dafür Leitfragen/Aufgaben vorformuliert werden, um die Diskussion anzuregen und zu steuern. Dies ist mit geringem **Zusatzaufwand** bei Vorbereitung und Moderation des Forums verbunden.



Die Möglichkeiten, Täuschungen zu unterbinden, sind etwa ebenso wie bei klassischen Referaten. Auch bei normalen Referaten haben Studierende die Möglichkeit, sich Unterstützung bei Vorbereitung und Ausarbeitung des Vortrags zu holen, oder z.B. den Vortrag pro-bezuhalten.



Datenschutz ist hier in der Regel eher unproblematisch.



Studierende, die über keine Internetverbindung, über keinen Computer mit Mikrofon und Webcam oder Smartphone verfügen, sind von diesem Format **ausgeschlossen**. Das sollten sehr wenige Studierende sein. Möglicherweise können sich Studierende für die Prüfung auch kostenlos [Laptops ausleihen](#). Wir empfehlen, dass Sie mit Studierenden im Vorfeld einen Test durchführen.



Gut geeignet für bis zu 30 Studierende.



Reduzierung der **Ausgrenzung**: Dieses Format ist bereits sehr inklusiv, insbesondere, wenn Sie auch Handyvideos erlauben.

Aus unserer Sicht ist die Präsentation als Video-Upload eine gute Alternative zur Präsentation im Live-Stream, allerdings muss gegebenenfalls Mehraufwand betrieben werden, um die Präsentation als Teil der Lehre (z.B. als Input oder Diskussionsgegenstand) wirksam werden zu lassen.