

BILANZBEFRAGUNG

Lehren und Prüfen unter Pandemiebedingungen



Juni 2022

Inhalt

| | |
|---|----|
| 1 Bericht: Lehren und Prüfen unter Pandemiebedingungen | 3 |
| 1.1 Einleitung..... | 3 |
| 1.2 Executive Summary | 3 |
| 1.3 Organisation, Rücklauf & Stichprobe | 4 |
| 2 Ergebnisse: Lehrsituation im Wintersemester 2021/22 | 7 |
| 2.1 Lehrveranstaltungen und Tutorien in Präsenz | 7 |
| 2.2 Auswirkungen der geltenden Corona-Auflagen | 7 |
| 2.3 Parallelität von Präsenz- und Onlineformaten | 8 |
| 2.4 Hybride Lehrveranstaltungen..... | 8 |
| 3 Ergebnisse: Digitale Lehre unter Pandemiebedingungen | 9 |
| 3.1 Beurteilung der Lehrsituation | 9 |
| 3.2 Auswertung Freitexte – Verbesserungsbedarf digitale Lehre..... | 9 |
| 3.3 Nutzung von Instrumenten digitaler Lehre (Vergleich 2020/2021) | 10 |
| 3.4 Nutzungshäufigkeit von Instrumenten digitaler Lehre nach Fakultäten (2021) | 10 |
| 4 Ergebnisse: Prüfungen unter Pandemiebedingungen..... | 12 |
| 4.1 Entwicklung der Prüfungssituation – Vergleich 2020/2021 | 12 |
| 4.2 Prüfungsformen..... | 12 |
| 4.3 Verhinderung von Täuschungsversuchen | 13 |
| 4.4 Herausforderungen für Lehrende im Prüfungsbetrieb | 13 |
| 4.5 Bewertung schriftlicher Distanzprüfungsformate | 15 |
| 4.6 Inanspruchnahme Information/Beratung/Unterstützung | 15 |
| 5 Ergebnisse: Zukunftsperspektiven digitale Lehre und Prüfungen..... | 16 |
| 5.1 Zukunftsperspektive: Nutzung digitaler Lehrinstrumente in der Regellehre..... | 16 |
| 5.2 Zukunftsperspektive: Nutzung digitaler Lehrinstrumente in der Regellehre nach Fakultäten..... | 16 |
| 5.3 Zukunftsperspektive: Lehrveranstaltungsformate in der Regellehre | 17 |
| 5.4 Zukunftsperspektive: Digitale Prüfungen..... | 17 |
| 5.5 Zukunftsszenarien und -bedarfe | 18 |
| 6 Fazit & Diskussion – Bilanz Lehren und Prüfen unter Pandemiebedingungen | 19 |

1 Bericht: Lehren und Prüfen unter Pandemiebedingungen

1.1 Einleitung

Die Corona-Pandemie und die damit verbundenen Einschränkungen hat alle Mitglieder der TU Berlin vor andauernde, aber auch immer wieder neue Herausforderungen gestellt und gravierende Auswirkungen auf den Lehr- und Prüfungsbetrieb unserer Universität. Insbesondere die Auswirkungen auf den Prüfungsbetrieb, z.B. auf die Prüfungsquote oder die Prüfungsleistungen sind bisher kaum quantifizierbar. Die Befragung der Hochschullehrenden dient deshalb nicht nur der Erfassung der aktuellen Herausforderungen, die sich für die Lehre aus den im Wintersemester 2021/22 geltenden Corona-Maßnahmen ergeben. Ebenso sollen die Prüfungssituation als auch die Erfahrungen der Lehrenden mit der Organisation, Nutzung und Umsetzung von Online-Prüfungsformaten in den vergangenen digitalen Semestern erhoben werden, um den Supporteinrichtungen (ZEWK, Referat Prüfungen, innocampus, ZECM) die Datengrundlage für ggf. nötige Anpassungen für den kommenden Prüfungszeitraum Februar bis April 2022 zur Verfügung zu stellen.

Darüber hinaus gilt es nach mittlerweile drei vollständigen Digitalsemestern eine Zwischenbilanz zu den Entwicklungen im Bereich der digitalen Lehre zu ziehen, um Zukunftsperspektiven für die bedarfsorientierte und nachhaltige Integration digitaler Lehrformate in die Präsenzlehre zu entwickeln. Ziel ist es, auf der Grundlage der Befragungsdaten, ein umfassendes Bild und eine fundierte Einschätzung des digitalen Lehr- und Prüfungsbetriebs an der TU Berlin aus Sicht der prüfungsberechtigten Lehrenden zu erhalten.

1.2 Executive Summary

Lehrsituation Wintersemester 2021/22

Die Bilanz des Wintersemesters 2021/22 ist **durchwachsen**. Die geplante Mischung von Präsenz- und Onlineangeboten hat sich im Laufe des Semesters aufgrund der Pandemielage immer stärker auf den Onlinebereich verschoben. Das Nebeneinander von Online- und Präsenzangeboten ist aufgrund fehlender Lernräume (WLAN) an der TU als suboptimal zu bewerten, da eine Belegung unterschiedlicher Formate, die zeitlich nah beieinander liegen für Studierende nicht umsetzbar ist. Hybride Formate sind von ca. einem Drittel der Lehrenden angeboten worden, waren aber häufig von technischen Problemen begleitet. Insgesamt stellte die Raumplanung und die unzureichende technische Ausstattung von Lehr- und Lernräumen das größte Problem für Lehrende im Wintersemester 2021/22 dar.

Digitale Lehre unter Pandemiebedingungen

Kritische Befunde müssen insbesondere im Vergleich mit den Daten der ersten [Lehrendenbefragung 2020](#) (Seemann 2020) konstatiert werden: Die Belastung im Bereich Lehre hat im Vergleich zum Sommer 2020 (48%) deutlich zugenommen: 72% der Befragten geben aktuell an, dass im Vergleich zur regulären Präsenzlehre der Aufwand für die Durchführung von Lehre deutlich höher bzw. höher ausfällt. Die Beurteilung der Qualität der Kommunikation bzw. Interaktion mit Studierenden fällt hingegen signifikant schlechter aus: Der Anteil der Lehrenden, der von einer (deutlich) niedrigeren Qualität der Kommunikation spricht, hat im Vergleich zu 2020 (37 %) mit 71 % signifikant zugenommen. Zudem geben 71 % der Befragten an, dass die aktive Beteiligung der Studierenden im Vergleich zur regulären Präsenzlehre (deutlich) niedriger ist.

Gleiches gilt für den Lernerfolg: Der Anteil der Lehrenden, der angibt, der studentische Lernerfolg wäre im Vergleich zur regulären Präsenzlehre deutlich schlechter, hat mit 47 % deutlich zugenommen (2020: 21 %).

Prüfungen unter Pandemiebedingungen

Lehrende haben folgende Prüfungsformen am häufigsten angeboten und durchgeführt:

1. Mündliche Distanzprüfung via Zoom (67 %)
2. Portfolio-Prüfung, Upload via ISIS/E-Mail (60 %)
3. Schriftliche, digitale Distanzprüfung im OPEN BOOK Format via ISIS (44 %)
4. Schriftliche Präsenzprüfung an der TU (40%)
5. Mündliche Präsenzprüfung an der TU (32 %)

Der im Sommer 2020 noch verzeichnete, eklatante Rückgang der Teilnehmer*innenzahlen insbesondere bei schriftlichen Prüfungen, von dem 2020 noch 68 % aller Lehrenden berichteten (Lehrendenbefragung 2020), lässt sich im Wintersemester 2021/22 nicht mehr feststellen. Nur noch 20 % der Lehrenden gaben an, im Vergleich zur regulären Präsenzlehre deutlich weniger Teilnehmer*innen in ihren Klausuren zu verzeichnen. Der Anteil der Lehrenden, der von deutlich schlechteren Prüfungsergebnissen der Studierenden berichtet, ist allerdings signifikant von 21 % (2020) auf 32 % gestiegen. Wie bereits im Sommer 2020 stellen Planungs(un)sicherheit, Rechtsicherheit und Räumplanung bzw. Raumbedarf für Präsenzprüfungen auch im Wintersemester 2021/22 für die Lehrenden die größten Herausforderungen im digitalen Prüfungsbetrieb dar.

Entwicklungsperspektiven digitaler Lehre

Die Beurteilung der Digitalisierung der TU Berlin fällt insgesamt schlecht aus. Besonders kritisch wird die Verwaltung bewertet. Die Auswirkungen des Hackerangriffs, die in Teilen bis in den Befragungszeitraum anhielten, haben mit Sicherheit Einfluss auf die Bewertung, auch wenn dieser sich nicht konkret quantifizieren lässt. Am besten wird von den befragten Lehrenden die **Digitalisierung der Lehre** beurteilt, die im Zuge der Pandemie enorme technische Fortschritte verzeichnen konnte.

Bezug zur Studierendenbefragung

Zum Ende des Wintersemesters 2021/2022 (Februar 2022) wurden im Auftrag des Vizepräsidenten für Studium und Lehre auch eine Studierendenumfrage zu Studien- und Prüfungsbedingungen in den digitalen Semestern mit den gleichen Fragestellungen durchgeführt, um die beiden Einschätzungen der Lehrenden und der Studierenden gegenüber zu stellen. Grundsätzlich haben die Antworten von Lehrenden und Studierenden dieselbe Tendenz, wobei Einschätzung der Lehrenden in der Regel kritischer ausfällt als die der Studierenden. Im vorliegenden Bericht finden sich entsprechende Hinweise auf die Ergebnisse der Studierendenbefragung nur dann, wenn signifikante Unterschiede zwischen Lehrenden und Studierenden aufgetreten sind. Eine darüber hinaus gehende Auswertung und der ausführliche Vergleich beider Gruppen findet sich im Bericht [Kurzbericht Bilanzbefragungen: Vergleich Studierende/Lehrende WiSe 21/22](#) (Sascha Kubath/Wenke Seemann, 2022).

1.3 Organisation, Rücklauf & Stichprobe

Organisation der Befragung

Fragebogen: In Austausch und Abstimmung dem Online Lehre Team der ZEWK sowie den Verantwortlichen für ISIS im Team innoCampus ist der Onlinefragebogen zur zweiten zentralen Lehrendenbefragung im Oktober und November 2021 entwickelt worden. Er beinhaltet Fragen zu folgenden

Kernbereichen: *Lehre im Wintersemester 2021/12, Lehre & Prüfungen unter Pandemiebedingungen, Zukunftsperspektiven digitaler Lehre und Prüfungen an der TU Berlin, Einschätzung und Beurteilung der Digitalisierung der TU Berlin.*

Zielgruppe & Feldphase: Die Befragung richtete sich an die Lehrenden aller Statusgruppen (Professor*innen, Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen) unabhängig von der Art ihrer Stellenfinanzierung (Haushalts- vs. Drittmittelstellen). Über den zentralen Versand der TU Berlin sind 3189 Personen mit Lehraufgaben per E-Mail angeschrieben worden, inklusive Honorarlehrkräfte und Drittmittelbeschäftigte. Darüber hinaus sind in der **Feldphase der Befragung (16.11. – 12.12.2021)** drei Reminder per E-Mail versandt worden und Aufrufe zur Teilnahme an der Befragung über die Website der TU sowie über Multiplikatoren in den Fakultäten und Zentralen Einrichtungen der TU Berlin erfolgt.

Beschreibung der Stichprobe & Rücklauf

Verhältnis von Stichprobe und Grundgesamtheit: Da eine Differenzierung der Drittmittelbeschäftigten nach der Übernahme von Lehraufgaben aufgrund der Datenbankstruktur des zentralen Versands nicht möglich ist, entspricht die Zahl der zur Befragung eingeladenen Personen nicht der Grundgesamtheit dieser Befragung. Die **Grundgesamtheit** ist mit **1932 Lehrenden** auf Grundlage der Hochschulstatistik 2021 wie folgt bestimmt worden:

| | HS-Statistik 2021 | WM gesamt | WM Lehre (64%)* | Grundgesamtheit |
|---|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|
| Professor*innen (Haushalt) | 384 | | | 384 |
| WiMis (Haushalt) | 900 | | | |
| WiMis (Drittmittel) | 1519 | 2419 | 1548 | 1548 |
| * Anteil aus Drittmitteln und Haushaltsmitteln finanzierter wissenschaftlicher Mitarbeiter*innen an der TU Berlin, die Lehraufgaben übernehmen (vgl.: WM-Studie 2017 , S. 37) | | | | 1932 |

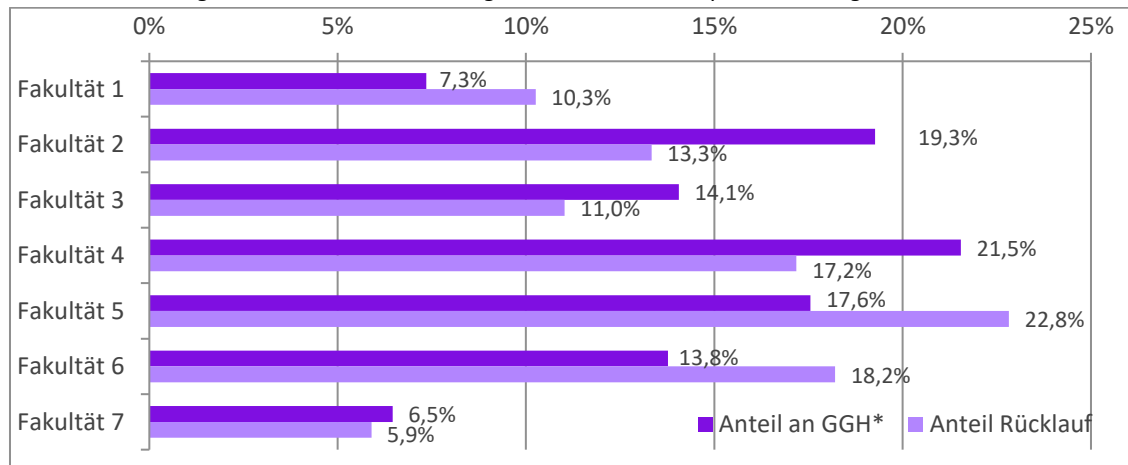
Zur Berechnung des Rücklaufs gehen wir dementsprechend von einer Grundgesamtheit von **1932** Lehrenden aus. Insgesamt haben 403 Personen an der Befragung teilgenommen, was einem **Rücklauf von 21 Prozent** entspricht. Im Vergleich zur ersten zentralen Lehrendenbefragung 2020 (Rücklauf 24 %) entspricht das einem Rückgang der Beteiligung um drei Prozent.

| Grundgesamtheit (GGH) | | 1932 | Rücklaufquote: 21 % | |
|-----------------------|-----------------|---------------|---------------------|-------------------|
| Rücklauf (RL) | | 403 | | |
| Status | Grundgesamtheit | Anteil an GGH | | Anteil Stichprobe |
| | Professor*innen | 19 % | | 24 % |
| | WiMis | 81 % | | 76 % |
| Geschlecht | Frauen | 31 % | | 31 % |
| | Männer | 69 % | | 69 % |

Die Stichprobe weist im Hinblick auf die vertretenen Statusgruppen eine leichte Überrepräsentation der Professor*innen auf. Insgesamt haben sich 24 % aller TUB Professor*innen und 18 % aller Wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen der TUB an der Befragung beteiligt. Das Geschlechterverhältnis der Stichprobe entspricht dem der Grundgesamtheit (Tabelle 1.3). Alle Fakultäten sind mindestens mit

einem N>20 in der Stichprobe vertreten, die Verteilung weicht bei allen, mit Ausnahme der Fakultät VII, von der Grundgesamtheit ab, wobei die Abweichungen bei Fakultät II (- 5%) und Fakultät V (+ 5,2%) am stärksten ausfällt:

Personalverteilung nach Fakultäten – Grundgesamtheit und Stichprobe im Vergleich



Hinweis zu Freitextkommentaren: Der Fragebogen gab den Befragten die Möglichkeit über 11 Freitextfelder konkrete Anmerkungen zu den unterschiedlichen Themenbereichen der Befragung zu machen. Insgesamt sind 1454 Freitextkommentare eingegangen (durchschnittlich 4 Kommentare/Befragte*r), davon 43 % zum aktuellen Wintersemester 2021/22, 36 % zum Prüfungsbetrieb unter Pandemiebedingungen.

Hinweis zum Befragungskontext: Bei der Bewertung der im Bericht dargestellten Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass insbesondere hinsichtlich der Herausforderungen des digitalen Prüfungsbetriebs (Kapitel 3) und der Beurteilung des Digitalisierungsgrads der TU Berlin (Kapitel 4), von einem erheblichen Negativ-Bias aufgrund der Auswirkungen des Hackerangriffs auf die IT-Systeme der TU Berlin auszugehen ist. Die Auswertung der Kontrollfrage zur Beeinträchtigung der Lehrenden durch die durch den Hackerangriff bedingten Einschränkungen zeigt (TAB 1.2), dass über die Hälfte der Lehrenden eine starke bis sehr starke Beeinträchtigung ihrer Arbeit beschreibt. Am stärksten sahen sich die Lehrenden seit Mai 2021 in Verwaltungsangelegenheiten (97% sehr/starke Beeinträchtigung) und ihrer Forschungstätigkeit (67% sehr/starke Beeinträchtigung) beeinträchtigt, die Lehrtätigkeit folgt mit 63 % aller Befragten, die ihre Arbeit hier als stark bis sehr stark beeinträchtigt beschreiben.

Tabelle: Häufigkeitsverteilung: Beeinträchtigung der Arbeit durch Hackerangriff auf die IT-Systeme SoSe 2021

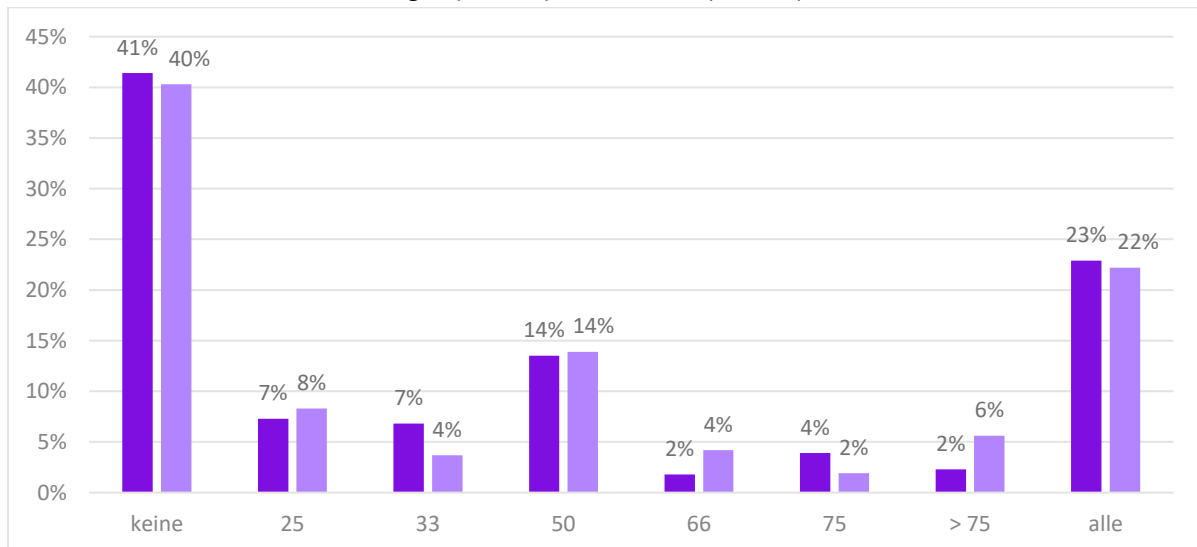
| | N | sehr stark | stark | teilweise | wenig | sehr wenig |
|------------|-----|------------|-------|-----------|-------|------------|
| Lehre | 396 | 34% | 29% | 23% | 11% | 4% |
| Prüfungen | 386 | 30% | 24% | 23% | 15% | 8% |
| Forschung | 386 | 43% | 24% | 18% | 10% | 5% |
| Verwaltung | 395 | 84% | 13% | 2% | 1% | 0% |

2 Ergebnisse: Lehrsituation im Wintersemester 2021/22

2.1 Lehrveranstaltungen und Tutorien in Präsenz

Bezüglich der Frage wie viele Lehrveranstaltungen bzw. Tutorien in Präsenz stattfanden, geben ca. 40 % der Lehrenden an, keine Veranstaltung in Präsenz anzubieten, während knapp über 20% alle Veranstaltung in Präsenz anbieten. Präsenzveranstaltungen wurden aber im Laufe des Semesters aufgrund der Pandemielage zunehmend in den digitalen Raum verlagert.

Abb. 2.1: Anteil von Lehrveranstaltungen (N = 384) und Tutorien (N = 216) in Präsenz WiSe 21/22



2.2 Auswirkungen der geltenden Corona-Auflagen

Die Umsetzbarkeit der im WS 2021/22 gelten Corona-Regeln an der TU wird von einer Mehrheit (44 %) der befragten Lehrenden als sehr gut bis gut bewertet. Ein Drittel der Befragten (32 %) hingegen bewertet Regeln als weniger gut bis nicht umsetzbar.

Die **Auswertung der Freitexte** zeigt, dass die größten Probleme bzw. Herausforderungen hinsichtlich der geltenden Regeln/Verfahren in folgenden Bereichen beschrieben werden:

- 41% der Antworten: zu wenig (passende) Räume für Präsenzveranstaltungen, Raumplanung (i.d.R. geben die Befragten an, dass die Räume für die Teilnehmerzahlen in Anbetracht der geltenden Regeln zu klein sind)
- 26 % der Antworten: hoher Mehraufwand (personelle Ressourcen)
- 16 % der Antworten: Planung /Planbarkeit/Organisation
- 15% der Antworten: Probleme für Studierende (Lehrqualität, Teilnahmemöglichkeit, Nachteile bei Online-Teilnahme in hybriden Veranstaltungen)
- 13 % der Antworten: Corona-Regeln (erschweren unnötig Präsenzformate)

Lehrende sehen die Umsetzung der Corona Regeln im Wintersemester 21/22 signifikant kritischer als Studierende an. Studierende beurteilen die praktische Umsetzbarkeit im Mittel als „gut“, Lehrende nur als „teils/teils“ gut (Kubath/Seemann 2022).

2.3 Parallelität von Präsenz- und Onlineformaten

Die Funktionalität der Mischung von Präsenz- und Onlineveranstaltungen ist bei den Lehrenden umstritten: Jeweils **ein Drittel** bezeichnen sie als sehr gut bis gut, mittelmäßig bzw. weniger gut bis gar nicht gegeben. Die in den Freitexten genannten Herausforderungen lagen v.a. in:

- 36 % Ortwechsel (Wechsel zwischen Präsenz- und Onlineveranstaltungen)
- 17 % Beeinträchtigung der Studierenden, der Lehrsituation, der Lehrqualität
- 14 % Technische/Infrastrukturprobleme (Räume/Lernräume an der TU)

2.4 Hybride Lehrveranstaltungen

Tabelle 2.4: Haben Sie im aktuellen Wintersemester bereits eine Präsenzveranstaltung parallel als Live-Stream angeboten oder aufgezeichnet (und dann asynchron zur Verfügung gestellt)?

| Format | N=223 | Anteil |
|--------------|-------|--------|
| Live-Stream | 35 | 16% |
| Aufzeichnung | 22 | 10% |
| beides | 21 | 9% |
| keins | 145 | 65% |

Ein Drittel der Lehrenden hat im aktuellen Semester hybride Formate umgesetzt. Diese Lehrenden berichten zur 52 % von massiven Defiziten der technischen Raumausstattung und Infrastruktur vor Ort (z.B. Internet), die Umsetzung von hybriden Lehrveranstaltungen erschwert haben.

Während der Großteil der Lehrenden (65 %) im Wintersemester 2021/22 keine hybrid digital verfügbaren Lehrveranstaltungen angeboten hat, hat die Mehrheit der Studierenden (ca. 61 %) solche Lehrveranstaltungen besucht. Der Effekt der unterschiedlichen Gruppengrößen bewirkt, dass wenige, aber essentielle Lehrveranstaltungen mit hybriden Elementen viele Studierende erreichen (Kubath/Seemann 2022).

3 Ergebnisse: Digitale Lehre unter Pandemiebedingungen

3.1 Beurteilung der Lehrsituation

Wenn Sie die Online Lehre in den vergangenen Semestern mit einem regulären Präsenzsemester vergleichen, wie schätzen Sie rückblickend folgende Aspekte in den vergangenen Digitalsemestern insgesamt ein?

Tabelle 3.1: Beurteilung der Lehrsituation unter Pandemiebedingungen

| Aspekte der Lehrsituation | N | deutlich höher | höher | gleich | niedriger | deutlich niedriger |
|---|-----|----------------|-------|--------|-----------|--------------------|
| Zufriedenheit mit Lehre insgesamt | 346 | 4% | 16% | 44% | 31% | 6% |
| Aufwand Durchführung LV | 381 | 36% | 37% | 17% | 9% | 1% |
| Aufwand Durchführung Prüfungen | 363 | 35% | 28% | 30% | 7% | 1% |
| aktive Beteiligung der Studierenden | 379 | 2% | 9% | 19% | 40% | 31% |
| Qualität Kommunikation/Interaktion mit Studierenden | 377 | 2% | 11% | 16% | 44% | 28% |
| Lernerfolg der Studierenden | 331 | 3% | 9% | 42% | 41% | 6% |

Die Belastung im Bereich Lehre hat im Vergleich zum Sommer 2020 (48%) deutlich zugenommen: 72% der Befragten geben aktuell an, dass im Vergleich zur regulären Präsenzlehre der Aufwand für die Durchführung von Lehre deutlich höher bzw. höher ausfällt (Tab. 3.1; Seemann 2020).

Die Beurteilung der Qualität der Kommunikation bzw. Interaktion mit Studierenden fällt hingegen signifikant schlechter aus: Der Anteil der Lehrenden, der von einer (deutlich) niedrigeren Qualität der Kommunikation spricht, hat im Vergleich zu 2020 (37 %) mit 71 % signifikant zugenommen. Zudem geben 71 % der Befragten an, dass die aktive Beteiligung der Studierenden im Vergleich zur regulären Präsenzlehre (deutlich) niedriger ist (Tab. 3.1).

Abgesehen von der ‚Zufriedenheit mit der Lehre/den Lehrveranstaltungen‘ bestehen bei allen Items signifikante Unterschiede zwischen Lehrenden und Studierenden. Lehrende schätzen Aufwände für Prüfung und Lehre höher ein als Studierende, sind aber auch diejenigen, die Regeln und Maßnahmen umsetzen müssen. Demgegenüber schätzen sie den Lehroutput (Lernerfolg, Kommunikation und Beteiligung) als niedriger ein, als die Studierenden (Kubath/Seemann 2022).

3.2 Auswertung Freitexte – Verbesserungsbedarf digitale Lehre

Wo besteht Ihrer Einschätzung nach aktuell, aber auch in Hinblick auf eine zukünftige Nutzung digitaler Lehrinstrumente substanzieller Verbesserungsbedarf? (Freitext)

Tabelle 3.2: Freitextangaben: Verbesserungsbedarf Lehre (N = 184, Anteil an Freitextantworten)

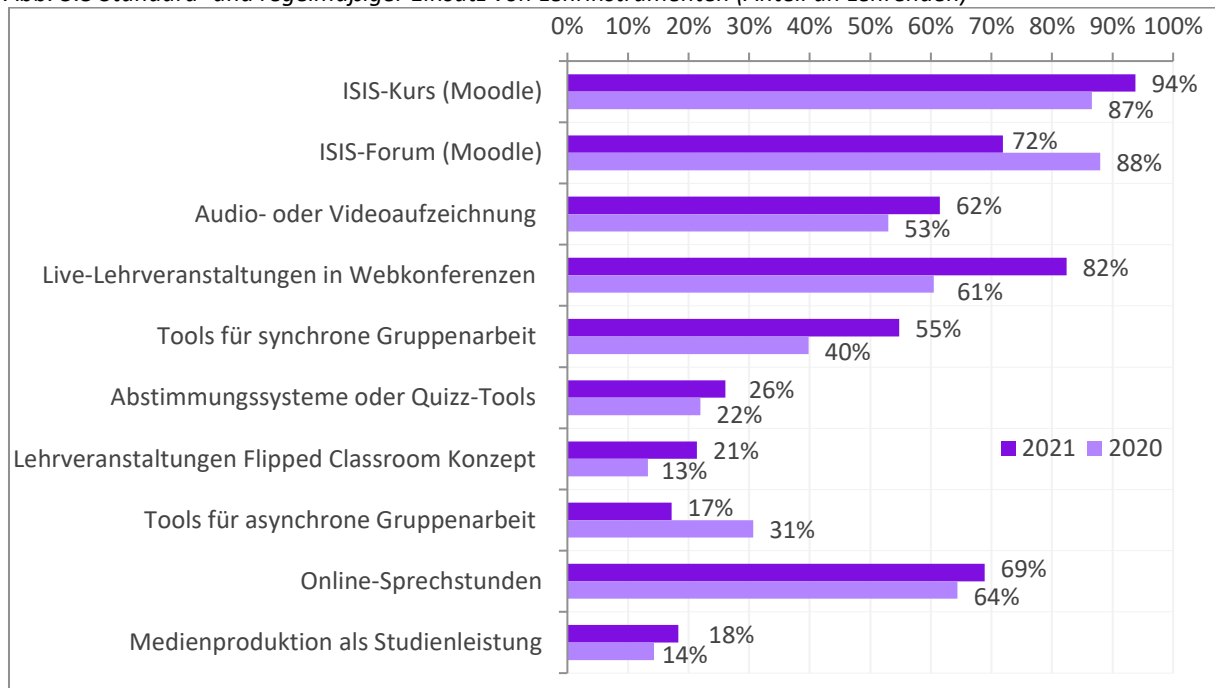
| | |
|---|-----|
| Ausstattung Lehrräume | 33% |
| technische Ausstattung TU/Lehrende/Fachbereiche | 26% |
| ISIS | 14% |
| Personelle Ressourcen/Mehraufwand | 12% |
| technischer/didaktischer Support/Schulungen | 10% |
| Integration bestehender Systeme (in ISIS) | 6% |
| Lerninhalte/Lernerfolg => Qualität der Lehre | 5% |

Verbesserungsbedarf im Bereich digitaler Lehre sehen die Lehrenden v.a. in der technischen Ausstattung der Lehr- und Lernräume an der der TU Berlin.

3.3 Nutzung von Instrumenten digitaler Lehre (Vergleich 2020/2021)

Wie häufig haben Sie in den **vergangenen Semestern** folgende Instrumente bzw. -formate digitaler Lehre eingesetzt?

Abb. 3.3 Standard- und regelmäßiger Einsatz von Lehrinstrumenten (Anteil an Lehrenden)



Der Anteil von Lehrenden, der digitale Instrumente standardmäßig oder regelmäßig in ihren Lehrveranstaltungen einsetzen hat im Vergleich zum SoSe 2020) für ISIS Kurse, Videoaufzeichnungen, Zoom/Webkonferenzen, synchrone Gruppenarbeit, Online-Sprechstunden deutlich zugenommen. Die Mehrzahl, auch der im Zuge der Pandemie neu etablierten Instrumente werden von einer Mehrheit der Lehrenden standardmäßig bis regelmäßig genutzt und sind im Lehrbetrieb der TU angekommen. Ausnahmen bilden hier nur die Quizz-Tools, Flipped Classroom und Tools für asynchrone Gruppenarbeit. Es bestehen allerdings signifikante Unterschiede zwischen den Fakultäten (Abb. 3.3).

3.4 Nutzungshäufigkeit von Instrumenten digitaler Lehre nach Fakultäten (2021)

Betrachtet man den Anteil der Lehrenden, der digitale Lehrinstrumente und -szenarien standardmäßig bis regelmäßig nutzt nach Fakultäten, wird mit Blick auf positive wie negative Abweichungen vom TU-Durchschnitt, folgendes deutlich (Tab. 3.4):

- **Fakultäten III/V** repräsentieren den TU-Durchschnitt ohne wesentliche Abweichungen vom Mittelwert, bei **Audio-/Video-Aufzeichnungen** allerdings ist die **Fakultät 5** Spitzenreiter
- **Fakultät I** weist die meisten, i.d.R. auch sehr deutlichen **positiven Abweichungen** vom MW auf; hier verwenden überdurchschnittlich viele Lehrende Tools für synchrone Gruppenarbeit (82 %) und bieten Online-Sprechstunden an (84%); Spitzenreiter auch bei Abstimmungstools, Flipped Classroom und der Nutzung von Tools für asynchrone Gruppenarbeit

- **Fakultät VI** – im Fakultäten-Vergleich ist der Anteil der Lehrenden, die das ISIS-Forum, Audio-/Videoaufzeichnungen und die ISIS-Test- und Prüfungstools genutzt hat, am geringsten; Fakultät mit den meisten Negativ-Abweichungen vom TU-Mittelwert, was insbesondere bzgl. der ISIS-Test-Anwendung vermutlich weitgehend auf das an der Fakultät vertretene Fächerspektrum zurück zu führen ist
- Fakultät II weist einen vergleichsweise geringen Anteil an Lehrenden auf, die standardmäßig ISIS-Test für Prüfungen einsetzen, auch Online-Sprechstunden werden hier von deutlich weniger Lehrenden regelmäßig angeboten

Tabelle 3.4: Standard- und regelmäßiger Einsatz von Lehrinstrumenten (Anteil an Lehrenden nach Fakultäten), Abweichungen vom TUB-Mittelwert (Anteil Befragter = standardmäßiger + regelmäßiger Einsatz; Abweichung vom TUB-Mittelwert: </> 10%).

| | TUB | gesamt: | Fkt.1 | Fkt.2 | Fkt.3 | Fkt.4 | Fkt.5 | Fkt.6 | Fkt.7 |
|----------------------------------|-----|------------|-------|------------|-------|------------|------------|------------|------------|
| ISIS-Kurs (Moodle) | 94% | 92% | 92% | 92% | 98% | 94% | 96% | 91% | 100% |
| ISIS-Forum (Moodle) | 72% | 66% | 66% | 66% | 73% | 81% | 80% | 58% | 85% |
| Chatdienste (z.B. Matrix) | 10% | 8% | 8% | 7% | 5% | 20% | 10% | 8% | 5% |
| Audio-/Videoaufzeichnungen | 62% | 33% | 62% | 62% | 68% | 69% | 77% | 49% | 59% |
| Live-LV/Webkonferenzen (Zoom) | 82% | 84% | 84% | 92% | 79% | 74% | 74% | 86% | 82% |
| Tools synchrone Gruppenarbeit | 55% | 82% | 82% | 41% | 52% | 47% | 50% | 68% | 50% |
| Abstimmungssysteme/Quiz-Tools | 26% | 40% | 40% | 29% | 27% | 15% | 22% | 26% | 36% |
| LV Flipped Classroom | 21% | 35% | 35% | 13% | 23% | 31% | 16% | 11% | 20% |
| Tools asynchrone Gruppenarbeit | 17% | 32% | 32% | 2% | 15% | 18% | 9% | 28% | 14% |
| ISIS-Tests für Prüfungen | 38% | 17% | 17% | 28% | 36% | 60% | 43% | 23% | 73% |
| semesterbegleitende ISIS-Tests | 28% | 17% | 17% | 26% | 26% | 34% | 36% | 17% | 36% |
| Online-Sprechstunden | 69% | 84% | 84% | 58% | 74% | 66% | 68% | 61% | 68% |
| Studienleistung Medienproduktion | 18% | 28% | 28% | 4% | 19% | 27% | 14% | 30% | 18% |

4 Ergebnisse: Prüfungen unter Pandemiebedingungen

4.1 Entwicklung der Prüfungssituation – Vergleich 2020/2021

Der im Sommer 2020 noch verzeichnete im Vergleich zur Prüfungen im Regelbetrieb, eklatante Rückgang der Teilnehmer*innenzahlen insbesondere bei schriftlichen Prüfungen, von dem 2020 noch 68 % aller Lehrenden berichteten (Seemann 2020), lässt sich im Wintersemester 2021/22 nicht mehr feststellen. Nur noch 20 % der Lehrenden gaben an, im Vergleich zur regulären Präsenzlehre deutlich weniger Teilnehmer*innen in ihren Klausuren zu verzeichnen. Der Anteil der Lehrenden, der von deutlich schlechteren Prüfungsergebnissen der Studierenden berichtet, ist allerdings signifikant von 21 % (2020) auf 32 % gestiegen.

Tabelle 4.1: Prüfungssituation 2021

| | N | deutlich höher | höher | gleich | niedriger | deutlich niedriger |
|--|-----|----------------|-------|--------|-----------|--------------------|
| Veränderung Teilnehmer*innenzahl in schriftlichen Prüfungen | 292 | 10% | 18% | 53% | 15% | 5% |
| Prüfungsleistungen der Studierenden in schriftlichen Prüfungen | 309 | 3% | 13% | 52% | 25% | 7% |

4.2 Prüfungsformen

In welcher Form haben Sie in den zwei vergangenen Semestern Prüfungen abgenommen bzw. betreut?

Tabelle 4.2: Meist genutzte Prüfungsformen (N = 373, MC)

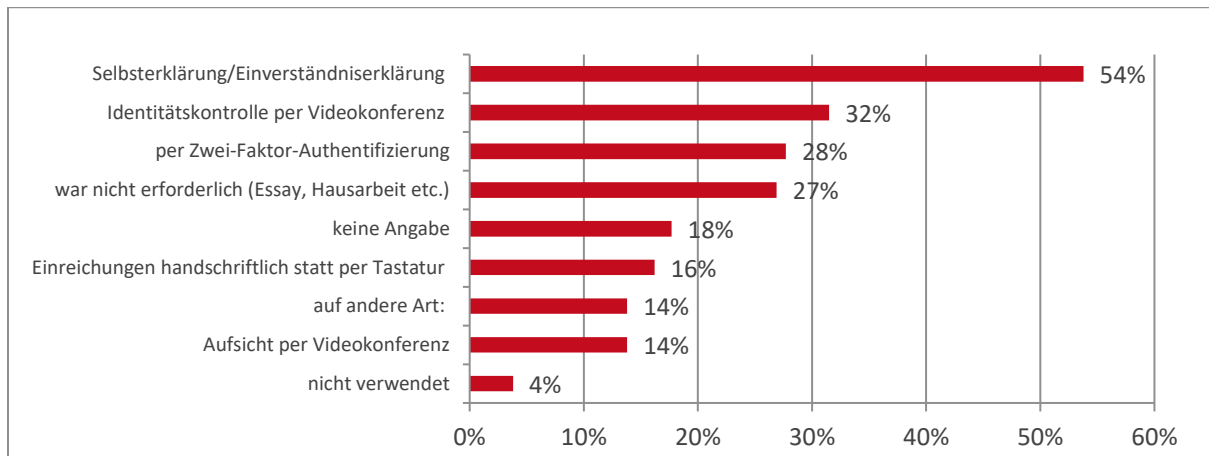
| | |
|---|-----|
| Präsentation/Mündliche Distanzprüfung | 67% |
| Portfolio-Prüfung | 60% |
| schriftliche, digitale Distanzprüfung im Open-Book-Format | 44% |
| schriftliche Präsenzprüfung (in Räumen der TU/Vorort) | 40% |
| Präsentation/Mündliche Prüfung in Präsenz (in Räumen der TU) | 32% |
| Konventionelle Hausarbeit | 28% |
| Take-Home-Prüfung (kurze „Hausarbeit“ o.ä., Upload) | 15% |
| schriftliche, digitale Präsenzprüfung (über ISIS, in Räumen/PC-Pools der TU) | 10% |
| schriftliche, nicht video-beaufsichtigte, digitale Distanzprüfung im Closed-Book-Format | 9% |
| schriftliche, video-beaufsichtigte, digitale Distanzprüfung im Closed-Book-Format | 8% |
| Andere Prüfungsform | 2% |

Prüfungen im CLOSED BOOK Format via ISIS haben insgesamt 15 % der Befragten durchgeführt; 9 % ohne bzw. 8 % aller Befragten mit videobasierter Aufsicht. Nur 3 % der befragten Lehrenden gaben an, ausschließlich Präsenzprüfungen durchgeführt zu haben.

4.3 Verhinderung von Täuschungsversuchen

Wie haben Sie bei Ihren schriftlichen Distanzprüfungen versucht, Täuschungsversuche zu reduzieren bzw. zu verhindern?

Abb. 4.3: Eingesetzte Verfahren zur Verhinderung von Täuschungsversuchen (N = 130, MC)



Um Täuschungsversuche zu verhindern, haben sie dabei zu 54 % auf eine Selbsterklärung der Studierenden (54 %), Identitätskontrolle per Videokonferenz (32 %), Zwei-Faktor-Authentifizierung (28 %) zurückgegriffen. Eine Aufsicht per Videokonferenz haben nur 14 % aller Befragten Lehrenden genutzt. Weitere eingesetzte Verfahren zur Verhinderung von Täuschungsversuchen waren (Freitextangaben N = 46; alle Angaben mehrfach): ISIS-Tools (IP check, copy paste check); Verschiedene Prüfungs-/Aufgabenversionen; zufällige Reihenfolge der Aufgaben, häufig in Kombination mit verschiedenen Prüfungsversionen; Anwendungs-/Transferaufgaben; Verknappung der Bearbeitungszeit oder getaktete Abgabe nach Aufgabenblöcken; Wasserzeichen, um kopierte Antworten zu erkennen

4.4 Herausforderungen für Lehrende im Prüfungsbetrieb

Stellen für Sie *folgende* Aspekte eine Herausforderung im digitalen Prüfungsbetrieb dar?

Tabelle 4.4.1: Größte Herausforderungen im Prüfungsbetrieb (Anteil Lehrende, summierte Antwortkategorien: sehr große/große Probleme)

| | |
|--|-----|
| Probleme mit Prüfungsanmeldungen der Studierenden (Prüfungsamt) | 69% |
| Erstellung von Fragenvarianten/Individualisierung der Prüfung (Täuschungsversuche) | 63% |
| Übertragung/Neuerstellung der Prüfungsfragen (Online-Format) | 61% |
| Anpassung an Open-Book-Format (Bearbeitungszeit/Schwierigkeitsgrad) | 57% |
| Planungssicherheit (Termine, Machbarkeit) | 53% |
| Raumplanung für Präsenzprüfungen | 52% |
| Einhaltung des Datenschutzes/der Persönlichkeitsrechte | 50% |
| Umsetzung der Prüfungen in ISIS (Benutzerfreundlichkeit) | 46% |
| Erstellung kompetenzorientierter Prüfungsfragen | 46% |
| Rechtssichere Archivierung der Online-Prüfungen | 43% |
| Probleme beim ISIS-Zugang von Neben- oder Gasthörer*innen | 43% |
| studentische Verbindungsqualität (Internet) | 43% |

Planungs(un)sicherheit, Rechtsicherheit und Räumplanung bzw. Raumbedarf für Präsenzprüfungen gehörten bereits im Sommersemester 2020 unter den Hauptproblemen für Lehrende im Bereich Prüfungen (Seemann 2020). Studierende hat im Unterschied zu den Lehrenden die größten Probleme mit der Prüfungsanmeldung und der Organisation der Prüfungseinsicht (Kubath/Seemann 2022).

Tabelle 4.4.2: Herausforderungen im Prüfungsbetrieb

| Rechtliche Herausforderungen | N | sehr groß | groß | teilweise | klein | keine |
|--|-----|-----------|------|-----------|-------|-------|
| Einhaltung des Datenschutzes/der Persönlichkeitsrechte | 328 | 33% | 18% | 19% | 17% | 15% |
| Gewährleistung der Chancengleichheit/der Prüfungsfairness | 330 | 24% | 17% | 15% | 20% | 24% |
| Umgang mit dem Nachteilsausgleich | 292 | 12% | 8% | 12% | 31% | 37% |
| Umgang mit Täuschungsversuchen | 298 | 27% | 14% | 13% | 21% | 25% |
| Rechtssichere Archivierung der Online-Prüfungen | 287 | 21% | 22% | 12% | 17% | 28% |
| Prüfungseinsicht für Studierende (Klausureinsicht) | 309 | 23% | 17% | 13% | 19% | 27% |
| Organisatorische Herausforderungen | | | | | | |
| Planungssicherheit (Termine, Machbarkeit) | 341 | 37% | 16% | 16% | 13% | 18% |
| Raumplanung für Präsenzprüfungen | 289 | 38% | 14% | 9% | 12% | 27% |
| Probleme mit Prüfungsanmeldungen der Studierenden (Prüfungsamt) | 340 | 50% | 19% | 14% | 8% | 9% |
| Identitätskontrolle (Prüfungsbeginn) | 330 | 18% | 13% | 14% | 24% | 32% |
| Unterbindung von Betrugs-/Täuschungsversuchen | 307 | 31% | 10% | 11% | 19% | 29% |
| Digitale Prüfungsaufsicht | 270 | 21% | 10% | 14% | 19% | 36% |
| Organisation der Prüfungseinsicht | 300 | 21% | 16% | 15% | 15% | 33% |
| Archivierung der Online-Prüfungen | 280 | 19% | 15% | 13% | 21% | 31% |
| Technisch Herausforderungen | | | | | | |
| Probleme beim ISIS-Zugang für reguläre TU-Studierende | 327 | 14% | 7% | 14% | 25% | 41% |
| Probleme beim ISIS-Zugang von Neben- oder Gasthörer*innen | 284 | 29% | 14% | 15% | 18% | 24% |
| Umsetzung der Prüfungen in ISIS (Benutzerfreundlichkeit) | 261 | 26% | 20% | 20% | 17% | 17% |
| Geringer/Fehlende Funktionsumfang von ISIS (=> Filterfrage) | 293 | 15% | 13% | 20% | 30% | 22% |
| Einarbeitung in komplexe Fragetypen (z.B. Stack, Coderunner) | 196 | 16% | 20% | 24% | 13% | 28% |
| Einfügen von Grafiken, Animationen o.ä. | 253 | 13% | 13% | 19% | 25% | 30% |
| ISIS-/ZECM-Infrastruktur (z.B. Serverkapazitäten) | 281 | 16% | 14% | 19% | 23% | 27% |
| eigene Verbindungsqualität (Internet) | 337 | 15% | 13% | 21% | 23% | 29% |
| studentische Verbindungsqualität (Internet) | 329 | 23% | 20% | 30% | 19% | 8% |
| Fachliche Herausforderungen | | | | | | |
| Studierende auf neue Prüfungsform vorbereiten | 318 | 15% | 23% | 24% | 24% | 15% |
| Übertragung/Neuerstellung der Prüfungsfragen (Online-Format) | 289 | 38% | 23% | 15% | 10% | 14% |
| Anpassung an Open-Book-Format (Bearbeitungszeit/Schwierigkeitsgrad) | 235 | 38% | 19% | 15% | 14% | 15% |
| Erstellung von Fragenvarianten/Individualisierung der Prüfung (gegen Täuschungsversuche) | 260 | 40% | 23% | 15% | 7% | 15% |
| Erstellung kompetenzorientierter Prüfungsfragen | 262 | 26% | 20% | 22% | 15% | 18% |
| Erstellung von Multiple-Choice-Fragen mit mehreren richtigen Lösungen | 240 | 15% | 8% | 22% | 22% | 34% |
| Kommunikation mit den Studierenden während der Prüfung | 297 | 10% | 13% | 25% | 27% | 26% |
| Kommunikation mit den Studierenden vor bzw. nach der Prüfung | 307 | 8% | 9% | 19% | 34% | 30% |
| Integration multimedialer Elemente in Aufgabenstellung (z.B. Grafiken, Animationen) | 221 | 11% | 12% | 15% | 26% | 35% |
| Bewertungssystem und Punkteverteilung | 287 | 7% | 10% | 15% | 29% | 39% |

4.5 Bewertung schriftlicher Distanzprüfungsformate

Die Bewertung der Eignung digitaler schriftlicher Distanzprüfungsformate in der aktuellen Form für die aussagekräftige Leistungseinschätzung von Studierenden fällt bei den Lehrenden wie folgt aus:

Tabelle 4.5: Eignung digitaler schriftlicher Distanzprüfungsformate

| | N | sehr gut | gut | mäßig | schlecht | gar nicht |
|---|-----|----------|-----|-------|----------|-----------|
| schriftliche, digitale Distanzprüfung im Open-Book-Format (mit Hilfsmitteln, über ISIS, von zu Hause) | 240 | 13% | 30% | 26% | 20% | 11% |
| schriftliche, video-beaufsichtigte, digitale Distanzprüfung im Closed-Book-Format | 179 | 3% | 21% | 28% | 29% | 19% |
| schriftliche, nicht video-beaufsichtigte, digitale Distanzprüfung im Closed-Book-Format | 190 | 2% | 5% | 12% | 36% | 45% |
| Take-Home-Prüfung (kurze „Hausarbeit“ o.ä., Upload) | 219 | 17% | 39% | 18% | 17% | 8% |
| Portfolio-Prüfung | 248 | 25% | 43% | 19% | 9% | 4% |

Nach Einschätzung der Lehrenden eignen sich vor allem Take-Home- (57 %) und Portfolio-Prüfungsformate (69 %) zur aussagekräftigen Leistungseinschätzung von Studierenden, Open-Book-Formate halten 43 % der Befragten für geeignet, während Closed-Book-Formate mehrheitlich als ungeeignet bewertet werden. Lehrende betrachten die Eignung von schriftlichen Distanzprüfungen deutlich kritischer als Studierende (Kubath/Seemann 2022). Dennoch sehen 20 % der Befragten in Distanzprüfungen grundsätzlich positive, 34 % *teilweise* positive Entwicklungen bzw. Potenziale für ihre zukünftigen Prüfungen. Die Auswertung der Freitext-Frage, nach den konkreten positiven Entwicklungen und Potenzialen ergab folgendes Ergebnis (Häufige Nennungen: Positive Aspekte – Distanzprüfungen, N = 114):

- 21 % Zeitersparnis durch Automatisierung, Home Office, Wiederverwendung
- 21 % Effiziente/schnelle Korrektur/Bewertung
- 18 % Flexibilität (räumlich, zeitlich, Prüfungsformen, -aufgaben/fragen)
- 13 % Mündliche Prüfung via Zoom/WebEx
- 13 % Neue Prüfungsformen (z.B. Medienproduktion)
- 11 % Fokus auf Kompetenzorientierung, Anwendungs- und Transferwissen

4.6 Inanspruchnahme Information/Beratung/Unterstützung

Im Wintersemester 2021/22 standen den Lehrenden verschiedene Unterstützungsformate zur Verfügung, die von ihnen in unterschiedlichem Maße bei der Planung, Konzeption oder Durchführung ihrer Prüfungen in Anspruch genommen worden sind:

Tabelle 4.6: Nutzung von Unterstützungsangeboten (N = 373, Mehrfachantwort)

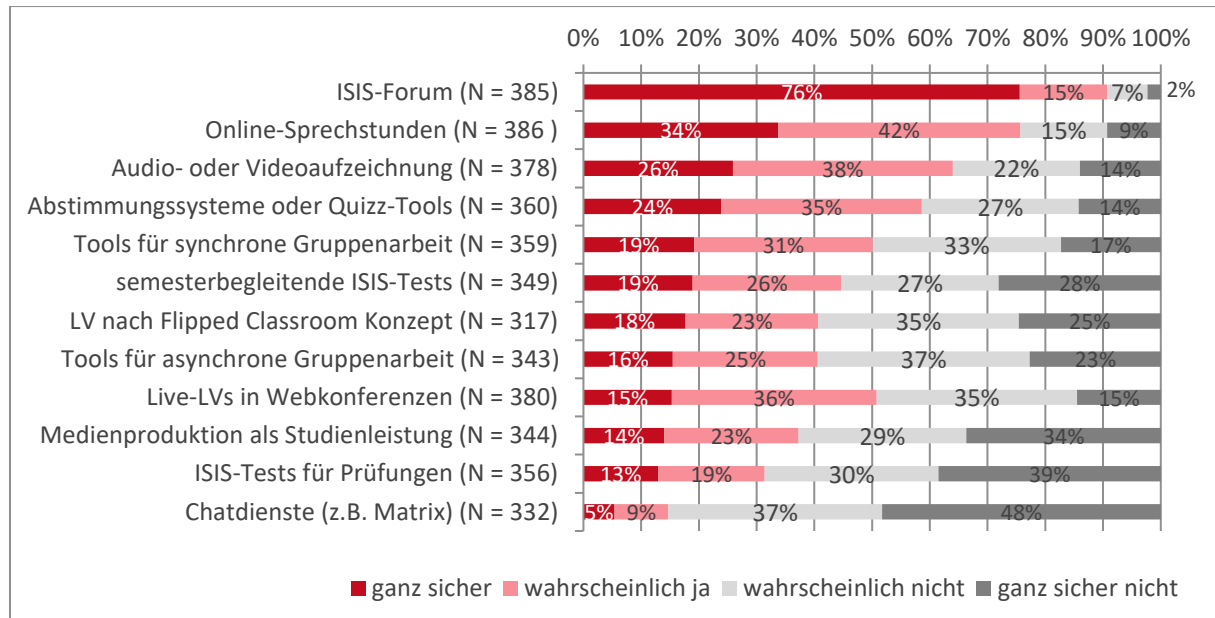
| | |
|--|-----|
| ISIS-Kurs zu E-Prüfungen mit Checklisten, Austauschforum etc. (auf ISIS) | 48% |
| Materialien zu digitalen Distanzprüfungen, Tests oder Aufgaben (Praxisblog bzw. Wiki) | 33% |
| Sprechstunde zu digitalen Distanzprüfungen (über Webex) | 12% |
| persönliche ISIS/moodle-Beratung und Support (Online-Lehre-Team) | 12% |
| persönliche ISIS/moodle-Beratung und Support (ISIS-Team) | 9% |
| Kurse zu ISIS, Online-Prüfungen oder Online-Tests (Kursprogramm) | 20% |
| FAQ-Liste (ISIS-Hilfe) bzw. Website (Corona-Krisen-Support) | 39% |
| Info-Briefe des Vizepräsidenten für Lehre, Digitalisierung und Nachhaltigkeit (Krisenstab) | 57% |
| Informationen des Datenschutz-Teams (Website) | 31% |
| Informationen des Referat Prüfungen für Lehrende (Website) | 43% |

5 Ergebnisse: Zukunftsperspektiven digitale Lehre und Prüfungen

5.1 Zukunftsperspektive: Nutzung digitaler Lehrinstrumente in der Regellehre

Welche Instrumente digitaler Lehre werden Sie voraussichtlich auch bei einer vollständigen Rückkehr zum Präsenzbetrieb in Ihre Lehre integrieren?

Abb 5.1: Wahrscheinlichkeit für die zukünftige Nutzung digitaler Lehrinstrumente/Regellehre



Studierende wurden an dieser Stelle nach ihrer Einschätzung hinsichtlich der Nützlichkeit der aufgeführten Lehrinstrumente befragt: Sie schätzen vor allem Audio und Videoaufzeichnungen, Online-Sprechstunden und ISIS-Tests, sowohl für Prüfungen als auch für semesterbegleitende Test (Kubath/Seemann 2022).

5.2 Zukunftsperspektive: Nutzung digitaler Lehrinstrumente in der Regellehre nach Fakultäten

Welche Instrumente digitaler Lehre werden Sie voraussichtlich auch bei einer vollständigen Rückkehr zum Präsenzbetrieb in Ihre Lehre integrieren?

Tabelle 5.2.: Wahrscheinlichkeit für die Nutzung digitaler Lehrinstrumente nach Fakultäten (summierte Anteile: ganz sicher/wahrscheinlich ja; Abweichungen vom TUB-Mittelwert </> 10 % = fett)

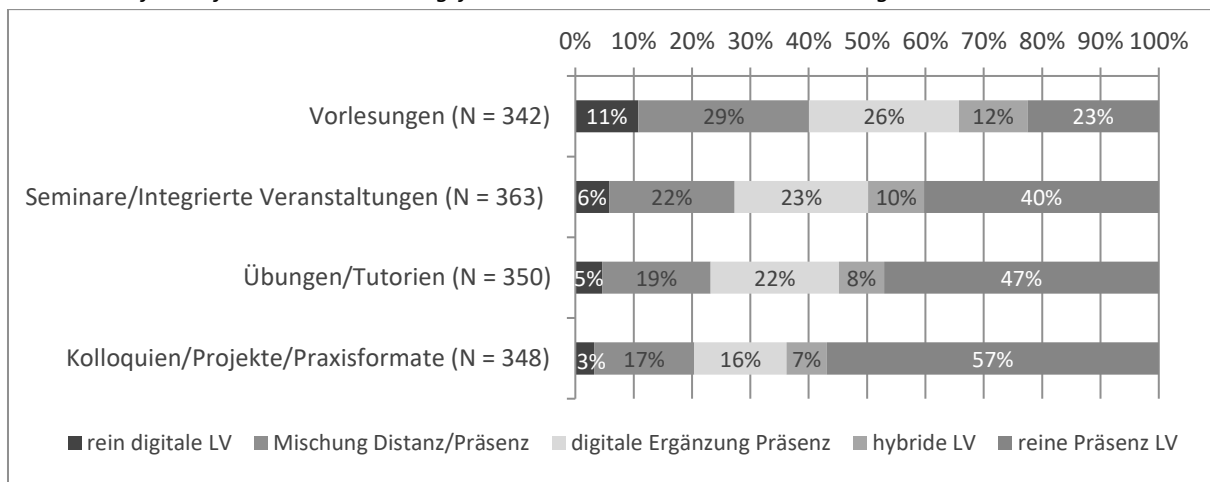
| | TUB | Fkt. I | Fkt. II | Fkt. III | Fkt. IV | Fkt. V | Fkt. VI | Fkt. VII |
|----------------------------------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ISIS-Forum (Moodle) | 91% | 83% | 88% | 98% | 94% | 95% | 85% | 91% |
| Chatdienste (z.B. Matrix) | 15% | 18% | 9% | 16% | 26% | 16% | 7% | 0% |
| Audio-/Videoaufzeichnungen | 64% | 61% | 44% | 77% | 67% | 70% | 61% | 71% |
| Live-LV/Webkonferenzen (Zoom) | 51% | 76% | 38% | 50% | 36% | 51% | 54% | 77% |
| Tools synchrone Gruppenarbeit | 50% | 68% | 35% | 62% | 40% | 47% | 58% | 55% |
| Abstimmungssysteme/Quizz-Tools | 59% | 56% | 54% | 68% | 58% | 57% | 57% | 59% |
| LV Flipped Classroom | 41% | 49% | 22% | 54% | 56% | 34% | 27% | 48% |
| Tools asynchrone Gruppenarbeit | 41% | 69% | 15% | 47% | 44% | 27% | 47% | 41% |
| ISIS-Tests für Prüfungen | 32% | 24% | 16% | 36% | 37% | 40% | 30% | 32% |
| semesterbegleitende ISIS-Tests | 45% | 24% | 30% | 58% | 62% | 51% | 31% | 52% |
| Online-Sprechstunden | 76% | 95% | 60% | 78% | 61% | 79% | 86% | 86% |
| Studienleistung Medienproduktion | 37% | 71% | 11% | 28% | 32% | 34% | 52% | 32% |

5.3 Zukunftsperspektive: Lehrveranstaltungsformate in der Regellehre

In welcher Form möchten Sie Ihre Lehrveranstaltungen bei einer vollständigen Rückkehr zum Präsenzbetrieb bevorzugt durchführen? Erläuterung der Kategorien in Abbildung 5.3 laut den Fragebögen:

- rein digitale Lehrveranstaltungen ohne obligatorische Präsenzphasen (z.B. Online-Vorlesung)
- in Form einer gleichberechtigten Mischung aus digitalen (Distanz)Lerninhalten und Präsenzterminen (Blended Learning, z.B. Kombination asynchronen Lernvideos und Präsenz)
- in Form von Präsenzveranstaltungen, die ich durch digitale Medien/Inhalten ergänze (z.B. Quizz-Tools, Videos)
- in Form hybrider Lehrveranstaltungen, an der Studierenden parallel sowohl in Präsenz als auch via Live-Stream teilnehmen können
- in Form einer reinen Präsenzveranstaltung weitgehend ohne Nutzung digitaler Medien

Abb. 5.3: Präferenz für Lehrveranstaltungsformate nach Art der Lehrveranstaltung

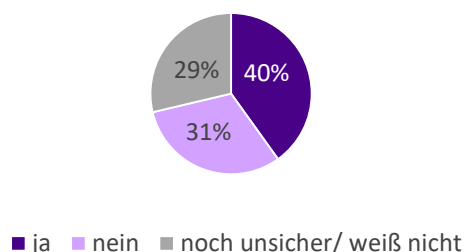


Bei allen Lehrveranstaltungsformaten hat im Vergleich ein signifikant geringerer Anteil Studierender eine Präferenzaussage zugunsten reiner Präsenzformate gemacht. Am stärksten fällt dies bei Vorlesungen (reine Präsenz-LV = 12 %) in Gewicht (Kubath/Seemann 2022).

5.4 Zukunftsperspektive: Digitale Prüfungen

Können Sie sich grundsätzlich vorstellen, auch in Zukunft digitale Distanzprüfungsformate für Ihre Lehrveranstaltungen zu nutzen?

Abb. 5.4: Wahrscheinlichkeit für den zukünftigen Einsatz digitaler Distanzprüfungsformate (N = 359)



Die Auswertung der Freitextantworten (N = 114) nach positiven Aspekten digitaler Prüfungen ergab, dass die Lehrenden insbesondere die Zeitersparnis z.B. bei der Korrektur und Bewertung sowie in der zeitlichen und räumlichen Flexibilität, aber auch neue Prüfungsformen, wie die mündliche OnlinePrüfung als Alternative zur Präsenzvariante schätzen.

5.5 Zukunftsszenarien und -bedarfe

Wie beurteilen Sie folgende Aussagen mit Blick auf die Zukunft der Lehre an der TU Berlin?

Tabelle 5.5: Bewertung von Zukunftsszenarien

| | N | Zustimmung | tw | Ablehnung |
|---|-----|------------|-----|-----------|
| NORMALITÄT | | | | |
| Digitale Lehr- und Lernformate sollten zu einem regulären Bestandteil der Hochschullehre werden. | 397 | 68% | 22% | 10% |
| Alle Lehrenden sollten in Zukunft digitale Lehr- und Lernformate in ihre Lehre integrieren. | 396 | 43% | 27% | 30% |
| Lehrende sollten zu mediendidaktischen Weiterbildungen verpflichtet werden können. | 389 | 32% | 21% | 48% |
| BEDARFE | | | | |
| Digitale Lehr- und Lernformate müssen didaktisch weiterentwickelt werden. | 392 | 81% | 14% | 5% |
| Die TU Berlin braucht verbindliche Qualitätsstandards für digitale Lehrformate. | 392 | 57% | 20% | 22% |
| Die TU Berlin braucht eine tragfähige Digitalisierungsstrategie für Studium und Lehre. | 390 | 83% | 9% | 9% |
| Die TU Berlin braucht verbindliche Qualitätsstandards für digitale Prüfungsformate. | 388 | 76% | 13% | 12% |
| Das technische und mediendidaktische Unterstützungsangebot für Lehrende muss ausgebaut werden (ZEWK/OLT/innoCampus/ZECM). | 386 | 66% | 25% | 9% |
| SZENARIEN | | | | |
| Asynchrone Vorlesungsformate werden die Präsenzvorlesung weitgehend ablösen. | 393 | 18% | 26% | 56% |
| In Zukunft wird die TU Berlin deutlich weniger große Hörsäle für die Lehre benötigen. | 391 | 16% | 18% | 66% |

Bei Lehrenden und Studierenden herrscht weitgehende Einigkeit darüber, dass digitale Lehr- und Lernformate in Zukunft zu einem regulären Bestandteil der Hochschullehre und didaktisch weiterentwickelt werden sollten. Beide Gruppen stimmen dem Bedarf einer tragfähigen Digitalisierungsstrategie für Studium und Lehre an der TU zu. Studierende plädieren allerdings in signifikant höherem Maße für die flächendeckende Integration digitaler Lehr- und Lernformate in die Regellehre und eine Verpflichtung von Lehrenden zu mediendidaktischen Weiterbildungen (Kubath/Seemann 2022).

5.6 Beurteilung Digitalisierungsfortschritt & Digitalisierungsgrad

Die Beurteilung der Digitalisierung der TU Berlin fällt insgesamt schlecht aus. Die Auswirkungen des Hackerangriffs, die in Teilen bis in den Befragungszeitraum anhielten, haben mit Sicherheit Einfluss auf die Bewertung, auch wenn dieser sich nicht konkret quantifizieren lässt.

Am besten wird von den befragten Lehrenden mit der Schulnote 3 die **Digitalisierung der Lehre** beurteilt, die im Zuge der Pandemie enorme technische Fortschritte verzeichnen konnte. Digitale Prüfungen, die Infrastruktur und technische Ausstattung der TU Berlin erhalten die Note 4, die Digitalisierung der Verwaltung im Durchschnitt schneidet mit der Note 5 am schlechtesten ab.

Lehrende betrachten den Digitalisierungsstand kritischer als Studierende (Kubath/Seemann 2022).

6 Fazit & Diskussion – Bilanz Lehren und Prüfen unter Pandemiebedingungen

Welche Lehren und Perspektiven lassen sich aus den Erfahrungen und Entwicklungen ableiten, die Lehrende und Studierende mit digitalem Lehren und Prüfen unter Pandemie-Bedingungen gemacht haben? Vor dem Hintergrund der Befragungsergebnisse lassen sich in den drei wesentlichen Handlungsfeldern folgende Kernpunkte identifizieren, deren Diskussion und Klärung für die Zukunft und Entwicklung der Lehre an der TU Berlin aus Sicht der Strategischen Lehrentwicklung (SC L) von besonderer Bedeutung sind:

Digitale Lehre

In den vergangenen zwei Jahren haben sich neben der Nutzung von ISIS insbesondere Videoaufzeichnungen, Zoom/Webkonferenzen, synchrone Gruppenarbeit und Online-Sprechstunden als reguläre Instrumente etabliert. Je praktischer und desto mehr Interaktion in einer Lehrveranstaltung angelegt ist, desto eher befürworten sowohl Lehrende als auch Studierende die Präsenzform. Nichtsdestotrotz wird auch mehr digitale Anreicherung gewünscht. Vorlesungen werden am ehesten geeignet für eine rein digitale Form eingeschätzt. Wenige Lehrende, die digitale Lehre einsetzen, können viele Studierende erreichen. Insbesondere bei Massenveranstaltungen bieten sich bestimmte asynchrone Lehrformate als digitale Unterstützung an.

- Welche Instrumente digitaler Lehre sollen für die TU Berlin zukünftig erhalten, ausgebaut bzw. weiterentwickelt werden?
- Welche Lehrveranstaltungsformate sollen an der TU Berlin auch zukünftig erhalten, ausgebaut und weiterentwickelt werden?
- Digitale Lehre: Sollte die TU Berlin - unabhängig von Corona - generell einführen, dass Grundlagen Vorlesungen zukünftig als Video asynchron bereitgestellt werden sollen (z.B. Bachelor VL)?

Digitales Prüfen

Die Hauptprobleme bzgl. digitaler Prüfungen bestehen vor allem in organisatorischen Aspekten wie Prüfungsanmeldung und Planungssicherheit, wobei sich Lehrende insgesamt kritischer äußern als Studierende. Immerhin 40 % der Lehrenden können sich vorstellen, auch zukünftig digitale Distanzprüfungsformate einzusetzen. Sie sehen die Vorteile v.a. in der Zeitersparnis z.B. die der Korrektur und Bewertung sowie in der zeitlichen und räumlichen Flexibilität.

- Welche Rolle sollen Distanzprüfungen in Zukunft an der TU spielen (schriftlich/mündlich unter welchen Voraussetzungen möglich)? Wie und wann sollen Distanzprüfungen unabhängig von Corona zukünftig angeboten werden?
- ISIS Test was spricht dafür? Was dagegen? Sollte die TU Berlin den Einsatz von ISIS Test auf Seiten der Lehrenden mehr fördern?
- Soll es zukünftig ein einheitliches Verfahren bzgl. Täuschungsversuchen bei Distanzprüfungen geben? Wenn ja, wo liegt die Präferenz?

TU-Digitalisierungsstrategie

- Welche Kernthemen muss diese für den Bereich Studium und Lehre enthalten?
- Wie können die dezentralen, technischen Rahmenbedingungen an den Fachgebieten bzgl. der digitalen Lehre verbessert werden?
- Wie kann die TU Berlin den „mangelhaften“ Digitalisierungsstand insbesondere in der Verwaltung schnell beheben (z.B. Probleme aus Sicht Lehrende/Studierende nach Wichtigkeit identifizieren, Lösungsstrategien entwickeln, Austauschformate anbieten)?
- Welche mediendidaktischen Weiterbildungen für Lehrende (z.B. Workshops, Videos, Texte) sollen zukünftig angeboten/ausgebaut werden?