

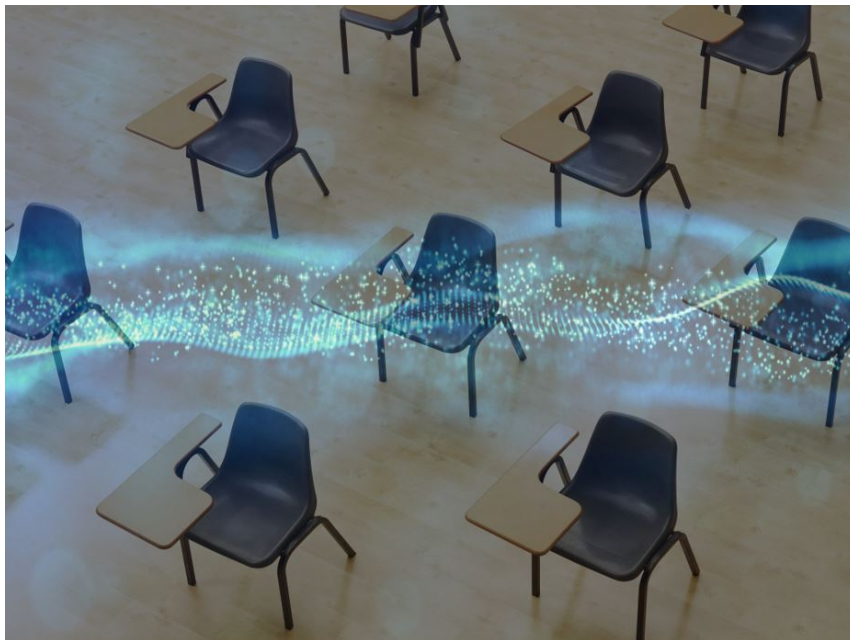


ICT Berufsbildung
Formation professionnelle
Formazione professionale

Machbarkeitsstudie Online-Prüfungen

ICT-Berufsbildung Schweiz
im Rahmen der Berufsbildungsstrategie 2030

Schlussbericht vom 1. März 2021



Management Summary

Im Rahmen der Corona-Krise ist seitens verschiedener Trägerschaften der Bedarf aufgenommen, Prüfungen der Höheren Berufsbildung dezentral online abnehmen zu können. Die heutigen Prüfungsordnungen lassen diese Art der Prüfungen jedoch gemäss Rechtsauslegung des SBFI nicht zu. Die vorliegende Studie analysiert die rechtlichen Rahmenbedingungen, die technische Machbarkeit von dezentralen Online-Prüfungen und den aktuellen Bedarf aus Sicht der Prüfungsträgerschaften.

Eine Umfrage bei den nationalen Prüfungsträgerschaften in der Höheren Berufsbildung hat gezeigt, dass ein markanter Bedarf für dezentrale Online-Prüfungen vorhanden ist. Zahlreiche Trägerschaften sind daran interessiert, ihre Prüfungsordnungen dahingehend anzupassen, dass künftig dezentrale Online-Prüfungen möglich werden. Die Umfrage zeigt allerdings auch, dass bis heute bei den Trägerschaften der Höheren Berufsbildung wenig Erfahrung mit elektrischen Prüfungstools und keine Erfahrung mit elektronischen Aufsichtstools vorhanden sind.

Das externe juristische Gutachten kommt zum Schluss, dass das Berufsbildungsgesetz die Möglichkeit von dezentralen Online-Prüfungen zulassen muss. Elektronische Prüfungen, zum Beispiel von zu Hause aus, sind nicht als eigene Prüfungsform zu beurteilen, sondern stellen lediglich ein Prüfungsinstrument zur Umsetzung einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung dar. Das hat zur Folge, dass nicht zwingend die Prüfungsordnungen angepasst werden müssen, sondern eine entsprechende Ausarbeitung der Wegleitungen genügt, um solche Prüfungsinstrumente in Zukunft zu ermöglichen. Das Gutachten weist darauf hin, dass bei dezentralen Prüfungen den KandidatInnen parallel auch zentrale (konventionelle) Prüfungssettings ermöglicht werden müssen, um die Chancengleichheit zu gewährleisten.

Das Gutachten hat auch die Möglichkeiten von Sonderregelungen, wie beispielsweise im Rahmen der Ausnahmesituation mit COVID-19, durchleuchtet. Spontane Umsetzungen von dezentralen Online-Prüfungen, in Form einer Sonderregelung, sind allerdings aus rechtlicher Sicht schwer zu handhaben. Im Vordergrund steht der Vertrauensschutz. Das bedeutet, die KandidatInnen müssen rechtzeitig, bereits vor Antritt der Vorbereitungskurse, in Bezug auf

das Prüfungssetting orientiert und vorbereitet werden können. Insofern müssen Sonderregelungen mindestens auf Basis der Wegleitungen verankert und rechtzeitig im Voraus kommuniziert werden. Aus juristischer Sicht kann mit den entsprechenden Anpassungen in den Wegleitungen oder Prüfungsordnungen Rechtssicherheit geschaffen werden.

Die grössten Herausforderungen in der Umsetzung von dezentralen Online-Prüfungen liegen in der Prüfungsaufsicht der KandidatInnen, die in diesem Prüfungssetting unter dem Einsatz von technischen Hilfsmitteln erfolgen muss. Die Anforderungen an die Aufsicht werden im Bericht identifiziert und ausgewiesen. Elektronisch unterstützte Prüfungsaufsichten lassen sich unter dem Begriff des Online-Proctoring zusammenfassen. Inzwischen gibt es eine grosse Anzahl an Proctor-Applikationen auf dem Markt, die Lösungen zu solchen Anforderungen bieten. Im Bericht werden die grundlegenden Anforderungen im Bereich des Proctoring aufgezeigt. Technische Details und Möglichkeiten wird der Folgebericht, nach Umsetzung der geplanten Testprüfung aufzeigen.

Im Bericht wird ein Bezug zu vorwiegend schweizerischen Hochschulen gemacht, die derzeit dabei sind, Lösungen zu evaluieren oder schon erste Erfahrungen mit Proctor-Lösungen sammeln konnten.

Der ökonomische Aufwand, der notwendig ist, um dezentrale Online-Prüfungen zu implementieren und umzusetzen, soll im Folgebericht nach Umsetzung der Testprüfung aufgezeigt werden. Die Studie hat aber explizit nicht das Ziel verfolgt, anhand von dezentralen Online-Prüfungen kostensparende Prüfungssettings aufzuzeigen.

Zum Schluss des Berichts wird aufgezeigt, welche Prüfungsformen für dezentrale Online-Prüfungen besonders geeignet scheinen. Aus didaktischer Sicht zeigt sich, dass das jeweilige Prüfungssetting eine noch konsequentere handlungsorientierte Herangehensweise bei der Aufgabenstellung erfordert, um möglichen Betrug während der Prüfung vorzubeugen.

Im Rahmen der Recherchen und Interviews war festzustellen, dass der Bildungsmarkt im gesamten europäischen Raum in Bezug auf dezentrale Online-Prüfungen (proctored exams) eine enorme Dynamik erlebt. Die Ausnahmesituation durch COVID-19 hat den Entwicklungsprozess markant verstärkt. Elektronische Prüfungssettings gewinnen immer mehr an Bedeutung, analog zu den Ausbildungsprogrammen, die auch zunehmend via

Blended Learning oder anhand von MOOCs vermittelt werden. In der Schweiz sind Fernprüfungen mittels Proctor-Tools zum Zeitpunkt der Berichterstellung einzig auf der Tertiärstufe A bei noch wenigen Hochschulen im Einsatz. Allgemein ist festzuhalten, dass im Hochschulbereich derzeit zwar mit Hochdruck an Lösungen für Fernprüfungen gearbeitet wird, aber tatsächliche Umsetzungserfahrungen verhältnismässig wenig vorhanden sind. Es bleibt auf jeden Fall zu beobachten, wie sich die Situation in Bezug auf Fernprüfungen mittels Proctor-Tools im gesamten Tertiärbereich in naher Zukunft weiterentwickelt.

Aufgrund zahlreicher Nachfragen während der Erarbeitung der Studie, sowohl von Seiten Trägerschaften der Höheren Berufsbildung als auch von anderen Bildungsorganisationen, war festzustellen, dass ein hoher Dienstleistungsbedarf in Bezug auf die Beratung und Begleitung in der Transformation von konventionellen auf elektronische oder dezentrale Online-Prüfungen vorhanden ist. ICT-Berufsbildung Schweiz wird, zusammen mit dem EHB und in Absprache mit dem SBFI, ein Konzept für eine neue Dienstleistung erarbeiten, um diesen Bedürfnissen Rechnung tragen zu können.

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	2
1. Ausgangslage.....	6
1.1 Zielsetzungen.....	7
2. Einleitung	8
2.1 Methodisches Vorgehen	8
3. Problemstellung	10
3.1 Zunahme von elektronischen Lernformen.....	10
3.2 Verschiebung von Prüfungen	10
3.3 Implementierung von elektronischen dezentralen Prüfungen.....	11
4. Zusammenfassung rechtliche Beurteilung	12
4.1 Schlussfolgerung juristische Abklärung.....	12
4.2 Fragestellungen für die juristische Abklärung.....	13
4.3 Kurzantwort zu den Fragestellungen	13
4.4 Empfehlung an das SBFJ	16
5. Umfrageergebnisse.....	17
5.1 Aufbau der Umfrage.....	17
5.2 Ergebnisse	17
5.3 Nachbefragung	21
5.4 Einschätzung der Verfasser	23
6. Best Practices	24
6.1 Interviews mit Prüfungsorganisationen	25
7. Stand der Technik Online-Proctoring	26
8. Prüfungsökonomie	28
9. Prüfungsformen.....	29
9.1 Mündliche Prüfungen.....	29
9.2 Schriftliche Prüfungen	30
9.3 Praktische Prüfungen	30
9.4 Geeignete Prüfungsformen.....	31
10. Chancen und Risiken von dezentralen Online-Prüfungen	32
11. Empfehlungen für die Umsetzung.....	33
12. Konklusion.....	34
14. Kontakt	36
Anhang	37

1. Ausgangslage

Die Corona-Krise und die damit verbundenen Vorgaben des Bundes (BAG) führten dazu, dass zahlreiche Berufsprüfungen und Höhere Fachprüfungen, die für Frühjahr 2020 vorgesehen waren, nicht stattfinden konnten. Dies betraf auch ICT-Berufsbildung Schweiz als Prüfungsinstanz für eidgenössische Fachausweise sowie Diplome im Berufsfeld der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT). Viele Trägerschaften (Oda) waren und sind auch zum Zeitpunkt der Berichterstellung massiv gefordert, die Prüfungen auf einen späteren Termin im Jahreskalender zu verschieben oder gänzlich abzusagen. Dies ist teilweise mit massiven Kosten verbunden und ist damit kontraproduktiv in Bezug auf die Stärkung der dringend benötigten Fachkräfte in vielen Berufsfeldern.

Den KandidatInnen sollte eine zeitnahe Abnahme der eidgenössischen Prüfungen gewährleistet werden können. Dies ist zum einen aus didaktischer Sicht relevant, da der Lernstoff möglichst im Anschluss an die Ausbildung geprüft werden sollte. Daneben ist dies auch relevant im Zusammenhang mit der Subjektfinanzierung, die erst abgewickelt werden kann, wenn die KandidatInnen die Prüfung absolvieren konnten. Dazu kommt der Fachkräftemangel, der in einigen Branchen markant ist und nur durch regelmässige Weiterbildungen und Qualifizierungen verbessert werden kann.

In den Ausbildungen und Vorbereitungskursen der Tertiärstufe B werden Fernunterricht (Blended Learning oder ähnliche Lernformen) immer wichtiger. Der Bedarf nach elektronisch unterstützten Lernformen nimmt weiter zu. Digitale Kompetenzen gewinnen ohnehin in immer mehr Berufsfeldern an Bedeutung. Sie werden zunehmend integraler Bestandteil der Ausbildungen und eidgenössischen Abschlüssen. Das führt unweigerlich zur Schlussfolgerung, dass sich die Prüfungsinstrumente auch an diese Situation anpassen und sich weiterentwickeln müssen, so dass Kompetenzen künftig mit geeigneten Formen und Instrumenten überprüft werden können.

Prüfungsstrukturen auf der Tertiärstufe B müssen zukunftsgerichtet und zeitgemäss ausgerichtet sein. Dazu gehört auch der Umgang mit digitalen Instrumenten in der Kommunikation und im Datenaustausch, der zunehmend zu den notwendigen Handlungskompetenzen in der Arbeitswelt zählt.

Die Corona-Krise hat einen entscheidenden Impuls für den Start dieser Studie gegeben. Die digitale Entwicklung in der Ausbildung und Prüfung auf der Tertiärstufe B hat aber schon weit vorher begonnen und durch die ausserordentlichen Umstände lediglich an Fahrt aufgenommen.

1.1 Zielsetzungen

Das Projekt hat zum Ziel zu erheben, ob Prüfungen in der Höheren Berufsbildung (HBB) künftig auch dezentral mit Unterstützung von elektronischen Tools durchgeführt werden können. In den gültigen Prüfungsordnungen sind gemäss SBFI bis anhin keine solchen Prüfungsformen vorgesehen. Die Möglichkeit von dezentralen Online-Prüfungen soll dazu beitragen, die zunehmenden Bedürfnisse im Rahmen der Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung abzudecken. Ausserdem kann dadurch sichergestellt werden, dass bei ausserordentlichen Situationen, wie zum Beispiel einer Pandemie, die Umsetzung der Prüfungen trotzdem gewährleistet ist.

Die Machbarkeitsstudie Online-Prüfungen wurde mit folgenden zentralen Zielsetzungen geführt:

- Erhebung des Bedarfs an elektronischen Prüfungen und dezentralen Online-Prüfungen der OdA in der Höheren Berufsbildung.
- Klärung der Rahmenbedingungen und der technischen Machbarkeit aus juristischer Sicht auf Basis des bestehenden Berufsbildungsgesetzes.
- Das Erfassen von möglichen Prüfungsformen, die für dezentrale Online-Umsetzungen geeignet sind.

2. Einleitung

2.1 Methodisches Vorgehen

Die Studie wurde als Projekt im Rahmen der Initiative «Berufsbildungsstrategie 2030» geführt und unterstützt. ICT-Berufsbildung Schweiz führte die Studie als Projektträger eigenständig durch. Die Machbarkeitsstudie baut auf vier Bereichen auf, die sich wie folgt zusammensetzen: Als Erstes wurden die nationalen Prüfungsträgerschaften im Bereich der Höheren Berufsbildung zur Thematik von dezentralen Online-Prüfungen befragt. Die wichtigsten Erkenntnisse der Befragung werden im vorliegenden Bericht aufgeführt und erläutert. Das Gesamtergebnis zur Befragung liegt dem Bericht im Anhang bei.

Parallel dazu wurde ein vom SBFJ unabhängiges (weil externes) juristisches Gutachten erstellt, um die Möglichkeiten von dezentralen Online-Prüfungen im Rahmen des Berufsbildungsgesetzes abzuklären. Auch dazu werden die wichtigsten Erkenntnisse hier im Bericht zusammengefasst. Sie haben direkte Auswirkung auf die (technischen) Anforderungen und an die praktische Umsetzung von dezentralen Online-Prüfungen.

In einem nächsten Schritt wurden die technischen Möglichkeiten im Bereich der elektronischen Aufsichtskontrolle, dem sogenannten Online-Proctoring recherchiert und Erfahrungen dazu in gezielten Interviews, vor allem mit Schweizer Hochschulen, eingeholt und zusammengefasst. Der Bericht zeigt mögliche Tools auf, die sich für das Online-Proctoring eignen und anwenden lassen. Ebenso wurden ökonomische Aspekte in Bezug auf die Implementierung und Umsetzung von elektronischen Tools exemplarisch erhoben. In einem gesonderten Bericht werden nach der Umsetzung einer Testprüfung detailliert die technischen Tools und die ökonomischen Aspekte aufgeführt. Es wird aufgezeigt, welche Prüfungsformen sich für solche Settings besonders eignen und worin die Chancen und Herausforderungen in Bezug auf dezentrale Online-Prüfungen liegen. Der Bericht zur Studie macht zudem Vorschläge zuhanden des SBFJ für die Erarbeitung von ergänzenden Dokumenten, die den Prüfungsträgerschaften Orientierungshilfe in der Ausarbeitung oder Revision von Prüfungsordnungen und Wegleitungen geben.

Die Testprüfung, mithilfe von einem geeigneten technischen Tool, wird im Anschluss an den Bericht durchgeführt und in diesem Bericht deshalb nicht weiter ausgeführt. Die Resultate und Erfahrungen aus der Testprüfung werden dem SBFJ und den Prüfungsträgerschaften anschliessend zugänglich gemacht.

Der Bericht erhebt nicht den Anspruch einer wissenschaftlichen Studie, sondern ist vielmehr geprägt von den Analysen und Überlegungen, aus Sicht einer operativen Prüfungsträgerschaft sowie den gewonnenen Erkenntnissen anhand von verschiedenen Interviews und Umfragen. Dementsprechend

sind die Ergebnisse pragmatisch, umsetzungsorientiert, möglichst verständlich und kurz zusammengefasst.

Der Prozess zur Erarbeitung der Studie wurde durch Fachleute aus dem Bereich der Höheren Berufsbildung in Form eines Sounding Boards begleitet und unterstützt.

Die Mitglieder des Sounding Boards in alphabetischer Reihenfolge:

- Serge Frech, Geschäftsführer ICT-Berufsbildung Schweiz
- Fabia Hartwagner, Leiterin Learning Solutions & IT, Mitglied der Geschäftsleitung VBV
- Céline Hertner, Wissenschaftliche Beraterin SBFi
- Daniel Jäggi, CEO Leuchter AG, Präsident Prüfungskommission ICT-Berufsbildung Schweiz
- Ramona Nobs, Leiterin Ressort Höhere Berufsbildung SBFi
- Chester Romanutti, Geschäftsführer examen.ch
- Dr. Regula Stucki, Projektverantwortliche Zentrum für Berufsentwicklung EHB

3. Problemstellung

3.1 Zunahme von elektronischen Lernformen

In der Höheren Berufsbildung ist festzustellen, dass das elektronisch unterstützte Lernen seit Jahren eine deutliche Zunahme erlebt. Das ist erkennbar im verstärkten Einsatz von digitalen Medien im Präsenzunterricht. Im wachsenden Bereich des Blended Learning oder auch in einer Zunahme von Online-Unterricht. So gibt es beispielsweise inzwischen Bildungsorganisationen, die in der Ausbildung auf Tertiärstufe B fast ausschliesslich auf Online-Unterricht setzen (vgl. auch «Studie zum Umgang mit digitalen Lehr- und Lernformen bei der Anerkennung von Bildungsgängen an Höheren Fachschulen und berufspädagogischen Bildungsgängen»).¹

Das juristische Gutachten erwähnt im Kapitel 4.1.3 «Die OdA sorgen für zukunftsorientierte Inhalte und eine abnehmergerechte Qualifizierung». Ausserdem unter Kapitel 4.1.5 «Nachdem die Digitalisierung mittlerweile in allen Lebensbereichen (Steuererklärung, Gesuche, Bestellungen, etc.) Einzug genommen hat und allgemein der Praxis zunehmend entspricht, wird Online-Prüfungen per se kaum die Zulässigkeit abgesprochen werden können (selbstverständlich müssen die weiteren Voraussetzungen für Qualifikationsverfahren erfüllt sein). Die Verwendung von Online-Tools steht dem öffentlichen Interesse nicht entgegen und gilt im Berufsleben (v.a. auf der Stufe der Höheren Berufsbildung) als bedarfsgerecht und anerkannt.»

Aus den oben genannten Gründen lässt sich erkennen, dass aufgrund des methodisch/didaktischen Wandels hin zum elektronisch unterstützten Lernen und Arbeiten zwangsläufig die Notwendigkeit ergibt, Prüfungsstrukturen, wo sinnvoll, künftig auf diese Anforderungen hin zeitgemäss anzupassen.

3.2 Verschiebung von Prüfungen

Bei der Verschiebung von Prüfungen ergeben sich heute mehrere Probleme. So müssen die für die Prüfung relevanten Infrastrukturen mit Kostenfolge umgebucht werden. Ein weiteres Problem stellt auch das Finden eines geeigneten Alternativdatums dar. Wie in der Corona-Krise konzentrieren sich alle Prüfungen der Trägerschaften auf einen Zeitraum, was wiederum zu Engpässen der Verfügbarkeiten führt und die Durchführungssicherheit entsprechend vermindert. Zudem können bei anhaltenden Einschränkungen im öffentlichen Verkehr und Personenverkehr die Anfahrtswege zum Prüfungsort nicht sichergestellt werden, was sich erneut in einer umständlicheren Organisationsplanung bemerkbar macht. Auch die Mindestabstände bei Prüfungsdurchführung sind

¹ Studie zum Umgang mit digitalen Lehr- und Lernformen bei der Anerkennung von Bildungsgängen an Höheren Fachschulen und berufspädagogischen Bildungsgängen, EHB und PHZH, vom 15.09.2020

schwer umsetzbar (Sitzkonzept/Einlass bei Prüfungsbeginn/Prüfungsende/Pausen). Nicht zuletzt gilt es ein besonderes Augenmerk auf die besonders schützenswerten Personen mit Vorerkrankungen (Risikogruppe) zu legen. Für diese Personengruppe ist die Prüfungsablegung im geschützten Rahmen unabdingbar. Damit erhöht sich aber der Aufwand (Infrastruktur, Planung, etc.) auf die analoge Prüfungsorganisation. Gleiches gilt für Schlüsselpersonen, die entsprechende Auflagen seitens ihrer Arbeitgeber haben.

Diese schrittweise Erhöhung des organisatorischen Aufwandes führt folglich zu höheren Kosten bei den OdA und zu mehr Subventionen seitens des SBFI. Darüber hinaus fehlen im Falle einer Nichtdurchführung im selben Jahr AbgängerInnen und die durch die Wirtschaft benötigten Fachkräfte.

Es kann festgehalten werden, dass zeitnahe Prüfungen aus Gründen der Ausbildungsnahe und Subjektfinanzierung wichtig sind. Damit dem Verschieben oder gar Absagen von Prüfungen entgegengewirkt werden kann, müssen die bestehenden Prüfungsordnungen dezentrale Online-Prüfungen zulassen.

3.3 Implementierung von elektronischen dezentralen Prüfungen

Für Prüfungsträgerschaften, die bis anhin konventionell auf Papier oder handwerkliche Fertigkeiten prüfen, stellen sich in Bezug auf eine mögliche Umstellung auf elektronische Prüfungssettings verschiedene Herausforderungen. Es ist kritisch zu prüfen, ob eine elektronische Prüfung längerfristig eine Effizienzsteigerung oder Kostenminimierung mit sich bringt. Oder ob sie vielmehr die Möglichkeit bietet aus didaktischer Sicht einen Mehrwert zu generieren, in dem zusätzliche Handlungskompetenzen geprüft werden können oder Aufgaben in einer Art und Weise gestellt werden können, die in konventioneller Form nicht möglich sind.

Die Implementierung von elektronischen Prüfungstools ist mit einem gewissen Initialaufwand verbunden. Eine Ausweitung auf eine dezentrale Online-Prüfung benötigt weiterer elektronischer Hilfsmittel. Auch ist zu klären, ob die Hardwareanforderungen über eine zur Verfügung gestellte Infrastruktur oder über BYOD gelöst werden. Finanzielle Folgen und Nutzen sind gut abzuwägen.

4. Zusammenfassung rechtliche Beurteilung

Im Auftrag der Verfasser der Machbarkeitsstudie analysierte Frau Harisa Reiz, SwissLegal (Bern) AG, die rechtlichen Rahmenbedingungen und die technische Machbarkeit von dezentralen Online-Prüfungen in der Höheren Berufsbildung auf Basis des Berufsbildungsgesetzes.

In diesem Kapitel werden die finale Schlussfolgerung, die Kurzantworten zu den zentralen Fragestellungen der juristischen Abklärung sowie ein kurzes Fazit aus Sicht der Verfasser der Studie aufgeführt. Die komplette juristische Abklärung ist im Anhang 1 als Aktennotiz dem Bericht beigelegt.

4.1 Schlussfolgerung juristische Abklärung

Die juristische Klärung kommt zusammenfassend zu folgendem Schluss:

«Die OdA können eidgenössische Prüfungen in Form von dezentralen Online-Prüfungen grundsätzlich von Gesetzes wegen vorsehen. Diese sind als schriftliche oder mündliche Prüfungen zulässig, solange sie den gesetzlichen Anforderungen gemäss BBG und BBV (inhaltlich und formell) entsprechen. Weitergehende Anforderungen sind meines Erachtens nicht rechtmässig, zumal sie die gesetzlich verankerte Zuständigkeit der OdA in der höheren Berufsbildung und den bewusst weitgehend eingeräumten Regelungsspielraum untergraben würden.

Die zuständigen OdA haben Anspruch auf Durchführung gesetzeskonformer BP und HFP. Wie jede andere Person haben auch OdA Anspruch darauf, von den staatlichen Organen ohne Willkür und nach Treu und Glauben behandelt zu werden (Art. 9 BV). Der Grundsatz von Treu und Glauben gebietet loyales und vertrauenswürdiges Verhalten im Rechtsverkehr. Willkür meint Unstimmigkeit, grobe bzw. augenfällige Unrichtigkeit eines behördlichen Akts. Das Willkürverbot untersagt den Behörden ein Entscheiden nach Belieben. Zudem setzen Eingriffe in die Rechte Privater eine gesetzliche Grundlage voraus (Legalitätsprinzip). Fehlt es an dieser, sind Einschränkungen nicht rechtmässig.

Im Rahmen der Durchführung von Online-Prüfungen gilt es die Bestimmungen des DSG (Datenschutzgesetzes) zu beachten. Auch wenn die Legitimation zur Datenbearbeitung aufgrund der Unentbehrlichkeit der Aufgabenerfüllung begründet werden könnte, empfiehlt sich eine ausdrückliche Zustimmung des Kandidaten zur Datenbearbeitung. So oder anders muss die Datenbearbeitung rechtmässig, insbesondere verhältnismässig mit Bezug auf den Zweck erfolgen.»²

² Aktennotiz SwissLegal (Bern) AG, Harisa Reiz, *Dezentrale Online-Prüfungen (nach BBG)*, 26. November 2020, S. 23-24

4.2 Fragestellungen für die juristische Abklärung³

Die zentralen Fragen für die juristische Analyse wurden wie folgt formuliert:

- a) Was sind die Anforderungen aus juristischer Sicht an eine eidgenössische Prüfung der Höheren Berufsbildung (unabhängig davon ob zentral oder dezentral)?
- b) Welchen Spielraum lässt das BBG (die BBV) in Bezug auf eine dezentrale Online-Prüfung zu?
- c) Was spricht aus juristischer Sicht für oder gegen eine dezentrale Online-Prüfung? Was sind rechtlich gesehen Pro und Contra der dezentralen Online-Prüfung?
- d) Inwiefern müssten die Prüfungsordnungen angepasst werden, damit solche Prüfungen möglich sind?
- e) Wie könnte eine Sonderregelung für Ausnahmesituationen, wie jetzt zuletzt, angegangen werden?
- f) Wo liegen aus juristischer Sicht die wichtigsten Herausforderungen in der Durchführung von dezentralen Online-Prüfungen?
- g) Wie ist der Datenschutz im Rahmen von Online-Prüfungen zu handhaben?

4.3 Kurzantwort zu den Fragestellungen³

- a) Anforderungen an eidgenössische Prüfungen der Höheren Berufsbildung

Für einen Abschluss der Höheren Berufsbildung bedarf es einer vom SBFI genehmigten Prüfungsordnung, welche u.a. das Qualifikationsverfahren in den Grundzügen regelt. Sämtliche detaillierten Informationen sind in der Wegleitung zu verankern.

Qualität und Vergleichbarkeit der verschiedenen Qualifikationsverfahren ist sicherzustellen. Die Beurteilungskriterien müssen sachgerecht und transparent sein und die Chancengleichheit wahren. Abgesehen von den materiellen/inhaltlichen Vorgaben gemäss Art. 25 BBV, muss die Prüfung gemäss Art. 30 BBV auf die Qualifikationsziele abgestimmt sein. Prüfungsform/-instrument muss geeignet sein, die geforderten Handlungskompetenzen zu überprüfen;

- die drei Prüfungsformen – mündlicher, schriftlicher und praktischer Teil – ausgewogen berücksichtigen;

- adäquate und zielgruppengerechte Verfahren – Prüfungsinstrumente und Methoden – wählen.

³ Aktennotiz SwissLegal (Bern) AG, Harisa Reiz, *Dezentrale Online-Prüfungen (nach BBG)*, 26. November 2020, S. 1-4

Nach Auslegung des SBFI müssen Prüfungen

- von mindestens einer Person beaufsichtigt werden. Die Identität des Prüfungskandidaten / der Prüfungskandidatin muss geprüft werden;
- zum Zweck der Rechtssicherheit klar und verständlich aufgebaut, organisiert und durchgeführt sein;
- Informationen zur Bewertung und Anforderung (inkl. Hilfsmittel) vollständig und nachvollziehbar (zuverlässig) festhalten;
- ökonomisch sein (ausgewogenes Verhältnis zwischen Kosten und Nutzen);
- Rekursen (möglichst) standhalten.

b) Spielraum BBG und BBV

Generell müssen Qualifikationsverfahren zukunftsgerichtet und zeitgemäss mit Bezug auf die nötigen Handlungskompetenzen (Qualifikationsprofile) und den Arbeitsmarkt ausgestaltet werden. Das als Rahmengesetz konzipierte BBG und die BBV haben bewusst den Trägerschaften einen weiten Spielraum für die Ausgestaltung der Qualifikationsverfahren eingeräumt. Qualifikationsverfahren insbesondere Prüfungsmethoden sind daher zuzulassen, sofern sie die Anforderungen gemäss lit. a) oben erfüllen. Im Zweifelsfall ist zudem zugunsten von Freiräumen zu entscheiden.

c) Was spricht für und gegen dezentrale Online-Prüfungen?

Mögliche Nachteile mit Blick auf die juristischen Anforderungen sind:

- Rechtssicherheit: Im Interesse des Arbeitsmarkts muss die Identitätskontrolle und Prüfungsaufsicht sichergestellt werden. Allein Qualifikationsziele erreichende Personen sollen den Titel erhalten. Dies kann bei (zentralen) Prüfungen in Bildungsinstitutionen durch Personen vor Ort sichergestellt werden. Bei dezentralen Prüfungen (ausserhalb der Bildungsinstitution) sind andere technische oder sonstige Kontrollen sicherzustellen. PC-System- und Internet- bzw. netzabhängige Prüfungen sind auf weitere Verfahrensbeanstandungen (möglicher Rügegrund bei Rekursen und Beschwerden) anfällig (zum Beispiel Netzausfall verunmöglicht die Prüfung oder führt zu einer Zeiteinbusse).

- Chancengleichheit: Die benötigten Hilfsmittel müssen allen KandidatInnen gleichermaßen zur Verfügung stehen oder zur Verfügung gestellt werden. Zudem müssen die jeweiligen KandidatInnen im Umgang mit dem Online-Instrument vertraut und geübt sein.
- Ev. Ökonomie: Die vermutlich höheren Einführungskosten müssen in Bezug zu möglichen Einsparungen gestellt werden. Eine weitere Beurteilung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses kann nur mit Bezug auf die Abwälzung der Kosten, die Langfristigkeit und die Kandidatenzahl geprüft werden.

Vorteile aus juristischer Sicht sind die Zuverlässigkeit, Objektivität und Transparenz, sowie die Aneignung einer aus der heutigen Berufswelt generell und auf der Stufe der Höheren Berufsbildung nicht wegzudenkenden Kompetenz im Umgang mit Online-Tools.

d) Anpassung Prüfungsordnung

Sofern Online-Prüfungen als eigene Prüfungsform – zusätzlich zur mündlichen, schriftlichen und praktischen Prüfung – verstanden werden, muss diese in der Prüfungsordnung selbst explizit verankert und vom SBFI genehmigt werden. Werden Online-Prüfungen allein als Medium zur Durchführung der mündlichen oder schriftlichen Prüfung oder auch als Prüfungsinstrument verstanden, genügt eine Anpassung in der Wegleitung zur Prüfungsordnung.

Ist die Prüfungsordnung zu ändern, kann dies in Form einer «kleinen Anpassung» erfolgen, zumal das Qualifikationsprofil nicht ändert. Änderungen der Wegleitung erfolgen in «Eigenregie» der OdA, sind jedoch dem SBFI zur Kenntnis zu bringen.

e) Vorgehen: Sonderregelung

Sonderregelungen müssen für klar definierte Situationen abhängig von der Qualifikation der Online-Prüfungen in der Prüfungsordnung oder der Wegleitung definiert werden. Es ist auf Gleichwertigkeit der beiden Regelungen (Sonderregelung oder ordentliche Regelung) zu achten, um eine Vergleichbarkeit der Abschlüsse zu gewährleisten. Wegen einer Praxisänderung im Vergleich zur früheren Durchführung und des damit einhergehenden Vertrauensschutzes gestaltet sich das Vorgehen bei einer ordentlichen Sonderregelung (nach einer Übergangsfrist durch die OdA) oder bei einer ausserordentlichen, plötzlichen Sonderregelung (durch das SBFI) anders.

f) Herausforderungen bei der Durchführung

Vergleiche lit. c) oben.

g) Datenschutz:

Um die datenschutzrechtlichen Vorgaben im Rahmen der (dezentralen) Online-Prüfungen einzuhalten, sind die PrüfungskandidatInnen im Rahmen der Prüfungsanmeldung über die Personendatenbearbeitung und ihren Zweck zu informieren, deren schriftliche Einwilligung einzuholen und die Daten verhältnismässig und unter Einhaltung des Grundsatzes von Treu und Glauben zu bearbeiten.

4.4 Empfehlung an das SBFI

ICT-Berufsbildung Schweiz empfiehlt dem SBFI auf Basis des Gutachtens und der Studie folgende Punkte:

- Das juristische Gutachten möglichst zeitnah zu überprüfen und eine Stellungnahme dazu zu verfassen.
- Die rechtlichen Rahmenbedingungen wo nötig zu ergänzen.
- Trägerschaften, die kurz vor einer Revision stehen, auf die Möglichkeiten von dezentralen Online-Prüfungen hinzuweisen.
- Die Implementierung der Möglichkeit von dezentralen Online-Prüfungen vorzubereiten, wo nötig in Leitfäden zu übernehmen sowie entsprechende Textbausteine für die Revision von Prüfungsordnungen oder Wegleitungen zu verfassen.

5. Umfrageergebnisse

5.1 Aufbau der Umfrage

Damit die Bedürfnisse und Erfahrungen der Trägerschaften (OdA) in Bezug auf elektronische Prüfungsformen und dezentrale Online-Prüfungen abgeholt werden konnte, wurde Ende Juni 2020 eine Umfrage lanciert. Rund 380 Trägerschaften wurden per Mail angeschrieben und darum gebeten, an der elektronischen Befragung teilzunehmen. Die geschätzte Bearbeitungszeit lag bei ungefähr zehn Minuten. 127 Trägerschaften nahmen teil, wovon insgesamt 62 die Umfrage fertig ausgefüllt haben. Der Umfragelink war während zwei Monaten, vom 26. Juni bis 24. August 2020, abrufbar.

Die Trägerschaften, welche die Umfrage komplett ausgefüllt haben und somit Bestandteil der vorliegenden Auswertung sind, setzen sich aus diversen Branchen zusammen. Darunter befinden sich Trägerschaften aus der Handwerk- wie auch Gesundheitsbranche und Organisationen der Arbeitswelt von Berufen aus dem Dienstleistungssektor. Unter diesem Kapitel werden die aus der Umfrage gewonnenen wichtigsten Erkenntnisse erläutert. Für die detaillierte Auswertung sei auf den Anhang 2 verwiesen.

5.2 Ergebnisse

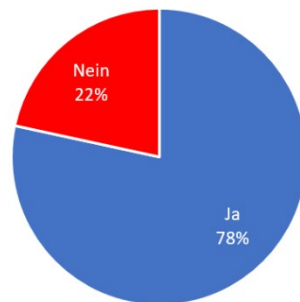
Anzahl Kandidatinnen und Kandidaten pro Prüfungszyklus

In einem ersten Schritt wurden die Trägerschaften gefragt, wie viele KandidatInnen pro Prüfungszyklus jeweils geprüft werden und um welche Art von Berufsabschluss es sich dabei handelt. Mit einem Anteil von fast 50 Prozent wurde die Kategorie «11 bis 50 Kandidaten/innen» sowohl bei den eidgenössischen Diplomen als auch bei den eidgenössischen Fachausweisen am meisten gewählt. Aber auch Prüfungen mit 100 bis 250 Kandidaten/innen finden mit ca. 18 Prozent (eidg. Fachausweise) respektive rund 6 Prozent (eidg. Diplome) jeweils statt. Mit fast 20 Prozent sind auch Prüfungen (eidg. Fachausweise) mit mehr als 250 KandidatInnen repräsentativ vertreten.

Prüfungsverschiebung aufgrund des Lockdowns

Um Auswirkungen der Corona-Krise auf die Prüfungen ableiten zu können, wurden die Teilnehmenden gefragt, ob sie die Prüfungen aufgrund des im Frühjahres 2020 stattgefundenen Lockdowns verschieben mussten. Da allerdings nicht sämtliche befragten Trägerschaften ihre Prüfungen im Frühjahr 2020 vorgesehen haben, musste sich die Frage einer nachträglichen Korrektur unterziehen. Demzufolge wurden Trägerschaften, die ihre Prüfungen nicht in der ersten Jahreshälfte 2020 geplant haben, in der Endauswertung dieser Frage nicht berücksichtigt. Somit konnten gesamthaft 37 Trägerschaften in die Auswertung einbezogen werden, von denen insgesamt 29 ihre geplanten

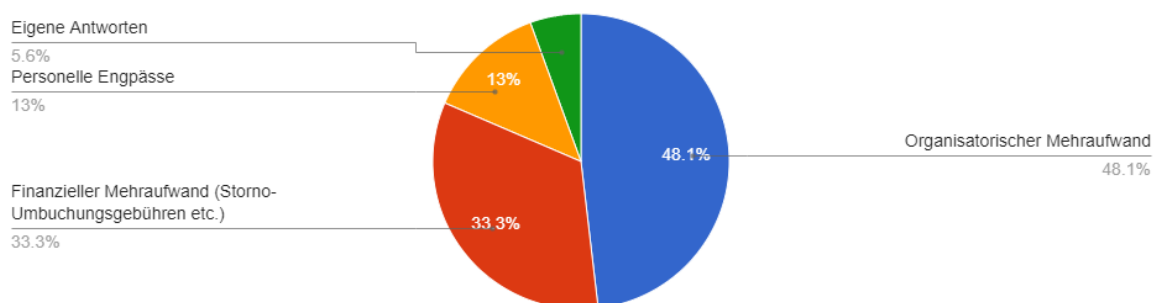
Prüfungen aufgrund des Lockdowns verschieben mussten. Die restlichen acht Trägerschaften konnten die Prüfung aufgrund des Settings nach eigenen Angaben dennoch durchführen.



Frage: Mussten Sie Ihre Prüfungen aufgrund des Lockdowns verschieben?

Mehraufwand infolge der Prüfungsverschiebung

Bei der Frage, ob durch die Verschiebung Mehraufwand entstanden ist, gaben die betroffenen Trägerschaften grösstenteils an, einen organisatorischen sowie finanziellen Mehraufwand erlitten zu haben. Aus den Antworten geht hervor, dass die Einschätzung der effektiv entstandenen Mehrkosten und des Mehraufwandes (in Stunden oder Frankenbeträgen) generell schwer ist. Einerseits liegt dies an der Tatsache, dass die Kosten in Zusammenhang mit den Prüfungsverschiebungen zum Zeitpunkt der Umfrage noch nicht vollständig abgerechnet waren und andererseits ist die Aufgliederung des Mehraufwandes schwer zu definieren. Dennoch zeigen die Umfrageergebnisse deutlich, dass teilweise beträchtliche Mehrkosten respektive ein grosser Mehraufwand entstanden ist. So wurden von einzelnen Trägerschaften zum Beispiel Mehrkosten von bis zu CHF 60'000 oder zusätzliche Personalressourcen von rund 320 Stunden genannt. Zu beachten gilt es ebenfalls, dass die Mehrkosten vor allem auch in Folge allfälliger Stornierungskosten von Raumreservierungen stark variieren können.



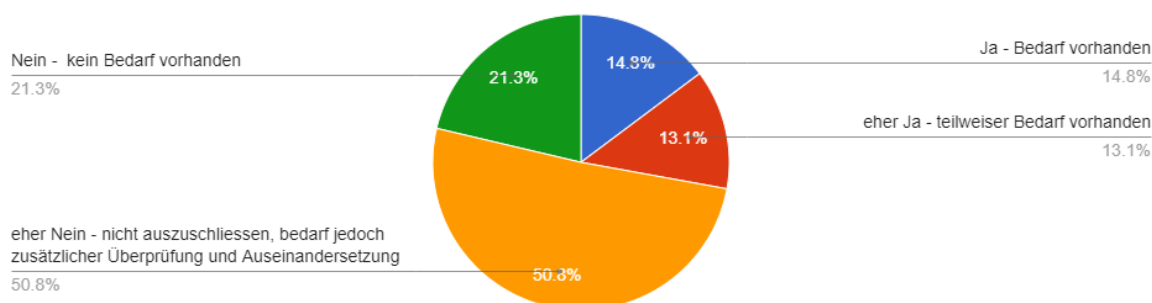
Frage: Ist in Ihrer Trägerschaft durch die Verschiebung Mehraufwand entstanden? Wenn ja, in welcher Form?

Bedarf an elektronisch abgewickelten eidg. Prüfungen/Prüfungsteile

Die Trägerschaften wurden befragt, ob für sie ein Bedarf an elektronisch abgewickelten eidgenössischen Prüfungen/Prüfungsteile besteht. Ca. 46 Prozent der Befragten gaben hierbei «eher ja» bis «ja» an. Für «eher nein» sprachen sich ca. 42 Prozent der Trägerschaften aus. Die Online-Prüfungsvariante sei allerdings nicht auszuschliessen und bedarf zusätzlicher Überprüfung und Auseinandersetzung. Die Umfrageergebnisse zeigen also, dass der Bedarf mehrheitlich vorhanden ist. Zudem hat die Auswertung der Umfrage gezeigt, dass diejenigen Trägerschaften, die keinen Bedarf (ca. 12 Prozent) an online abgewickelten Prüfungen haben, vor allem mündliche sowie praktische Prüfungen abnehmen.

Bedarf an eidg. dezentralen Online-Prüfungen/Prüfungsteile

Auch der Bedarf für eidgenössische dezentrale Online-Prüfungen wurde abgeklärt. So gaben über ein Viertel (rund 27 Prozent) der befragten Trägerschaften «eher ja» bis «ja» an. Knapp 51 Prozent gaben «eher nein» an. Aber auch hier sei dieses Prüfungssetting nicht gänzlich auszuschliessen und bedarf jedoch zusätzlicher Überprüfung und Auseinandersetzung. Die restlichen Befragten (rund 21 Prozent) teilten mit, dass kein Bedarf vorhanden ist.

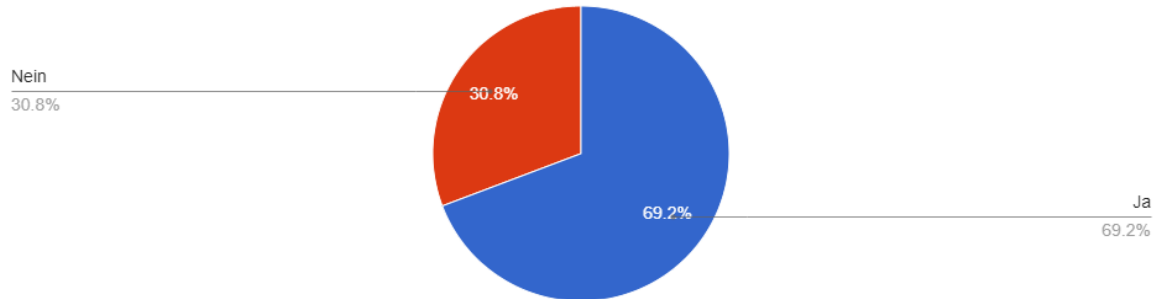


Frage: Ist in Ihrer Trägerschaft der Bedarf für eidg. dezentrale Online-Prüfungen/Prüfungsteile vorhanden?

Bereitschaft zur Umgestaltung der Prüfungsordnung bei einer künftigen Revision

Die Trägerschaften wurden gefragt, ob sie sich vorstellen können bei einer künftigen Revision die Prüfungsordnung entsprechend umzugestalten, damit eine dezentrale Online-Prüfung ermöglicht wird. Diese Frage beantworteten fast 70 Prozent mit «ja». Die Befragten gaben aber hierbei auch an, dass sich die Umsetzung für gewisse Prüfungsteile wohl als schwierig erweisen würde (so beispielsweise Expertengespräche). Es wurde ebenfalls erwähnt, dass vor einer allfälligen Umgestaltung der Prüfungsordnung geklärt werden sollte, ob der Bedarf auch seitens der KandidatInnen besteht. Auch waren sich einige Trägerschaften unsicher respektive skeptisch, ob Gespräche und bestimmte Prüfungsteile in der gleichen Qualität online durchgeführt werden können. Als weitere Gründe für die Zustimmung wurde auch der Aspekt in Bezug auf die Nachhaltigkeit

(weniger Papierdossiers im Umlauf) sowie sinnvoller Ressourceneinsatz (Einsparung von Reisezeiten) genannt.



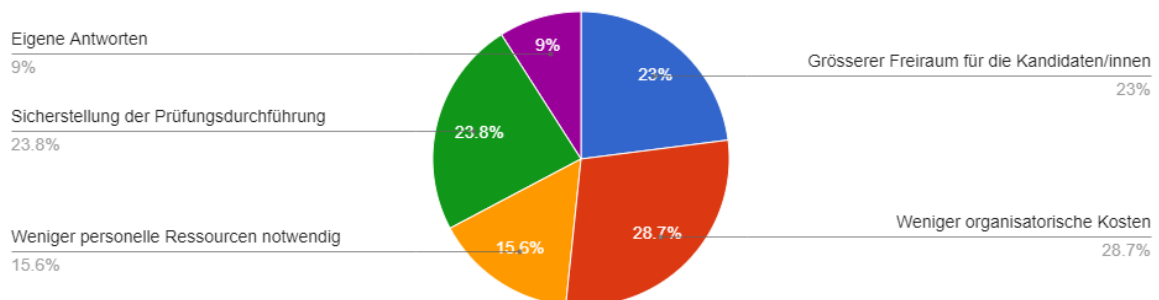
Frage: Können Sie sich bei einer künftigen Revision vorstellen, die PO entsprechend umzugestalten, damit eine dezentrale online-Prüfung ermöglicht wird?

Chancen und Risiken einer dezentralen Online-Prüfung

Nach der Frage der mit der Durchführung von Online-Prüfungen einhergehenden Vorteile/Chancen gaben die Befragten vor allem folgende Punkte an:

- Grösserer Freiraum für die KandidatInnen (ca. 23 Prozent)
- weniger organisatorische Kosten (ca. 29 Prozent)
- Sicherstellung der Prüfungsdurchführung (ca. 24 Prozent)

Bei den eigenen Antworten wurde zudem mehrmals erwähnt, dass durch die Online-Prüfungen vor allem Ressourcen auch im Hinblick auf Reiseaktivitäten geschont werden können. So müssten beispielsweise ExpertInnen aus dem Ausland nicht mehr eingeflogen werden und es bräuchte generell weniger ExpertInnen am selben Tag.



Frage: Welches sind aus Ihrer Sicht die Vorteile/Chancen einer dezentralen Online-Prüfung?

Stolpersteine einer dezentralen Online-Prüfung

Bei der Frage nach den Stolpersteinen einer dezentralen Online-Prüfung wurden wiederum Auswahl-Kategorien vorgegeben. Am häufigsten wurden folgende Punkte genannt:

- technische Probleme von Kandidatenseite
- Spicken
- Gewährleistung der Stabilität des Prüfungsprogramms
- instabile Internetverbindung
- Gewährleistung des Supports (zum Beispiel durch eine Helpline)

Als weitere, frei erfasste Gründe, wurde auch die digitale Kompetenz der Prüfungsorganisation genannt sowie die dadurch fehlende Interaktion zwischen den KandidatInnen und den ExpertInnen. Die Umfrageergebnisse zeigen, dass die Hindernisse respektive Stolpersteine in verschiedenen Bereichen für Unsicherheit sorgen und vor allem dem Umstand der fehlenden menschlichen Komponente ausreichend Rechnung getragen werden sollte.

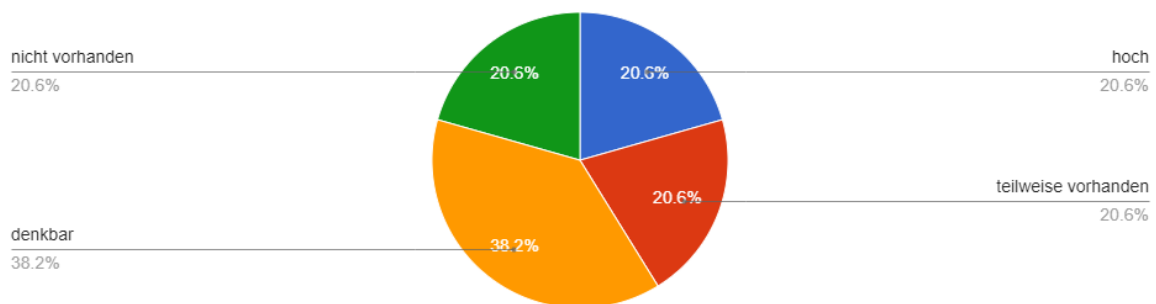
5.3 Nachbefragung

Damit vor dem Finalisieren der Berichterstattung die aktuelle Befindlichkeit und Beurteilung der Trägerschaften nochmals erhoben werden konnte, wurde anfangs Januar 2021 eine kurze Nachbefragung lanciert. Die Trägerschaften, welche die Umfrage im Sommer 2020 bereits ausgefüllt haben, konnten wiederum online an der Umfrage teilnehmen. 39 Trägerschaften nahmen teil, wovon insgesamt 34 die Umfrage fertig ausgefüllt haben. Der Umfragelink war während knapp zwei Wochen, vom 05. Januar bis 18. Januar 2021, abrufbar.

Die Trägerschaften, welche die Umfrage komplett ausgefüllt haben und somit Bestandteil der nachfolgenden Auswertung sind, setzen sich wiederum aus diversen Branchen zusammen. Unter diesem Kapitel wird die aus der Nachbefragung ausgewertete Momentaufnahme und die damit gewonnenen Erkenntnisse erläutert.

Bedürfnis Prüfungssetting zukünftig dezentral online durchzuführen

Über 40 Prozent der befragten Teilnehmenden gaben an, ein hohes oder teilweise vorhandenes Bedürfnis an Prüfungssettings, die dezentral online durchführbar sind, zu haben. Bei rund 38 Prozent ist das Bedürfnis denkbar. Bei einem Fünftel (gut 20 Prozent) der Befragten ist aktuell kein Bedürfnis vorhanden. Damit lässt sich feststellen, dass das Bedürfnis nach dezentralen Online-Prüfungen im Vergleich zur ersten Umfrage nach wie vor vorhanden ist und sich im Verlaufe der vergangenen Monate nicht wesentlich verändert hat.



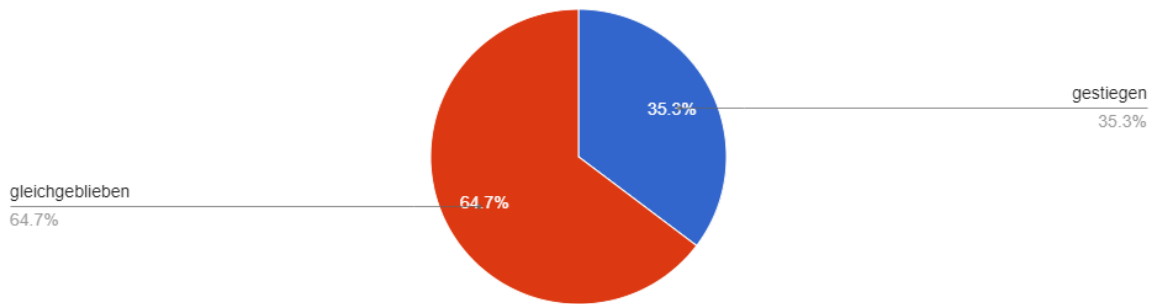
Frage: Wie gross ist das Bedürfnis Ihrer Trägerschaft zukünftig Prüfungssettings dezentral online durchführen zu können?

Änderung/Anpassung der Prüfungsordnung oder Wegleitung

Weiter wurden die Trägerschaften befragt, ob eine Anpassung/Änderung der Prüfungsordnung oder Wegleitung denkbar wäre (unabhängig des angegebenen Bedürfnisses nach dezentralen Online-Prüfungen). Die Mehrheit der Befragten (60 Prozent) antwortete auf die Frage mit Ja. Einige Trägerschaften, welche mit Nein antworteten, erläuterten zudem ihre Antwort. Die Umsetzung einer dezentralen Online-Prüfung ist für einzelne Trägerschaften aufgrund der Branche kaum bis gar nicht möglich. So müssen gewisse (Teil-)Prüfungen zwingend vor Ort im Betrieb durchgeführt werden. Auch wurde angegeben, wie bereits in der Erstbefragung, dass für gewisse Prüfungsteile (zum Beispiel mündliche Prüfung und Fallaufgabe) eine Online-Umsetzung schwer realisierbar wäre.

Veränderung des Bedarfs für dezentrale Online-Prüfungen seit Sommer 2020

Um den aktuellen Bedarf an dezentralen Online-Prüfungen mit demjenigen im Sommer 2020 zu vergleichen, wurden die Teilnehmenden befragt, inwiefern sich ihr Bedarf verändert hat. Mit rund 35 Prozent ist der Bedarf seit Sommer 2020 gestiegen, bei den restlichen knapp 65 Prozent ist dieser gleichgeblieben. Es gilt festzuhalten, dass bei keiner befragten Trägerschaft der Bedarf gesunken oder gar nicht mehr vorhanden ist (je 0 Prozent). Es gilt allerdings zu berücksichtigen, dass einige der Trägerschaften bereits im Sommer 2020 in der Umfrage keinen Bedarf (vgl. Kapitel 5.2) aussprachen, womit bei der Antwort «gleichgeblieben» sowohl Bedarf als auch keinen Bedarf miteingeschlossen ist. Dennoch zeigen die Ergebnisse aus der Nachbefragung deutlich, dass der Bedarf grösstenteils vorhanden und/oder sogar gestiegen ist und dieser nicht gesunken ist.



Frage: Wie hat sich Ihr Bedarf für dezentrale Online-Prüfungen seit Sommer 2020 verändert? Der Bedarf ist...

Form der Unterstützung zur Umsetzung von dezentralen Online-Prüfungen

Zuletzt wurden die Teilnehmenden befragt, in welchen Punkten die Trägerschaften Unterstützung zur Umsetzung von dezentralen Online-Prüfungen benötigen. Die Antworten setzen sich wie folgt zusammen (Mehrfachantworten waren möglich):

- Evaluation von technischen Lösungen (24 Prozent)
- Technische Umsetzung (24 Prozent)
- Beratung zu rechtlichen Aspekten wie Datenschutz und Rekursicherheit (22 Prozent)
- «Umzug» von der physischen Papier- zur digitalen Prüfung (17 Prozent)
- Anpassung der Prüfungsordnung und Wegleitung (9 Prozent)
- Eigene Antwort: keine, dezentrale Prüfungen nicht möglich, zurzeit keine Aussage möglich, es wurde bereits ein Vorprojekt gestartet (4 Prozent).

5.4 Einschätzung der Verfasser

Die Resultate übertreffen die Erwartungen aus Sicht ICT-Berufsbildung Schweiz. Die Zahlen zeigen sehr deutlich, wie gross der Bedarf oder das Interesse an elektronischen und auch dezentralen Online-Prüfungen ist. Allerdings ist auch festzustellen, dass die Resultate einige Widersprüche aufwerfen. So zum Beispiel werden mündliche Prüfungssettings von den Trägerschaften teilweise als schwer umsetzbar beurteilt. Obwohl die Einschätzung aus Sicht der Verfasser eine andere ist. Das lässt sich vermutlich darauf zurückführen, dass sich viele Trägerschaften zum Zeitpunkt der Befragung noch nicht wirklich mit der Thematik von dezentralen Online-Prüfungen auseinandergesetzt haben. Das Gros der Trägerschaften steht hier noch am Anfang ihrer Abklärungen und Erhebungen in Bezug auf neue Prüfungssettings.

6. Best Practices

Die Umfrage bei den Trägerschaften (OdA) hat gezeigt, dass in der Schweizer Bildungslandschaft auf Stufe Tertiär B keine Erfahrungen mit dezentralen Online-Prüfungen vorhanden sind. Umso wichtiger war es uns, weitere Erfahrungswerte von anderen Prüfungsorganisationen einzuholen. Deshalb wurden Einzelinterviews mit verschiedenen Schweizer Hochschulen und einer Deutschen Universität geführt. Ausserdem mit einem Vertreter der UBS, welche für die Qualifizierung von Mitarbeitenden auch dezentrale Online-Prüfungen einsetzen möchte und derzeit an der Evaluation arbeitet. Auch wurden in Betracht gezogen, Zertifikatsausbildungen von Softwareanbietern zu analysieren. Allerdings sind hier die formalen Anforderungen an die Prüfungen kaum zu vergleichen mit den eidgenössischen Anforderungen der Tertiärstufe B. Deshalb wurde auf die Analyse dieses Bereiches verzichtet.

Bei den Interviews wollten wir wissen, ob bereits Erfahrung in der Umsetzung mit geproctorten, dezentralen Online-Prüfungen vorhanden sind, mit welchen Tools gearbeitet wird und worin die wichtigsten Herausforderungen liegen beziehungsweise wie die Prüfungsorganisation grundsätzlich zu solchen Lösungen steht.

Die Interviews haben ein sehr heterogenes Bild ergeben. Es gibt Hochschulen, die schon hunderte von KandidatInnen dezentral prüfen konnten. Die meisten Hochschulen stecken mitten in der Planung und sind kurz davor erste Tests umzusetzen. Und zuletzt gibt es auch Hochschulen, die sich für den Moment gegen dezentrale Online-Prüfungen ausgesprochen haben. Zumindest lässt sich das für Prüfungen sagen, die mit Hilfe eines elektronischen Tools beaufsichtigt werden müssen.

Grundsätzlich konnten wir feststellen, dass bei allen Interviewpartnern ein hohes Interesse an einem weiteren, vertieften fachlichen Austausch vorhanden ist. Es ist auf allen Seiten eine hohe Aktivität in Bezug auf das enorme Bedürfnis nach dezentralen Online-Umsetzungen wahrzunehmen. Alle Beteiligten sind interessiert an Best Practices und es stellt sich im Anschluss an diese Studie die Frage, wie die Erfahrungen innerhalb der Tertiärstufen A und B künftig optimal ausgetauscht und genutzt werden können. Die Frage wird in ähnlicher Form auch unter Punkt 8 in Bezug auf Synergien bei der Nutzung und dem Einsatz von technischen Lösungen gestellt.

6.1 Interviews mit Prüfungsorganisationen

In Bezug auf den aktuellen Stand zu dezentralen Online-Prüfungen wurden folgenden Organisationen und Hochschulen befragt:

- Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)
Lisa Messenzehl-Kölbl, Leiterin Fachgruppe Blended Learning
- Fernfachhochschule Schweiz (FFHS)
Prof. Dr. Phil. Markus Dormann, Direktor Weiterbildung und Departementsleiter E-Didaktik & Digital Education
- Technische Universität München (TU)
Dr. Matthias Baume, Educational Technology
- Universität Zürich (UZH)
Dennis Hopard, Zentrale Informatik, Elektronische Prüfungsunterstützung EPIS
- Cisco Systems
Dr. sc. ETH Garif Yalak, Head of Digital Transformation Healthcare and Education
- UBS AG
Juerg Herren, UBS University, Head Certification & External Relationships
- Ostschweizer Fachhochschule (OST)
Andrea Moschin, Marketing
- Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW)
Cinzia Garcia, Vizepräsidium Hochschulentwicklung, Distance Testing

6.2 Fazit

Von den befragten Organisationen hat die Technische Universität München (TU) im deutschsprachigen Raum im Bereich der geiproctorten Prüfungen bis anhin die meisten Erfahrungen sammeln können und scheint wegweisend in der Hochschullandschaft. An der TU wurden inzwischen schon zehntausende von StudentInnen mithilfe elektronischer Tools geprüft. In der Schweiz konnte die FFHS ebenso breitere Erfahrungen mit rund 4'500 KandidatInnen sammeln.

Alle interviewten Hochschulen sind in Bezug auf Fernprüfungen stark gefordert, da die physische Präsenz der StudentInnen in den vergangenen Monaten und auch zum Zeitpunkt der Berichtserstellung an den Hochschulen nicht möglich war. Zahlreiche Hochschulen arbeiten mit Prüfungssettings, bei denen keine Aufsicht notwendig ist; zum Beispiel in Form von Projekt- oder Diplomarbeiten. Elektronisch überwachte Prüfungssettings werden aber evaluiert und angestrebt.

Einzelne Hochschulen haben zum jetzigen Zeitpunkt wirkliche Erfahrungen mit geproctorten Lösungen sammeln können.

Bei den Interviews hat sich gezeigt, dass weniger die technischen Tools entscheidend sind, sondern vielmehr die Supportmöglichkeiten während der Umsetzung, die Skalierbarkeit der Prüfungssettings und der korrekte Umgang mit dem Datenschutz. Ebenso ist die rechtzeitige Information und Vorbereitung der KandidatInnen mittels Testprüfungen sehr massgebend, um die Akzeptanz der KandidatInnen zu erhöhen und die reibungslose Umsetzung zu gewährleisten.

7. Stand der Technik Online-Proctoring

Als Online-Proctoring werden digitale Formen der Prüfungsüberwachung bezeichnet. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass Prüfungen ortsunabhängig, sicher und zuverlässig ermöglicht werden. Um die Aufsicht gewährleisten zu können, werden Webcams und Mikrofone als Aufzeichnungsinstrumente verwendet. Entsprechend benötigen solche Settings, nebst stabiler Internetanbindung, eine oder mehrere funktionierende Kameras wie auch entsprechende Software, welche die Aufsicht unterstützt.

Je nach System können verschiedene Verifizierungs-, Sperr- und Aufnahmeoptionen genutzt werden. In der nachfolgenden Darstellung von proctorio werden diese dargestellt.



Quelle: <https://fernstudentag.de/sponsorenvorstellung-proctorio/>

Unterschiedliche Prüfungsformen verlangen andere Aufsichtsmöglichkeiten. Prüfungen, welche schriftlich durchgeführt werden, benötigen in den meisten Fällen die umfangreichste Aufsicht. Zum einen muss die physische Aufsicht weitgehend durch eine digitale ersetzt werden, was die Verifizierung der PrüfungskandidatInnen betrifft. Zum anderen muss mittels Aufnahme- und Sperroptionen sichergestellt werden können, dass keine unerlaubten Hilfsmittel eingesetzt oder unerlaubte Personen zu Rate gezogen werden können. Proctoringprogramme werden dabei meist durch künstliche Intelligenz unterstützt, die Verdachtfälle während oder nach der Prüfung anzeigt.

Beim sogenannten Live-Proctoring überwachen Aufsichtspersonen in Kombination mit einem Proctoringprogramm die KandidatInnen während der Prüfung.

Mündliche Prüfungssettings können mittels Videokonferenzsystemen verhältnismässig einfach initialisiert werden. Mittels Aufnahmefunktion können diese vollumfänglich gesichert werden. Dies gilt für die bewertenden ExpertInnen wie auch die zu prüfenden KandidatInnen. Aus datenschutzrechtlichen Überlegungen sollte hierbei jedoch gänzlich auf die .Aufzeichnung verzichtet werden. Stattdessen kann in diesem Setting die Identitätsprüfung und Protokollierung grundsätzlich von den prüfenden ExpertInnen vorgenommen werden.

Der Anbietermarkt im Bereich des Online-Proctoring ist vorwiegend europäisch und amerikanisch geprägt. Aus Gründen der Datensicherheit und damit die Akzeptanz sowie das Vertrauen aus Sicht der KandidatInnen hoch bleibt, ist es sinnvoll, dass die Daten in der Schweiz zwischengespeichert werden. Diese sollen nur solange gesichert bleiben wie es eine allfällige Einsprachefrist gegen ein Prüfungsergebnis erlaubt.

Damit die Akzeptanz bei den KandidatInnen hoch ist, eignet sich die Durchführung von Teilprüfungen während des vorbereitenden Unterrichts mithilfe der vorgesehenen Tools. Mittels dieses Vertrauensaufbaus kann die Akzeptanz, die Abschlussprüfung über das Tool abzulegen, signifikant gesteigert werden (als Beispiel dazu dient die TU-München).

Aus verschiedenen Anbieterinterviews ging hervor, dass Online-Lösungen wie zum Beispiel von proctorio im Hochschulbereich (ZHAW, UZH, etc.) bereits in Gebrauch sind. Der Anbieter proctorio aus den USA (mit Niederlassung in Deutschland) ist bereits heute einer der grössten Anbieter von Proctoring-Lösungen im deutschsprachigen Raum.

Den KandidatInnen mit Einschränkungen sowie Behinderungen muss nach wie vor ermöglicht werden, die Prüfung nach geeigneten Standards ablegen zu können. Heute kennen wir dies bereits vom Nachteilsausgleich. Dieser kann geltend gemacht werden, um zum Beispiel prozentual zur Prüfungsdauer mehr Zeit zur Bearbeitung der Aufgaben zu erhalten. Eine dezentrale Lösung kann

zudem einem Setting gerecht werden, indem sich benachteiligte KandidatInnen besser einrichten können und zum Beispiel in ihrer gewohnten Umgebung mit den vertrauten Hilfsmitteln und Unterstützung die Prüfung absolvieren können.

8. Prüfungsökonomie

Heute werden die zentral durchgeführten eidgenössischen Prüfungen von einem hohen Organisationsaufwand bestimmt. Diese schliessen Administration, Evaluation, Reservation und Vorbereitung der Prüfungslokalitäten sowie das zu verwendende Prüfungsmaterial sowie die resultierenden Korrekturen mit ein. Die reibungslose Durchführung wird durch eine zu instruierende Prüfungsaufsicht sichergestellt. Für alle involvierten Personen müssen Überlegungen zur unproblematischen Anreise, Unterkunft, Verpflegung, Parkierung miteinbezogen werden.

Prüfungsökonomisch müssen einige Punkte zur Durchführung von schriftlichen dezentralen Prüfungen in Betracht gezogen werden. Die Inhalte der heutigen noch gängigen Papierprüfungen müssen in ein elektronisches Tool überführt und eingepflegt werden. Dieses Prüfungssystem/LMS muss kompatibel zu einem Proctoring-Tool sein, das einfach auf dem eigenen Computer/Laptop installiert und/oder initialisiert werden kann. Unterschiedliche Lizenzmodelle bei Proctoring Tools sind ein zusätzlicher Kostenfaktor, der zu berücksichtigen ist. Dieser kann pro Prüfungseinheit pauschal vereinbart oder pro PrüfungsteilnehmerIn verrechnet werden. Dezentral werden im Gegensatz zu heutigen zentralen Prüfungscenter keine Geräte zur Verfügung gestellt, sondern die KandidatInnen bearbeiten die Prüfung mit ihrem eigenen Gerät (BYOD).

Eine Einschätzung der effektiven Kosten und Einsparungen im Vergleich von zentralen zu dezentralen Settings muss erst noch erstellt werden. Den anfallenden Kosten für die Implementierung, Einführung und den laufenden Betrieb stehen zu erwartende Einsparungen (automatisierte Korrekturen, Verzicht auf Papier, wegfallende Reisekosten etc.) gegenüber. Auf diesen Punkt wird ICT-Berufsbildung Schweiz in der Durchführung der Testprüfung ein besonderes Augenmerk legen und die Erkenntnisse in einem ergänzenden Bericht teilen.

9. Prüfungsformen

Die Prüfungsformen werden in der Höheren Berufsbildung in den Grundzügen in den Prüfungsordnungen und in den Details in den Wegleitungen beschrieben und geregelt. Das juristische Gutachten kommt zum Schluss, dass die Umsetzung einer möglichen dezentralen Online-Prüfung keinen Einfluss auf die Prüfungsform hat, respektive nicht als Prüfungsform ausgelegt wird. Eine Online-Prüfung wird rechtlich lediglich als Instrument oder Hilfsmittel zur Umsetzung einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung definiert. In diesem Kapitel wird deshalb im Grundsatz nicht mehr auf die rechtliche Machbarkeit eingegangen, die inzwischen belegt wurde. Es soll aufgezeigt werden, wie Stand heute die verschiedenen mündlichen und schriftlichen Prüfungsformen, in Bezug auf eine dezentrale Online-Umsetzung eingeschätzt werden und welche Konsequenzen in Bezug auf die Chancen und Risiken aus einer Umsetzung erfolgen können. Insbesondere in Bezug auf den Datenschutz, da je nach Prüfungsform sehr unterschiedliche Anforderungen an die elektronische Prüfungsaufsicht gestellt werden.

Generell kann aufgrund der gesammelten Erfahrungen und Informationen zusammengefasst werden, dass das didaktische Setting einer Prüfung massgeblich darauf Einfluss hat, wie stark die Prüfung beaufsichtigt und überwacht werden muss. Reine Wissensfragen (Taxonomiestufen 1 bis 2) bedürfen in der Regel dem höchsten Aufwand an Aufsicht, da die Antworten verhältnismässig einfach mit Dritten ausgetauscht werden können oder zum Beispiel über Internetrecherchen oder über vorgefertigte Lösungen ermittelt werden können.

Je handlungsorientierter und didaktisch komplexer eine Prüfungsaufgabe erstellt wird (Taxonomiestufen 3 bis 6), desto schwieriger wird es für die KandidatInnen während dem Prüfungsablauf über Dritte zu Lösungen zu gelangen. Auch ein enger Zeitrahmen kann hier deutliche Grenzen setzen.

9.1 Mündliche Prüfungen

Mündliche Prüfungssettings wurden bis anhin in Bezug auf die KandidatInnen und ExpertInnen vom SBFI so ausgelegt, dass die physische Präsenz aller Beteiligten zwingend verlangt wurde. Die Umsetzung kann in Zukunft, bei einer entsprechenden Anpassung der Wegleitung oder Prüfungsordnung, anderweitig, also online ohne Präsenz vor Ort, erfolgen. Dazu bedarf es entsprechender elektronischer Hilfsmittel, damit die Anforderungen an die Prüfungsumsetzung gemäss der Wegleitung erfüllt werden können.

9.2 Schriftliche Prüfungen

Schriftliche Prüfungsformen lassen sich vom Setting her grob in vier unterschiedliche Gruppen einteilen:

- «Take-Home-Prüfung»
Ein Setting bei dem die KandidatInnen eine Aufgabenstellung selbständig zuhause oder am Arbeitsplatz erarbeiten; zum Beispiel eine Diplom- oder eine Portfolioarbeit. Die Arbeit wird zum festgelegten Zeitpunkt und unter festgelegten Kriterien elektronisch per Mail, via LMS oder durch ein anderes geeignetes Datenaustauschtool beim Prüfungsträger eingereicht. Die Ausarbeitung erfolgt ohne jegliche elektronische Aufsicht in Eigenarbeit, in der Regel im «Open-Book-Modus».
- Schriftliche Prüfung im «Open-Book-Modus»
Bei einer schriftlich elektronischen Prüfung, im sogenannten Open-Book-Modus, dürfen die KandidatInnen auf alle verfügbaren Hilfsmittel, sei es physisch oder elektronisch, zugreifen. Das Internet darf zum Beispiel für Recherchen in Anspruch genommen werden, elektronische Enzyklopädien können zur Lösungsfindung eingesetzt werden.
- Schriftliche Prüfung im «Closed-Book-Modus»
Im Gegenteil zum Open-Book-Modus sind hier nur fest definierte oder gar keine Hilfsmittel für die Umsetzung der Prüfung zulässig.
- Schriftliche Prüfung im «Kiosk-Modus»
Im sogenannten Kiosk-Modus wird der eigene Computer mittels eines technischen Tools zu einer temporär abgesicherten Arbeitsstation umfunktioniert. Die KandidatInnen haben nur Zugriff auf die zugelassenen Applikationen und Informationen.

9.3 Praktische Prüfungen

Bei dieser Prüfungsform werden berufliche Handlungskompetenzen in praktischen Anwendungssituationen geprüft. Zum Beispiel haben angehende ChefköchInnen in einer mehrstündigen Prüfung in einer Küche ein mehrgängiges Menü zuzubereiten.

Gemäss dem juristischen Gutachten können praktische Prüfungen nicht mittels Online-Prüfungen umgesetzt werden. Deshalb wird in dieser Studie kein weiterer Bezug zu praktischen Prüfungsformen hergestellt.

Es ist im Einzelfall von den jeweiligen Trägerschaften zu prüfen, ob eine praktische Prüfung eventuell doch online umgesetzt und beaufsichtigt werden kann. In der Regel scheint dies aufgrund der komplexen Situation vor Ort allerdings kaum möglich zu sein.

9.4 Geeignete Prüfungsformen

Welche Prüfungsformen für dezentrale Online-Settings geeignet sind, lässt sich schwer generalisieren. Letztlich hängt die Beurteilung sehr stark von den jeweiligen Prüfungsordnungen und deren Ausbildungsinhalten ab. Ebenso spielt das didaktische Setting der Prüfung, vor allem in Bezug auf die zu beurteilenden Kriterien eine entscheidende Rolle.

Aus Sicht der Verfasser lassen sich mündliche Prüfungssettings am einfachsten dezentral online abwickeln, sofern die Beurteilung der fachlichen Kompetenzen stärker im Vordergrund stehen als die Beurteilung sozialer Kompetenzen. Die Protokollierung der Prüfung erfolgt hier, wie in konventionellen Settings, direkt durch die Prüfungsexperten, die an der mündlichen Prüfung beteiligt sind.

Bei den schriftlichen Prüfungen sind Settings wie «Take-Home-Prüfungen» oder «Open-Book-Prüfungen» für die elektronische Aufsicht und Kontrolle voraussichtlich aufwändiger zu beurteilen als geschlossene Settings wie beispielsweise im «Kiosk-Modus» oder im «Closed-Book-Modus». Bei allen Settings bedarf es mehr oder weniger intensiver elektronischer Hilfsmittel zur Aufsichts- und Identitätskontrolle und Protokollierung.

10. Chancen und Risiken von dezentralen Online-Prüfungen

Chancen

- Sicherstellung der Umsetzung von Prüfungen gemäss Zeitplan
- Vorteile für KandidatInnen mit Handicap, da sie in ihrem gewohnten Umfeld geprüft werden können
- Reduktion des Reiseaufwandes der KandidatInnen und ExpertInnen (zum Beispiel aus dem Ausland)
- Teilnahme an der Prüfung auch aus dem Ausland möglich
- Krisensichere Prüfungsform (zum Beispiel bei Quarantäne oder Präsenzverbot)
- Bei entsprechender Skalierung ökonomisch
- Modern und ein Weg, um digitale Kompetenzen zu überprüfen

Risiken (Herausforderungen)

- Hoher Aufwand für Implementierung
- Freiwilligkeit der KandidatInnen, alternatives Setting muss angeboten werden
- Akzeptanz mit Privacy Policy (Umgang mit den persönlichen Daten aufgrund der elektronischen Aufsicht)
- Schulungsaufwand der KandidatInnen (Testlauf) und ExpertInnen
- Anpassung didaktisches Setting der Prüfungsstruktur und -aufgaben
- Neue Formen der Aufsicht und Umsetzung notwendig

11. Empfehlungen für die Umsetzung

Die Implementierung und Förderung der Möglichkeit von dezentralen Online-Prüfungen erachten die Verfasser als wichtig und notwendig, um das Prüfungswesen der Trägerschaften bei Bedarf in ein digitales Prüfungswesen transformieren zu können.

Bei einer zeitnahen Umsetzung ist das eine einmalige Chance, die Berufsbildung, insbesondere die Höhere Berufsbildung, auch im Bereich der Prüfungen als modern, praxisorientiert und digitalisiert zu positionieren.

ICT-Berufsbildung Schweiz empfiehlt dem SBFI folgende Massnahmen:

- Die Machbarkeitsstudie sowie die interne Stellungnahme möglichst zeitnah zu veröffentlichen, da der Informationsbedarf bei den Trägerschaften sehr gross ist.
- Die Implementierung der Rahmenbedingungen für mögliche dezentrale Online-Prüfungen zeitnah umzusetzen.
- Die Einrichtung einer externen Fachstelle, für die Beratung und Begleitung von Trägerschaften sowie von weiteren prüfenden Institutionen (Hochschulen, Berufsschulen etc.) zeitnah zu unterstützen.

12. Konklusion

Aus Sicht der Verfasser hat es sich bewährt, in einem ersten Schritt anhand eines externen Gutachtens die rechtliche Lage zu beurteilen. So konnte sehr schnell festgestellt werden, dass grundsätzlich die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Machbarkeit von dezentralen Online-Prüfungen gegeben sind.

Parallel dazu hat die Befragung bei den nationalen Prüfungsträgerschaften einen deutlichen Bedarf in Bezug auf elektronische und dezentrale Online-Prüfungen belegen können. Dagegen wurde aber auch deutlich, dass im Bereich der Tertiär B Ausbildungen so gut wie keine Erfahrungen in Bezug auf elektronisches Prüfen vorhanden sind und der Informationsbedarf enorm ist. Das hat die Verfasser darin bestärkt, dass es notwendig ist, zum jetzigen Zeitpunkt grundlegende und tiefgehende Klärungen in der Anstrengung von elektronischen Prüfungssettings in der Höheren Berufsbildung voranzutreiben.

Auch die Recherchen zu «best practices» in der Schweiz und im deutschsprachigen Raum haben gezeigt, wie stark derzeit die Bemühungen auf Hochschulebene sind, dezentrale Online-Prüfungen umzusetzen. Hier ist der Wissens- und Erfahrungsstand sehr unterschiedlich einzuschätzen. Nahezu alle interviewten Institutionen haben sich sehr interessiert gezeigt, weiterhin einen Erfahrungsaustausch in Bezug auf angestrebte Lösungen und Umsetzungen zu pflegen.

Daneben war festzustellen, dass der Markt an elektronischen Tools für das Proctoring in einer enormen Entwicklung steckt und laufend Neuerungen zu bestehenden Tools zu erwarten sind. Aus Sicht der Verfasser macht es deshalb Sinn, eine Fachstelle zu implementieren, die den Trägerschaften Beratung, Expertise und Begleitung in der Transformation hin zu elektronischen Prüfungssettings bieten kann. Die geplante Testprüfung, die im Anschluss an diesen Bericht erfolgen wird, kann hier nur einen Teilaspekt des ganzen Spektrums an Möglichkeiten in Bezug auf elektronische Hilfsmittel abdecken und evaluieren.

Interessant ist die abschliessende Erkenntnis, dass zur Verminderung von Missbrauch, elektronische Prüfungssettings Aufgabenstellungen erfordern, die noch konsequenter handlungsorientiert aufgebaut sind. Elektronische oder dezentrale Online-Prüfungen können in Bezug auf die Aufsicht und Missbrauch keine 100%-ige Sicherheit liefern. Dies ist in physischen Prüfungen aber auch heute nicht der Fall. Elektronische Settings führen wohl vielmehr zu einer Verlagerung der Schwachstellen, die aber mit einem gut durchdachtem didaktischen Setting deutlich eingegrenzt werden können. Elektronische Prüfungstools bieten dafür, mithilfe von künstlicher Intelligenz, völlig neue Möglichkeiten in der Überwachung, Auswertung und Unterstützung von Prüfungsumsetzungen.

13. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BBG	Berufsbildungsgesetz
BBV	Berufsbildungsverordnung
BP	Berufsprüfung
BV	Bundesverfassung
BYOD	Bring your own device
DSG	Datenschutzgesetz
EHB	Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung
HBB	Höhere Berufsbildung
HFP	Höhere Fachprüfung
LMS	Lernmanagementsystem
OdA	Organisationen der Arbeitswelt
PO	Prüfungsordnung
SBFI	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation

14. Kontakt

ICT-Berufsbildung Schweiz
Waisenhausplatz 14
3011 Bern
Tel.: +41 58 360 55 50

info@ict-berufsbildung.ch

www.ict-berufsbildung.ch

Projektleitung

Dietmar Eglseder

Tel.: +41 58 360 55 56

dietmar.eglseder@ict-berufsbildung.ch

Marc Woodtli

Tel.: +41 58 360 55 51

marc.woodtli@ict-berufsbildung.ch

Anhang

1. Juristisches Gutachten
2. Auswertung Befragungen