



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

pro•wide

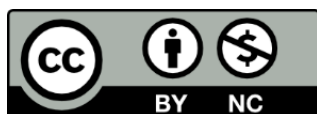
Online Proctoring Manager -
Weiterbildungsprogramm zur Unterstützung der digitalen Transformation
an Hochschulen

Qualifikationsprofil Online Proctoring Manager

Metadaten des Dokuments

Titel des Projekts	Online Proctoring Manager - Weiterbildungsprogramm zur Unterstützung der digitalen Transformation an Hochschulen (PROWIDE)
Förderprogramm	ERASMUS+, Leitaktion 2 Strategische Partnerschaften im Hochschulsektor
Referenznummer	2020-1-DE01-KA226-HE-005765
Titel des Dokuments	Qualifikationsprofil Online Proctoring Manager
Tätigkeit/Intellektueller Output	O1/A1: Entwicklung eines Qualifikationsprofils Online Proctoring Manager
Verbreitungsebene	Öffentlich
Datum der Veröffentlichung	31. Januar 2022

Lizenz zur Weitergabe dieses Dokuments



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Sie dürfen das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten, remixen, verändern und darauf aufbauen unter folgenden Bedingungen: Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen (Online Proctoring Manager - Weiterbildungsprogramm zur Unterstützung der digitalen Transformation an Hochschulen/PROWIDE), einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders. Nicht kommerziell — Sie dürfen das Material nicht für kommerzielle Zwecke nutzen.

Die Erstellung dieser Publikation wurde durch das ERASMUS+ Förderprogramm der Europäischen Union unter der Fördernummer 2020-1-DE01-KA226-HE-005765 mitfinanziert. Weder die Europäische Kommission noch die nationale Agentur, der DAAD, sind für den Inhalt verantwortlich oder haften für Verluste oder Schäden, die sich aus der Nutzung dieser Publikation ergeben.



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
2. Methodik zur Entwicklung des Qualifikationsprofils	7
3. Datenanalyse	9
4. Qualifikationsprofil Online Proctoring Manager	20
5. Schlussfolgerungen.....	27
Literaturverzeichnis	29
Anhang 1. Fragebogen für Experteninterviews	32



1. Einleitung

Die COVID-19-Pandemie hat die Debatte über Chancengleichheit, Zugänglichkeit und Flexibilität beim Erwerb eines Hochschulabschlusses neu entfacht. Während die meisten Hochschulen den Übergang zum digitalen Lernen und Lehren gemeistert haben, finden Online-Prüfungen, insbesondere fernbeaufsichtigte digitale Prüfungen unter Einsatz von spezieller Software (sog. Online-Proctoring)¹, nur an wenigen europäischen Bildungseinrichtungen statt. Laut Bildungsexperten, bietet Online-Proctoring eine sichere und ortsunabhängige Durchführung von Prüfungen und kann somit wesentlich dazu beitragen, Bildungschancen für alle zu ermöglichen [1-8].

Die Gründe für eine moderate Nutzung von Online-Proctoring sind vielfältig: Datenschutzaspekte, Kompatibilität mit dem Prüfungsrecht, unzureichend qualifizierte Online-Prüfende (sog. Proctoren), mangelndes Bewusstsein bei den internen Hochschulakteurinnen und -akteuren (einschließlich Hochschulmanagement, Lehr- und Verwaltungspersonal und nicht zuletzt Studierenden). Auch wenn sich eine Hochschule für die Einführung von digitalen fernbeaufsichtigten Prüfungsformaten entscheidet, verlässt sie sich in der Regel auf die Unterstützung von Online-Proctoring-Anbietern, die zwar über das erforderliche technische Fachwissen verfügen, sind sich aber eines ganzheitlichen Ansatzes bei der Einführung von Online-Proctoring im Sinne von Sicherstellung einer Kommunikationsstrategie zwischen allen Beteiligten wie Studierenden, Lehrenden, Prüfungsämtern, Rechts- oder IT-abteilungen nicht bewusst. Des Öfteren sind die Endnutzerinnen und -nutzer von Online-Proctoring (nämlich, Studierende) über die Spezifika der fernbeaufsichtigten Prüfungen unzureichend informiert und berichten über ihre negativen Erfahrungen mit Online-Proctoring [9-24].

Das Erasmus+ Projekt PROWIDE hat sich daher zum Ziel gesetzt, europäische Hochschulen bei der Umstellung auf eine qualitativ hochwertige Online-Bildung und insbesondere auf Fernprüfungen zu unterstützen. Dabei sollen Hochschulkapazitäten zur Umsetzung ganzheitlicher Online-Proctoring--

¹ Online-Proctoring ist Teil des Online-Assessments, das die Fernbeaufsichtigung von Online-Prüfungen mit Hilfe einer speziellen Online-Proctoring-Software ermöglicht mit dem Ziel, die akademische Integrität sowie Flexibilität zu gewährleisten. Die dabei einzusetzenden Tools und Methoden sind Webcam-Überwachung, Audioüberwachung, Bildschirmfreigabe und Aufzeichnungsfunktionen. Sie dienen dazu, betrügerische Verhaltensweisen wie das Nachschlagen von Antworten, die Verwendung nicht zugelassener Materialien oder die Unterstützung durch andere zu erkennen und zu verhindern.

Strategien ausgebaut sowie beteiligte Hochschulakteurinnen und -aktuelle für Online-Proctoring-Anwendungen sensibilisiert werden. Um diese Ziele zu erreichen, wird im Laufe des Projekts ein Online-Weiterbildungsprogramm „Online Proctoring Manager“ entwickelt, getestet und allen Interessent*innen als Offener Bildungskurs zur Verfügung gestellt.

Das Projekt wird von der Fachhochschule des Mittelstands (Bielefeld, Deutschland) koordiniert und umfasst vier weitere Partner aus Deutschland (Proctorio GmbH), Italien (UNINETTUNO), Lettland (Universität Liepaja) und der Türkei (Universität Anadolu). Nach dem gemeinsamen Verständnis der PROWIDE-Partnerschaft erfordert die Einführung von Online-Proctoring eine abteilungsübergreifende Zusammenarbeit, die von speziellen Fachkräften, sogenannten Online-Proctoring-Managern, mit einem interdisziplinären Kompetenzprofil aufgebaut, implementiert und koordiniert werden muss. Dieses Kompetenzprofil soll idealerweise Datenschutz-, Bildungs- und Prüfungsrechtkenntnisse, technische Kenntnisse sowie relevante transversale Kompetenzen wie Kommunikation und Problemlösung sowie gute Managementkompetenz abdecken. Weder Online-Proctoring-Managern noch entsprechende Qualifizierungsangebote sind auf dem heutigen Arbeits- und Bildungsmarkt vorhanden. Daher wird mit dem Trainingsprogramm Online Proctoring Manager ein wesentlicher Beitrag zur Förderung der Innovationen in der Berufs- und Bildungslandschaft sowie zu einer professionellen Einführung von digitalen Prüfungsformaten an Hochschulen geleistet.

Um das Weiterbildungsprogramm „Online Proctoring Manager“ zu entwickeln, werden im Laufe des Projekts unterschiedliche Aktivitäten geplant und durchgeführt. Jede einzelne Aufgabe wird von einem zuständigen Partner koordiniert. Die Beteiligung aller anderen Partner ist erforderlich, um die transnationale Dimension des jeweiligen Ergebnisses zu gewährleisten.

Die erste Aufgabe im Projekt ist die Entwicklung eines Qualifikationsprofils eines Online-Proctoring-Managers. Darunter wird ein Set von Kompetenzen, Wissen und Fertigkeiten einerseits und Anforderungen an einen zukünftigen Online-Proctoring-Manager andererseits verstanden. Das zu erarbeitende Qualifikationsprofil wird als Grundlage für die Entwicklung eines Trainingscurriculums Online Proctoring Manager dienen. Koordiniert wird die Aufgabe vom Partner UNINETTUNO.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

prowide

Mehr Informationen über das Projekt finden sich unter
<https://www.proctoring-manager.eu/>.

2. Methodik zur Entwicklung des Qualifikationsprofils

Als Forschungsmethode für die Festlegung der relevanten Dimensionen des Qualifikationsprofils eines Online-Proctoring-Managers wurden Experteninterviews in Partnerländern (Deutschland, Italien, Lettland und die Türkei) gewählt. Jeder PROWIDE-Partner hat sich darum bemüht, interne und/oder externe Hochschulakteurinnen und -akteure mit einschlägigen Erfahrungen im Bereich (digitale) Prüfungen, Online-Lehre und IT-Support zu identifizieren und ihre Einschätzungen hinsichtlich der Anforderungen an einen Online-Proctoring-Manager in Einzel- und/oder Gruppeninterviews in Erfahrung zu bringen.

Die Expertengespräche wurden mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens durchgeführt. Dadurch wurde die Vergleichbarkeit der Ergebnisse sowie die Ableitung der gewünschten Dimensionen des Qualifikationsprofils, die für alle beteiligten Länder gültig sind, sichergestellt. Der Fragebogen wurde unter der Koordination von UNINETTUNO in der englischen Sprache entwickelt und in die jeweilige Landessprache übersetzt. Der Fragebogen wurde in vier Abschnitte wie folgt unterteilt:

- Einleitende Fragen,
- Organisation der digitalen Prüfungen,
- Erfahrungen mit Online-Proctoring,
- Kompetenzen und Aufgaben eines Online-Proctoring-Managers.

Der Fragebogen ist dem vorliegenden Dokument als Anlage beigefügt.

Die Interviews wurden von Partnern in den Landessprachen durchgeführt. Insgesamt haben 32 Personen an den Interviews teilgenommen. Die Interviewergebnisse wurden von jedem Partner in englischer Sprache schriftlich dokumentiert und dem koordinierenden Partner UNINETTUNO zur Verfügung gestellt, der für die Auswertung und Zusammenfassung der Ergebnisse sowie für die Entwicklung eines Entwurfs des Qualifikationsprofils zuständig war. Der Entwurf wurde von allen Partnern analysiert, ergänzt und von UNINETTUNO finalisiert.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

pro•wide



3. Datenanalyse

3.1 Einleitende Fragen

Die einleitenden Fragen zielten darauf ab, allgemeine Informationen über die befragten Expert*innen und deren Herkunftseinrichtungen zu erfragen.

Wie aus Abb. 1 hervorgeht, kamen die meisten Teilnehmer*innen aus der Türkei (41%), gefolgt von fast gleich vielen Beteiligten aus Italien (28%) und Deutschland (25%). Eine geringe Beteiligung von Interviewpartner*innen aus Lettland (6%) ist allem Anschein nach auf ein mangelndes Bewusstsein für das Thema digitale Prüfungsformate zurückzuführen.

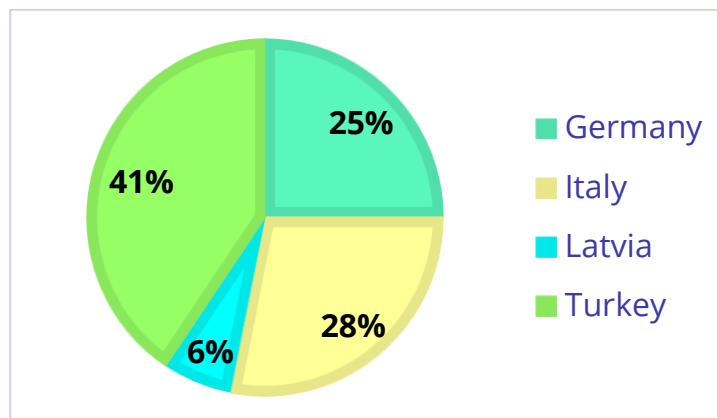


Abb. 1: Herkunftsland der Expert*innen (n = 32)

Hinsichtlich der Funktion der interviewten Personen, war ca. die Hälfte der Befragten (47%) als Lehrende tätig und hatte eine Professur inne (s. Abb. 2). Weitere Expert*innen sind durch das Verwaltungspersonal (31% der Befragten) und das technische Personal (22% der Befragten) vertreten. Somit konnten unterschiedliche Sichtweisen bei den Interviewgesprächen berücksichtigt werden.

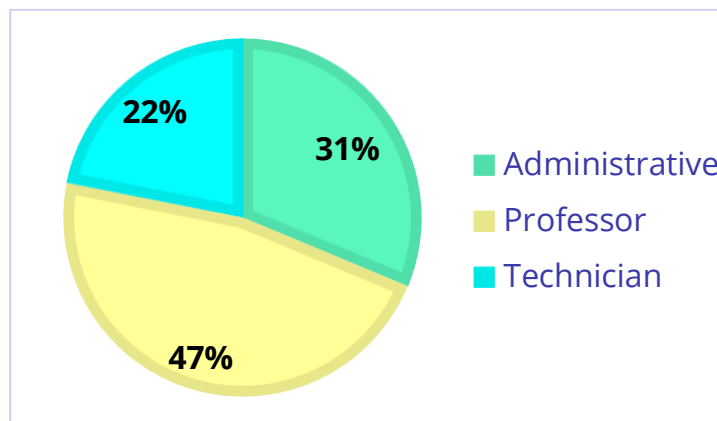


Abb. 2: Funktion der Expert*innen an der Heimateinrichtung (n = 32)

Bei der Größe der Hochschuleinrichtungen, denen die Expert*innen zugehörig waren, ergab sich, wie in Abb. 3 dargestellt, eine recht unterschiedliche Verteilung. Es gab eine vergleichsmäßig ähnliche Anzahl von kleinen (weniger als zehn Tausend Studierende), mittleren bzw. mittelgroßen (zwischen zehn und 50 Tausend) und großen Hochschulen, die über Hundert Tausend Studierende zählten. Dies ist positiv zu betrachten, da eine Polarisierung der Analyse auf eine bestimmte Hochschulgröße vermieden wurde.

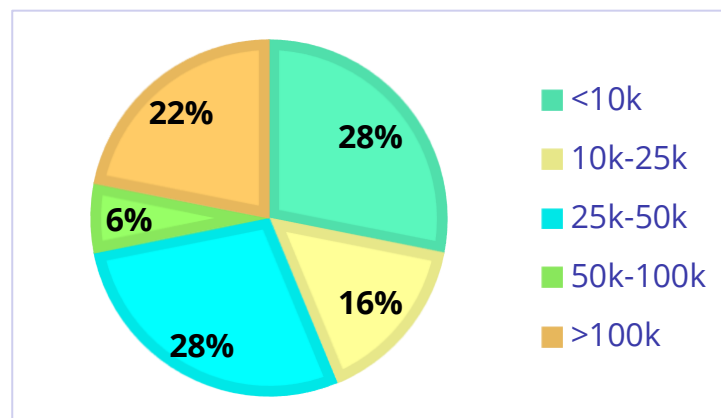


Abb. 3: Anzahl der Studierenden an Hochschulen (n = 32)

Schließlich gehörten alle befragten Expert*innen Einrichtungen an, die übliche Hochschulabschlüsse vom Bachelor bis hin zum Dokortitel vergaben.

3.2 Organisation der Prüfungen

Überblick über die Prüfungsstrategien

Die Hochschuleinrichtungen, an denen die befragten Expert*innen tätig waren, haben verschiedene Verfahren und Tools eingeführt, um fernbeaufsichtigte Zwischen- und Abschlussprüfungen während der Covid-19-Pandemie zu ermöglichen. Hierfür wurden verschiedene Modalitäten und Software angeboten, die folgende Aspekte berücksichtigten:

- Spezifische Lehrmethoden und -instrumente, die an der Hochschule eingesetzt werden (in einigen Fällen auch vor der Pandemie);
- Die Anzahl der Studierenden pro Prüfung;
- Studiengangsspezifische Bedürfnisse und Anforderungen an die Prüfungen (z. B. schriftliche Klausuren, Prüfungsaufgaben mit offenen Antworten wie Essays oder Fallstudien, Multiple-Choice-Tests).

Im Allgemeinen verfolgten die Hochschulen zwei Strategien bei der Durchführung von Online-Prüfungen:

- **Live Remote Proctoring:** dieses Szenario wurde für kleinere Studierendengruppen eingesetzt. Dabei wurden die Studierenden von einer Aufsichtsperson (einem Proctor) in Echtzeit mittels Videoübertragung (Zoom oder MS Teams) aus der Ferne beobachtet;
- **Automatisiertes Proctoring:** für größere Studierendengruppen (bis zu 100 Personen) wurden verschiedene Online-Proctoring-Anwendungen wie Respondus Lockdown Browser, Proctorio und Exam.net eingesetzt, um die Prüfungen automatisch zu überwachen und betrügerische Verhaltensweisen zu erkennen. Die Online-Proctoring-Software wurde dabei häufig in Lernmanagementsysteme wie Moodle oder Blackboard integriert.

Die befragten Expert*innen gaben an, dass 62,5 % der Hochschulen nur Live Remote Proctoring-Szenarien umgesetzt haben, während 37,5 % gemischte Formen des Online-Proctorings benutzt haben (s. Abb. 4).

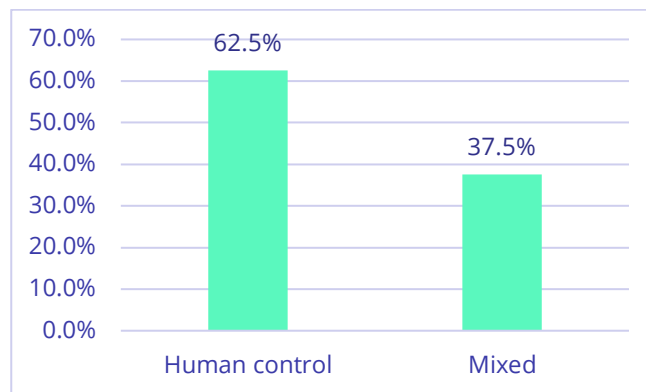


Abb. 4: Szenarien des Online-Proctorings (n = 32)

Management der Online-Proctoring-Systeme

Alle Hochschuleinrichtungen, die Online-Proctoring-Systeme zur Durchführung von digitalen Prüfungen eingeführt haben, stellten den Lehrenden unterstützende Tools wie Webinare oder Handbücher zur Verfügung, um sie mit den Anwendungen vertraut zu machen. In einigen Fällen wurden auch Hotlines eingerichtet, die auf folgende Aspekte fokussierten:

- technische Merkmale der eingesetzten Software,
- Kommunikation während einer Online-Prüfung,
- didaktische Anforderungen an eine Online-Prüfung,
- rechtliche Aspekte (z. B. Authentifizierung der Studierenden, Schutz der Privatsphäre, Verwaltung personenbezogener Daten).

Im Hinblick auf das für die Online-Proctoring-Anwendungen zuständige Personal gaben 88% der Befragten an, dass diese Aufgaben hauptsächlich oder ausschließlich vom IT-Personal wahrgenommen wurden, während nur 12% der Expert*innen Verwaltungsmitarbeitende als Verantwortliche genannt haben (Abb. 5). Dies lässt die Vermutung zu, dass ein potentieller Online-Proctoring-Manager eher beim technischen Personal als beim Verwaltungspersonal zu verorten ist.

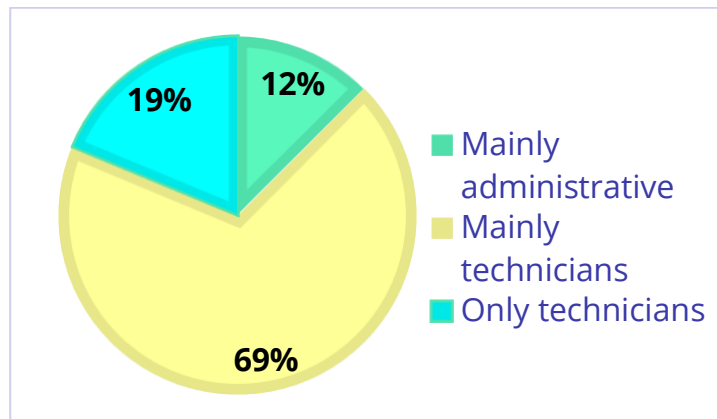


Abb. 5: Für das Online-Proctoring zuständige Personal (n = 32)

54% der Umfrageteilnehmenden hoben technische Aspekte einer digitalen Prüfung deutlich mehr als administrative hervor (Abb. 6). Die Notwendigkeit, etliche technische Probleme zu lösen wie instabile Internetverbindung oder fehlende Kompatibilität zwischen einer Online-Proctoring-Software und einem Browser erforderte eher eine effiziente technische Unterstützung als eine Verbesserung der Managementverfahren.

Außerdem haben 15% der befragten Personen die Sorge geäußert, dass es bei Online-Prüfungen mehr geschummelt wird und dass Online-Proctoring keine verlässliche Garantie gegen Betrug bietet. Dies scheint allerdings an einer moderaten Akzeptanz der Online-Proctoring-Anwendungen sowie an grundsätzlichem Misstrauen gegenüber Neuem zu liegen. Es ist daher vorstellbar, dass diese Einschätzung ins Positive wendet, wenn sich Online-Proctoring-Nutzerinnen und -Nutzer mit den Anwendungen vertraut machen würden.

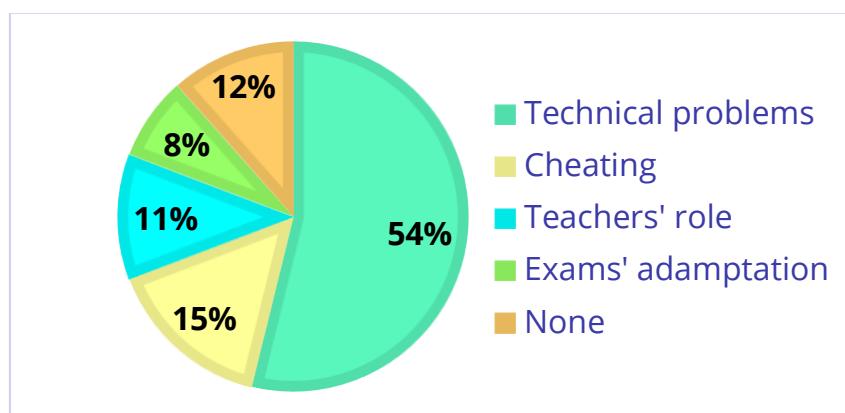


Abb. 6: Risiken bei Online-Prüfungen (n = 32)

Interessanterweise schien der Umgang mit Datenschutzaspekten unter den Umfrageteilnehmenden von geringem Interesse zu sein. Rechtliche Fragen des Online-Proctorings stellen allerdings potenzielle Risiken für Hochschuleinrichtungen dar, die gewisse Rechtsstreitigkeiten mit sich bringen können [12, 18].

3.3 Online-Proctoring

Allgemeine Schwierigkeiten mit Online-Proctoring-Systemen

Umfrageteilnehmende haben folgende Probleme genannt, die bei der Nutzung eines automatisierten Proctorings aufgetreten sind:

- eine instabile Internetverbindung und eine niedrige Bandbreite;
- die Notwendigkeit, mehreren Studierenden technische Unterstützung gleichzeitig anzubieten;
- Serverüberlastung, insbesondere wenn mehrere Studierende gleichzeitig an einer Prüfung teilnehmen oder wenn die Proctoring-Plattform nicht ausreichend auf die erwartete Nutzungsbelastung vorbereitet ist. Es wurde berichtet, dass Prüfungssitzungen aufgrund der Serverüberlastung abgebrochen werden mussten;
- unterschiedliche Einstellungen und Konfigurationen der Nutzerrechner sowie deren Kompatibilität mit der Online-Proctoring-Software: diese sollen nicht nur in der Installationsphase, sondern auch kurz vor der Durchführung der Prüfung kontrolliert und unterstützt werden, was den Prüfungsprozess verlangsamen kann;
- nicht aktualisierte Nutzerrechner oder veraltete Software können weitere schwerwiegende Probleme wie Sicherheitsrisiken oder verzögerte Prüfungsdurchführung verursachen, die die Integrität der Prüfung gefährden.

Laut Umfrageteilnehmenden, hatte die Einführung der Online-Prüfungsverfahren beträchtliche Auswirkungen auf die Studierenden (Angst vor der Überwachung und den Videoaufzeichnungen), Lehrkräfte (Unsicherheiten bei der Verwaltung der Software und der Prüfungsdurchführung) sowie technisches Personal (gestiegener Aufwand bei der Unterstützung der Studierenden und Lehrkräfte). Zugleich scheinen die Auswirkungen auf das Verwaltungspersonal geringer gewesen zu sein, wenn überhaupt.

Schwierigkeiten für Lehrende

Der Umgang mit einer Online-Proctoring-Software war generell eine Herausforderung für Lehrkräfte. Insbesondere Professoren mit langjährigen Lehrerfahrungen mussten sich umorientieren, indem sie sich mit neuen digitalen Tools und deren Integration in Lernmanagementsysteme vertraut machen sowie ihre übliche Art der Prüfungsdurchführung ändern mussten. Die Auswirkungen auf die Professoren variierten jedoch je nach ihren technischen Vorkenntnissen. Einige interviewte Personen berichteten, dass angebotene Schulungs-Webinare nützlich waren, um etliche Probleme zu bewältigen.

Die Umfrageteilnehmenden schilderten, dass die Einführung des automatisierten Proctorings den betroffenen Lehrkräften zusätzliche Anstrengungen und Zeit für die Prüfungsvorbereitung abverlangt hat. Unter den Schwierigkeiten wurden beispielsweise folgende genannt:

- Notwendigkeit, eine Prüfung an das digitale Format anzupassen, z. B. Erstellung von Quizfragen oder Vorbereitung und Hochladen der Prüfungsmaterialien ins Lernmanagementsystem, die für jede Prüfung und/oder Prüfungssitzung wiederholt werden muss:
- Interpretation von falsch positiven Alerts: automatische Warnungen werden ausgelöst, wenn bestimmte Verhaltensweisen eines Prüflings durch die Online-Proctoring-Software fälschlicherweise als verdächtig erkannt werden. In diesem Fall müssen Lehrende viel Zeit aufwenden, um alle markierten Videos zu sichten, ohne dass er eine echte Betrugssituation findet.

Darüber hinaus berichteten die Befragten, dass sie manchmal die Dauer der Prüfungssitzungen auf Kosten der Bewertungsqualität verkürzen mussten.

Für die Situationen, in welchen eine fernbeaufsichtigte Online-Prüfung aus dem einen oder anderen Grund fehlschlug, mussten die Lehrkräfte zusätzliche Prüfungssitzungen in Präsenz ansetzen. Es bestand allgemein der Eindruck, dass geproctorte Prüfungen mit Präsenzprüfungen nicht gleichwertig sind. Daher berichteten einige Befragten, dass es immer notwendig war, zusätzliche Prüfungssitzungen in Präsenz zu organisieren. Dies bedeutete einen Extra-Aufwand für die Lehrkräfte, aber auch für die Studierenden.



Einige Lehrkräfte beschwerten sich darüber, dass es selbst mit einer Online-Proctoring-Software nicht möglich war, die Kopfhörer am Schreibtisch vollständig zu kontrollieren oder zu prüfen, ob Studierende mehrere Geräte (z. B. zwei Handys) verwendeten. Allerdings kann kein automatisiertes Online-Prüfungssystem, wie auch bei der menschlichen Aufsicht, eine vollständige Effizienz und hundertprozentige Zuverlässigkeit gewährleisten. Außerdem ist auch eine schriftliche Präsenzprüfung nicht völlig vertrauenswürdig.

Ein etwas pessimistischer Kommentar war wie folgt: "Letztendlich stört das Online-Proctoring ehrliche Menschen: es kommt zu den Verzögerungen, verursacht Probleme, und es funktioniert nicht vollständig".

Unter diesem Gesichtspunkt könnte eine mündliche Präsenzprüfung eine erforderliche Interaktivität zwischen Lehrenden und Studierenden bieten, um einen Wissenstand des Prüflings zu bewerten. Allerdings kann eine mündliche Prüfung ziemlich zeitaufwändig sein und nicht für die Bewertung einer großen Anzahl von Fernstudierenden eingesetzt werden. Dies liegt auch daran, dass es keine zuverlässigen gemeinsamen Hilfsmittel (z. B. Papier oder Tafeln) gibt, die für die Durchführung einiger Prüfungen benötigt werden, bei denen Formeln, Diagramme usw. geschrieben werden müssen.

Psychologische Auswirkungen auf die Studierenden

Im Allgemeinen wurde die Verwendung von Online-Proctoring-Software von den Studierenden als invasiv empfunden. Alle Umfrageteilnehmenden berichteten von einer gewissen Abneigung der Studierenden gegenüber dem automatisierten Online-Prüfungsverfahren. Die Reaktionen während der Initialisierung variierten von anfänglicher Angst bis hin zur Nervosität aufgrund der häufigen technischen Probleme [11]. Jedoch berichteten einige Teilnehmende, dass diese Ängste mit der Zeit allmählich abnahmen. Aus ihrer Sicht hätten Studierende immer einen Weg gefunden, die Online-Aufsichtssoftware auszutricksen, da kein System das Schummeln vollständig verhindern kann.

Es wurde erwähnt, dass Online-Proctoring zur Erhöhung des Stressniveaus bei den Studierenden führte, die sich durch mögliche Verbindungsprobleme, falsch interpretierte Bewegungen und Warnmeldungen der Software verunsichert fühlten. Einige Teilnehmende berichteten, dass eine nützliche

Strategie zur Milderung der negativen psychologischen Auswirkungen auf die Studierenden war, sie darüber zu informieren, dass mögliche technische Probleme anders als Betrugsfälle gehandhabt würden und keine Auswirkungen auf die Prüfung hätten.

Mehrere Expert*innen waren der Meinung, dass faire Studierende, auch wenn sie anfangs von den fernbeaufsichtigten Prüfungsformaten eingeschüchtert waren, auch gute Prüfungsleistungen erzielten, währenddessen unehrliche Studierende sich dadurch eher einen unangemessenen Vorteil verschafft haben.

Technische Unterstützung für Lehrende und Studierende

Generell waren hauptsächlich Lehrende für die Verwaltung der Prüfungssoftware zuständig. Das technische Personal war damit betraut, das digitale Prüfungsverfahren einzurichten, Lehrende in einer ordnungsgemäßen Verwendung der Software zu schulen sowie einen kontinuierlichen technischen Support vor und während einer geproctorten Prüfung zu leisten. Dies war eine zwingende Voraussetzung, um ein robustes und zuverlässiges Online-Proctoring-Verfahren zu gewährleisten.

Sowohl Lehr- als auch technisches Personal haben coronabedingt eine limitierte Zeit zum Erlernen, Management und der Einführung des Online-Proctorings als problematisch empfunden und haben daher angegeben, dass eine solide und termingerechte Planung bei der Sicherstellung eines reibungslosen digitalen Prüfungsverfahrens notwendig ist.

Für ein weiteres Problem haben Schwierigkeit bei der Interpretation von Alerts sowie bei der Anpassung der Parameter der Prüfungssoftware gesorgt, wie beispielsweise verschiedene Warnschwellenwerte für potentiell abweichende Verhaltensweisen wie eine Kopfbewegung, die als Betrugsfall eingestuft werden könnte.

Mehrere Interviewteilnehmende haben hervorgehoben, dass eine zentrale Instanz an Hochschulen, die als Schnittstelle zwischen verschiedenen Hochschulabteilungen bei der Einführung und Verwaltung des Online-Proctorings agieren würde, wünschenswert wäre und mehreren Risiken (zumindest technischen) effektiv entgegenwirken könnte.

Obwohl diese Meinung in Bezug auf die Auswahl und Einführung der Online-Proctoring-Software und die damit verbundenen Aktivitäten (Pretests,

Implementierungen, Schulungen) aufschlussreich erscheint, können die Bedürfnisse an verschiedenen Hochschulen stark variieren, so dass dieser Aspekt anhand der gegebenen Antworten nicht vollständig geklärt werden konnte.

Rechtliche Aspekte, Umgang mit personenbezogenen Daten und Privatsphäre

Grundsätzlich stellten die Hochschuleinrichtungen Leitlinien zum Umgang mit personenbezogenen Daten und zum Schutz der Privatsphäre gemäß der Datenschutz-Grundverordnung [25-26] zur Verfügung. Dem rechtlichen Umfeld wurden auch Konfliktsituationen zugeordnet, wenn einzelne Online-Prüfungsverfahren oder Vorfälle von Studierenden angefochten wurden. Dies verdeutlicht, dass ein potentieller Online-Proctoring-Manager über solide Kenntnisse des Prüfungs- und Allgemeinrechts verfügen soll, um Prüfungsteilnehmenden und dem Hochschulpersonal verlässliche Antworten, transparente Verfahren und einen gemeinsamen Leitfaden für Online-Proctoring zu bieten.

Obwohl Umfrageteilnehmende rechtliche Aspekte bereits bei klassischen Präsenzprüfungen berücksichtigten, wurden eine ordnungsgemäße Erfassung, Speicherung, Aufzeichnung und Verwaltung personenbezogener Daten sowie die Definition der Verantwortlichen und die Standardisierung von Richtlinien im Online-Proctoring besonders hervorgehoben. Was in der Notsituation der Pandemiezeit - über die strengen Regeln der Gesetze hinaus - toleriert und akzeptiert wurde, könnte in der "normalen" täglichen Arbeit auch mit Studierenden aus verschiedenen Kulturen und Ländern einer weiteren Definition bedürfen.

Andere relevante rechtliche Aspekte betrafen das Management von Alerts im Hinblick auf die Einrichtung von Standard-Warnschwellen, die Bearbeitung von (ir)relevanten Betrugsfällen sowie die Handhabung von Beweisen für Betrugsverhalten im Hinblick auf mögliche Rechtsstreitigkeiten.

Darüber hinaus können die Grenzen und Verfahren zur Kontrolle und Überwachung der privaten Umgebung, in der die Prüfung stattfindet, rechtliche Fragen aufwerfen.

Effektivität und Einschränkungen bei der Verwendung des Online-Proctoring-Systems

Einigen Umfrageteilnehmenden zufolge würde die Online-Prüfungssoftware eher abschreckend wirken als ein effizienter Betrugsfinder sein. Es wurden Bedenken geäußert, dass Lehrende auf Online-Prüfungstechnologien nur bedingt vertrauen und eine Präsenzprüfung in einem physischen Umfeld so schnell wie möglich bevorzugen würden.

Einige Expert*innen haben über einen Rückgang des Prozentsatzes der bestandenen Prüfungen berichtet. Allerdings gab es zu diesem Zeitpunkt keine statistischen Daten oder verlässlichen Analysen, die diese Behauptung belegen könnten. Es wäre daher schwierig festzustellen, ob dieser Rückgang tatsächlich auf Probleme mit dem Online-Prüfungsverfahren zurückzuführen ist oder ob andere Gründe wie allgemeine Schwierigkeiten mit dem E-Learning oder mangelndes Management des Online-Studiums dazu beigetragen haben könnten.

Es wurden auch Meinungen geäußert, dass kein Studierender aufgrund technischer Probleme bei der Prüfung abgelehnt wurde. Allerdings war nicht klar, ob dieses Ergebnis auf die „Geduld“ und Kompetenzen der beteiligten Akteur*innen und Akteure wie Lehr- und technisches Personal bei der Bewältigung der Probleme zurückzuführen war oder aber, dass zusätzliche mündliche Prüfungen abgehalten wurden, um einen Ausgleich für eine fehlgeschlagene Online-Prüfung zu bieten.

Einige Umfrageteilnehmende wiesen darauf hin, dass viele Online-Prüfungssysteme das Schummeln doch nicht vollständig verhindern können. Im Internet sind viele Videos, Ressourcen, Gruppen und andere Hilfsmittel verfügbar, die Anleitungen zu verschiedenen Manipulationstechniken bieten, um Online-Prüfungssoftware zu umgehen (z. B. https://youtu.be/wK90iDT4_aw oder <https://www.youtube.com/watch?v=ODabmypRYL0>). Laut Einschätzung eines Interviewexperten, kann etwa 30% eines Prüfungsergebnisses manipuliert werden. Die Entscheidung bezüglich der Akzeptanz eines solchen Ergebnisses soll dabei bei der betroffenen Hochschuleinrichtung liegen.

Anzumerken ist an dieser Stelle, dass der Erfolg der präsentierten "Schummelmethode" davon abhängt, welche Proctoring-Einstellungen von einer Hochschule vorgenommen wurden. Für alle beschriebenen Fälle gibt

es Lösungen, die die Umgehung eines Online-Proctoring-Systems verhindern bzw. erkennen und kennzeichnen.

4. Qualifikationsprofil Online Proctoring Manager

Das Qualifikationsprofil eines Mitarbeitenden oder Bewerbenden umfasst in der Regel alle Kenntnisse und Fertigkeiten, die im Laufe eines beruflichen Werdegangs durch formale Ausbildung, berufliche Erfahrungen, Zertifizierungen und weitere Bildungsmaßnahmen erworben wurden. Ein Qualifikationsprofil ist häufig Teil einer Bewerbung für eine Stelle und dient dazu, Arbeitgebende darüber zu informieren, welche formellen Qualifikationen und Berufserfahrungen ein Bewerber oder eine Bewerberin für die Position mitbringt.

Im PROWIDE-Projekt haben wir uns zum Zwischenziel gesetzt, das Qualifikationsprofil eines Online-Proctoring-Managers zu definieren und zu beschreiben. Als Erstes wird ein Kompetenzprofil eines potentiellen Online-Proctoring-Managers skizziert, das relevante fachliche und überfachliche Kompetenzen reflektiert.

4.1 Fachliche Kompetenzen eines Online-Proctoring-Managers

Unter fachlichen Kompetenzen werden in der Regel Fähigkeiten einer Person verstanden, berufliche Aufgaben auf Basis vorhandenen Fachwissens und Qualifikationen meistern zu können. Fachkompetenzen eines potentiellen Online-Proctoring-Managers wurden aus den Experteninterviews abgeleitet und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- **Allgemeine technische Kompetenz:** Kenntnisse in den Bereichen Netzsicherheit und Konnektivität;



- **Online-Proctoring-bezogene Kompetenzen:** Kenntnisse der Online-Proctoring-Software, Troubleshooting, Einführung der Online-Proctoring-Anwendungen innerhalb einer Organisation;
- **Rechtliche Kompetenz:** bezieht sich hauptsächlich auf das Verständnis der europäischen Datenschutz-Grundverordnung sowie der nationalen Bildungsgesetze. Diese Kompetenz ist von entscheidender Bedeutung für einen Online-Proctoring-Manager, der schnell und effektiv eine Vielzahl von Fragen hinsichtlich der geproctorten Prüfungen beantworten soll;
- **Lehrkompetenz:** Lehrerfahrungen sind durchaus erwünscht, um didaktische Anforderungen an eine Hochschulprüfung zu verstehen.

Es ist offensichtlich, dass ein potentieller Online-Proctoring-Manager über ein interdisziplinäres Kompetenzprofil verfügen soll, das technische, rechtliche und didaktische Aspekte vereint.

4.2. Überfachliche Kompetenzen eines Online-Proctoring-Managers

Überfachliche Kompetenzen (häufig auch als Soft Skills oder transversale Kompetenzen genannt) sind Fähigkeiten, die über Fachkenntnisse hinausgehen und in mehrere Berufsfeldern von hoher Relevanz sind. Diese Kompetenzen sind nicht strikt auf eine Tätigkeit beschränkt. Sie erlauben einer Person, in unterschiedlichen beruflichen Kontexten und/oder Lebenssituationen erfolgreich zu agieren.

Überfachliche Kompetenzen eines Online-Proctoring-Managers wurden ebenfalls in den Expertengesprächen identifiziert und wie folgt benannt:

- **Interdisziplinäre Kultur:** bezieht sich auf das Verständnis unterschiedlicher Bedürfnisse aus verschiedenen Disziplinen, um daraus ganzheitliche Lösungen (hier: für Online-Proctoring) zu entwickeln;
- **Kommunikations- und Problemlösungsfähigkeit:** diese Fähigkeiten sind unabdingbar, um mit Lehrenden, Studierenden und weiteren relevanten Stakeholdern erfolgreich zu interagieren und potentielle Konfliktsituationen zu antizipieren und zu lösen;



- **Lernfähigkeit:** bezieht sich auf die Fähigkeit, neues Wissen und Kenntnisse zu erwerben und diese in Denken und Handeln effektiv zu integrieren.

Überfachliche Kompetenzen runden das Kompetenzprofil eines Online-Proctoring-Managers ab und stellen ein erfolgreiches Agieren im Hochschulkontext sicher.

4.3. Qualifikationsprofil eines Online-Proctoring-Managers

Nachdem relevante fachliche und überfachliche Kompetenzen eines Online-Proctoring-Managers definiert worden sind, lassen sie sich zu einem Qualifikationsprofil zusammenfügen. Die PROWIDE-Partnerschaft hat dafür einen projektspezifischen Katalog entwickelt, der in drei Kompetenzbereiche unterteilt ist:

- Fachkompetenzen,
- Persönliche und soziale Kompetenzen,
- Methodische Kompetenzen.

Ein wesentliches Merkmal des erstellten Qualifikationsprofils sind die Zusammenhänge mit einem Trainingsangebot, das im nächsten Projektschritt für die Qualifizierung zu einem Online-Proctoring-Manager erarbeitet wird. Hierfür wurden die Kompetenzen aus allen drei Kompetenzbereichen in **Kernkompetenzen (fett** markiert) und *erweiterte Kompetenzen (in Kursiv)* aufgeteilt (s. Tab. 1). Die Kernkompetenzen spiegeln die wichtigsten Anforderungen an einen Online-Proctoring-Manager wider und können im zu entwickelnden Weiterbildungsprogramm „Online-Proctoring-Manager“ erworben werden. Die erweiterten Kompetenzen sind für die Ausübung der Berufstätigkeit eines Online-Proctoring-Managers genauso wichtig. Sie sind allerdings nicht der Gegenstand des Weiterbildungsprogramms „Online-Proctoring-Manager“. Unsere Empfehlung für künftige Online-Proctoring-Managers ist es daher, diese Kompetenzen (falls noch nicht vorhanden) auf einem anderen Wege zu erwerben.

Fachliche Kompetenzen



- **Juristische Kompetenz (bezogen auf ein nationales/länderspezifisches Hochschulrecht, Prüfungsrecht, Datenschutzrecht);**
- **Technologiekompetenz (Informations- und Kommunikationssysteme, Campus-Management-Systeme, Lernmanagement-Systeme, Online-Prüfungssoftware);**
- *Kenntnisse über die Hochschulorganisation (Strukturen, Verwaltung, Abläufe);*
- *Didaktische Grundkompetenz (Unterrichtsplanung, Lernzielorientierung, Lernfortschrittskontrolle)*

Personale und soziale Kompetenzen

- **Anpassungsfähigkeit**
- **Durchsetzungsvermögen**
- **Entscheidungsfindung**
- **Verantwortungsbewusstsein**
- **Kommunikationsfähigkeit**
- **Teamfähigkeit**
- **Konfliktlösungsfähigkeit**
- **Kritisches Denken**
- **Verhandlungsgeschick**
- **Problemlösungsfähigkeit**

Methodische Kompetenzen

- **Projektmanagementkompetenz**
- **Veränderungskompetenz**

Tab. 1: Qualifikationsprofil eines Online-Proctoring-Managers

Zu dem Qualifikationsprofil zählen auch, wie bereits erwähnt, akademische Abschlüsse, spezifische Qualifikationen und bisherige Berufserfahrungen.

Nach Ansicht der befragten Expert*innen soll ein Online-Proctoring-Manager idealerweise über einen Abschluss in Informatik verfügen und Berufserfahrungen als IT-Projektmanager an einer Bildungseinrichtung mitbringen.

Darüber hinaus soll sich ein Online-Proctoring-Manager mit hochschulinternen Abläufen detailliert auskennen. Hierbei handelt es sich

beispielsweise um Kenntnisse der Hochschulstruktur, Wissen über die Zuständigkeiten und Aufgaben der administrativen Hochschulbereiche, Studienordnungen, akademische Kalender und Termine, Prüfungsordnungen. Idealerweise soll ein Online-Proctoring-Manager ein Hochschulabsolvent sein und somit relevante Kenntnisse der hochschulinternen Prozesse aus der Sicht eines Studierenden mitbringen.

4.4 Berufsprofil eines Online-Proctoring-Managers

Im Fokus eines Berufsprofils stehen üblicherweise Anforderungen und Aufgaben einer bestimmten Berufstätigkeit sowie Erwartungen von einer Berufsrolle.

Die Aufgaben eines Online-Proctoring-Managers lassen sich in drei Hauptkategorien unterteilen:

- **Systemmanagement:** ein Online-Proctoring-Manager soll die Einführung des Online-Proctorings an einer Hochschule strategisch steuern. Er/sie soll in der Lage sein, ein angemessenes Online-Prüfungsverfahren inklusive der Auswahl der dazugehörigen Technologien zu identifizieren, planen, umsetzen, koordinieren und systematisch überprüfen. Er/sie soll die Leitlinien für die Implementierung, Monitoring, Wartung und Evaluierung des Online-Proctorings entwickeln. Er/sie soll Kriterien für Online-Proctoring-Anwendungen erarbeiten, wie z.B. Parameter zur Festlegung der Empfindlichkeitsschwellen für Alerts, und deren Richtigkeit überprüfen. Er/sie soll sicherstellen, dass Online-Proctoring mit der nationalen/länderspezifischen Gesetzgebung übereinstimmt, einschließlich der Datenschutzaspekte. Er/sie soll die Hochschulleitung über den Stand des Online-Proctorings in regelmäßigen Abständen informieren und eine transparente Kommunikation innerhalb der Hochschuleinrichtung hinsichtlich der digitalen Prüfungsformate gewährleisten.
- **Support service:** ein Online-Proctoring-Manager soll eine Servicestelle zur Lösung kritischer Situationen, die im Zusammenhang mit Online-Proctoring auftreten, einrichten und verwalten. Die Servicestelle kann je nach Größe der Hochschuleinrichtung direkt von einem Online-Proctoring-Manager oder von einer anderen Abteilung



verwaltet werden. Die Aufgabe der Servicestelle soll darin bestehen, Online-Proctoring-bezogene Probleme in Echtzeit zu lösen, um Verzögerungen bei der Durchführung der Prüfungen zu vermeiden. Ein Online-Proctoring-Manager soll auch in der Lage sein, mit allen beteiligten Parteien (einschließlich Professoren, Prüfungsamt, IT-Abteilung, Studierende) zu kommunizieren, um während einer geproctorten Prüfung entstandene Probleme zu identifizieren, zu analysieren, und korrigierende Lösungen zu erarbeiten.

- **Schulungen:** ein Online-Proctoring-Manager soll einen Schulungsplan und dazugehörige Trainings- und Informationsmaterialien für in Online-Proctoring involvierte Parteien (Studierende, Lehrende, Verwaltungs- und technisches Personal) entwickeln, um ihnen Online-Proctoring nahezulegen. Er/sie soll sicherstellen, dass das Hochschulpersonal für einen ordnungsgemäßen Einsatz von Online-Proctoring-Anwendungen entsprechend vorbereitet ist.

Ein Online-Proctoring-Manager soll weiterhin in der Lage sein, Qualitätssicherungsprozesse für Online-Proctoring unter Berücksichtigung der etablierten hochschulinternen Qualitätsstandards und -verfahren zu entwickeln. Dazu gehört die Festlegung von Leistungsindikatoren, Planung und Durchführung von Monitoringmaßnahmen sowie die Gewährleistung eines stetigen Verbesserungsprozesses. Dabei soll darauf geachtet werden, Online-Proctoring als einen ganzheitlichen, durchdachten und überwachten Prozess und nicht als eine Einzelmaßnahme abzubilden.

Es ist sinnvoll, die Erreichbarkeit eines Online-Proctoring-Managers auch außerhalb der Geschäftszeiten und an Wochenenden sicherzustellen. Online-Proctoring ist Teil der kritischen Hochschulinfrastruktur, dessen reibungslose Funktionieren jederzeit zu gewährleisten ist.

Um den Stellenwert des Online-Proctorings an einer Hochschule zu erhöhen, soll die Position eines Online-Proctoring-Managers auf der strategischen Ebene des Rektorats angesiedelt sein. Denn ein Online-Proctoring-Manager wird verbindliche Entscheidungen treffen müssen, die eine große Wirkung auf Hochschulprozesse haben werden. Daher soll ein Online-Proctoring-Manager eine hohe Verantwortungs- und Entscheidungskompetenz mitbringen.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

pro•wide

5. Schlussfolgerungen

Online-Proctoring hat sich zu einer populären Lösung für ein sicheres und flexibles Prüfungsverfahren im digitalen Zeitalter entwickelt. Die Analyse der Online-Proctoring-Anwendungen, die sowohl durch Experteninterviews als auch durch eine Literaturrecherche im Rahmen des PROWIDE-Projekts durchgeführt wurde, hat jedoch mehrere Probleme und Herausforderungen im Zusammenhang mit den digitalen Prüfungsformaten aufgezeigt.

Erstens war die Frage des Schutzes der Privatsphäre und personenbezogenen Daten beim Online-Proctoring von großer Bedeutung. Viele Studierende und Lehrkräfte äußerten Bedenken hinsichtlich der Sammlung, Speicherung und eines möglichen Missbrauchs personenbezogener Daten während einer geproctorten Prüfung. Es ist daher entscheidend, ein Gleichgewicht zwischen der Gewährleistung der Prüfungsintegrität und der Wahrung der Datenschutzrechte zu finden.

Zweitens wurde das reibungslose Funktionieren von Online-Prüfungssystemen durch technische Störungen und Kompatibilitätsprobleme häufig beeinträchtigt. Langsame Internetverbindung, überlastete Server oder Softwarefehlfunktionen können eine negative Wirkung auf eine Online-Prüfungssitzung ausüben und die Gültigkeit der Prüfung in Frage stellen. Eine robuste technische Infrastruktur und sorgfältige Prüfungsprotokolle sind unerlässlich, um solche Probleme zu vermeiden.

Drittens wurden gewisse Widerstände gegen Veränderungen bei Studierenden und insbesondere bei Lehrenden verzeichnet, die übrigens eine natürliche und erwartete menschliche Reaktion bei der Einführung neuer Methoden wie Online-Proctoring ist. Menschen widersetzen sich Veränderungen oft aus Angst vor dem Unbekannten, aus Sorge um den Arbeitsplatz oder aus Vorliebe für vertraute Routinen. Es ist wichtig, diese Widerstände zu antizipieren und ihnen zu begegnen, indem man eine offene Kommunikation fördert, Schulungen und Unterstützung anbietet und die Vorteile des Online-Proctorings erklärt.

Um Online-Proctoring in einer Bildungseinrichtung erfolgreich einzuführen und nachhaltig zu etablieren, ist es daher ratsam, einen Experten – Online-Proctoring-Manager – auszubilden und zu rekrutieren, der für das Gesamtmanagement der Online-Proctoring-Dienste zuständig sein wird. Die



Kompetenzen eines Online-Proctoring-Managers reichen von Kenntnissen der Datenschutzbestimmungen und Datensicherheitsmaßnahmen über allgemeines und spezielles technisches Wissen über Online-Proctoring-Anwendungen bis hin zu ausgeprägten Problem- und Konfliktlösungsfähigkeiten. Das von der PROWIDE-Partnerschaft erarbeitete Qualifikationsprofil eines Online-Proctoring-Managers gibt einen detaillierten Überblick über dazugehörige Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen sowie über berufliche Anforderungen und Aufgaben. Darauf basierend wird im nächsten Schritt ein Online-Trainingsangebot zur Qualifizierung zu einem Online-Proctoring-Manager entwickelt und getestet.

Darüber hinaus sollen Forschungsaktivitäten im Bereich der Online-Proctorings fortgesetzt werden, um die Effektivität und Integrität der digitalen Prüfungsformate zu verbessern. Die Zusammenarbeit zwischen Lehrenden, technischem Personal und Studierenden ist von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung umfassender Prüfungslösungen, die akademische Integrität und Persönlichkeitsrechte wahren sowie gleiche Bedingungen für alle Lernenden schaffen. Aus rechtlicher Sicht ist der Input von politischen Entscheidungsträger*innen unerlässlich, um den Handlungsspielraum für Online Proctoring zu definieren und das Gleichgewicht zwischen Überwachung und Schutz der Privatsphäre zu finden. Auf diese Weise kann das Potenzial des Online-Proctorings bestens genutzt werden, um den europäischen Hochschulraum zu modernisieren und gleiche Bildungschancen für alle zu fördern.



Literaturverzeichnis

1. Ras, E. & Guerrero Roldán, A.E. (2017). *Technology Enhanced Assessment*, Springer.
2. McNamara, D.S., Roll, I., Luckin, R., Sosnovsky, S. und Dimitrova, V. (2021). *Artificial Intelligence in Education*, Springer International Publishing.
3. Scott, J.C., Bartram, D., und Reynolds, D.H. (2017). *Next Generation Technology-Enhanced Assessment*, Cambridge University Press.
4. Valenzano, J.M. (2021). *Post-Pandemic Pedagogy: Eine Paradigmenverschiebung*, Rowman & Littlefield.
5. Draaijer, S., Jefferies, A., & Somers, G. (2017). "Online proctoring for remote examination: a state of play in higher education in the EU", in *International Conference on Technology Enhanced Assessment* (pp. 96-108). Springer, Cham.
6. Alexander, I. D., & Poch, R. K. (2017). "Under the watchful eye of online proctoring". *Innovatives Lernen und Lehren: Experimente quer durch die Disziplinen*.
7. González-González, C. S., Infante-Moro, A., & Infante-Moro, J. C. (2020). "Implementation of e-proctoring in online teaching: A study about motivational factors", *Sustainability*, Vol. 12(8), 3488.



8. Atoum, Y., Chen, L., Liu, A.X., Hsu, S.D., Liu, X. (2017). "Automated online exam proctoring", *IEEE Trans. Multimed.*, Vol. 19(7), pp. 1609-1624.
9. Senthil Kumar, A. V. (2019). *Biometric Authentication in Online Learning Environments*, IGI Global.
10. Foster, D., & Layman, H. (2013). "Online-Proctoring-Systeme im Vergleich". *Online verfügbar unter <https://ivetriedthat.com/wp-content/uploads/2014/07/Caveon-Test-Security.pdf>*
11. Woldeab, D., und Brothen, T. (2019). "21st Century Assessment: Online proctoring, test anxiety, and student performance", *International Journal of E-Learning & Distance Education*, Vol. 34 No. 1.
12. Dendir, S., & Maxwell, R. S. (2020). "Cheating in online courses: Evidence from online proctoring", *Computers in Human Behavior Reports*, Vol. 2, 100033.
13. Alessio, H. M., Malay, N., Maurer, K., Bailer, A. J., & Rubin, B. (2017). "Examining the effect of proctoring on online test scores", *Online Learning*, Vol. 21(1), pp. 146-161.
14. Coghlan, S., Miller, T., & Paterson, J. (2021). "Good Proctor oder "Big Brother"? Die Ethik der Online-Prüfungsaufsichtstechnologien". *Philosophie & Technologie*, S. 1-26.
15. Online-Prüfung: Vertrauen, Transparenz und Fairness. <https://www.ecampusnews.com/2020/06/01/online-proctoring-trust-transparency-and-fairness/2/>
16. ProctorU droht der Fakultät der UC Santa Barbara wegen Kritik während der Coronavirus-Krise. <https://www.thefire.org/proctoru-threatens-uc-santa-barbara-faculty-over-criticism-during-coronavirus-crisis/>
17. Studierende äußern Datenschutz- und Sicherheitsbedenken über Prüfungssoftware - The Charlatan, Carletons unabhängige Zeitung. <https://charlatan.ca/2020/10/students-express-privacy-and-security-concerns-over-proctoring-software/>
18. Die besten Methoden zur Verhinderung von Betrug im College - The Atlantic. <https://www.theatlantic.com/education/archive/2016/04/how-to-stop-cheating-in-college/479037/>
19. Hussein, M. J., Yusuf, J., Deb, A. S., Fong, L., & Naidu, S. (2020). "An evaluation of online proctoring tools", *Open Praxis*, Vol. 12(4), pp. 509-525.



20. O'Reilly, G., & Creagh, J. (2016). "A categorization of online proctoring", in *Global Learn* (pp. 542-552). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
21. Weiner, J. A., & Hurtz, G. M. (2017). "A comparative study of online remote proctored versus onsite proctored high-stakes exams". *Journal of Applied Testing Technology*, Vol. 18(1), S. 13-20.
22. Cuijpers, C. (2021). "Online Proctoring Put to the Test", In *The New Common* (S. 53-58).
23. Jefferies, A., Barton, K., Meere, J., Peramungama, S., Pyper, A., & Yip, A. (2017). "Trialling online proctoring for e-assessments: Early outcomes from the Erasmus+ OP4RE project", in *European Conference on e-Learning* (pp. 221-228).
24. Asep, H. S., & Bandung, Y. (2019). "A design of continuous user verification for online exam proctoring on M-Learning", in *2019 International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICEEI)*, pp. 284-289.
25. Europarat (2019) Leitfaden zu Artikel 8 der Europäischen Menschenrechtskonvention. Recht auf Achtung des Privat- und Familienlebens, der Wohnung und der Korrespondenz. Aktualisiert am 31. August 2019. https://www.echr.coe.int/Documents/Guide_Art_8_ENG.pdf
26. General Data Protection Regulation (GDPR) (2020) Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (General Data Protection Regulation/GDPR) Amtsblatt L 119 vom 4.5.2016, S. 1-88. ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/o>



Anhang 1. Fragebogen für Experteninterviews

Einleitende Fragen

1. Welche Position haben Sie in der Hochschuleinrichtung?
 - a. Professor
 - b. Verwaltung
 - c. Techniker
 - d. Sonstiges (bitte angeben)

2. Wie hoch ist die durchschnittliche Zahl der eingeschriebenen Studierenden an Ihrer Hochschuleinrichtung?
 - a. < 10.000
 - b. 10.000-25.000
 - c. 25.000-50.000
 - d. 50.000-100.000
 - e. >100.000
 - f. Ich weiß es nicht.

3. Welches ist der höchste Abschluss, den Ihre Hochschuleinrichtung verleiht?
 - a. Bachelor-Abschluss
 - b. Master-Abschluss
 - c. PhD
 - d. Sonstiges (bitte angeben)
 - e. Ich weiß es nicht.

PRÜFUNGSORGANISATION

4. Hat Ihre Hochschuleinrichtung vor der COVID-19-Pandemie Online-Prüfungen organisiert?
Wenn ja,
 - a. Erläutern Sie bitte die Prüfungsmodalität und die Art und Weise, wie Sie die Integrität der Prüfung sichergestellt haben (menschliche Kontrolle, Softwarekontrolle, andere...).
 - b. Erläutern Sie bitte, ob Ihre Hochschuleinrichtung Richtlinien für die Durchführung von Online-Prüfungen hat.



5. Angenommen, Ihre Hochschuleinrichtung hat während der COVID-19-Pandemie Online-Prüfungen organisiert:
 - a. Bitte erläutern Sie die Prüfungsmodalität und wie Sie die Integrität der Prüfung sichergestellt haben (menschliche Kontrolle, Softwarekontrolle, andere...).
 - b. Erläutern Sie bitte, ob Ihre Hochschule Richtlinien für die Durchführung von Online-Prüfungen hatte,
 - c. Bitte erläutern Sie, ob das Verwaltungspersonal für die Organisation von Online-Prüfungen geschult wurde.
6. Was sind Ihrer Erfahrung nach die wichtigsten kritischen Aspekte bei der Organisation und Durchführung von Online-Prüfungen?
7. Kennen Sie einen rechtlichen Rahmen für Online-Prüfungen in Ihrem Land?

ONLINE-PROCTORING

8. Haben Sie jemals eine Online-Prüfungssoftware an Ihrer Hochschule verwendet oder gesehen?

(wenn ja, weiter bei 9, wenn nein, weiter bei 12)

9. Bitte beschreiben Sie die Auswirkungen der Online-Prüfung auf das administrative und technische Personal (neue technische Anforderungen, neue Organisation der Prüfungen, neue Verfahren, Bereitschaft/Widerstand gegen Innovationen usw.)

10. Bitte beschreiben Sie die Auswirkungen der Online-Prüfung auf Lehrende (neue Verfahren, Vertrauen/Misstrauen in die Software, Bereitschaft/Widerstand gegenüber Innovationen usw.)

11. Bitte beschreiben Sie die Auswirkungen der Online-Prüfung auf Studierende (neue technische Anforderungen, neue Organisation der Prüfungen, Angst//Protest, Betrug usw.)

(danach weiter zu Frage 13)

12. Wenn nein. Warum?
 - a. Fehlende Informationen über Online-Proctoring
 - b. Zeitmangel für die Testung des Online-Proctorings
 - c. Fehlende Kompetenzen für die Nutzung von Online-Proctoring



- d. Nationale Gesetzgebung lässt die Verwendung von Online-Proctoring nicht zu
- e. Sonstiges (bitte angeben)

KOMPETENZEN EINES ONLINE-PROCTORING-MANAGERS

Nun wollen wir das Profil eines Online-Proctoring-Managers definieren, d.h. ein(e) Mitarbeiter(in) innerhalb der Hochschule, der/die für die Implementierung der Online-Proctoring-Dienste verantwortlich ist.

- 13. Welchen Hintergrund (d.h. Abschluss, Berufserfahrung) soll ein Online-Proctoring-Manager haben?
- 14. Welche Kompetenzen und Fähigkeiten soll ein Online-Proctoring-Manager mitbringen?
- 15. Welche Aufgaben soll ein Online-Proctoring-Manager übernehmen?
- 16. Wie sollen interne Qualitätssicherungsverfahren der Hochschuleinrichtungen mit der Tätigkeit des Online-Proctoring-Managers verknüpft werden?