

## Kontext

Die Investition in den Aufbau einer zentralen Dienstleistung E-Assessment ist zweckmässig, wenn genügend Bedarf für diese Dienstleistung besteht und die Kosten den Nutzen nicht überschreitet. Bei einer Kosten-Nutzen-Berechnung müssen zudem weitere versteckte quantitative und qualitative Nutzen (Aufwandsreduktion bei Prüfenden und Förderung der Kompetenzorientierung, Multimodalität der Prüfungen durch Videos, etc.). Allgemein ist zu wünschen, dass eine Reflexion über Prüfungen angeregt wird und so auch eine zusätzliche Steigerung der Qualität der Assessments entsteht. Auf Grundlage einer systematisch durchgeführten Bedarfserhebung kann ein angemessenes Leistungsangebot entwickelt werden, welches Aufwand und Kosten rechtfertigt.

Bisher war wenig über den Bedarf an E-Assessments an der Universität Bern bekannt. Prüfungen mit grossen Gruppen wurden seit einigen Jahren mit der Dienstleistung Scanklausuren unterstützt, die seit 2017 von der Supportstelle iLUB betreut wird. Da diese Dienstleistung bisher nicht aktiv beworben wurde, kann aus der aktuellen Nutzung kein effektiver Bedarf abgeleitet werden. Das Institut für Medizinische Lehre (IML) setzt bereits verschiedene Instrumente bei den Prüfungen im Medizinstudium ein. Es ist zudem bekannt, dass die Vetsuisse-Fakultät eine Dienstleistung für E-Klausuren aus Deutschland bezieht und dass die Rechtswissenschaftliche Fakultät an einer elektronischen Lösung für Ihre Leistungsnachweise interessiert ist. Um den tatsächlichen Bedarf kennen zu lernen, wurde eine systematische Bedarfserhebung durchgeführt.

## Ergebnisse

Die Auswertung von Fachliteratur zeigte, dass der Fokus beim Thema E-Assessment hauptsächlich auf Leistungskontrollen, also benoteten Assessments liegt. Formative Assessments, insbesondere ohne Bewertung, werden meist nebensächlich behandelt. Vor- und Nachteile wurden herausgearbeitet, wobei die Förderung der Kompetenzorientierung der Lehre als ein gewichtiges Argument für E-Assessments identifiziert werden konnte. Für die Nutzung durch die Lehrenden hingegen, konnte das Argument der Aufwandsreduktion als ausschlaggebend eruiert werden, sodass dieses als ‚Türöffner‘ dienen kann, um kompetenzorientiertes Prüfen zu fördern.

Praxisbeispiele der Humboldt Universität Berlin, der Universität Bremen und der ETH Zürich wurden anhand von Veröffentlichungen analysiert. Mit Bremen und Zürich konnte jeweils ein Experteninterview durchgeführt werden. Auch in diesen Universitäten konzentriert sich die Dienstleistung insbesondere auf summative, benotete Leistungskontrollen zum Abschluss einer Lehr-/Lerneinheit. Sämtliche analysierten Praxisbeispiele zeigen, dass nach einer ersten Pilotphase mit ‚Bring-Your-Own-Device‘ schliesslich zu zentral eingerichteten PC-Räumen/PC-Pools/Assessment-Centern gewechselt wurde, um den technischen Aufwand zu minimieren und die Rechtssicherheit sowie die Fairness zu gewährleisten. Der Bedarf stieg jeweils mit dem Angebot. E-Assessments wurden von den Lehrenden, laut der Interviewpartner, vor allem wegen der Aufwandsreduktion bei der Bewertung genutzt und führen als Nebeneffekt in der Praxis zu einer Erhöhung der Kompetenzorientierung der Leistungskontrolle.

Vor der eigentlichen Erhebung wurden Vorgespräche mit einer Vertreterin der Rechtswissenschaftlichen Fakultät geführt, da die Fakultät Interesse daran hat, E-Assessments für ihre fallbasierten Leistungskontrollen einzuführen. Zudem wurde ein Vertreter der Vetsuisse Fakultät zum Einsatz einer E-Assessment Lösung für die zentralen Abschlussprüfungen an der Fakultät befragt, die bereits besteht. Auch hier besteht Interesse an einer zentralen (kostenfreien) Dienstleistung, die aber den bestehenden Anforderungen genügen müsste.

Für das weitere Vorgehen wurde ein Zwischenfazit gezogen: Zwei von sieben Fakultäten äusserten Bedarf an einer zentralen Dienstleistung. Zwei weitere Fakultäten nutzen die vorhandenen oder eigenen Lösungen für Scanprüfungen<sup>1</sup>. Die Gruppengrössen bei den Leistungskontrollen<sup>2</sup> in diesen vier Fakultäten, lassen darauf schliessen, dass Bedarf an elektronischer Unterstützung entweder vorhanden ist oder mit der Einführung einer zentralen Dienstleistung angeregt werden wird. Für das weitere Vorgehen der Bedarfserhebung wurde daher davon ausgegangen, dass es grundsätzlich Bedarf für E-Assessments gibt. Der weitere Verlauf der Bedarfserhebung untersuchte, welcher Art der Bedarf ist.

Die direkte schriftliche Befragung der Lehrenden bot sich im Anschluss an, insbesondere um typische Assessmentszenarien kennenzulernen und Kontakt zu potentiellen Interessierten herzustellen. Im Rahmen einer Vollerhebung wurde ein Fragebogen eingesetzt. Angesicht der Anzahl der Lehrenden an der Universität Bern bot sich eine online-Befragung an, die deskriptiv ausgewertet wurde. Es wurden 3'343 Personen über den KSL-Verteiler eingeladen. 19% der eingeladenen Personen klickten auf den Befragungslink. 8,5% Personen beantworteten Fragen, die in die Auswertung einfliessen konnten. Es zeigte sich, dass insbesondere schriftliche Assessments mit Fällen oder offenen Fragen, Referate bzw.

Präsentationen und Seminar- bzw. Hausarbeiten, die am häufigsten genutzten Assessmentformen sind. Gefolgt werden diese von Antwort-Wahl-Verfahren und mündlichen Befragungen. Schriftliche und mündliche Befragungen werden eher summativ eingesetzt und benotet, Präsentationen/Referate sowie Seminar-/Hausarbeiten eher formativ. Die grösste Beteiligung, gemessen an der Anzahl der eingeladenen Personen je Fakultät, zeigte die Philosophisch-humanwissenschaftliche Fakultät gefolgt von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät. Interesse am Einsatz von E-Assessment-Tools zeigten rund 54% der Befragten (n=263). Rund 27% äusserten Unsicherheiten in Bezug auf den Einsatz und 19% sehen keinen Bedarf. Einen Bedarf um die 50% bis zu 76% äusserten die Philosophisch-humanwissenschaftliche Fakultät, die Vetsuisse-Fakultät, die Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät, die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät sowie die Rechtswissenschaftliche Fakultät. Der Bedarf bei der Philosophisch-historischen Fakultät und der Theologischen Fakultät liegt unter 50%. Dies kann auf kleine Gruppen und, im Vergleich zu den anderen Fakultäten, stärkere Nutzung von Seminar- und Hausarbeiten, Präsentationen und Referaten zurückgeführt werden.

---

<sup>1</sup> Im Jahr 2018 wurden bisher 70 Prüfungen mit EvaExam durchgeführt (Stand November 2018).

<sup>2</sup> 115 Leistungskontrollen mit jeweils über 100 Prüflingen und 41 Leistungskontrollen mit jeweils über 200 Prüflingen im Jahr 2016.

Die an die schriftliche Befragung anschliessenden, sechs Fokusgruppeninterviews fanden im September 2018 während zwei Wochen statt. Die Gesprächsteilnehmenden waren mehrheitlich Dozierende mit Lehrerfahrung, von denen der Grossteil bereits mit E-Assessment Tools gearbeitet hat und den Aufbau einer universitären Dienstleistung E-Assessment begrüßen würde. Der Einsatz von E-Assessment Tools wurde in den Gesprächen vorwiegend als positiv und mehrwertstiftend beschrieben. Grundsätzliche Ablehnung und Kritik gegenüber dem Einsatz von E-Assessment Tools wurde nicht geäussert. Das hauptsächlich besprochene Einsatzfeld ist die elektronische Unterstützung von summativen, schriftlichen Leistungsnachweisen mit grossen Prüfungsgruppen. Für diese Prüfungsform, wird vom Einsatz von E-Assessment Tools, vor allem eine zeitliche Entlastung bei der Administration und Durchführung der Massenprüfungen erwartet, jedoch auch didaktischer Mehrwert, wie die Nutzung von externer Software oder das strukturiertere Herangehen an Fälle. Weitere Vorteile liegen laut der Befragten in der verbesserten Qualitätssicherung der Fragen durch Peer-Review, der möglich werdenden digitalen Prüfungseinsicht durch die Studierende und die Möglichkeit auch die Bewertung offener Fragen anhand von Bewertungskriterien computer-gestützt durchzuführen.

### **Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

Es wurde durch die Bedarfserhebung deutlich, dass die schriftlichen summativen benoteten Assessments beim Aufbau einer zentralen Dienstleistung zunächst im Fokus stehen sollten. Die Rechtswissenschaftliche, die Medizinische sowie die Vetsuisse Fakultät nutzen bereits E-Assessment-Tools oder befinden sich in eigenen Abklärungen für deren Einführung. Insbesondere von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät sowie von der Philosophisch-humanwissenschaftlichen Fakultät wird die Scanprüfungslösung EvaExam verstärkt genutzt, die für Leistungskontrollen mit Antwort-Wahl-Verfahren zur Verfügung steht. Im Jahr 2018 wurden bisher<sup>3</sup> 70 Prüfungen mit EvaExam ausgewertet. Das Institut für Psychologie nutzt eine andere Scanklausurensoftware ebenfalls für Antwort-Wahl-Verfahren. Es existiert in diesen beiden Fakultäten Bedarf, der teilweise oder ganz bereits abgedeckt ist, aber durchaus auch Potential für eine Nutzung von weiteren E-Assessment-Lösungen vermuten lässt.

Für die schriftlichen summativen Assessments wurde in der Literaturlauswertung deutlich, dass sich diese insbesondere für grosse Gruppen eignen. Die Notenmeldungen an der Universität Bern für das Jahr 2016 zeigen, dass 464 Leistungskontrollen mit ‚grösseren‘ Gruppen (ab 50 Teilnehmenden) durchgeführt wurden. Am meisten Nutzen in Form einer Aufwandsreduktion bei Assessments entsteht bei schriftlichen Assessments im Antwort-Wahl-Verfahren mit mindestens 200 Studierenden pro Prüfungstermin, mit einer grossen Anzahl von Fragen (bzw. Teilfragen) und einer Auswertungsdauer von mindestens 30 Sekunden pro Aufgabe (vgl. Brahm & Seufert, 2007). Das Merkmal ‚über 200 Prüflinge‘ traf bei der Auswertung der KSL-Daten in 2016 auf 41 der Assessments zu.

---

<sup>3</sup> Stand: Anfang November 2018 vor der Prüfungszeit des Herbstsemesters.

Weiterhin haben von den 263 Teilnehmenden der schriftlichen Befragung 54% angegeben, dass sie Bedarf an der Nutzung von E-Assessment-Tools haben und 27% äusserten Unsicherheit auf den Bezug von Einsatz von E-Assessment-Tools. Im Anschluss wurde innerhalb dieser Filterfrage noch nach Interessen an einer zentralen Dienstleistung gestellt. 86 Personen gaben an, Interesse an einer zentralen Dienstleistung E-Assessment zu haben (83% der Befragten, die bei Bedarf mit *Ja* geantwortet hatten) und nur 4 Personen gaben an kein Interesse zu haben. 14 Personen sind diesbezüglich unschlüssig.

Neben dem Nutzen der Aufwandsreduktion bei der elektronischen Unterstützung von grossen Gruppen (insbesondere ab 200 Personen), spricht für den Einsatz von E-Assessment besonders die Förderung des kompetenzorientierten Prüfens. Wenn eine Prüfungsgruppe ‚nur‘ 100 oder 50 Prüflinge<sup>4</sup> zählt, so kann trotzdem der Nutzen den Aufwand übersteigen, wenn eine elektronische Unterstützung zu einem Mehr an Kompetenzorientierung des Assessments führt (insbesondere Steigerung von Transferaufgaben, auch durch das Einbinden externer Software) und dies für die Hochschule ein wichtiger Aspekt ist.

Neben der genannten konkreten Nachfrage nach einer Dienstleistung E-Assessment, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Nachfrage aufgrund des Angebots weiter erhöhen wird (vgl. VAN SUNTUM, 2005, S.102).

Formative Assessments sind für die befragte Lehrenden weniger eine Herausforderung, da sie ohne Bedenken an die Rechtssicherheit und Infrastruktur eigene Lösungen ausprobieren können.

Die Form für eine zentrale Dienstleistung E-Assessment für summative Leistungsnachweise ist bisher durch die Anforderungen der Lehrenden nicht eingeschränkt.

Denkbar sind die Varianten:

- a) Bring-your-own-Device (eigene Hardware der Studierenden und eine Software für einen Kioskmodus)
- b) Mobile Testcenter (zentral zur Verfügung gestellte, mobile Hardware wie Laptops oder Pads, die in grossen Hörsälen verwendet werden, entweder intern vorgehalten oder durch einen externen Anbieter)
- c) Temporäre Test-Center (vorhandene PC-Pools werden für Leistungskontrollen ‚zweckentfremdet‘)
- d) Statisches Test-Center (mit fix installierter Hardware, nur für den Zweck der Leistungskontrollen und entsprechender Infrastruktur)

Für das Folgeprojekt «Evaluation E-Assessment» wird nun zunächst geprüft welche dieser Varianten aufgrund von rechtlichen, technischen und infrastrukturellen Faktoren für die Universität Bern grundsätzlich machbar wären. Diese Machbarkeitsstudie wird der Universitätsleitung zur Entscheidung vorgelegt und das weitere Vorgehen entsprechend geplant.

---

<sup>4</sup> Bei 123 Leistungskontrollen waren im Jahr 2016 über 100 Prüflinge eingetragen (bis 200) und bei weiteren 260 über 50 (bis 100) Prüflinge.