



Digitales Lehren & Lernen in der Hochschule

Heft 2: Mehr Feedback für bessere Lehre.
Möglichkeiten des E-Assessments

Inhalt

Grußwort	3
Grundlagen des E-Assessments	4
Gute Gründe für E-Assessment	6
Elektronische Tests	7
Trend: E-Klausuren	15
Trend: Online-Self-Assessment (OSA) ..	21
Live-Abstimmungen in der Vorlesung .	25
E-Portfolio	33
Studentische Medienprodukte	41
Trend: Peer-Assessment	49
Unterstützung, Services, Kontakt	55

Erklärung der Symbole

Für jedes der vorgestellten Formate und Szenarien werden Ihnen verschiedene Informationsrubriken angeboten:



Kurzvorstellung:
Merkmale des Medienformates und Einsatzmöglichkeiten



Datenreport:
empirische Ergebnisse zur Nutzung des Formates aus einer Online-Befragung sächsischer Hochschullehrender



Werkzeugkasten:
digitale Werkzeuge, Anwendungen und Tools, die Sie nutzen können, um das Format umzusetzen



Good Practice:
Lehrende berichten von ihrem Einsatzszenario



Starter-Paket:
nützliche Tipps und Antworten auf häufig gestellte Fragen

**Liebe Lehrende,
liebe Leserin
und lieber Leser,**



Dr. Eva-Maria Stange

Quelle: SMWK/Martin Förster

Digitalisierung betrifft immer mehr Bereiche des alltäglichen Lebens. Auch und besonders die Hochschullehre an den sächsischen Hochschulen ist davon betroffen. Allerdings nicht erst seit Kurzem.

Im Jahr 2001 startete das Verbundprojekt Bildungsportal Sachsen, welches bis heute als hochschulübergreifende strategische Initiative mit dem angeschlossenen Arbeitskreis E-Learning der Landesrektorenkonferenz fortbesteht. Ein Ergebnis dieser Initiative ist auch die von den Hochschulen beaufsichtigte Bildungsportal Sachsen GmbH, die an den meisten sächsischen Hochschulen mit dem Lernmanagementsystem OPAL, der Testsuite ONYX und dem Videodienst Magma eine solide technische Infrastruktur bereitstellt.

Seit 15 Jahren unterstützt das SMWK die Entwicklung des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien an den sächsischen Hochschulen

auch finanziell und wird dies auch in den nächsten Jahren fortführen. Zahlreiche kleine Projekte und mittlerweile hochschulübergreifende Projektverbünde haben im Laufe der Jahre zur technologischen und didaktischen Weiterentwicklung der digital gestützten Hochschullehre beigetragen.

Liebe Lehrende, ich möchte Sie auffordern, sich den neuen Anforderungen und Entwicklungen in der Lehre zu öffnen und die bereits gegebenen Möglichkeiten im Bereich der Digitalisierung für Ihre tägliche Arbeit als Unterstützung zu nutzen. Erst mit Ihnen, die im Mittelpunkt der Wissensvermittlung für die zukünftige Generation stehen werden, kann die digitale Bildung gelingen. Und dass die Digitalisierung nicht nur ein kurzfristiges Phänomen ist, vermitteln auch die Strategien der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ sowie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“.

Ich wünsche Ihnen bei der Lektüre viele interessante und anregende Informationen, gutes Gelingen für die Zukunft, motivierte Studentinnen und Studenten und eine abwechslungsreiche Vermittlung des Lehrstoffes.

Dr. Eva-Maria Stange
Sächsische Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst

Unter dem Begriff „E-Assessment“ werden Verfahren zusammengefasst, die basierend auf elektronischen Informations- und Kommunikationstechnologien zur Feststellung, Beurteilung, Dokumentation und Rückmeldung des aktuellen Lernstandes oder der erreichten Lernergebnisse bzw. -leistungen (vor, während oder im Anschluss an eine Lerneinheit) genutzt werden.¹

Es werden drei Formen des E-Assessments unterschieden:

diagnostisches Assessment

Hierbei werden die Lernvoraussetzungen in der Regel vor einer Lerneinheit überprüft. Dabei können das Vorwissen oder Zulassungsvoraussetzungen festgestellt werden. Auch Orientierungstests fallen unter diese Form des E-Assessments.

formatives Assessment

Hierunter werden freiwillige Lernkontrollen und Übungsangebote während eines Lernprozesses verstanden, die den aktuellen Lernstand oder Lernfortschritt überprüfen sollen. Solange

diese Angebote keinen Einfluss auf die Notengebung (Abschlussnote o.Ä.) haben, müssen diese auch nicht durch die Prüfungsordnungen geregelt werden. Die häufigste Form stellen sogenannte Self-Assessments dar, die die Studierenden zur Prüfungsvorbereitung nutzen können (s. S. 7 ff.).

summatives Assessment

Das summative Assessment überprüft die erreichten Lernergebnisse am Ende einer Lerneinheit und zertifiziert so die erbrachten Lernleistungen. Diese Leistungen sind in der Regel notenrelevant. Die Durchführung von E-Assessments muss daher in der Prüfungsordnung verankert sein. Dies betrifft vor allem die Durchführung von elektronischen Präsenzklausuren (bspw. in einem PC-Pool oder E-Assessment-Center, s. S. 15 ff.), aber auch E-Portfolios (s. S. 33 ff.) und Wiki-Einträge (s. Heft 3 dieser Serie, S. 29 ff.), die prüfungsrelevant sind.

✓ **Planung einer Lehrveranstaltung**

Um die Übereinstimmung von Lern- und Prüfungsinhalten und die Auswahl geeigneter Lehr-/Lernaktivitäten zu unterstützen, kann das Prinzip des *Constructive Alignments*² genutzt werden. Die Planung einer Lehrveranstaltung wird dann in folgender Reihenfolge realisiert:

1. Festlegung der Lehr- bzw. Lernziele (Learning Outcomes),
2. Festlegung der Möglichkeiten zur Überprüfung des Erreichens der Lernziele,
3. Auswahl der geeigneten Lerninhalte, -methoden und -materialien.

✓ **Feedback als Erfolgsfaktor**

Neben der Entlastung durch die automatisierte Auswertung, stellt das unmittelbare und individuelle Feedback, das mit Hilfe elektronischer Technologien möglich ist, einen entscheidenden Vorteil von E-Assessment dar. Die schnelle Rückmeldung erlaubt Lernenden und Lehrenden gleichermaßen, den Lern- bzw. Lehrerfolg einzuschätzen und darauf aufbauend weiterführendes Lernen und Lehren ggf. neu auszurichten.³

✓ **Ziele des E-Assessments**

Mit E-Assessment können vier didaktische Ziele verfolgt werden: Es ermöglicht

1. sowohl dem Lernenden als auch dem Lehrenden **Verständnisprobleme** aufzudecken und anschließend darauf einzugehen,
2. **erreichte Lernergebnisse** bzw. -leistungen (Learning Output) zu überprüfen,
3. das **Vorwissen** der Studierenden einbeziehen zu können sowie
4. den Lernenden **zusätzliche Übungen** an die Hand zu geben, ohne zusätzlichen Betreuungsaufwand, da die Studierenden automatisiert Feedback erhalten.

✓ **Weitere Möglichkeiten des E-Assessments**

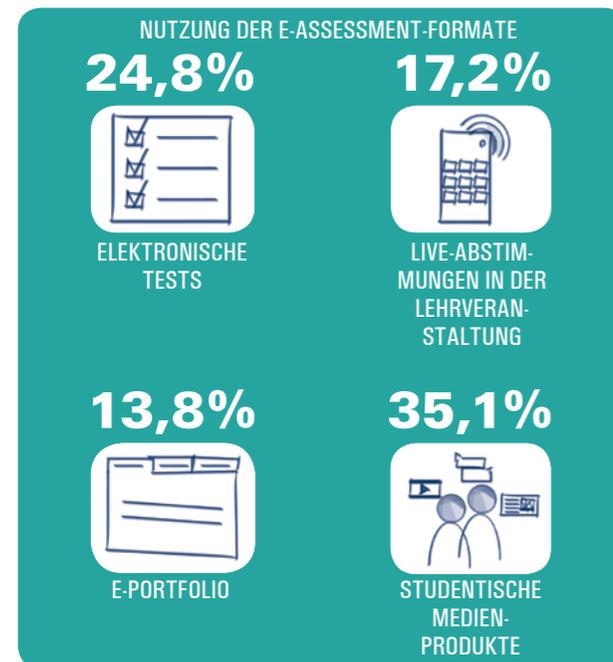
Neben den klassischen elektronischen Tests, können auch andere digitale Medienprodukte von Studierenden, wie Wiki-, Blog- und Forenbeiträge (s. Heft 3 dieser Serie) oder von Studierenden erstellte eigene Medienprodukte wie Videos, Webseiten oder Lernmodule (s. S. 41 ff.) zu Assessment-Zwecken (v. a. formativ, aber auch summativ) eingesetzt werden.

¹ Vgl. Bloh, 2006, S.6 zitiert nach: S. Seufert & T. Brahm (2007). E-Assessment und E-Portfolio zur Kompetenzentwicklung: neue Potenziale für Ne(x)t Generation Learning? S. 5. https://www.alexandria.unisg.ch/36784/1/brahm_seufert_2007_e-assessment-e-portfolio.pdf [29.06.2017].

² Vgl. Biggs, J. B. & Tang, C. (2003). Teaching for quality learning at university, 3rd ed., Buckingham: Society for Research into Higher Education.

³ Hatti, J. A. C. (2009). Visible Learning: A synthesis of 800+ meta-analysis to achievement. London, N.Y.: Routledge, S. 127.

Sie können E-Assessment in folgenden vier Formaten verwenden. Die Abbildung zeigt, wie diese aktuell von sächsischen Hochschullehrenden genutzt werden:



Folgende Potenziale bietet der Einsatz:

Steigerung ...

- der Transparenz, Fairness und Chancengleichheit im Studium
- der Eigeninitiative/ -aktivität der Lernenden
- der Individualisierung der Lehre
- der Feedbackanzahl und ggf. -qualität für die Lernenden

✓ **Qualitäts- und Effizienzsteigerung durch automatisierte Auswertbarkeit**

Gerade automatisiert auswertbare Tests bieten darüber folgende Chancen:

- 1. Lehrqualität steigern**, indem Sie mehr Übungsmöglichkeiten und Feedback anbieten.
- 2. Testqualität steigern**, indem Sie Ihre Fragen effizienter verwalten, die Auswertungsobjektivität steigern, die statistische Analyse der Items/Aufgaben erleichtern und die Lesbarkeit bei Freitextaufgaben in digitaler Form erheblich verbessern.
- 3. Effizienz Ihrer Arbeit steigern**, indem sie Korrekturzeiten minimieren, die Vielfalt der Fragetypen erhöhen sowie insgesamt langfristig Kosten sparen können.

✓ **Visionen für das E-Assessment**

- **Durchführung von E-Assessments-On-Demand:** Die Studierenden entscheiden selbst, wann sie eine Prüfung ablegen und suchen selbstständig ein E-Assessment-Center auf.
- **hochschulübergreifende Vergleichbarkeit von Ergebnissen:** Gemeinsame Fragepools, die an mehreren Hochschulen eingesetzt werden, ermöglichen einen Leistungsvergleich der Absolventen.



Elektronische Tests ermöglichen die Erstellung von Aufgaben im automatisch auswertbaren Antwort-Wahl-Format. Darunter werden neben klassischen Einfach- und Mehrfachauswahl-Aufgaben (Single- und Multiple-Choice) u.a. auch Zuordnungs-, Reihenfolge- oder Lückentextaufgaben verstanden. Auch mathematische Berechnungsaufgaben können elektronisch erstellt und automatisiert ausgewertet werden. Der Vorteil liegt vor allem im unmittelbaren Feedback, das Studierende unabhängig von Zeit und Ort der Nutzung erhalten. Sie können elektronische Tests in unterschiedlichen didaktischen Szenarien einsetzen:

📌 **E-Klausuren/-Prüfungen**

Im Sinne des summativen Assessments können elektronische Klausuren in einem PC-Pool oder E-Assessment-Center als Präsenzklausur durchgeführt werden. Elektronische Tests mit Freitext- und automatisch auswertbaren Aufgaben erleichtern die Korrektur der Klausuren (s. S. 15 ff.).

📌 **Prüfungsvor- und teilleistungen**

Außerdem können Sie elektronische Tests einsetzen, um Lern- bzw. Teilnahmevoraussetzungen für Prüfungen zu ermitteln oder Prüfungsteilleistungen erbringen zu lassen.

Beide Formen erfordern die ausdrückliche Verankerung in der Prüfungsordnung.

📌 **Übungen bzw. Prüfungsvorbereitung**

Zur Selbsteinschätzung können den Studierenden elektronische Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt werden (s. S. 8 ff.).

📌 **Verständnisüberprüfung**

Anhand der Testergebnisse in den Übungsaufgaben können Sie überprüfen, welche Inhalte Ihre Studierenden verstanden haben und wo noch Probleme bestehen.

📌 **Lernpfadsteuerung**

Sie können die Testergebnisse nutzen, um den Studierenden darauf basierende, individuelle Lerninhalte zur Verfügung zu stellen.

📌 **Einstufung, Vorwissens- und Zulassungsüberprüfung**

Zur Einschätzung des Vorwissens Ihrer Studierenden vor Beginn einer Lehrveranstaltung können elektronische Tests genutzt werden. Dies erfolgt besonders bei der Einstufung in Sprachkursen.

📌 **Orientierungstests**

Orientierungstests ermöglichen Ihren Studierenden, selbstständig ihre Eignung und ihren Wissensstand zu überprüfen.





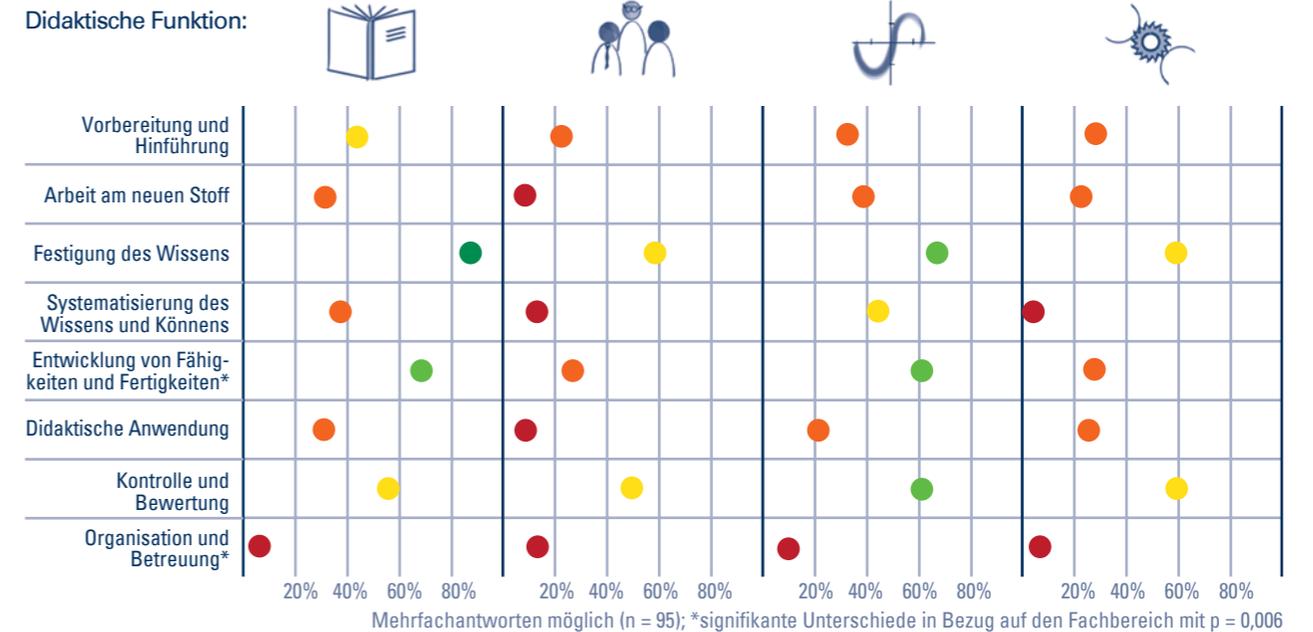
ELEKTRONISCHE TESTS

DATENREPORT

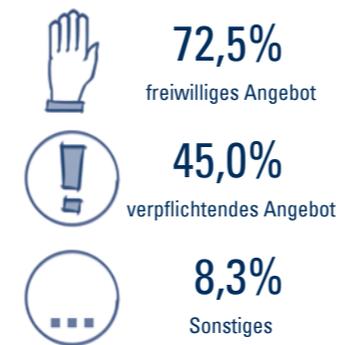


Elektronische Tests werden bisher nur von weniger als einem Viertel der Befragten genutzt. Dabei liegt die Nutzung in allen Fachbereichen relativ eng beieinander. Auch die beiden am häufigsten genutzten Formen sind über alle Bereiche hin gleich: Die Verwendung von elektronischen Tests als **Übung und Prüfungsvorbereitung** und zur **Verständnisüberprüfung** liegen auf den ersten Plätzen. Dabei sind die elektronischen Tests meist ein **freiwilliges Angebot** für die Studierenden. Der Zugang zu den Tests erfolgt mehrheitlich über **Lernmanagementsysteme**.

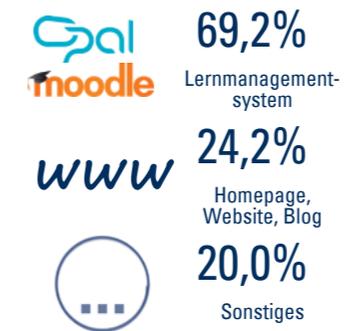
Didaktische Funktion:



Einbindung in die Lehrveranstaltung:



Veröffentlichung der Materialien:



Bewertung didaktisches Potenzial:



Zustimmung: Befragte, die dem Format „sehr hohes“ oder „hohes“ didaktisches Potenzial zuweisen, Mittelwert einer Skala von 1 (sehr geringes) bis 5 (sehr hohes) didaktisches Potenzial (n = 115)

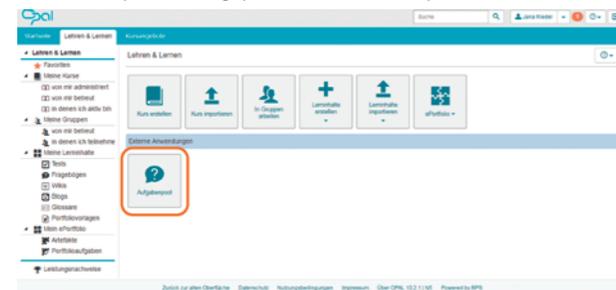


ELEKTRONISCHE TESTS WERKZEUGKASTEN

Testsuite ONYX

Mit der Testsuite ONYX bietet das Lernmanagementsystem OPAL ein angeschlossenes System für Tests, Prüfungen und Umfragen. Es ist auch unabhängig von OPAL nutzbar. Allerdings sind nur bei der gemeinsamen Nutzung von OPAL und ONYX alle Funktionen verfügbar.

Zugang zum Testwerkzeug ONYX
(Quelle: <https://bildungsportal.sachsen.de/opal/resource?10>)



Fragetypen

Es stehen verschiedene Fragetypen zur Verfügung, von denen Folgende dem „Antwort-Wahl-Verfahren“ angehören:

- Einfach-/Mehrfachauswahl (Single- bzw. Multiple-Choice)
- Lückentext
- Zurordnung (Drag&Drop/Matrix)
- Reihenfolge
- Hotspots in Grafiken
- Fehlertext/Textauswahl

Zusätzlich können Freitext- oder Uploadfragen gestellt werden. Auch Berechnungsaufgaben (einfache Berechnungen und numerische Eingaben sowie Formelvergleiche und reguläre Ausdrücke) können umgesetzt werden.

Damit ist es möglich, die Fragen individuell auf die Gegebenheiten verschiedener Themenbereiche anzupassen. Für mathematische Aufgaben ist das Testwerkzeug zusätzlich an das Computeralgebrasystem MAXIMA angebunden und ermöglicht bspw. die Berücksichtigung von Folgefehlern.

Unter folgendem Link finden Sie einen Beispieltest, der die verschiedenen Fragetypen veranschaulicht.

<http://t1p.de/ONYX-Beispieltest.de>

Zusätzliche Einstellungen ermöglichen die Regelung der Bearbeitungszeiten und eine grundlegende statistische Testauswertung.

- + Anbindung an OPAL und MAXIMA
- Zeitaufwand für Einarbeitung in das Werkzeug

WEITERE WERKZEUGE FINDEN SIE UNTER:
<http://t1p.de/ELearningWerkzeuge>

EAs.LiT: Prüfungen entwickeln, Lehre verbessern



Quelle: Projekt EAs.LiT

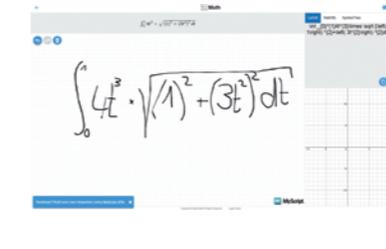
EAs.LiT (E-Assessment-Literacy-Tool) unterstützt bei der Formulierung von Learning Outcomes und der Ableitung von dazu passenden Aufgaben. Diese können im Tool erstellt, begutachtet und auf Grundlage von Kriterien automatisiert zu gleichwertigen Prüfungen zusammengestellt werden. Die erstellten E-Klausuren können z. B. hinsichtlich ihrer Vergleichbarkeit analysiert und bewertet werden.

<http://www.easlit.de>

- + Aufgabenkonzeption nach Constructive Alignment

- noch nicht erprobt

MyScript: Formelaufgaben digitalisieren



Quelle: <http://webdemo.myscript.com/views/math.html>

Viele Testwerkzeuge verlangen für die Erstellung von Aufgaben mit mathematischen Formeln die Eingabe der Formeln anhand von LaTeX-Befehlen. MyScript erzeugt aus handgeschriebenen Formeln eine Übersetzung in die Auszeichnungssprachen LaTeX, MathML und Symboltree. Darüber hinaus können gezeichnete Formen als Vektorgrafiken und Handschriften als elektronische Schriftzeichen ausgegeben werden.

<http://webdemo.myscript.com>

- + einfache Handhabung

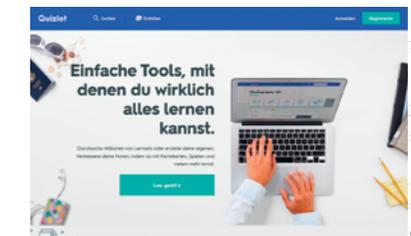
- externe Anwendung

Lernmanagementsysteme wie moodle oder ilias bieten ähnliche Testsysteme an. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an die Ansprechpersonen Ihrer Lernplattform.

Für Übungsszenarien eignen sich auch andere Tools, die z. T. kostenlos verfügbar sind:

Mit „Hot Potatoes“ können beispielsweise Kreuzworträtsel erstellt werden.

<http://hotpotatoes.de>



Quelle: <https://quizlet.com/de>

Über „Quizlet“ können bestehende Quizthemen genutzt oder ein eigenes Projekt erstellt werden. Die behandelten Themen lassen sich in Spielen festigen.

<https://quizlet.com>

ELEKTRONISCHE TESTS

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICH HOCHWERTIGE SELF-ASSESSMENT-TESTS MIT ONYX UND MAXIMA



Prof. Dr. Markus Seidel ist Professor für Mathematik an der Westsächsischen Hochschule Zwickau. Er bietet den Studierenden umfangreiche Übungsmöglichkeiten mit automatisch auswertbaren elektronischen Tests an.

Was hat Sie motiviert, elektronische Tests bereitzustellen?

Es ist mir ein großes Anliegen, dass unsere Studienanfängerinnen und -anfänger ihre Ausbildung aktiv und selbstbewusst gestalten und lernen, ihre Fähigkeiten sowie Defizite selbst einzuschätzen. Das dafür wohl verbreitetste und bestbewährte Instrument, regelmäßige Hausaufgaben, die von (studentischen) Mitarbeitern kontrolliert werden, ist in Zwickau aus personellen Gründen nur schwer umsetzbar. Durch die Anbindung des Computeralgebrasystems MAXIMA an die ONYX-Testsuite lassen sich Berechnungen, Formeln, randomisierte und individualisierte Aufgabenstellungen usw. erstellen, stets mit der Möglichkeit, die Antworten automatisiert zu bewerten und mit Feedback zu

versehen. Selbst das Berücksichtigen und angemessene Bewerten von Folgefehlern ist heute ohne Probleme möglich.

Parametrisierte Aufgabe in ONYX
(Quelle: M. Seidel)

Lösen Sie folgendes lineares Gleichungssystem mit Hilfe des Gaußschen Algorithmus

$$\begin{cases} (I) & 3x - 9y - 9z = -30 \\ (II) & 6x - 23y - 13z = 72 \\ (III) & 3x - 9y - 12z = 18 \end{cases}$$

Geben Sie dabei das erhaltene System in Treppengestalt und die Lösungsmenge in der Form $\{(x, y, z) \mid x \in \mathbb{R}, y \in \mathbb{R}, z \in \mathbb{R}\}$ an. Tragen Sie in \mathbb{R}, \mathbb{Q} ggf. Nullen ein.

$$\begin{pmatrix} 1 & -3 & -9 \\ 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -10 \\ -4 \\ 0 \end{pmatrix}$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} \in \left\{ \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 6 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} : t, s \in \mathbb{R} \right\}$$

Anworten abgeben

Wie sind die elektronischen Tests in das Gesamtkonzept Ihrer Lehrveranstaltung eingebunden?

Begonnen haben wir mit regelmäßigen freiwilligen semesterbegleitenden Tests, mit dem Ziel die Studierenden zu ermuntern, sich kontinuierlich mit den Inhalten auseinanderzusetzen, zu üben und ihre Lernerfolge in den Tests zu überprüfen. In manchen Modulen an der WHZ sind elektronische Tests mittlerweile als Prüfungsvorleistung für alle Studierenden dieser Studiengänge verbindlich zu bearbeiten. In den Modulen, in denen ich derzeit unterrichte, sind sie nach wie vor freiwillig. Die Studierenden können jedoch durch erfolgreiches Absolvieren der Tests Bonuspunkte für die Klausur erwerben.

Wieviele Studierende nutzen dieses Angebot?

Die elektronischen Tests werden in den Erst- und Zweitsemester-Mathematikmodulen mehrerer Studiengänge eingesetzt. Im vergangenen Winter- wie Sommersemester haben über 90 Prozent der Prüfungsteilnehmenden die Tests genutzt.

Wie sind Sie in Ihren Entwicklungsaktivitäten vernetzt?

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor war und ist die Zusammenarbeit mit verschiedenen KollegInnen an der WHZ und anderen sächsischen Hochschulen im Rahmen des Arbeitskreises Mathematik/Physik und E-Learning. In dessen Zentrum steht die Entwicklung und Pflege eines hochschulübergreifenden elektronischen Aufgabenpools von dem wir profitieren und zu dessen Vielfalt wir durch unsere Entwicklungen beitragen konnten.

ELEKTRONISCHE TESTS

SELF-ASSESSMENT-TESTS FÜR DAS SELBSTSTÄNDIGE ARBEITEN IN DER ANGLISTIK



Prue Goredema ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Sektion Theorie des Zweitspracherwerbs (Fachdidaktik der englischen Sprache) am Institut für Anglistik/Amerikanistik der TU Chemnitz. Sie setzt elektronische Tests im Rahmen von Self-Assessment ein.

Was hat Sie motiviert, E-Tests bereitzustellen?

In einem meiner BA-Kurse unterrichte ich die Konventionen und Praktiken des akademischen Sprachgebrauchs und wie man elektronische Datenbanken effizient nutzt. Daher schien es sinnvoll, eine Lernplattform einzurichten, denn es wäre widersinnig und kontraproduktiv, wenn Studierende zunächst bei EbscoHost nach Literatur suchen, um danach mit Stift und Papier weiterzumachen. Daher fand ich es praktisch, einen Kurs in moodle einzurichten. Der Kurs soll die Studierenden zur wissenschaftlichen Arbeit befähigen. Deshalb fand ich es wichtig, dass diese ihren Lernfortschritt mit Hilfe von Online-Tests kontinuierlich und kursbegleitend selbst evaluieren können. Das hat den Vorteil, dass sie nicht bis zur Prüfung am Semesterende warten müssen, um ihren Leistungsstand zu erfahren.

Wie sind die elektronischen Tests in das Gesamtkonzept Ihrer Lehrveranstaltung eingebunden?

Ich habe ein Kursprogramm mit wöchentlichen Tests konzipiert. Nach jeder Unterrichtseinheit können die Studierenden mit einem Quiz ihr Wissen testen, sich danach auf die Schulter klopfen oder an ihren Schwachstellen arbeiten. Anhand dieser Resultate kann ich auch nötigenfalls die nächsten Unterrichtseinheiten anpassen, z. B. wenn ich sehe, dass bestimmte Fragen von einem Großteil der

Studierenden nicht verstanden bzw. nicht richtig beantwortet wurden. Manche Tests sind permanent verfügbar, andere nur für eine begrenzte Zeit. Letztere beinhalten Themen, die eine detaillierte Überprüfung der studentischen Leistung erfordern. Es ist wichtig, dass die Studierenden eigenständig entscheiden können, wann sie ihre Aufgaben erledigen, so dass sie verantwortungsvolle und autonome Lernende werden.

moodle-Kurs mit eingebundenen Tests (Quelle: P. Goredema)



Stellen Sie zusätzliche Anreize bereit, damit Studierende auf die elektronischen Tests zugreifen?

Wir verwenden E-Assessment auch in anderen BA-Kursen an unserem Institut. Bspw. werden in einigen Vorlesungen wöchentlich Online-Tests geschrieben, was in den ersten 15 Minuten der Veranstaltung per Smartphone oder Laptop passiert. Die akkumulierten Ergebnisse bilden dann die Endnote. Die BA-Studierenden sind weitestgehend aufgeschlossen gegenüber dieser Art von Bewertung, da für sie praktisch alles neu ist an der Uni. Diese „Digital-Natives“ nehmen die Praxis eher gelassen hin, weshalb ich bisher keine zusätzlichen Anreize bereitgestellt habe. Ich habe ihnen nur gesagt, dass wir die Dinge hier so handhaben, was offensichtlich ausgereicht hat.



ELEKTRONISCHE TESTS

TIPPS ZUR ERSTELLUNG VON SINGLE- UND MULTIPLE-CHOICE-FRAGEN

Inhaltliche Kriterien:

- Überprüfung genau eines Lernziels pro Aufgabe
- Eine Aufgabe enthält:
 - Einleitungssatz (zur Herstellung eines Praxisbezuges)
 - konkrete Frage- oder Aufgabenstellung
 - mehrere Antwortmöglichkeiten (mind. eine richtige Antwort und Distraktoren/ falsche Antwortoptionen)
- Verwendung möglichst unbekannter Beispiele
- Überprüfung durch Fachkollegen
- Beachtung der Vorgaben in Prüfungs- und Multiple-Choice-Ordnungen

Stil:

- einfache Wortwahl und Grammatik
- keine überflüssigen Informationen
- inhaltlich konkrete Fragestellung
- schnell lesbare Antworten

Fragestellung:

- ist positiv formuliert (ohne Verneinung)
- Beantwortung auch ohne darunter aufgeführte Antwortalternativen möglich
- keine subjektiven Formulierungen oder Fragen auf der Grundlage von Meinungen

Antwortalternativen:

- möglichst viele, aber ausschließlich plausibel (um Raten zu vermeiden)
- skalierbare Antwortalternativen in logischer Reihenfolge darbieten
- sind unabhängig und trennscharf
- sind inhaltlich homogen, von gleicher Qualität und ungefähr gleich lang
- sind positiv formuliert
- vermeiden Hinweise auf richtige Antwort
- Verhältnis von richtigen und falschen Antwortalternativen ist an einigen Fakultäten in der Multiple-Choice-Ordnung festgelegt.

Ausführliche Hinweise und Materialien zur Erstellung von Multiple-Choice-Aufgaben bietet das Weiterbildungsangebot **TASKtrain**. Der Kurs findet als Blended-Learning-Angebot im Rahmen des HDS-Programms statt. Das dazugehörige Selbstlernmodul können Sie zur eigenständigen Erarbeitung nutzen.

 Selbstlernmodul:
<https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6838648833>

 Blended-Learning-Kurs:
<https://www.hd-sachsen.de>

TREND: E-KLAUSUREN

KURZBESCHREIBUNG



✓ Korrekturzeiten verringern

Elektronische Klausuren – in Form des **Antwort-Wahl-Formates oder der Freitexteingabe** – können zur Bewältigung des steigenden Prüfungsaufkommens durch automatisches Auswerten bzw. durch bessere Lesbarkeit erheblich beitragen. Während Multiple-Choice-Aufgaben auch auf Papier mit anschließender elektronischer Auswertung eine Zeitersparnis darstellen, konnten gerade für Freitextaufgaben enorme Zeit- und Kosteneinsparungen in den Korrekturzeiten nachgewiesen werden.¹

✓ Testqualität optimieren

Durch die automatische Auswertung und die Speicherung der Ergebnisse können diese statistisch ausgewertet werden. So sind bspw. Berechnungen zur Überprüfung von Reliabilität, Trennschärfe und Item-Schwierigkeit möglich.

Durch die automatische Auswertung der Prüfungen ist außerdem eine hohe Auswertungsobjektivität sichergestellt.

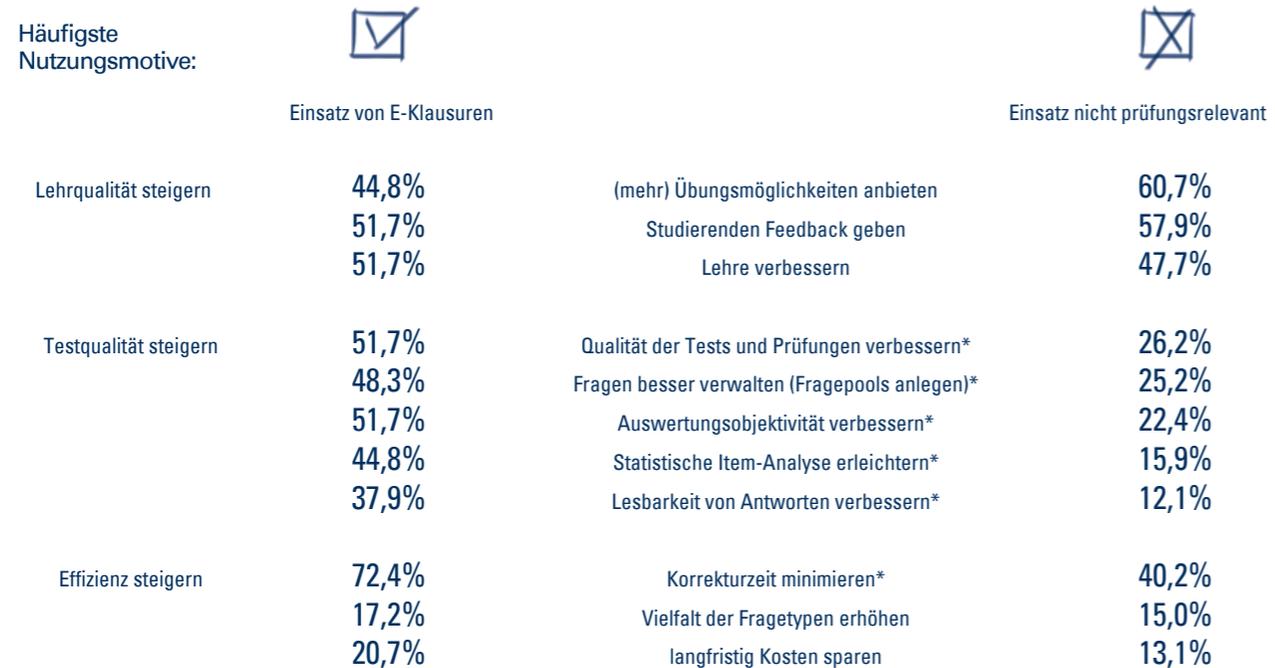
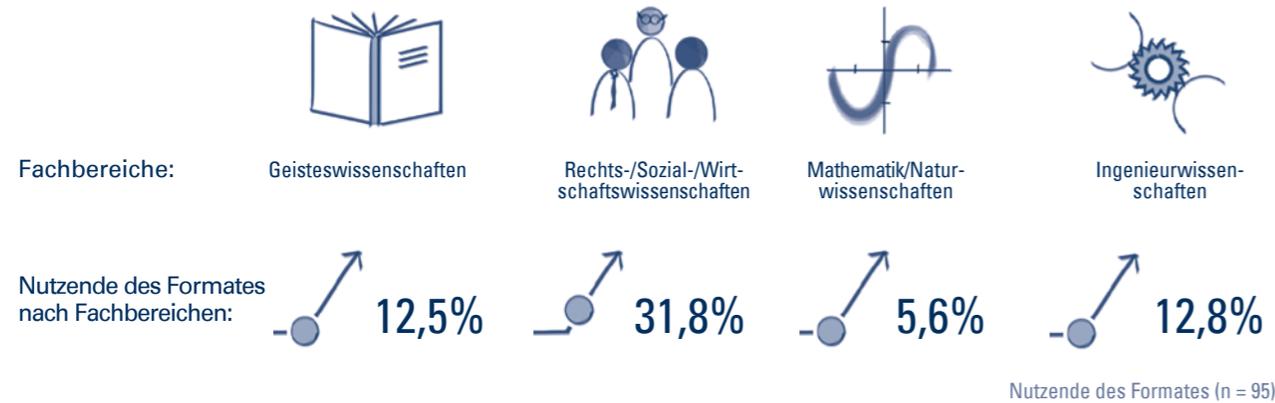
✓ Durchführungsmöglichkeiten

E-Klausuren wurden anfangs mit den privaten Notebooks der Studierenden durchgeführt. Diese Form („**Bring-Your-Own-Device**“) gilt inzwischen aufgrund des Prinzips der Chancengleichheit an deutschen Hochschulen als rechtlich anfechtbar. Hintergrund sind die unterschiedlichen Systemvoraussetzungen, die unterschiedliche Lade- und Verarbeitungszeiten bewirken.

Daher werden E-Klausuren zunehmend an **hochschuleigenen Geräten** durchgeführt. Um den technischen und rechtlichen Anforderungen (wie z.B. Softwarestabilität/-steuerung, Schutz gegen Angriffe und Betrugsversuche) gerecht zu werden, entscheiden sich immer mehr Hochschulen für **E-Assessment-Center** (bis max. 199 Plätze). In Sachsen existiert bisher ein solches Center mit 75 Plätzen an der Universität Leipzig.

Hier wurden zudem die Möglichkeiten eines **mobilen E-Assessment-Centers** erprobt und Notebooks angeschafft, die nur im Prüfungszeitraum aufgebaut werden. Probleme entstehen vor allem durch die Stabilität und Absicherung des WLANs und die langen Rüstzeiten für Auf- und Abbau der Geräte. Auch externe Dienstleister bieten die Durchführung dieses Szenarios an.

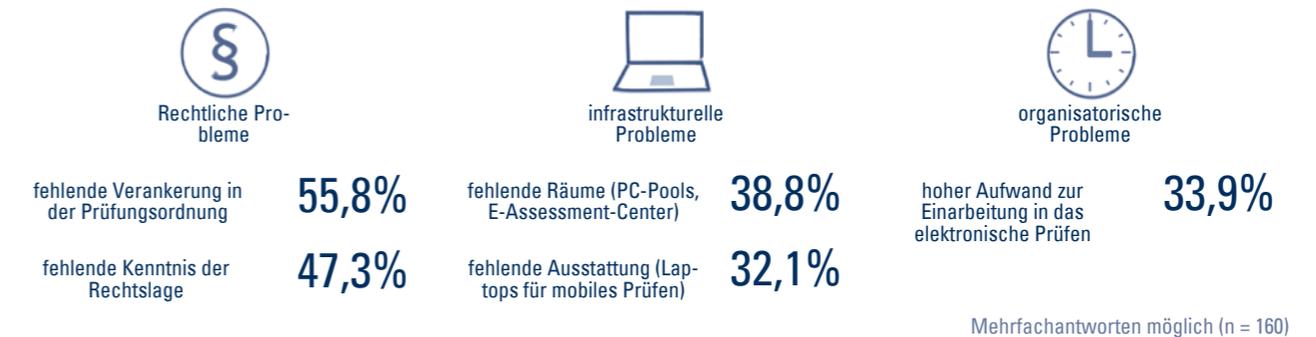
¹ Schulz, Alexander/Apostolopoulos, Nicolas: eExaminations Put To Test - Potenziale computergestützter Prüfungen, In: Hamburger E-Learning-Magazin #7, S. 37-39, <https://www.uni-hamburg.de/elearning/hamburger-elearning-magazin-07.pdf> [17.11.2016].



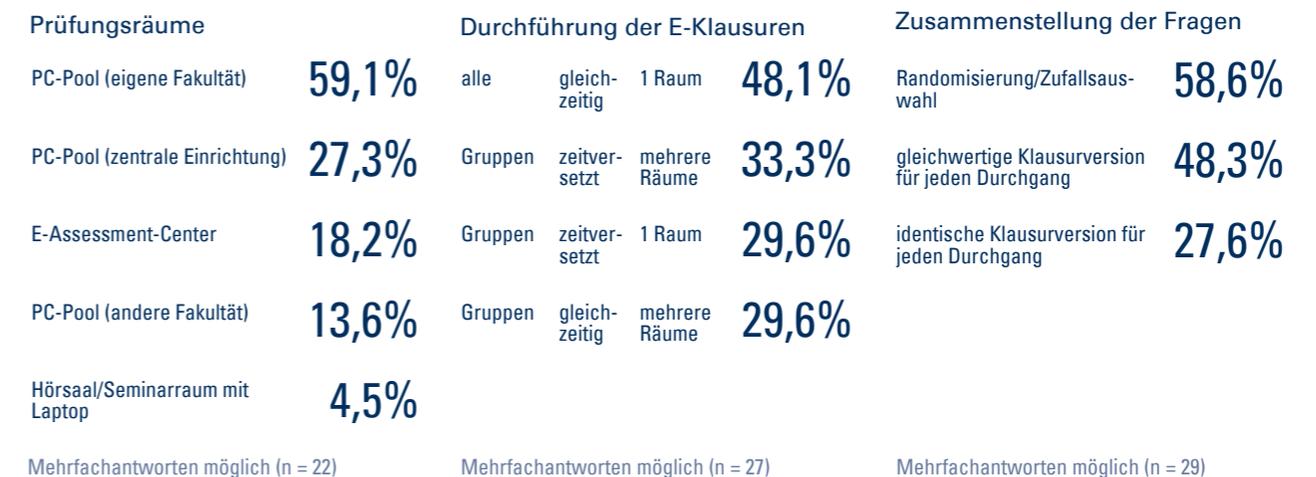
Mehrfachantworten möglich (n = 136); *signifikante Unterschiede in Bezug auf prüfungsrelevante Nutzung von elektronischen Tests mit $p < 0,02$

Elektronische Prüfungen (Klausuren, die in Präsenz am PC geschrieben werden) sind an sächsischen Hochschulen noch nicht weit verbreitet. Grund dafür sind vor allem **fehlende rechtliche, infrastrukturelle und organisatorische Voraussetzungen**. Dabei sind diejenigen Lehrenden, die elektronische Tests bereits in Prüfungszenarien einsetzen, vor allem von den Möglichkeiten zur **Steigerung der Qualität der Klausuren** überzeugt. Diese Klausuren werden überwiegend in **PC-Pools** geschrieben.

Häufigste Probleme vor dem Einsatz von elektronischen Klausuren (Antworten aller Befragungsteilnehmenden)



Rahmenbedingungen beim Einsatz von E-Klausuren (Antworten von Nutzenden von E-Klausuren)



TREND: E-KLAUSUREN

SINGLE-CHOICE-PRÜFUNGEN IM E-ASSESSMENT-CENTER



Ulrich Eisenecker ist Inhaber der Professur Wirtschaftsinformatik, insb. Softwareentwicklung für Wirtschaft und Verwaltung an der Universität Leipzig. Er führt seit 2 Jahren elektronische Prüfungen durch.

Welche Art von Prüfungen führen Sie elektronisch durch?

Ich führe die Modulprüfungen in meinen Bachelor-Veranstaltungen als Präsenzklausuren in unserem E-Assessment-Center durch. Dabei prüfe ich recht unterschiedli-

Auszug Single-Choice-Aufgaben (Quelle: U. Eisenecker)

Welchem Ausdruck entspricht der folgende Syntaxbaum?

6. Welche switch-Anweisung entspricht dem obigen Programmfragment? (1 Punkt)

```
Gegeben sei folgendes Codefragment, in dem eine Variable des Typs unsigned short:
```

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     int m=1;
5     int n=2;
6     if (m==3)
7         cout << "false";
8     while (n==2)
9         cout << "true";
10    else if (n==3)
11        cout << "true";
12    else if (n==1)
13        cout << "true";
14    else cout << "false";
15}
```

Welche switch-Anweisung entspricht dem obigen Programmfragment?

```
1 switch (n) {
2     case 1: cout << "false"; break;
3     case 2: cout << "true"; break;
4     case 3: cout << "true"; break;
5     default: cout << "false"; break;
6 }
```

```
1 switch (n) {
2     case 1: cout << "true"; break;
3     case 2: cout << "true"; break;
4     case 3: cout << "true"; break;
5     default: cout << "false"; break;
6 }
```

```
1 switch (n) {
2     case 1: cout << "true"; break;
3     case 2: cout << "false"; break;
4     case 3: cout << "true"; break;
5     default: cout << "false"; break;
6 }
```

```
1 switch (n) {
2     case 1: cout << "false"; break;
3     case 2: cout << "true"; break;
4     case 3: cout << "true"; break;
5     default: cout << "false"; break;
6 }
```

a = b + c * (d - 3) / 3
 a = ((b + c * d - 3)) / 3
 a = ((b + c) * (d - 3)) / 3
 a = (b + c) * d - 3 / 3

ches Wissen und Kompetenzen. Es geht sowohl um das Kennen und Verstehen als auch um das Anwenden oder Beurteilen von Programmen, Programmierparadigmen oder Techniken der Softwareentwicklung.

Welche Fragetypen kommen dabei zum Einsatz?

Ausschließlich automatisiert auswertbare Single-Choice-Aufgaben, wobei genau eine Antwort von vier Alternativen richtig ist.

Welche Vorteile hat der Einsatz von elektronischen Prüfungen aus Ihrer Sicht?

Zunächst einmal die schnelle Verfügbarkeit der Auswertung. Außerdem wird die Einhaltung der Vorgaben (jede Frage beantworten, nur genau ein Kreuz setzen, richtig ankreuzen) in stärkerem Maße gewährleistet als bei Papier. Die mir so wichtige statistische Qualitätssicherung nach der klassischen Testtheorie bedingt derzeit den ausschließlichen Einsatz von MC-Aufgaben. Wir arbeiten hier aber an Erweiterungen.

Gab es schon Probleme bei dieser Art von Prüfungsdurchführung?

Ja, es hing aber nicht am E-Assessment selbst, es hätte auch bei einer Papierklausur passieren können. Eine teilnehmende Person hat schnell durch alle Aufgaben gescrollt und den Bildschirm videografiert. Das Video wurde über soziale Medien geteilt, von einer Gruppe im Hintergrund geschnitten, die Schnitte mit Lösungshinweisen versehen und wieder über soziale Medien verbreitet. Das war einfach übel in jeder Hinsicht!

TREND: E-KLAUSUREN

GEPLANTER EINSATZ EINES FRAGEPOOLS IM PRÜFUNGSZENARIO

Cornelia Breitkopf ist Inhaberin der Professur für Technische Thermodynamik an der TU Dresden. Sie hat bereits einen umfangreichen Fragenpool für elektronische Übungs- und Prüfungsfragen angefertigt und wartet darauf, den Aufgabenpool auch in E-Klausuren einsetzen zu können.

Warum können Sie Ihre elektronischen Fragen noch nicht in Prüfungen einsetzen?

Es fehlt bislang eine neue Prüfungsordnung. Dazu müssen vor allem rechtliche Fragen geklärt werden. Dies ist in Arbeit, steht aber momentan noch hinter anderen Aufgaben zurück. Ich möchte nun selbst etwas mehr Initiative ergreifen und plane, im nächsten Jahr eine Änderung der Prüfungsordnung in meinem Fakultätsrat zur Diskussion zu stellen. Wenn die rechtlichen Voraussetzungen geklärt sind, steht unseren E-Klausuren nichts mehr im Weg. Wir haben bereits umfangreiche Fragepools in ONYX angelegt, welche wir so auch im Prüfungsformat einsetzen können. Dafür könnten wir unsere PC-Pools nutzen.

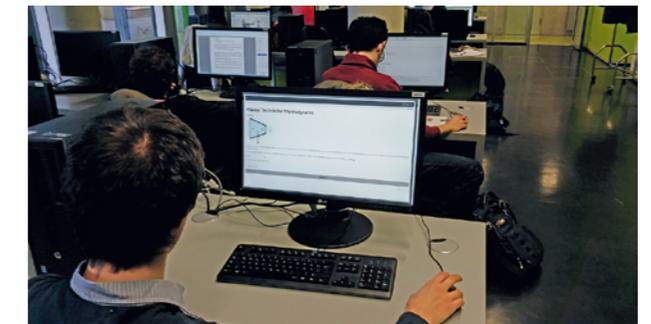
Welche Vorteile erhoffen Sie sich vom Einsatz Ihrer Fragen in E-Prüfungen?

Ich erhoffe mir a) eine verbesserte Auswertung der Lösungen im Hinblick auf eine objektive, vergleichbare Bewertung, b) eine schnellere Auswertung ohne höheren Personalaufwand und c) mehr Zeit für die Betreuung der Studierenden. Das Angebot an Übungs- und Lernmöglichkeiten für meine Studierenden kann ich so effizient erweitern. Diese Ziele erreiche ich auch schon in meinem aktuellen Einsatz-Szenario.

Wie nutzen Sie Ihren Fragenpool aktuell?

Die Studierenden können die Tests wöchentlich als freiwilliges Übungsangebot nutzen und sich damit auf die Präsenzübungen vorbereiten. Sie können uns auch ein Feedback geben, welche Aufgaben in der nächsten Übungsveranstaltung noch einmal vertieft werden sollen. Wir erhalten auf dieses Angebot sehr positives Feedback. Durch die wöchentliche und kontinuierliche Bearbeitung der Aufgaben gestaltet sich auch die Prüfungsvorbereitung effektiver.

Mögliche E-Klausur-Durchführung
(Quelle: Professur Technische Thermodynamik)



Können die Studierenden sich vorstellen, die Übungsaufgaben auch in einer Prüfungssituation zu bearbeiten?

Ja, wir haben dazu auch eine Umfrage durchgeführt. Die überwiegende Mehrheit der Nutzenden unserer Self-Assessment-Tests hat zugestimmt, dass sie sich auch eine Prüfungssituation mit den elektronischen Aufgaben vorstellen können. Jetzt haben wir das Übungsangebot sogar noch erweitert, so dass die Aufgaben noch vielfältiger sind und der Aufgabenpool für eine Durchführung als E-Klausur noch größer ist.



TREND: E-KLAUSUREN

5 SCHRITTE ZUR RECHTSSICHEREN E-KLAUSUR

- Halten Sie sich an die Vorgaben Ihrer Prüfungsordnung.
 - Sind elektronische Prüfungsverfahren zugelassen?
 - Sind Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren zugelassen?
 - Gibt es eine Regelung zur Mitwirkung anderer Prüfer bei der Erstellung der Klausur, im Sinne des sog. Zwei-Prüfer-Prinzips?
- Informieren Sie Ihre Studierenden schon vor Belegung der Veranstaltung, dass eine elektronische Prüfung abgenommen werden soll.
- Beachten Sie allgemeine rechtliche Vorgaben.
 - Sind die Fragestellungen auf die Veranstaltungsinhalte bezogen?
 - Gibt es eindeutig richtige und falsche Antwortalternativen?
 - Wurden Schwierigkeitsfaktoren für die automatische Bewertung berücksichtigt?

- Führen Sie die E-Klausur durch. Achten Sie auf gleiche Bedingungen für alle Studierenden, vor allem wenn Sie bei großen Studierendenzahlen in mehreren Gruppen prüfen. Das betrifft die Ausstattung der Geräte, die Möglichkeiten zur Nutzung externer Quellen und die Gleichwertigkeit von Fragepools.
- Bewerten Sie die E-Klausur. Beachten Sie dabei die Regelungen zum Einsatz einer absoluten und einer relativen Bestehensgrenze in Ihrer Prüfungsordnung. Vermeiden Sie Punktabzüge bei falschen Antworten (Maluspunkte).

Weitere Informationen zum Prüfungsrecht erhalten Sie im OPAL-Kurs „Rechtliche Aspekte im E-Learning“.

<http://t1p.de/ELearningRechtsaspekte>



TREND: ONLINE-SELF-ASSESSMENT (OSA)

KURZBESCHREIBUNG

Unter Online-Self-Assessment (OSA) werden im Hochschulkontext internetbasierte Orientierungstests verstanden, die den Studieninteressierten einen selbstständigen Interessens- und Erwartungsabgleich sowie eine Eignungsüberprüfung ermöglichen und somit eine bewusste Studienwahlentscheidung unterstützen.

In den vergangenen Jahren sind an vielen Hochschulen Online-Self-Assessment-Angebote entwickelt worden. Einen Überblick über die Vielzahl der Angebote liefert folgendes Portal:

www.osa-portal.de

Es können vier Grundtypen von Self-Assessment-Tests unterschieden werden¹ (s. Abb.), wobei viele Self-Assessment-Angebote Mischformen darstellen. Um den Studieninteressierten eine Einschätzung ihrer persönlichen Passung zu ermöglichen, verknüpfen OSAs meist die Erfassung von Studierendenmerkmalen, wie Persönlichkeitskonstrukte und Vorwissen, mit der Bereitstellung von Informationen über das Studium.¹

Abb.: Grundtypen von Self-Assessment-Tests (Quelle: Heukamp et al. 2009, S. 4)



¹ Heukamp, V.; Putz, D.; Milbradt, A. & Hornke, L. F. (2009): Internetbasierte Self-Assessments zur Unterstützung der Studienentscheidung. In: ZBS Zeitschrift für Beratung und Studium. Handlungsfelder, Praxisbeispiele und Lösungskonzepte. Self-Assessments – neue Wege für Studienorientierung und Studienberatung? 1/2009. Bielefeld: UVW UniversitätsVerlagWebler.

TREND: ONLINE-SELF-ASSESSMENT (OSA)

DAS STUDIENERFOLGSPROJEKT ONLINE-SELF-ASSESSMENT (OSA)



Katrin Pachtmann ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Medienzentrum der TU Dresden und Projektkoordinatorin im Projekt OSA: Online-Self-Assessment.

Warum ist es sinnvoll, dass jede Hochschule ein eigenes OSA-Angebot bereitstellt?

Die Anforderungen in Bezug auf einen bestimmten Studiengang können an verschiedenen Hochschulen sehr unterschiedlich sein. Eine mangelhafte Vergleichbarkeit besteht zum Teil u. a. in Bezug auf Modulhalte und Schwerpunktsetzungen, Arbeitsumfang und Creditvergabe, etc. Um einen spezifischen Selbsttest und Erwartungsabgleich zu ermöglichen sind demnach auch hochschulspezifische OSAs erforderlich und aus den fachspezifischen OSA-Testergebnissen kann nicht automatisch auf die Eignung für einen namensgleichen Studiengang an einer anderen Hochschule geschlossen werden.

Was ist das Besondere an dem im Projekt entwickelten Pilot-OSA?

Das OSA Elektrotechnik an der TU Dresden verknüpft einen spezifischen Selbsttest mit einem spezifischen Erwartungsabgleich. Im Rahmen eines Blended-Learning Szenarios profitieren die Studieninteressierten von einem Self-Assessment-Test, der durch Präsenzveranstaltungen mit Informations-, Feedback- und Beratungselementen ergänzt wird. Das Online-Self-Assessment-Angebot

OSA Elektrotechnik an der TU Dresden (Quelle: Projekt OSA)



Präsenzveranstaltungen

Auftakt
Abschluss
ESF-Fragebögen
Teilnahmebescheinigung



Online-Selbsttest

Kognitive Voraussetzungen
Persönlichkeitskonstrukte
Vorwissen



Zusatzinformationen

Fak, EuI, Studiengang & Berufsperspektive
Studiendokumente & exemplarische Materialien
Unterstützungsangebote
Umfeld TU Dresden
Wohnen & Leben in Dresden

soll die Passung zwischen den Studieninteressierten und dem Studiengang Elektrotechnik an der TU Dresden fördern und folglich einen Beitrag zur Erhöhung des Studienerfolges und der Studienzufriedenheit leisten.

Was ist das Projektergebnis?

Ergebnis des Pilotprojektes ist das OSA-Portal im Internetauftritt der TU Dresden, welches, neben dem Online-Selbsttest, Informationen zu den Präsenzeinheiten und Zusatzinformationen rund um das Elektrotechnik-Studium an der TU Dresden bereithält. Der Portalaufbau erfolgte innerhalb des WebCMS der TU Dresden. Der OSA-Test wurde mit Hilfe der Onyx-Testsuite der BPS Bildungsportal Sachsen GmbH realisiert und anschließend in das OSA-Portal eingebettet.



zum OSA-Portal:
www.tu-dresden.de/studium/osa

TREND: ONLINE-SELF-ASSESSMENT (OSA)

BESSERE VORKENNTNISSE ZUM STUDIENANFANG NACH NUTZUNG EINES OSA-TESTS



Gerald Gerlach ist Professor für Festkörperelektronik an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Dresden. Er ist für die inhaltliche Entwicklung des OSA-Tests verantwortlich.

Wie ist das OSA Elektrotechnik inhaltlich aufgebaut?

Wir haben für die mehrteilige Fachaufgabe für den Bereich Elektrotechnik ein Thema ausgesucht, mit dem wahrscheinlich jeder täglich konfrontiert ist: die Funktionsweise eines Mobiltelefons. Anhand der grundlegenden Funktionseinheiten, wie z. B. Stromversorgung, Analog-Digital-Wandlung und Speicher für die Kamera können Studieninteressierte ihr mathematisch-physikalisches Vorwissen testen. Eingebettet in diese Anwendungsaufgaben können wir einen großen Bereich von Wissensinhalten abfragen, welche für einen erfolgreichen Studienbeginn benötigt werden. Im Anschluss an die Bearbeitung jedes Aufgabenteils erhält der Testende eine Rückkopplung zur Lösung und es werden ggf. Tipps zum Aufholen von Vorwissenslücken gegeben.

Welcher Mehrwert für Studierende und Lehrende gehen mit dem OSA Elektrotechnik einher?

Studieninteressierte bekommen einen Einblick in typische Anwendungsfelder für ein Studium an unserer Fakultät Elektrotechnik, vor allem aber eine qualifizierte Rückmeldung zu ihrem Vorwissensstand. Bei größeren Lücken gibt es Tipps, wie sie diese ausgleichen können, um im Studium an unserer Fakultät erfolgreich zu sein. Über die Aufgaben können die Studieninteressierten auch prüfen,

ob sich die fachlichen Inhalte mit ihren eigenen Vorstellungen vom Studium decken. Lehrende profitieren vom OSA, wenn die StudienanfängerInnen später einmal über die Vorkenntnisse verfügen, die wir für das Studium im ersten Semester an unserer Fakultät voraussetzen.

Beispielfrage aus dem OSA-Test (Quelle: https://bildungsportal.sachsen.de/onxyeditor/published/osa_et_2017-09-12)

Kreativität 02

2 Minuten 08 Sekunden

Was mache ich mit ...? Versuch 1 von 2

Entwickeln Sie möglichst viele verschiedene Produktideen aus den Gegenständen in der unteren Abbildung. Sie müssen dabei mindestens einen der unten abgebildeten Gegenstände verbauen. Sie können auch mehrere davon nutzen und dürfen auch nicht abgebildete Gegenstände hinzufügen. Sie haben 4 Minuten Zeit für die Aufgabe.

Gegenstand A	Gegenstand B
A1 Batterie	B1 Batterie
A2 Glühbirne	B2 Glühbirne
A3 Leuchtdioden	B3 Leuchtdioden
A4 Cinch-Stecker	B4 Cinch-Stecker
A5 Relais	B5 Relais
A6 Transistor	B6 Transistor
A7 Anderes Bauteil	B7 Anderes Bauteil

Bitte formulieren Sie Ihre Antworten in dieser Form: A1+B2 = batteriebetriebene Wamleuchte

Antworten abgeben

Wie schätzen Sie die Übertragbarkeit des Pilot-OSA auf andere Ingenieur-Studiengänge ein?

Die Erfahrungen, die wir bisher bei der Konstruktion der Testaufgaben gemacht haben, sind sehr nützlich für die Auswahl von Beispielen für andere ingenieurwissenschaftliche Studienrichtungen. Dies betrifft sowohl die Entwicklung der Aufgabeninhalte als auch deren Umsetzung für das Internet. Als nächstes wollen wir dies nun für die Studiengänge Regenerative Energiesysteme, Informationssystemtechnik und Mechatronik angehen.



TREND: ONLINE-SELF-ASSESSMENT (OSA)

ERKENNTNISSE & TIPPS AUS DEM PROJEKT OSA: ONLINE-SELF-ASSESSMENT DER TU DRESDEN

Aus der bisherigen Projektarbeit, von der Ausgangsanalyse bis hin zur Erprobung des Pilot-OSAs, lassen sich folgende Erkenntnisse ableiten:

Technische Anforderungen

- sorgfältige OSA-Toolauswahl auf Basis eines ganzheitlichen Anforderungskataloges (Beispielkriterien u. a. Mobilfähigkeit, Barrierefreiheit, Usertracking, Navigation, Aufgabentypen, Feedback)
- genügend Vorlaufzeit und entsprechende finanzielle Mittel für ggf. notwendige Weiterentwicklungen und Anpassungsleistungen des Tools einplanen
- Einsatz zukunftsfähiger Technologien (z. B. Vermeidung von Flash)
- Möglichkeit zum Zwischenspeichern des aktuellen Bearbeitungsstandes anbieten, da OSA-Tests häufig sehr umfangreich sind
- Darstellung des OSAs auf mobilen Endgeräten berücksichtigen

Anforderungen an die Testkonzeption

- gewissenhafte Konstruktion des OSA-Tests, Einhalten von Gütekriterien wie Objektivität, Validität und Reliabilität
- Datenanonymität sicherstellen und den Nutzenden kommunizieren
- abwechslungsreiche Gestaltung des OSA-Tests (verschiedene Aufgabentypen, Ein-

bindung von Bild-/Videomaterial etc.) und zielgruppenadäquate sowie ansprechende Aufbereitung der OSA-Testumgebung

- Gendergerechtigkeit und Barrierefreiheit berücksichtigen

Hinweise für die Studierenden

- Verweis auf fachübergreifende OSAs (z. B. www.was-studiere-ich.de) für eine grobe Orientierung
- Information, dass fachspezifische OSAs (z. B. OSA Elektrotechnik der TU Dresden) einen detaillierten Einblick in einen bestimmten Studiengang bieten
- Hinweis, dass nur die ernsthafte Bearbeitung des OSA-Tests hilfreiche Rückmeldungen ermöglicht
- Unterstützung der Studieninteressierten hinsichtlich der Ergebnisverwertung (z. B. ausführliches Feedback mit Hinweisen auf weiterführende Beratungs- und Unterstützungsangebote)
- Verweis auf die Grenzen von Online-Self-Assessment-Angeboten (z. B. aufgrund sich verändernder Merkmale im Studienverlauf)

LIVE-ABSTIMMUNGEN IN DER VORLESUNG



Mit Hilfe von **Audience-Response-Systemen (ARS)** können Sie Live-Abstimmungen von Fragen im Antwort-Wahl-Format (Single- oder Multiple-Choice) auch in Veranstaltungen mit vielen Studierenden durchführen. Die Fragen können während der Veranstaltung auf einem Bildschirm angezeigt und von den Studierenden mit ihren **Smartphones (teilw. auch per SMS oder mit eigenen Clicker-Systemen) beantwortet/gelöst** werden, wie bei der Publikumsfrage von „Wer wird Millionär“. Nachdem die Studierenden ihre Wahl getroffen haben, werden die Ergebnisse sofort (automatisiert) ausgewertet und ebenfalls präsentiert.

Sie können diese Systeme wie folgt nutzen:

Vorwissensüberprüfung

Um eine Vorstellung davon zu bekommen, wie viel Vorwissen Ihre Studierenden mitbringen.

Orientierungstests

Um Ihren Studierenden eine Orientierung im Lernprozess zu ermöglichen.

Verständnisüberprüfung

Um einen Überblick darüber zu erhalten, was die Studierenden verstanden haben.

Aktivierung/Motivation

Um die Studierenden aktiv in die Lehrveranstaltung einzubinden.

Abstimmung

Um sich bei Entscheidungsfragen (z. B. Welches Thema oder welche Aufgabe soll noch einmal vertiefend behandelt werden?) ein Bild über Antwortverteilungen im Plenum zu machen.

Übung (Self-Assessment)

Um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, erworbenes Wissen anzuwenden, zu vertiefen und anschließend sofort Feedback über das eigene Ergebnis zu erhalten.

Evaluation während der Lehrveranstaltung

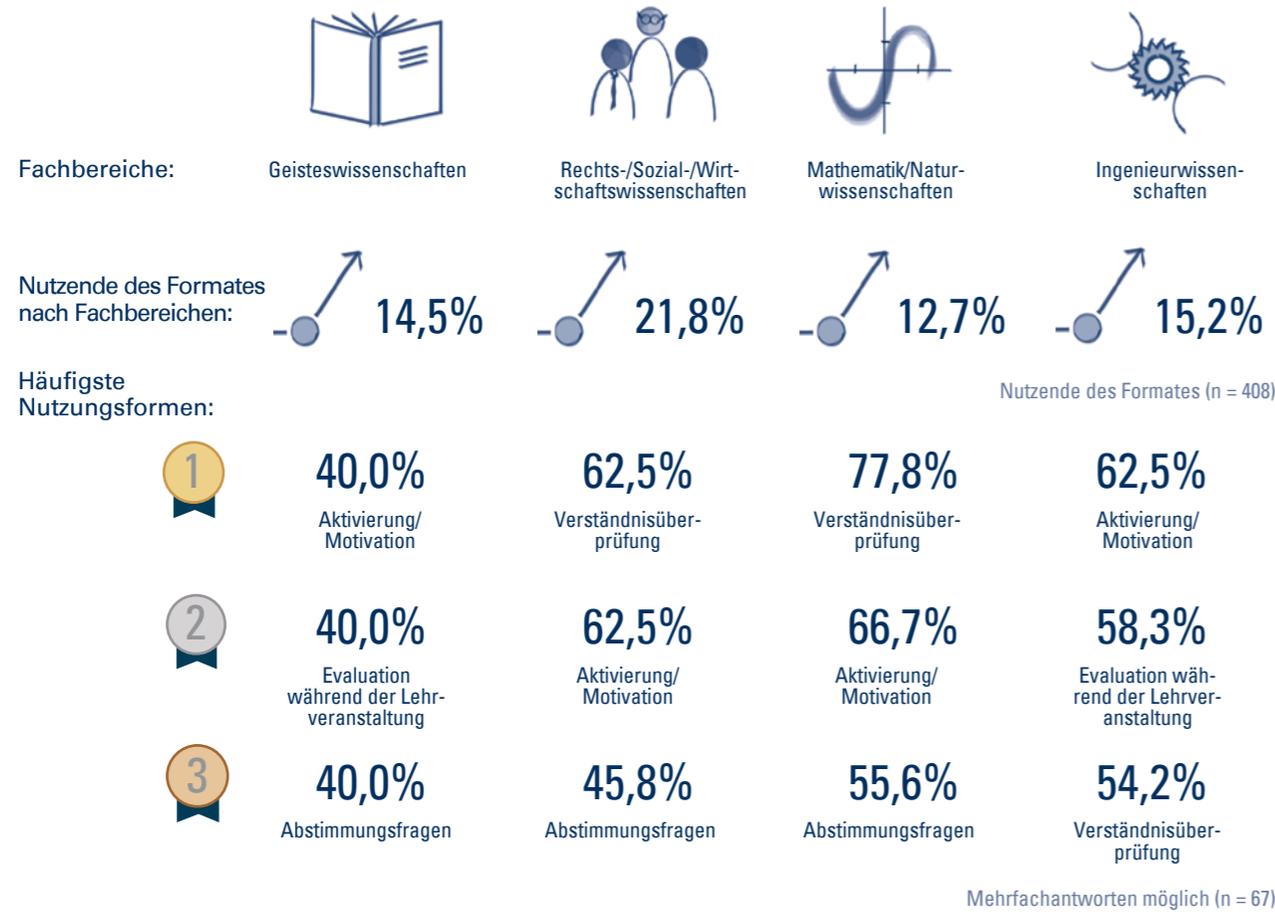
Sie können mittels kurzer Feedbackfragen auch spontane Rückmeldungen zur Durchführung ihrer Lehrveranstaltung einholen (z. B. bzgl. Sprechtempo, Verständlichkeit, Stofffülle, etc.).





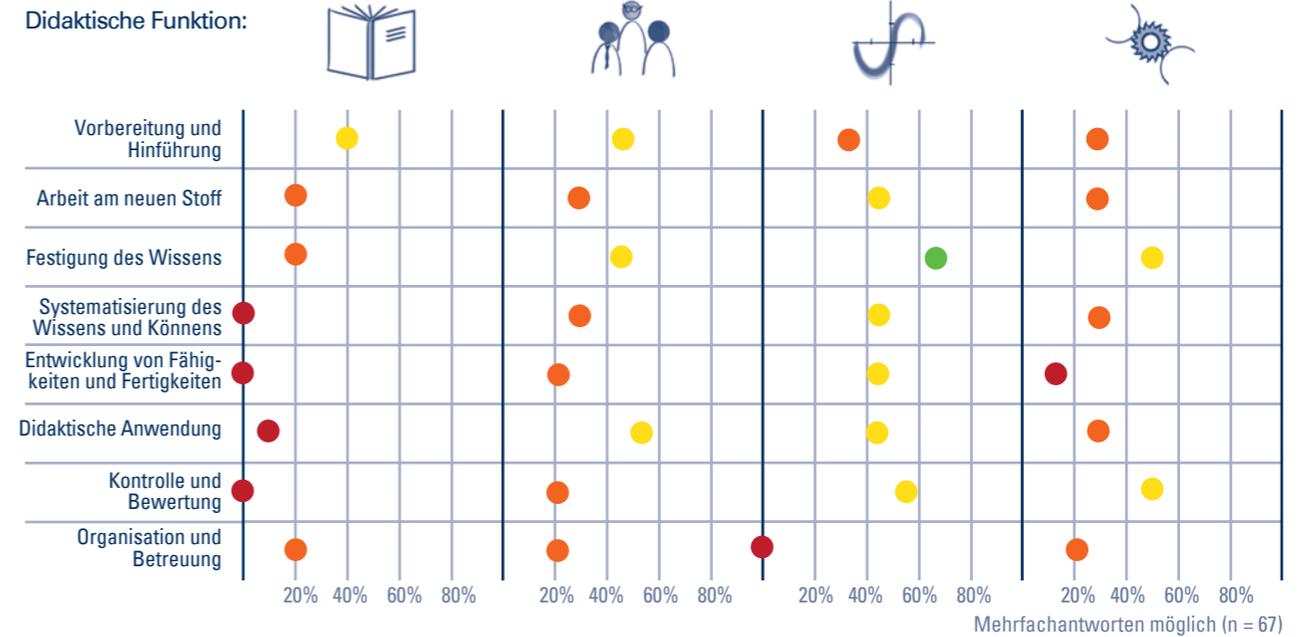
LIVE-ABSTIMMUNGEN IN DER VORLESUNG

DATENREPORT

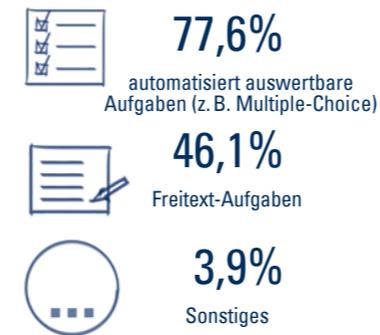


Live-Abstimmungen in Lehrveranstaltungen werden bisher am häufigsten in den Rechts-/Sozial- und Wirtschaftswissenschaften genutzt. Im Fachbereich Mathematik/Naturwissenschaften hingegen ist die Nutzungsquote am geringsten. Auch die Nutzungsformen unterscheiden sich. Während in zwei Bereichen die **Verständnisüberprüfung** an erster Stelle steht, wird unter den anderen Befragten die **Aktivierung und Motivation** sowie die **Evaluation während der Lehrveranstaltung** priorisiert. Am häufigsten werden derzeit **automatisiert auswertbare Aufgaben** für Live-Abstimmungen genutzt.

Didaktische Funktion:



verwendete Aufgabentypen:



Veröffentlichung der Materialien:



Bewertung didaktisches Potenzial:





LIVE-ABSTIMMUNGEN IN DER VORLESUNG WERKZEUGKASTEN

invote



Quelle: <http://invote.de>

invote ermöglicht die Beantwortung von Single-Choice- (bzw. Einfachauswahl-) Aufgaben und offenen Aufgaben. Diese können von den Studierenden sowohl online als auch per SMS beantwortet werden. Sie geben immer nur eine Frage nacheinander zur Beantwortung frei. Die Ergebnisse können gespeichert und heruntergeladen werden.

Bei invote können Sie sich als Lehrender kostenfrei registrieren und diese Plattform beliebig nutzen.

 <http://invote.de>

-  niedrigschwelliger Zugang
-  Abstimmung per SMS möglich
-  wenige Fragetypen zur Auswahl

Participoll



Quelle: <https://www.participoll.com>

Mit Participoll können Sie die Fragen und Abstimmungsergebnisse direkt in Ihre PowerPoint-Präsentation integrieren. Die Studierenden können auch mittels einer Kommentarfunktion ihre Meinung oder Ideen äußern. Das Stellen von ad-hoc-Fragen ermöglicht es zudem, auf aktuelle Gegebenheiten einzugehen. Alle Daten und Ergebnisse können heruntergeladen oder online eingesehen werden.

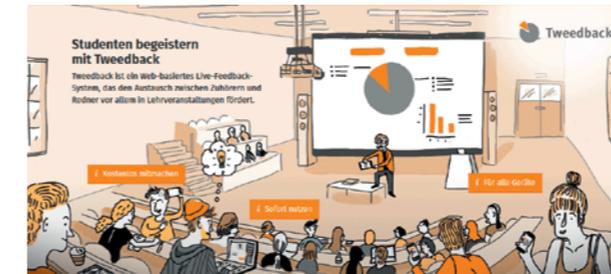
Das englischsprachige Tool kann 14 Tage kostenlos getestet werden, danach ist eine kostenpflichtige Lizenz zu erwerben.

 <https://www.participoll.com>

-  großer Funktionsumfang
-  kostenpflichtig nach 14 Tagen

WEITERE WERKZEUGE FINDEN SIE UNTER:
<http://t1p.de/ELearningWerkzeuge>

Tweedback



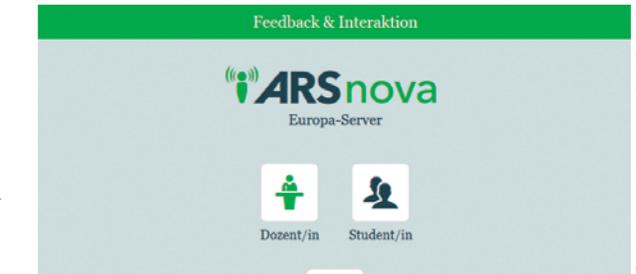
Quelle: <http://www.tweedback.de/>

Mit Tweedback können Sie Live-Abstimmungen durchführen, ohne vorher Fragestellungen und Antwortoptionen einzugeben. Sie generieren nur einen Link für Ihre Session und starten die Umfrage. Die Präsentation der Fragen erfolgt in Ihrer PowerPoint-Präsentation. Die Studierenden entscheiden sich mit A, B, C, D für die richtige Antwort. Eine Chatfunktion ermöglicht es den Studierenden, Fragen an den Lehrenden zu stellen, die jedoch mit einer „Chatwall“ solange zurückgehalten werden können, bis mehrere Studierende die Frage als wichtig eingestuft haben. Ein „Panik-Button“ kann genutzt werden, wenn ein akutes Problem besteht. Das Tool ist kostenlos und ohne Registrierung nutzbar.

 <http://www.tweedback.de>

-  niedrigschwelliger Zugang
-  Funktionen können individuell aktiviert werden
-  keine Speicherung der Ergebnisse

ARSnova



Quelle: <https://arsnova.eu/mobile/>

Das Tool ARSnova ist das umfangreichste der hier beschriebenen Programme. Neben einfachen Single- und Multiple-Choice-Aufgaben sowie Feedbackmöglichkeiten, sind auch andere Frageformate implementiert. Verfügbar sind zum Beispiel Fragen mit Likert-Skala, Freitextfragen oder rasterbasierte Bildfragen (HotSpots). Darüber hinaus werden mehrere Abstimmungsrunden für den Einsatz der Peer-Instruction-Methode (s.S.32) ermöglicht. Zudem können verschiedene Formate eingebunden werden, unter anderem auch Videosequenzen. Dieses Programm ist nach einer Registrierung frei verfügbar.

 <https://arsnova.eu/mobile>

-  umfangreiche Fragetypen
-  vielfältige Funktionen
-  um einen Überblick über die Möglichkeiten zu erhalten, bedarf es etwas Einarbeitung

LIVE-ABSTIMMUNGEN IN DER VORLESUNG

INVOTE-EINSATZ MIT DER PEER-INSTRUCTION-METHODE

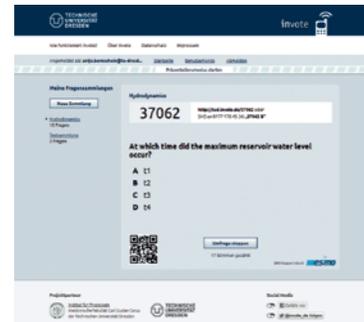


Antje Borschein ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik der TU Dresden. Sie setzt in ihren Vorlesungen das Audience-Response-System invote in Verbindung mit der Peer-Instruction-Methode ein.

Warum haben Sie sich für den Einsatz eines Audience-Response-Systems entschieden?

Die von mir betreute Vorlesung in einem englischsprachigen Studiengang wird von Studierenden aus vielen

Abstimmung mit invote
(Quelle: A. Borschein)



verschiedenen Ländern mit sehr unterschiedlichem Vorwissen besucht. Teil der kulturellen Heterogenität ist auch, dass einige Studierende sich nicht im Rahmen einer Vorlesung zu Wort melden wollen oder können. Ein Audience-Response-System und damit die anonyme Möglichkeit, auf Fragen des Lehrenden zu antworten, bot mir die Möglichkeit, eine verstärkte Interaktion mit den Studierenden herzustellen.

Wie genau läuft eine Abstimmung nach der Peer-Instruction-Methode bei Ihnen ab?

Diese Methode verwende ich, um während der Vorlesung den Lernprozess zu kontrollieren. Ich stelle eine Verständnisfrage mit mehreren Antwortmög-

lichkeiten. Nach dieser ersten Runde konnten bisher ca. 50 % der Studierenden die Frage richtig beantworten. Danach fordere ich die Studierenden auf, sich mit ihren Sitznachbarn auszutauschen und diese von der eigenen Meinung zu überzeugen. Nach ca. 1-2 Minuten Diskussion stelle ich die Frage per invote noch einmal, nachdem ich die alten Umfrageergebnisse archiviert habe. Der Anteil der richtigen Antworten war dann in den überwiegenden Fällen deutlich höher.

Wie nehmen die Studierenden das Konzept an?

Die Studierenden verstehen das Tool sehr schnell. Auch ist die Verfügbarkeit mobiler Geräte im Allgemeinen sehr hoch. Die Studierenden beteiligten sich im Wintersemester 2015/2016 im Mittel zu 80 % an den Befragungen mit invote. Im Wintersemester 2016/2017 ist die Beteiligung bisher verhaltener.

Die Studierenden konnten sich bei einer Feedbackrunde zum Einsatz von invote während der Vorlesung äußern. Dabei haben 9 Studierende (45 %) gesagt, dass invote ihnen die Möglichkeit bietet, sich zu beteiligen. 7 Studierende (35 %) meinten, invote benötige zu viel Zeit und 4 Studierende (20 %) äußerten sich nicht.

Welche Schwierigkeiten sind bereits aufgetreten?

Zu Beginn hatte ich Schwierigkeiten mit der zu kurzen Login-Dauer. Die sind aber jetzt behoben. Da die Unterrichtsprache in meiner Vorlesung Englisch ist, würde ich mir auch eine englische Benutzeroberfläche in invote wünschen.

LIVE-ABSTIMMUNGEN IN DER VORLESUNG

INTERAKTIONSSTEIGERUNG MIT PARTICIPOLL UND KAHOOT!



Günter Daniel Rey ist Inhaber der Professur für E-Learning und Neue Medien an der TU Chemnitz. In seinen Vorlesungen führt er Live-Abstimmungen mit Participoll durch.

Warum haben Sie sich für den Einsatz eines Audience-Response-Systems entschieden?

Ich halte es für immens wichtig, auch in Vorlesungen in Interaktion mit den Studierenden zu treten. Die Beteiligung an meinen zahlreichen Fragen in der Vorlesung war bisher eher gering. Um alle Studierenden einzubinden, habe ich nach einem kostenlosen Tool Ausschau gehalten, welches sich einfach in PowerPoint integrieren lässt.

Wie genau läuft eine Abstimmung bei Ihnen ab?

Nach einem kurzen Input von mir, erhalten die Studierenden auf einer separaten Folie eine MC-Frage. Alle Fragen können durch Eingabe eines Hyperlinks oder durch Einscannen des QR-Codes mit mobilen Endgeräten beantwortet werden. Am Ende der Abstimmung werden die Ergebnisse visualisiert und im Anschluss ausführlich besprochen.

Wie nehmen die Studierenden das Konzept an?

Laut den Lehrevaluationen werden die Abstimmungen als positiv wahrgenommen und explizit lobend hervorgehoben. Daher habe ich die Anzahl an Abstimmungen auf meist drei bis vier Fragen pro Sitzung erhöht. Ergänzend zu diesen Fragen nutze ich seit diesem Semester nach allen vier bis fünf Sitzungen das Lernspiel „kahoot!“

zur Wiederholung der Vorlesungsinhalte. Bei diesem kompetitiven Lernspiel werden hintereinander mehrere MC-Fragen gestellt, welche die Studierenden ebenfalls mit ihren eigenen mobilen Endgeräten beantworten können. Nach jeder Frage werden Punkte vergeben. Je schneller man richtig antwortet, desto mehr Punkte erhält man. Die Studierenden können fortlaufend sehen, auf welchem Rangplatz sich ihr (anonym wählbares) Pseudonym befindet. Die ersten informellen Rückmeldungen von Studierenden sind noch vielversprechender als die Abstimmungen über Participoll.

Einsatz von Participoll (Quelle: Y. Augustin)



Welche Schwierigkeiten sind bereits aufgetreten?

Es gab schon ein paar technische Schwierigkeiten. Weit wichtiger sind meines Erachtens aber die didaktischen Herausforderungen, die sich durch den Einsatz dieser Abstimmungen ergeben. Zu welchen Vorlesungsinhalten sollen Fragen präsentiert werden? Wie ausführlich sollten diese im Anschluss besprochen werden? Hierzu gibt es erfreulicherweise erste Erkenntnisse aus Lehr-Lernstudien sowie aus zwei im Jahr 2016 erschienenen Metaanalysen zu Audience-Response-Systemen.



LIVE-ABSTIMMUNGEN IN DER VORLESUNG

MÖGLICHKEITEN ZUR METHODISCHEN EINBINDUNG

Peer-Instruction

Eine einfache, aktivierende und effiziente Umsetzungsmethode ist das Peer-Instruction-Verfahren. Hierfür stellen Sie eine Frage, die von den Lernenden via Audience-Response-System beantwortet und sofort ausgewertet wird. Nun werden die Lernenden aufgefordert, die jeweils benachbarte Person von der eigenen Antwort zu überzeugen und miteinander zu diskutieren. Nach einigen Minuten erfolgt die erneute Abfrage, was zu einer Verschiebung der Antworten führen sollte.

Diese Methode bietet sich insbesondere dann an, wenn alle Antworten ungefähr gleich oft gewählt wurden. Das Peer-Instruction-Verfahren ist besonders für Konzeptfragen geeignet, die sich auf ein wissenschaftliches Konzept beziehen (z. B. graphische Darstellung von Funktionen, Strom/Spannung, Photosynthese).

Als Faustregel gilt, dass ein Peer-Instruction-Zyklus ca. drei bis fünf Minuten dauert.

Think-Pair-Share

Die Beantwortung einer Aufgabe erfolgt in drei Phasen.

1. *Think*: Jeder Studierende erarbeitet die Lösung der Aufgabe für sich.
2. *Pair*: Die individuellen Lösungen werden einem Partner vorgestellt, erklärt und als gemeinsame Lösung präsentiert. Erst jetzt erfolgt eine Abstimmung mit dem Audience-Response-System.
3. *Share*: Die gesammelten Abstimmungsergebnisse werden im Plenum präsentiert und ggf. vom Lehrenden kommentiert.

Beide Methoden eignen sich auch in Kombination mit dem Einsatz des Flipped-Classroom-Prinzips (s. Heft 1 dieser Serie, S. 27 ff.). Gerade wenn die Stoffvermittlung vor der Veranstaltung im Selbststudium erfolgt, können in der Präsenzveranstaltung aktive Methoden zur Wissensanwendung und Verständnisüberprüfung genutzt werden.

E-PORTFOLIO

KURZBESCHREIBUNG



E-Portfolios sind **digitale Sammel-mappen**, in denen verschiedene Medien (Texte, Videos, Audio-Dateien) als sogenannte Artefakte eingebunden werden können. Dadurch können Lernprozess und -fortschritt sichtbar gemacht werden. Sie ermöglichen **Reflexionsprozesse** und fördern gleichzeitig selbstgesteuertes und selbstorganisiertes Lernen.

Durch die systematische Aufarbeitung und Dokumentation der Lerninhalte entsteht ein **übersichtlicher Wissensspeicher**, den die Lernenden in der digitalen Form leicht erweitern und im Sinne des **lebenslangen Lernens** auch über das Studium hinaus fortführen können. In der beschriebenen Form handelt es sich um ein Instrument des formativen Assessments.

Das E-Portfolio kann aber auch im Sinne des summativen Assessments zur Leistungsbewertung herangezogen werden und bietet die Möglichkeit, den Lernfortschritt besser einzuschätzen und ggf. in die Bewertung einfließen zu lassen. Gerade hinsichtlich des **kompetenzorientierten Prüfens** werden dem E-Portfolio vielfältige Potenziale zugesprochen.

Dabei lassen sich die E-Portfolios in unterschiedlichem Grad öffentlich sichtbar machen.

Folgende Portfolio-Typen können unterschieden werden:

Beurteilungsportfolio

In diesem Portfolio werden Lernprozesse dokumentiert und reflektiert, um diese für eine Leistungsbewertung zur Verfügung zu stellen. Hierfür gibt es klare Vorgaben hinsichtlich der Inhalte, des Umfangs und der Gestaltung des Portfolios. Die Beurteilungskriterien sind in der Regel transparent.

Präsentationsportfolio

Das Präsentationsportfolio führt die besten Lernergebnisse zusammen, um anderen Personen die eigene Leistungsentwicklung vorzustellen.

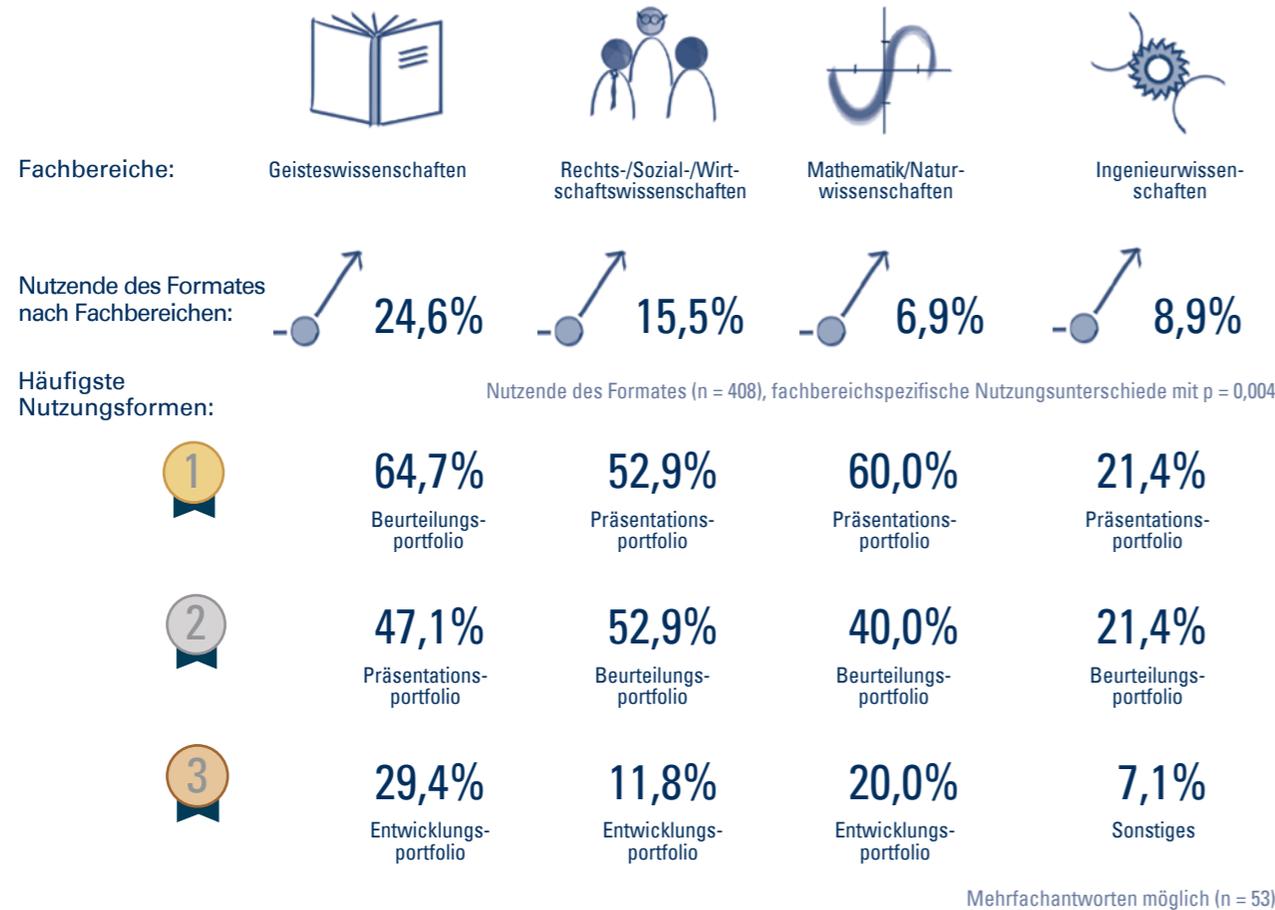
Entwicklungsportfolio

In einem Entwicklungsportfolio werden Lernprozesse über einen längeren Zeitraum (bspw. über das gesamte Studium) dokumentiert und reflektiert, um die Lernentwicklung sichtbar zu machen.



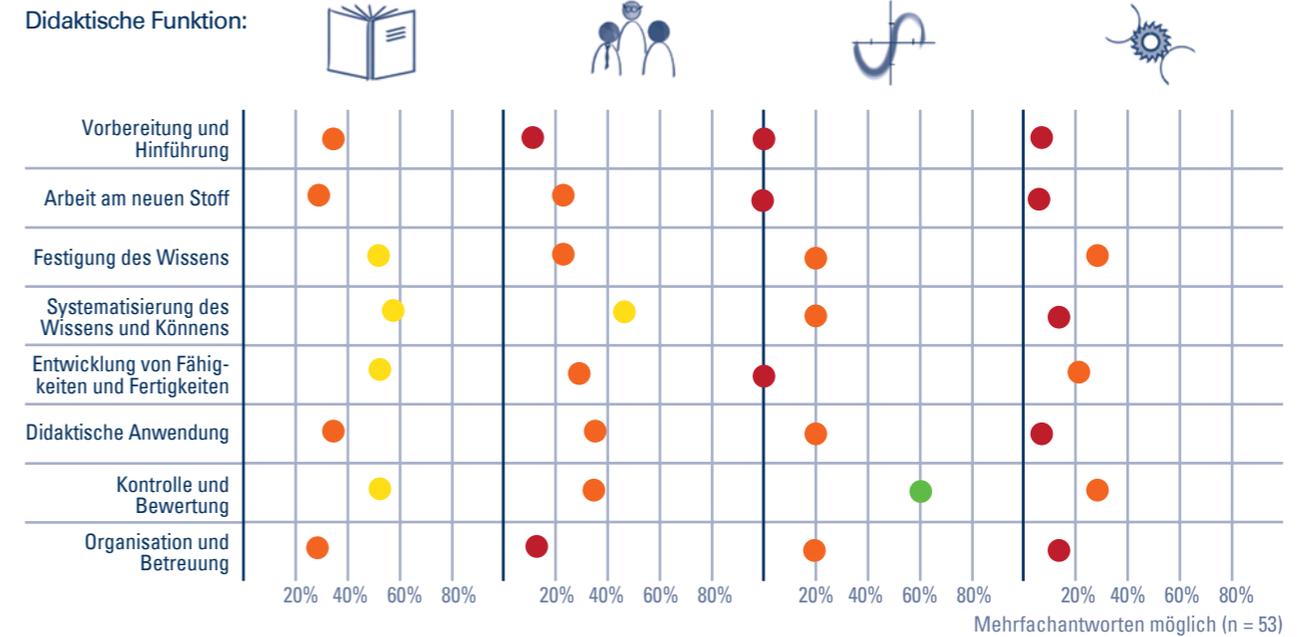


E-PORTFOLIO DATENREPORT



Die Nutzung von **E-Portfolios** schwankt innerhalb der Fachbereiche zwischen 6,9 % und 24,6 %. Während in den Geisteswissenschaften die **Dokumentation und Reflexion von Lernprozessen** im Vordergrund steht, sehen die anderen Fachbereiche E-Portfolios an erster Stelle für die **Präsentation von Lernergebnissen**. 70 % der Befragten veröffentlichen E-Portfolios über **Lernmanagementsysteme**. In 54 % der Anwendungsfälle wird ein solches Medium **verpflichtend** eingesetzt. Generell sehen 54,2 % der Befragten ein **großes didaktisches Potenzial** in E-Portfolios.

Didaktische Funktion:



Einbindung in die Lehrveranstaltung:



Veröffentlichung der Materialien:



Bewertung didaktisches Potenzial:



Zustimmung: Befragte, die dem Format „sehr hohes“ oder „hohes“ didaktisches Potenzial zuweisen, Mittelwert einer Skala von 1 (sehr geringes) bis 5 (sehr hohes) didaktisches Potenzial (n = 48)



E-PORTFOLIO WERKZEUGKASTEN

mahara



Quelle: M. Engel

mahara ist ein webbasiertes Tool zur E-Portfolio-Erstellung. Es wird ein Profil angelegt, in dem verschiedene Kompetenzen dargestellt und Dateien hinzugefügt werden können. Es ist möglich, dieses Portfolio zu veröffentlichen, sich mit anderen Nutzenden zu vernetzen, oder Gruppen zu gründen. Ideal ist die Verknüpfung mit einem vorhandenen Lernmanagementsystem.

<http://www.mahara.org>

- lebenslang nutzbar
- Vernetzungsmöglichkeiten
- geringe Nutzerzahl

elgg



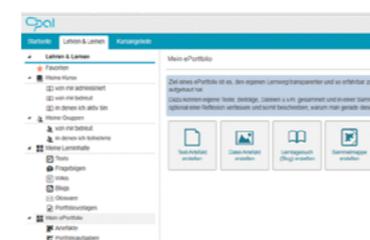
Quelle: <https://elgg.org/plugins/2181019>

Mit elgg kann ein unabhängiges soziales Netzwerk aufgebaut werden. Dabei pflegen die Nutzenden ihre Aktivitäten auf ihrer persönlichen Seite ein. Hier können verschiedene thematische Schwerpunkte gesetzt und Erweiterungen wie ein spezielles Portfolio-Plugin integriert werden. Es können auch Blogs initiiert oder Gruppen gegründet werden. Dieses Programm ist kostenlos, muss jedoch auf einem eigenen Server installiert werden.

<https://elgg.org>

- Schwerpunktsetzung
- hoher administrativer Aufwand

OPAL



Quelle: <https://bildungsportal.sachsen.de>

Auch das Lernmanagementsystem OPAL bietet die Möglichkeit eines E-Portfolios. Artefakte werden von den Nutzenden angelegt und können in Sammelmappen zusammengefasst werden. Auch erhaltene Leistungsnachweise kann der Nutzende hinzufügen, sodass eine Übersicht des Arbeitsprozesses entsteht. Lehrende können auf freigegebene E-Portfolios zugreifen, um Lernstände abzurufen.

<https://www.bps-system.de/help/display/LMS/ePortfolio>

- Integration im Lernmanagementsystem OPAL
- wenig Flexibilität bei der Bearbeitung

WEITERE WERKZEUGE FINDEN SIE UNTER:
<http://t1p.de/ELearningWerkzeuge>

E-Portfolios in Blogsystemen



Quelle: Blog von Turmisu; Pixabay (CC0)

Blogs bieten die Möglichkeiten, Beiträge in einer chronologischen Reihenfolge zu präsentieren und unterschiedliche Medien einzubinden. Blogs können daher auch in Form eines Lerntagebuchs oder E-Portfolios genutzt werden. Über die Kommentarfunktion gibt es die Möglichkeit zu Rückmeldungen durch den Lehrenden oder andere Studierende. Dazu passende Werkzeuge finden Sie im Heft 3 dieser Serie.

Im ersten Schritt sollte das Ziel bzw. das Thema oder der Schwerpunkt des Lerntagebuches oder E-Portfolios festgelegt werden. Anschließend kann eine Struktur aus Beiträgen, Dateien, Bildern und Kommentaren erarbeitet werden, die das Thema schlüssig darstellt und eine sinnvolle Einordnung von Informationen zulässt.

Mit der Vergabe von Schlagworten ist eine Orientierung und Navigation durch die unterschiedlichen Beiträge möglich. So kann auch über einen längeren Zeitraum eine gute Übersichtlichkeit gewährleistet werden.

Das Blogsystem bietet dabei ausreichend Freiheiten, um auf Änderungen reagieren zu können und das E-Portfolio oder Lerntagebuch lebendig zu halten.

Blogs können von den Studierenden individuell gestaltet und auch über das Studium hinaus weitergenutzt werden. Die Studierenden entscheiden dabei selbst, für wen sie den Blog sichtbar machen möchten (nur den Lehrenden, der kompletten Seminargruppe, der Internetöffentlichkeit).



E-PORTFOLIO

KONTINUIERLICHES LERNEN DURCH DAS E-PORTFOLIO



Ulrich Zeuner ist Lehrkraft für besondere Aufgaben an der Professur Deutsch als Fremdsprache der TU Dresden. Seine Studierenden erstellen in seinen Lehrveranstaltungen regelmäßig E-Portfolios. Weitere Informationen: <https://uzeuner.wordpress.com/category/pilotprojekt-e-portfolio>

Wie läuft die Portfolio-Arbeit ab?

Zur Organisation und zur Bereitstellung der Seminarmaterialien wird OPAL genutzt. Als Prüfungsleistung ist ein E-Portfolio in der Plattform mahara.at anzufertigen. Die Klärung von Zielsetzung und Kontext der Portfolioarbeit findet in der ersten Sitzung statt. Die erste Pflichtaufgabe im Portfolio befasst sich mit Zielen und Arbeitsweisen der Portfolio-Arbeit und ersten praktischen Schritten. Zu jedem der acht Themenbereiche des Seminars folgen dann Wahlpflichtaufgaben. Aus diesen wählt jeder Studierende vier Aufgaben aus. Die Aufgaben bestehen aus folgenden Teilen:

- Material zum Thema sammeln; eigene Artefakte organisieren,
- Material inhaltlich reflektieren und kommentieren; eigenen Lernprozess in Blogbeiträgen reflektieren,
- Sammelmappen mit Artefakten und Reflexionen für andere freigeben; Sammelmappen anderer kommentieren.

Wo sehen Sie die Vorteile des E-Portfolio-Einsatzes?

Meine Erfahrungen mit dem Einsatz von E-Portfolios sind insgesamt sehr positiv. Vorteile sehe ich vor allem in Folgendem: Die Studierenden bleiben kontinuierlicher an den Inhalten und ich habe den Eindruck, dass viele sich durch die Wahlmöglichkeiten auch intensiver mit den Teilthemen auseinandersetzen. Durch die kontinuierliche

Arbeit wird auch vermieden, sich am Ende des Semesters Lernstoff einzupauken, den man nach der Leistungsüberprüfung schnell wieder vergisst. Durch die kontinuierliche Bewertung der Portfolioaufgaben ist eine Leistungsbeurteilung besser und meiner Ansicht nach auch gerechter möglich. Sie kostet auch nicht, wie anfangs befürchtet, zu viel Zeit, denn man kann auch als Dozent kontinuierlich daran arbeiten und muss nicht am Ende der Semesterpause einen großen Paken Hausarbeiten in kurzer Zeit abarbeiten.

Auszug aus einem E-Portfolio (Quelle: U. Zeuner)

Überlegungen zur Arbeit mit E-Portfolios

In einem DaF-Blog äußert Dr. Zeuner (Lehrkraft für besondere Aufgaben am Lehrstuhl Deutsch als Fremdsprache des Instituts für Germanistik der TU-Dresden) Überlegungen zum Einsatz von E-Portfolios in Universitätsseminaren. Zunächst stellt er in seinem Blog seine Gedanken zum Einsatz dieser Lernmethode dar und denkt weiterhin über mögliche Aufgabenstellungen sowie über die Bewertungsmöglichkeiten für E-Portfolios nach. Nach erfolgtem Einsatz von E-Portfolios in zwei Seminaren, gibt er desbezüglich ein kurzes Fazit.

Im Folgenden möchte ich die Beiträge von Dr. Zeuner kurz wiedergeben und meine eigenen Gedanken zum jeweiligen Thema äußern.

Veröffentlicht von [Name] am 28. Oktober 2016, 14:17 | Kommentare (0)

Reflexion zum Text: Zum Einsatz von E-Portfolios in zwei Seminaren im WS 2013/14

<https://uzeuner.wordpress.com/2013/08/10/gedanken-zum-einsatz-von-e-portfolios-in-zwei-seminaren-im-wintersemester-2013/14/>

Ausgehend von einer Einladung an ein Pilotprojekt zur E-Portfolioarbeit an der TU-Dresden teilzunehmen, setzt sich Dr. Zeuner mit dieser für ihn noch unbekannt Methode auseinander. Vor deren Einsatz in Seminaren ergeben sich zunächst folgende Fragen:

Was sind E-Portfolios? E-Portfolios sind netzbasierte Sammelmappen, die es Menschen, in diesem Fall Studenten, ermöglichen in einer Art persönlichen Website mit Hilfe von verschiedenen digitalen Medien und Services ihren eigenen Lernprozess zu dokumentieren, zu reflektieren und zu präsentieren.

Was bedeutet der Einsatz von E-Portfolios in Seminaren für Lehrende und Lernende? Hierzu zitiert Dr. Zeuner Reinmann und Sippl: Sie sind der Auffassung, die Lehrenden können mit Hilfe von E-Portfolios von der Konstruktivistischen in die Produktorientierte wechseln, da die Arbeit mit E-Portfolios eine selbstorganisierte und kollaborative Arbeit fördert. Durch selbstständiges Arbeiten an Problemstellungen, welches durch Erkennnistests motiviert sei, würde das forschende Lernen unterstützt. Doch um wirklich sinnvoll mit diesem Werkzeug lernen zu können, sollten beim Lehrenden bestimmte Voraussetzungen vorhanden sein, welche Dr. Zeuner nach Rita Knoop zitiert: Selbst-directed Learning (fähigkeit zu autonomem Lernen), Presence (intrinsische Motivation, aktive Teilnahme an online-Aktivitäten), Critical Literacies (u.a. Fähigkeit zum Finden und Bewerten von Informationen). Dr. Zeuner stellt in Bezug auf diese Voraussetzungen einen Mangel bei den Studierenden fest, da durch die bestehenden Prüfungsanforderungen eher das auf eine bestimmte Prüfung zentrierte Lernen praktiziert wird. Wie schon erwähnt, könne es beim Lernen mit E-Portfolios zu einem neuen Rollenverhältnis zwischen Lehrenden und Lernenden kommen, was für den Lehrenden bedeute ein angemessenes Verhältnis von Offenheit und Leitung herzustellen, was sich sicherlich nicht immer leicht realisieren lässt.

Wie nehmen die Studierenden die Methode an?

In der letzten Seminarsitzung jedes Semesters reflektieren wir gemeinsam die Portfolioarbeit, die überwiegend positiv eingeschätzt wird. Die Studierenden erkennen, dass vertieftes Lernen möglich ist und die Verstehens- und Behaltenseffekte in den meisten Fällen besser sind als bei vielen traditionellen Prüfungsleistungen. Nur das gegenseitige Feedback wurde von den Studierenden selten genutzt und der Sinn für ein wöchentlich stattfindendes Seminar nicht erkannt.

E-PORTFOLIO

LERNFORTSCHRITTE SICHTBAR MACHEN IM E-PORTFOLIO



Katia Murata Arend ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Sprachenzentrum der Universität Leipzig. In ihren Seminaren sind E-Portfolios eine Prüfungsleistung.

Wie läuft die Portfolio-Arbeit ab?

Die Portfolio-Arbeit ist voll in den Unterrichtsablauf integriert, d. h. das Portfolio wird für die Vorbereitung auf, im und für die Nachbereitung des Präsenzunterrichts genutzt.

Zur Vorbereitungsphase gehören:

1. Festlegen der eigenen Lernziele, Teilziele und Risikoanalyse für das Modul
2. Erstellen eigener Beiträge in Gruppenansichten
3. Gruppen- oder individuelle Referate: die Portfolio-Ansicht dient sowohl als Präsentation als auch als elektronisches Handout
4. Landeskundliche Recherchen

Im Präsenzunterricht stellen die Studierenden ihre Erkenntnisse mit Hilfe der Portfolio-Ansicht vor.

Zur Nachbereitungsphase gehören:

1. Vor allem schriftliche sprachpraktische Aufgaben und
2. Reflexionen mit unterschiedlichen Schwerpunkten (zum Lernprozess; zum eigenen Referat; zum Fremdreferat; zur Recherche von ausgewählten landeskundlichen Themen).

Wo sehen Sie die Vorteile des E-Portfolio-Einsatzes?

Zunächst einmal in der verbesserten Dokumentation und

Reflexion des eigenen Lernprozesses. Die Lernfortschritte werden sowohl für die Studierenden als auch für die Dozierenden sichtbar. Der Dozierende kann sowohl ein regelmäßiges individuelles Feedback zum Lernfortschritt der Studierenden geben als auch ein regelmäßiges Feedback zum Unterrichtsverlauf erhalten und daraufhin den Ablauf an die Bedürfnisse der Gruppe anpassen. Bei heterogenen Gruppen hat man die Möglichkeit zur Binnendifferenzierung.

Durch die Portfolio-Arbeit übernehmen die Studierenden mehr Verantwortung für ihr eigenes Lernen und nehmen aktiv an der Vorbereitung für den Unterricht teil. Das alles trägt zu einer höheren Motivation bei. Außerdem fördert es die Auseinandersetzung mit dem Umgang mit Neuen Medien, Internetressourcen und der Beachtung des Urheberrechts.

Auszug aus einem E-Portfolio (Quelle: K. Murata Arend)

Lernstile und Lernstrategien	Über geübte Sprachen und Zeitraum / Sprachlernkontexte (z.B. Schule / Hochschule / außersituationell)
Ich habe ständig Kontakt mit Fremdsprachen, vor allem Deutsch und Englisch. Zur Zeit versuche ich meine Produktion in Spanisch zu verbessern. In dem ich mit meinen Kommilitonen vom Spanischunterricht auf Spanisch versuche zu kommunizieren - sowohl mündlich als auch schriftlich. Wenn ich Texte lese versuche ich vom Kontext aus unbekannten Begriffe zu verstehen. Einen neuen Begriff schreibe ich erst nach wenn der Begriff ich verstanden und mein Verständnis ist.	Meine Muttersprache ist Portugiesisch. Meine 1. Fremdsprache war Englisch. In der Schule habe ich ein bisschen Englisch gelernt und aus eigenem Interesse habe ich mein Kenntnis durch Filme und Musik verbessert. Nach der Schule habe ich an zwei 4-monatige Intensivkursen teilgenommen.
Mein Hörverstehen verbessere ich vor allem mit Filmen, TV-Serien und Musik. Filmen und Serien schaue ich mit Untertitel in der Fremdsprache an und mit Musik, suche ich mir den Text und singe zusammen. Ich achte auch immer darauf, wie jemand in der Fremdsprache etwas sagt und versuche ich mir aufzuschreiben, wenn ich eine interessante Vokalisation höre.	Deutsch habe ich 2001 am Sprachenzentrum der Universität der Fernstudien in Paris angefangen zu lernen und habe mich sofort in die Sprache verliebt. 2003 habe ich mich für ein zweites Studium in DaF auf Lehramt entschieden. Gegen Ende 2003 begann ich DaF für Anfänger zu unterrichten. 2004 habe ich an einem Intensivkurs in Essen teilgenommen. 2005 war ich für 5 Monate in Leipzig als Austauschstudent und zwischen 2008 und 2010 habe ich mein Masterstudium in DaF am Herder Institut absolviert.
Auf Konkretheit achte ich auch. Wenn ich eine neue Sprache lerne, will ich sie auch richtig anwenden. Um die Dinge zu merken, vergleiche ich schnell mit meiner Muttersprache als auch mit der anderen Fremdsprache, von denen ich fließend spreche.	Spanisch habe ich mal einen Intensivkurs für einen Monat besucht. Zum Verstehen habe ich keine große Schwierigkeiten. An das Sprechen und Schreiben muss ich mich noch anarbeiten, da viele Interferenzen vom Portugiesischen immer wieder vorkommen. Italienisch versuche ich seit 2015 zu lernen. Es fehlt mir aber die Zeit dafür.

Wie bewerten Sie die Portfolio-Arbeit?

Die Portfolio-Arbeit gilt als Prüfungsteilleistung (50%). Die Kriterien der Bewertung werden auf einem Bewertungsraster dargestellt. Die Studierenden erhalten das Bewertungsraster schon am Anfang des Semesters, damit sie wissen, wie ihre Portfolio-Arbeit bewertet wird.





E-PORTFOLIO

POTENZIALE UND HERAUSFORDERUNGEN

Potenziale

Für die Lernenden:

- Durch direkte Rückmeldungen der Lehrenden am E-Portfolio können die Lernenden besser aus ihren Fehlern lernen und die Bewertung wird transparenter.
- Sie fördern Ihre Lernenden im Bereich des Lern- und Wissensmanagements aufgrund der Organisation und Verschlagwortung der Lerninhalte im E-Portfolio.
- Außerdem erleichtern Sie Ihren Lernenden durch die digitale Bereitstellung (inkl. Suchfunktion) die Wiederverwendbarkeit von erarbeiteten Inhalten.

Für die Lehrenden:

- Sie können das E-Portfolio zu Evaluationszwecken nutzen, insb. durch die Darstellung von Lernschwierigkeiten Ihrer Lernenden.
- Durch regelmäßige Bewertungen können Sie den hohen Arbeitsaufwand am Ende eines Semesters vermeiden und die Entwicklung individueller Leistungen im Verlauf des Semesters besser beurteilen.

Herausforderungen

- Die Einarbeitung, die für die Erstellung und Nutzung des E-Portfolios notwendig ist, kostet Zeit und es bedarf einer gewissen Affinität für digitale Medien – auf Seiten der Lehrenden und Lernenden.
- Bei der didaktischen Einbindung sollten folgende Aspekte besonders berücksichtigt werden:
 - explizite Formulierung von Lernzielen
 - evtl. separate Erstellung von Lern-/Arbeitsmaterialien
 - Entwicklung von Beurteilungskriterien bezüglich der Portfolio-Arbeit
 - Unterstützung der Selbstreflexion der Lernenden sowie
 - Rückmeldung/Feedback.
- Die Nutzung eines neuen und offenen Formates, wie dem E-Portfolio, ist für die Studierenden ungewohnt und erfordert ggf. anfänglich extrinsische Anreize (z.B. prüfungsrelevante Bestandteile). Nach Überwindung der Einstiegshürden wird den Lernenden der Mehrwert oft bewusst. Damit steigt auch die intrinsische Motivation.

STUDENTISCHE MEDIENPRODUKTE

KURZBESCHREIBUNG



Studierende können Lernergebnisse in unterschiedlichen Medienformaten aufbereiten und so ihre Lernergebnisse darstellen. Diese sind die Grundlage für Lehrende, um Rückmeldungen und Bewertungen im Sinne des E-Assessments zu geben.

Die Einsatzformen sind vielfältig und unterscheiden sich hinsichtlich der technischen Anforderungen sowie der Möglichkeiten zur Nachnutzung und Veröffentlichung.

Digitale Referatsmaterialien und Hausarbeiten

Ein inzwischen weit verbreitetes Prinzip ist die Anfertigung von Powerpoint- und Word-Dateien (inkl. PDF-Format) als Grundlage für eine Referatsleistung oder Hausarbeit. Diese können sowohl im Rahmen der Veranstaltung als auch öffentlich im Netz zur Verfügung gestellt werden.

Erstellung von Audio- und Videodateien

Immer häufiger produzieren die Studierenden selbst Lehr- bzw. Erklärvideos und Audio-Dateien, die über Videoplattformen im Internet veröffentlicht oder in anderen Lernkontexten eingesetzt werden können.

Veröffentlichung von Homepages oder Blogs

Die Erstellung einer eigenen Homepage oder eines Blogs erfordert von den Studierenden eine andere Art der Wissensaufbereitung. Die Präsentation richtet sich an eine neue Zielgruppe. So sind die Anforderungen an eine ansprechende und verständliche Präsentation höher. Die Öffentlichkeit kann zur Diskussion der Ergebnisse eingeladen werden.

Weitere Produkte

Auch Wiki-Beiträge können als eine studentische Lernleistung herangezogen und bewertet werden. Denkbar sind – vor allem in technisch/medien-affinen Studiengängen – auch die Erstellung von Apps für Smartphones oder PCs, Simulationen oder Spielen.





STUDENTISCHE MEDIENPRODUKTE

DATENREPORT

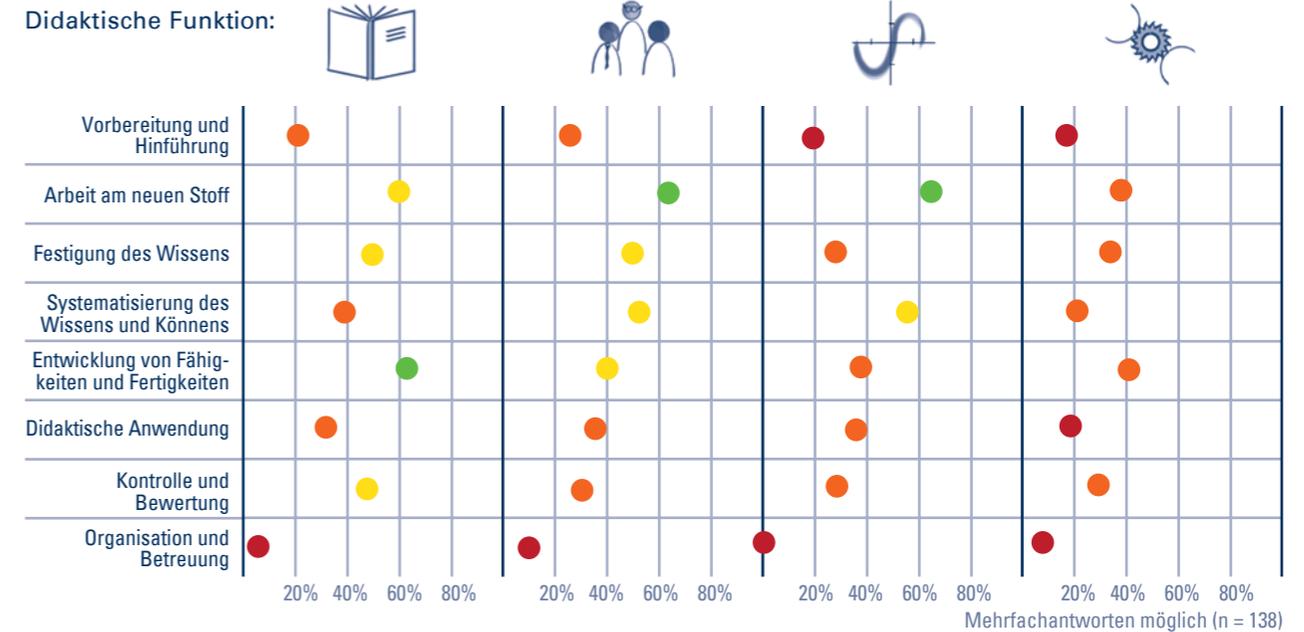


Häufigste Nutzungsformen: Nutzende des Formates (n = 408), fachbereichsspezifische Nutzungsunterschiede mit p = 0,000



Mehrfachantworten möglich (n = 138); *signifikante Unterschiede in Bezug auf den Fachbereich mit p < 0,035

Die Nutzung von **studentischen Medienprodukten** weist große Unterschiede innerhalb der verschiedenen Fachbereiche auf. In den Geisteswissenschaften werden diese von etwas über der Hälfte der Befragten genutzt, wohingegen in den Mathematik- und Naturwissenschaften nur wenige Lehrende studentische Medienprodukte in die Lehre einbeziehen. Dabei dürfen sich über alle Fachbereiche hinweg die Studierenden das **Präsentationsmedium selbst aussuchen**. Die entstandenen Produkte werden überwiegend **nur im Rahmen der Lehrveranstaltung** veröffentlicht und eher selten weitergenutzt.



Einbindung in die Lehrveranstaltung:



Mehrfachantworten möglich (n = 149)

Veröffentlichung der Materialien:



Mehrfachantworten möglich (n = 157)

Bewertung didaktisches Potenzial:



Zustimmung: Befragte, die dem Format „sehr hohes“ oder „hohes“ didaktisches Potenzial zuweisen, Mittelwert einer Skala von 1 (sehr geringes) bis 5 (sehr hohes) didaktisches Potenzial (n = 152)



STUDENTISCHE MEDIENPRODUKTE WERKZEUGKASTEN

Hier finden Sie Verweise auf mögliche Tools, mit denen Ihre Studierenden niedrigschwellig eigene Medienprodukte erstellen können.

Auf S.45 stellen wir Ihnen Tools vor, mit denen Studierende ihre Produkte im Internet veröffentlichen können.

Präsentationen



Quelle: Prezi, "Didaktisches Konzept" von J. Riedel

Studierende können Präsentationen mit PowerPoint oder Prezi erstellen und online veröffentlichen. Prezi wird in Heft 1 dieser Serie, S. 10 vorgestellt.

<https://prezi.com>

Audio-Dateien

Die Erstellung von Audio-Dateien kann über verschiedene Tools, wie zum Beispiel Audacity realisiert werden. Dieses Tool ist in Heft 1 dieser Serie, S. 22 beschrieben.

<http://www.audacityteam.org>

Videos



Quelle: Daniela Dobeleit (CC-BY-SA 4.0)

Die Bearbeitung und Erstellung von Videos wird im Heft 1 dieser Serie, S.22f. der Reihe aufgegriffen. Sie finden dort Informationen zu den Programmen Camtasia, GoAnimate, Powtoon und Wideo.

Wikis

Auch für die Erstellung von Wikis wird ein Anbieter benötigt. Auf den Seiten 32/33 in Heft 3 werden hierfür OPAL, mediaWiki, DokuWiki, Wikispaces und Instiki vorgestellt.

Blogs

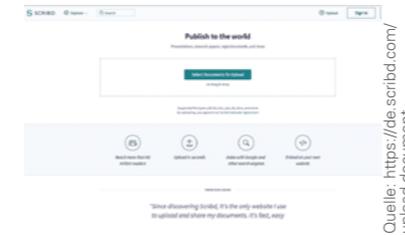


Quelle: Blog von Tumisu; Pixabay (CC0)

Es gibt vielfältige Anbieter für die Erstellung eines Blogs. Im Heft 3 dieser Serie, S.26 werden die Möglichkeiten von OPAL, Tumblr und wordpress dargestellt.

WEITERE WERKZEUGE FINDEN SIE UNTER:
<http://t1p.de/ELearningWerkzeuge>

Scribd



Quelle: <https://de.scribd.com/upload-document>

Scribd ist eine Plattform, auf der Bücher, Hörbücher, Paper und sonstige Inhalte veröffentlicht werden können. Das sind zum einen professionelle Werke, aber auch sogenannter User-Generated-Content, den jeder Nutzende online stellen kann. Scribd kann mit einer Testversion ausprobiert werden, danach ist die Mitgliedschaft kostenpflichtig.

<https://de.scribd.com>

- + breiter Grad der Veröffentlichung
- kostenpflichtig

SlideShare



Quelle: <https://de.slideshare.net/upload>

Diese Seite ist sowohl eine Sammlung von Informationen und Präsentationen, als auch eine Community. Es können nicht nur Nutzerinhalte hochgeladen, sondern auch Themen kommentiert und bewertet werden. Ähnlich wie bei Facebook können Inhalte mit einem „gefällt mir“ markiert werden. Die Mitgliedschaft ist in der Grundversion kostenlos, „Premiumdienste“ sind gebührenpflichtig.

<http://de.slideshare.net>

- + zahlreiche Nutzende
- + einfache Veröffentlichung
- eingeschränkte Formatauswahl

Google Sites



Quelle: <https://sites.google.com/upload>

Dieser Anbieter erleichtert den Aufbau einer Webseite und somit die Veröffentlichung von Informationen über diesen Kommunikationskanal. Ziel ist es, interaktive Webseiten zur Darstellung von Projekten oder Teams aufzubauen. Über diese Webseite können auch Dateien zur Verfügung gestellt werden, um kooperativ zu arbeiten. Mit Google Sites kann eine Webseite auch ohne Programmierkenntnisse realisiert werden.

<https://gsuite.google.com/intl/de/products/sites>

- + einfache Handhabung
- kostenpflichtig
- Datenschutz?

STUDENTISCHE MEDIENPRODUKTE

ERWERB VON ÜBERFACHLICHEN KOMPETENZEN IN HOCHSCHULÜBERGREIFENDER ZUSAMMENARBEIT



Helge Fischer ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur Bildungstechnologie sowie dem Medienzentrum der TU Dresden. In einem hochschulübergreifenden Kooperationsprojekt mit der TU Chemnitz haben seine Studierenden interaktive Lernmodule über verschiedene Bildungsinnovationen erstellt.

Wie war die Erstellung der Lernmodule in das Gesamtkonzept Ihrer Lehrveranstaltung eingebunden?

Das Seminar war nach dem Grundsatz der projektbasierten Lehre konzipiert. In den ersten Sitzungen wurde das notwendige Wissen u. a. in Form von E-Lectures und Webinaren vermittelt. Auf dieser Basis entwickelten die Studierenden dann eigene Themen und erstellten dazu 10-minütige Lernsequenzen in hochschulübergreifenden Gruppen. Dabei wurden sie durch E-Tutoren und verschiedene Interventionsmaßnahmen unterstützt. In der letzten Veranstaltung stellten die Gruppen ihre Ergebnisse in einer Live-Übertragung via Skype an beiden Standorten vor und bewerteten sich gegenseitig (Peer Review).

Szenen eines von Studierenden erstellten Videos
(Quelle: H. Fischer)



Welches Ziel wollten Sie damit erreichen?

Durch die Bearbeitung von Praxisaufgaben in hochschulübergreifenden Teams sollten überfachliche Kompetenzen (z. B. Projekt- und Zeitmanagement, Medienkompetenz)

aufgebaut werden. Kollaborative Entwicklungsprozesse sind typisch in der digitalen Bildung, insbesondere im Personalmanagement. Daher sollten die Studierenden auch Erfahrungen mit der Arbeit in virtuellen Teams sammeln.

Wurden Ihre Erwartungen an die Qualität der studentischen Ergebnisse erfüllt?

Es wurden Lernsequenzen zu unterschiedlichen Themen und für ganz verschiedene Zielgruppen, von Grundschulern über Flüchtlinge bis zu Senioren, entwickelt. Die Gruppen wurden in allen Phasen von der Ideenfindung bis hin zur Ergebnispräsentation unterstützt. Wir haben Qualitätsvorgaben kommuniziert sowie kontinuierlich Rückmeldung über die Zwischenergebnisse gegeben. Mit Erfolg! Die Studierendengruppen lieferten hochwertige Lernsequenzen ab.

Gab es Schwierigkeiten bei der Durchführung?

Die Verzahnung zweier Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Standorte in allen Phasen von der Wissensvermittlung über die Gruppenarbeit bis hin zur Bewertung war für uns eine komplett neue Erfahrung, die nur durch Projektmittel möglich war. Schwierigkeiten ergaben sich z. B. aus der Komplexität der Aufgabenstellung. Die Studierenden konnten den Arbeitsaufwand schwer abschätzen und waren in der virtuellen Kollaboration nicht geübt. Die Evaluation des Projektes zeigte jedoch, dass wir unsere Ziele erreicht haben. Die Studierenden gaben an, sich kompetenter hinsichtlich Planung/Umsetzung von Projekten sowie Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in virtuellen Teams zu fühlen.

STUDENTISCHE MEDIENPRODUKTE

VIDEOERSTELLUNG ZUR DURCHFÜHRUNG VON EXPERIMENTEN ÜBER DIE GESTALTUNG VON LERNVIDEOS



Maik Beege ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für E-Learning und neue Medien der TU Chemnitz. Seine Studierenden erstellen Videos als Prüfungsleistung.

Welche Art von Videos sollen die Studierenden in Ihrer Lehrveranstaltung erstellen?

Es wurden explizite Lehr-/Lernvideos erstellt. Drei Gruppen von Studierenden hatten die Aufgabe, eine experimentelle Fragestellung auszuarbeiten und diese mithilfe von Videomaterial zu bearbeiten. Die Videos waren daher recht schlicht gehalten, um eine saubere experimentelle Manipulation zu gewährleisten. Beispielsweise wurde die Emotionalität eines Videosprechers manipuliert. Eine weitere Forschungsfrage bezog sich auf den Vergleich von realen Sprechern zu animierten Figuren. Weiterhin wurden an der Professur bereits Videos erstellt, in denen Einflüsse der wahrgenommenen Professionalität oder stereotypische Wahrnehmungen untersucht wurden.

Wie bewerten Sie die erstellten Videos?

Die erstellten Videos waren durchweg sehr gut gelungen und wirkten professionell. Sie wurden als Prüfungsleistung von mir endgültig evaluiert, allerdings gab es bereits während des Seminars zahlreiche Feedbackrunden. Bei der Erstellung der Fragestellung und unmittelbar vor dem Videodreh haben die Gruppen untereinander Feedback gegeben und ich habe ebenfalls Verbesserungsvorschläge angebracht.

Welche Unterstützung erhalten die Studierenden bei der Erstellung der Videos?

Zunächst erhielten sie Unterstützung von mir. Ich gab eine Einführung in das theoretische Fachgebiet und die Grundlagen der Medientechnik ebenso wie Kurse, welche in gängige Bearbeitungssoftware einführen. Weiterhin gab es Unterstützung durch die Professur für Medientechnik. Somit konnten die Studierenden sämtliches Equipment (Kameras, Stative, etc.) kostenlos ausleihen und hatten ebenfalls einen Bluescreen und Videokran zur Verfügung. Natürlich war ich während des kompletten Projektes für Fragen und Anmerkungen verfügbar.

Ausschnitt aus einem erstellten Video (Quelle: M. Beege)



Werden die Videos veröffentlicht oder in anderen Kontexten wiederverwendet?

Die meisten Videos wurden lediglich im Experimentalkontext verwendet. Diesbezüglich wurden Probanden eingeladen, welche an den Videoexperimenten teilnahmen. Diese Experimente wurden teilweise an Schulen durchgeführt, an denen wir einen expliziten pädagogischen Nutzen erfüllten. Beispielsweise erstellten wir Lehrvideos, welche sich mit der Stammzellenspende befassten und im Biologieunterricht an einem Gymnasium verwendet werden.



STUDENTISCHE MEDIENPRODUKTE

10 GRÜNDE FÜR DIE VERÖFFENTLICHUNG VON STUDENTISCHEN LERNERGEBNISSEN

- 1. Mehr Wertschätzung für studentische Arbeiten.** Hausarbeiten oder andere Lernergebnisse entstehen nicht nur für die Schublade, sondern sind für ein breiteres Publikum zugänglich.
- 2. Vernetzung durch mehr Sichtbarkeit.** Die Veröffentlichung von Lernergebnissen ermöglicht die öffentliche Diskussion über den Lerngegenstand.
- 3. Präsentation der eigenen Leistungen.** Studierende können auf Referenzen verweisen. So entsteht ein Portfolio von Lernergebnissen.
- 4. Selbstbeurteilung studentischer Leistungen.** Studierende können die eigenen Leistungen mit den Leistungen anderer Studierender vergleichen.
- 5. Perspektivenvielfalt.** Verschiedene thematische Zugänge zu einem Lerngegenstand können durch Bündelung unterschiedlicher studentischer Arbeiten dargestellt werden.
- 6. Neue Zugänge der Ergebnisdarstellung.** Studierende lernen, ihre Ergebnisse für eine neue Zielgruppe aufzubereiten.
- 7. Externe Meinungen.** Durch Externe können neue Impulse für die eigene Haltung zum Lerngegenstand gewonnen werden.
- 8. Didaktisches Mittel.** Nach dem Prinzip des forschenden Lernens können Studierende selbst Forschungsergebnisse aufbereiten und in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zur Diskussion stellen. Erstellen die Studierenden Materialien, die Grundlage für das Lernen anderer sind, entspricht das Vorgehen dem „Prinzip des Lernens durch Lehren“.
- 9. Stärkung der Medienkompetenz.** Durch aktiven Umgang mit einem Medium erwerben Studierende sowohl technische Fertigkeiten als auch die Fähigkeit zur kritischen Einschätzung des Formates.
- 10. Nachnutzung von Material.** Lehrende haben die Möglichkeit, das Material in anderen Kontexten (Forschung, Lehre, andere Zielgruppen) wiederzuverwerten.

Studierende sind UrheberInnen ihrer erstellten Medienprodukte. Sie dürfen selbst entscheiden, ob und wo sie ihre Ergebnisse veröffentlichen oder ob sie durch den Lehrenden weiterverwendet werden können.

TREND: PEER-ASSESSMENT

KURZBESCHREIBUNG

Im Regelfall bewerten Sie die Leistung Ihrer Studierenden. Eine Alternative stellt das Peer-Assessment dar, bei dem sich die Studierenden (peers) gegenseitig – nach festgelegten Kriterien – (zu summativen oder formativen Zwecken) bewerten.

✓ Unterstützung des Peer-Assessment-Prozesses

Im Idealfall werden die Studierenden an der Entwicklung der Bewertungskriterien beteiligt, um diese transparent zu machen.

Im Vorfeld sollten Feedback-Regeln (s.S.54) festgelegt werden, die konstruktive Kritik und einen fairen Austausch ermöglichen und damit außerdem die Kommunikationsfähigkeit der Studierenden stärken.

✓ Ziele des Peer-Assessments

Das Peer-Assessment ermöglicht den Studierenden (als Experten im jeweiligen Thema) andere Lösungsmöglichkeiten kennenzulernen, ihre eigene Lösung mit denen der Anderen zu vergleichen und gleichzeitig aus eigenen Fehlern oder Fehlern der Anderen zu lernen. Damit wird das Reflexionsvermögen der Studierenden unterstützt.

Das Peer-Assessment stellt durch die Verteilung der Bewertung auf mehrere Personen und unabhängig von der Lehrperson eine Möglichkeit dar, die Bewertung objektiver zu machen.

✓ Herausforderungen

Den Vorteilen von Peer-Assessment stand bisher der enorme organisatorische Aufwand, wenn diese papierbasiert durchgeführt werden, entgegen. Hier können Informations- und Kommunikationstechnologien Abhilfe schaffen, insbesondere auch, um die Anonymität zu gewährleisten.





TREND: PEER-ASSESSMENT WERKZEUGKASTEN

Peer-Reviews in OPAL

Konfiguration eines Peer-Reviews in OPAL (Quelle: OPAL)

Peer Review

Beim Peer Review können sich die Teilnehmer gegenseitig anonym beurteilen. Aus dieser Beurteilung entsteht eine Gesamtbewertung für die eingereichte Aufgabe. Das Peer Review erfolgt in 3 Schritten: 1. Review, 2. Feedback (optional) und 3. Ergebnisanzeige.

Peer Review aktivieren

1. Schritt: Review

Zeitraum für Review: bis
(Beispiel: 22.12.2016 09:21)

Mindestanzahl Reviews:

Zusätzliche Reviews erlauben:

Vorlage Reviewformular

Hinweise zum Review:

Punkte vergeben:

Punkte

Freitextfelder:

Dokumente: Reviewer dürfen Dateien hochladen

Das Lernmanagementsystem OPAL bietet die Möglichkeit, Peer-Reviews durchzuführen. Dafür muss ein **Kursbaustein „Aufgabe“** angelegt und entsprechend konfiguriert werden. Alle Einstellungen werden im **Kurseditor unter dem Reiter „Bewertung“** vorgenommen.

Dabei können sowohl die **Anzahl an vorzunehmenden Reviews** für die Teilnehmenden festgelegt, eine zusätzliche Feedbackschleife freigeschaltet sowie der **Zeitraum** für die Bearbeitung des Peer-Reviews eingestellt werden.

Die Studierenden können nach Abgabe einer eigenen Lösung aus einer Liste der vorhandenen, **anonymisierten Lösungen** die vorgegebene Anzahl der Reviews durchführen. Dabei werden vom Bearbeitenden **Punkte für die Lösung** vergeben. Optional kann zudem ein Kommentar innerhalb eines **Freitextfeldes** geäußert werden.

In der **Bewertungsansicht** haben Sie als Lehrender anschließend die Möglichkeit, eine Auswertung nach Gruppe, Teilnehmenden oder Kursstruktur (Aufgabe) durchzuführen. Zudem kann mit Hilfe eines Assistenten eine Massenbewertung durchgeführt werden (nicht bei Freitextaufgaben). Weitere Funktionen sind die Erstellung von Notenschlüsseln und die Anfertigung von Exportdateien.

<https://www.bps-system.de/help/display/LMS/Peer+Review>

- alle Funktionen in einem System
- Zuteilungsprozess intransparent

WEITERE WERKZEUGE FINDEN SIE UNTER:
<http://t1p.de/ELearningWerkzeuge>

Peer-Assessment-Tool: PAssT!

Perspektive der Kursleitenden: Session generiert (Quelle: Projekt PAssT!)

Durch PAssT! können Peer-Assessments niedrigschwellig in verschiedene Lernszenarien integriert werden.

PAssT! ermöglicht u. a.

- die Anpassung der Begutachtungskriterien,
- die Sammlung und Zeitsteuerung des Uploads der Texte und Abgabe der Reviews,
- die Studierenden in ihren Rollen als Autor und Reviewer über den Prozessablauf zu informieren,
- die Verwaltung der Reviews und der Punkte

Damit bündelt PAssT! den immer noch erheblichen organisatorischen Aufwand für Peer-Assessments in einem Tool und macht ihn besser beherrschbar.

Durch den generischen Charakter ist es unabhängig von Lernmanagementsystemen

einsetzbar und in das bevorzugte System per Link integrierbar. Es ermöglicht den Upload verschiedener studentischer Produkte (z.B. Textdokumente und URLs). Die Anmeldung am System erfolgt über die zentralen Identitätsmanagementsysteme der beteiligten Hochschulen.

Perspektive der Kursleitenden: Reviewprozess (Quelle: Projekt PAssT!)

Questions	Statement	Points	Instructor	Weighting
Formale Kriterien sind die vorgegebenen Kriterien vollständig im Export freigegeben? Eindeutigkeit der Form? Wissenschaftlicher Apparat? Literaturverzeichnis (Anhang)?		3/2		15%
Zusammenfassung ist das Textleit (max. 20 Zeilen) eingehalten? Prägnanz der Zusammenfassung? Worum geht es? Wie soll es methodisch gemacht werden?		3/3		15%
Internationaler Forschungsgegenstand? Internationalität? Aktualität?	umfangreiche Recherche und anschauliche Darstellung des internationalen Forschungsstandes	4/4		20%
Eigene Zielsetzung im Forschungsprojekt Anschluss/Einbettung des Projekts in den Forschungsstand? Klarheit der Forschungsfrage? Konsistenz / Operationalisierbarkeit der Frage?	Kontextualisierung der Forschungsfrage	3/4		20%
Methoden Plausibilität der Methodenwahl? Eignung der Methoden? Methodenwahl ist einfach / gegeben?		4/4		20%
Arbeitsplan Formulierung von einstufigen Arbeitsplänen? Darstellung (Gantt Diagramm)? Zeitplanung (Wochenbasis)? Zwischenergebnisse (Meilensteine)? Risikoplanung? Ressourcenplanung?	komplexes Forschungsdesign nicht ausreichend nachvollziehbar in Arbeitsplänen abgebildet	1/3		15%
Total Points: 13/28 -- 14/28 (after course instructor correction)		Score (weighted): 85.0% -- 80.0% (after course instructor correction)		

- Bei Interesse wenden Sie sich gern an:
- Prof. Dr. Thomas Köhler (Medienzentrum, Technische Universität Dresden), thomas.koehler@tu-dresden.de
 - Prof. Dr. Heinz-Werner Wollersheim (Professur Allgemeine Pädagogik, Universität Leipzig), wollersheim@uni-leipzig.de

Das Tool wurde im SMWK-geförderten Projekt „Entwicklung eines Peer-Assessment-Tools (PAssT!)“ entwickelt.

- speziell für Peer-Assessment entwickelt
- noch nicht erprobt

TREND: PEER-ASSESSMENT

STUDIERENDE ERSTELLEN VORSCHLAGSBERWERTUNGEN



Heinz-Werner Wollersheim ist Professor für Allgemeine Pädagogik an der Universität Leipzig. Die Studierenden geben sich in seinem Seminar gegenseitig Feedback zu den Exposés ihrer Master-Arbeiten.

Wie läuft das Peer-Assessment ab?

Im Rahmen des Peer-Assessments begutachten Studierende untereinander die Exposés ihrer Abschlussarbeiten auf Basis vorher gemeinsam festgelegter Kriterien in einem zweistufigen Verfahren (s. Abb.), an dessen Ende eine Vorschlagsbewertung von Studienleistungen durch Studierende vorliegt.

Ablauf des Peer-Reviews (Quelle: H.-W. Wollersheim)



Welche Vorteile hat der Einsatz von Peer-Assessment aus Ihrer Sicht?

Indem wir die Begutachungskriterien gemeinsam im Seminar aushandeln, wird der Bewertungsprozess transparent, die subjektiv erlebte Relevanz der Aufgabe kann erhöht und das Tempo sowie die Qualität des Feedbacks im Lernprozess erheblich verbessert werden. Dieses kann auch die Qualität des begutachteten Artefakts verbessern.

Das kompetenzorientierte Feedback der Peers kann die intrinsische Motivation erheblich steigern. Wir lösen die Studierenden dabei aus der noch immer für geistes- und sozialwissenschaftliche Examina typischen Vereinzelung, erweitern ihren methodischen Blick, entwickeln das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten und reflektieren diese Entwicklung gemeinsam mit ihnen.

Wie gut sind die studentischen Feedbacks?

Die Studierenden arbeiten sich in ihrer Rolle als Reviwer mit hohem Aufwand in die Thematik des Exposés ein, welches sie begutachten sollen. Für die Studierenden in ihrer Rolle als Autor bedeutet das einen zusätzlichen Nutzen: sie erhalten zwei detaillierte und elaborierte Feedbacks sehr zeitnah zur Einreichung ihrer Exposés. Durch die zwei Reviewschleifen verbessern die Studierenden im Laufe des Semesters darüber hinaus ihre Fähigkeit zur fachwissenschaftlichen Kommunikation, konstruktiver Kritik und kollegialer Zusammenarbeit in Wissenschaftsnetzwerken, die für den späteren beruflichen Alltag typisch sind.

Wie hoch ist Ihr Betreuungsaufwand?

Der Betreuungsaufwand für die Lehrenden ist hoch, aber ein Seminarleiter kann ein individuelles Feedback in dem Umfang, der Qualität und dem Zeitraum, wie es ein Peer-Assessment-Szenario ermöglicht, nicht leisten. Der organisatorische Aufwand kann durch eine geeignete E-Learning-Umgebung jedoch deutlich verringert werden. Dazu konnten wir 2016 gemeinsam mit Prof. Dr. Köhler und seinem Team des Medienzentrums der TU Dresden das Peer-Assessment-Tool PAssT! entwickeln (s. S. 51).

TREND: PEER-ASSESSMENT

STUDIERENDE ERSTELLEN ELEKTRONISCHE ÜBUNGSAUFGABEN FÜR STUDIERENDE

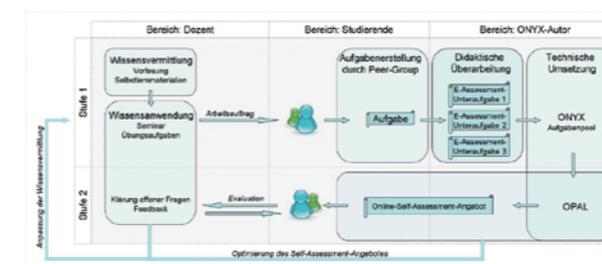


Ronny Freudenreich ist Mitarbeiter an der Hochschule Zittau/Görlitz und beschäftigt sich mit Fragestellungen zur Ingenieurdidaktik. Im Projekt SPATs am Internationalen Hochschulinstitut Zittau hat er die Erstellung von elektronischen Übungsaufgaben von Studierenden für Studierende betreut.

Wie lief das Peer-Assessment ab?

Die Studierenden sollten entsprechend ihrer individuellen Modulschwerpunkte verschiedene Aufgaben formulieren, die den anderen Studierenden für die selbstgesteuerte Lernzielüberprüfung zur Verfügung gestellt wurden. Im ersten Schritt konzipierten die Studierenden Aufgaben.

Ablauf des Peer-Review-Verfahrens (Quelle: R. Freudenreich)



Sie erhielten in Konsultationen mit Dozierenden und E-Tutoren ein Feedback, welches gleichzeitig auch der Qualitätssicherung diente. Anschließend schickten die Studierenden die überarbeiteten Aufgaben (inkl. Musterlösung) per E-Mail einem sog. ONYX-Autor. Dieser legte die Aufgaben im Testwerkzeug ONYX an und integrierte sie in OPAL, wo sie der Peer-Group als Online-Self-Assessment zur Verfügung standen. Mit der Bearbeitung der Aufgaben konnten die Studierenden sowohl ihre fachlichen Kompetenzen als auch die Qualität der Aufgaben

überprüfen. Mit Fokus auf den Prozess der Qualitätssicherung und der Feedbackkonstruktion bewerteten die Studierenden den wahrgenommenen Schwierigkeitsgrad, die Verständlichkeit der Fragen und den Bezug zur Lehre mittels Online-Fragebogen.

Welche Vorteile hat der Einsatz von Peer-Assessment aus Ihrer Sicht?

Neben den Vorteilen zeit- und ortsunabhängiger Online-Übungen und der Möglichkeit, die Studierenden bereits frühzeitig im Semester zu aktivieren, konnten die Lehrenden durch das Verfahren einen Einblick in die Perspektive der Lernenden erhalten und somit auf Problemstellungen besser reagieren. Neben einer verbesserten Objektivität und Vergleichbarkeit der Übungsergebnisse kann aufgrund der Wiederverwendbarkeit der Aufgaben langfristig ein sinnvoller Ressourceneinsatz erzielt werden. Das vorhandene Lehrpersonal hat somit mehr Zeit für eine persönliche Betreuung der Studierenden als bisher, wo viel Zeit für die händische Korrektur der eingereichten Übungsaufgaben gebraucht wurde.

Welche Qualität hatten die von den Studierenden erstellten Übungsaufgaben?

Der Schwierigkeitsgrad der eingereichten Aufgaben war oftmals niedriger als das fokussierte Leistungsniveau. Auch die mitgelieferten Musterlösungen waren mitunter falsch. Zur Qualitätssicherung wurde daher zusätzlicher Support von entsprechenden Experten (Lehrenden) benötigt, die die Aufgaben und die Musterlösungen kontrolliert und ggf. angepasst haben.



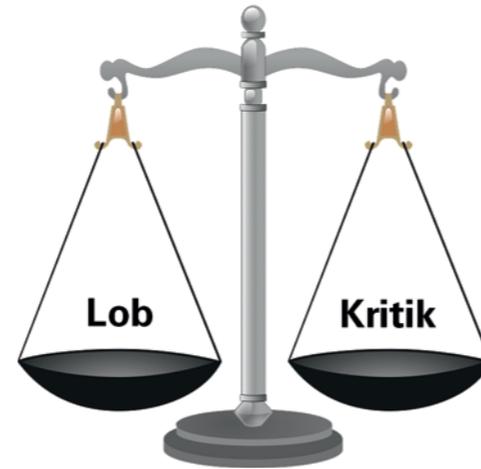
TREND: PEER-ASSESSMENT

HINWEISE UND TIPPS

Wenn Studierende sich gegenseitig Feedback geben sollen, müssen sie auf den wertschätzenden Umgang miteinander hingewiesen und in die Feedback-Kriterien eingewiesen werden. Dafür empfiehlt sich die gemeinsame Vereinbarung von Feedback-Regeln und das gemeinsame Aushandeln von Bewertungskriterien.

Beispiele für Feedback-Regeln:

- Beziehen Sie sich auf konkrete Fakten, die Sie beobachtet haben.
- Beschreiben Sie und bewerten Sie nicht.
- Legen Sie dar, was Sie sich gewünscht/erwartet hätten.
- Formulieren Sie Schwächen nicht als Defizite, sondern als konkrete Tipps („Beim nächsten mal könntest du ...“).
- Geben Sie auch positive Rückmeldungen, idealerweise am Anfang und am Ende.
- Halten Sie Lob und Kritik im Gleichgewicht.
- Sprechen Sie nur aus Ihrer eigenen Perspektive.
- Geben Sie konkrete und konstruktive Hinweise.
- Behandeln Sie den Inhalt des Feedbacks vertraulich.



Quelle: Waage von OpenClipart-Vectors, Pixabay (CC0), Ergänzung „Lob“, „Kritik“ durch Redaktion

Hinweise zur Aushandlung von Bewertungskriterien:

- Erläutern Sie, was Sie unter den jeweiligen Kriterien verstehen.
- Erklären Sie, warum Sie das jeweilige Kriterium für wichtig erachten.
- Lassen Sie die Studierenden entscheiden, mit welcher Gewichtung ein Kriterium in die Notengebung einfließen soll.
- Lassen Sie die Studierenden diese Entscheidung begründen.

UNTERSTÜTZUNG, SERVICES, KONTAKT

Support und Beratung

Die sächsischen Hochschulen betreiben Support-Einrichtungen, die Sie beraten und bei der Lösung von Problemen unterstützen.

- 👉 Bitte informieren Sie sich an Ihrer Einrichtung über die Ansprechpartner.

In verschiedenen Projekten sind **Leitfäden zum Thema E-Assessment** entstanden.

- 👉 <https://tu-dresden.de/mz/weiterbildung/e-assessment#section-3>

Weiterbildung

Jede Hochschule bietet eigene Weiterbildungen an. Nutzen Sie bspw. **Anwenderschulungen** für das Testwerkzeug ONYX.

- 👉 Weitere Informationen an Ihrer Hochschule

Eine umfassende Weiterbildung bietet der **Zertifikatskurs E-Teaching.TUD**.

- 👉 <https://tu-dresden.de/mz/weiterbildung/e-teaching-zertifikat>

Die Weiterbildung **TASKtrain** widmet sich der Erstellung von Prüfungsaufgaben.

- 👉 <https://tu-dresden.de/mz/weiterbildung/e-assessment/tasktrain>

Weitere Publikationen dieser Reihe:

- Heft 1: Flexibilität und Vielseitigkeit mit digitalen Lehr-/Lernmaterialien erhöhen
- Heft 3: Kommunikation und Zusammenarbeit mit digitalen Medien unterstützen

Kontakt

Technische Universität Dresden, Medienzentrum
01062 Dresden
E-Mail: eteaching@tu-dresden.de
Tel.: +49 351 463-34951

Impressum

Diese Informationsbroschüre ist im Rahmen des SMWK-geförderten Verbundprojektes „Neue Lehr-/Lernkulturen für digitalisierte Hochschulen“ (01.09.2015–31.12.2016) entstanden.
2., überarbeitete, aktualisierte Auflage 2017

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Köhler
AutorInnen: Jana Riedel, Susan Berthold, Kathrin Möbius
Konzeption und Redaktion: Jana Riedel
Design und Layout: Katharina Hammel
Druck: addprint@AG



Nutzungshinweise

Alle Inhalte dieses Heftes sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, urheberrechtlich geschützt und lizenziert unter einer CC-BY-SA-Lizenz. Bitte verwenden Sie folgende Angaben: Medienzentrum TU Dresden (2017): *Digitales Lehren und Lernen in der Hochschule*. Sollten Sie Ausschnitte der Interviews verwenden, so sind die Interviewpartner ebenfalls als AutorInnen zu nennen.

WAS SIE IN DIESEM HEFT ERWARTET



Überblick über die Medienformate und Einsatzmöglichkeiten gewinnen

Die vorliegende Broschüre ist Teil einer Publikationsserie, die einen Überblick über verschiedene Medienformate gibt von digitalen Texten über elektronische Tests und Wikis bis hin zu digitalen Simulationen.

Dieses Heft widmet sich schwerpunktmäßig den verschiedenen Formen des E-Assessments, mit deren Hilfe Sie Ihren Studierenden mehr Feedback ermöglichen und Ihre Lehre so verbessern können.



Aktuelle Nutzungsformen kennenlernen

Anhand von Ergebnissen einer Online-Befragung im Jahr 2016 und Interviews, die Beispiele aus der Lehre sächsischer Hochschullehrender vorstellen, wird aufgezeigt, welche Einsatzmöglichkeiten derzeit an den sächsischen Hochschulen genutzt werden. Sie bieten Inspiration für die Entwicklung eigener mediengestützter Lehrkonzepte.



Einstieg in die Nutzung der digitalen Medien ermöglichen

Hinweise auf Werkzeuge zur Erstellung digitaler Lehrangebote und Antworten zu häufigen Fragen bei der Nutzung der einzelnen Medienformate bieten Anregungen und Informationen, wie der Einstieg in die digital gestützte Lehre möglichst ohne großen Initialaufwand gestaltet werden kann.



Praktische Tipps für den Einsatz digitaler Medien erfahren

Antworten auf häufig gestellte Fragen, praktische Tipps und rechtliche Hinweise geben eine erste Orientierung und Sicherheit bei der Nutzung digitaler Medien. Dabei erfahren Sie auch, wie Sie die einzelnen medial gestützten Formate mit der klassischen Präsenzlehre verbinden und wie unterschiedliche Einsatzszenarien miteinander kombiniert werden können.



STAATSMINISTERIUM
FÜR WISSENSCHAFT
UND KUNST



Die Broschüren wurden im Rahmen des vom Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst geförderten Projektes „Neue Lehr-Lernkulturen für digitalisierte Hochschulen“ (01.09.2015–31.12.2016) erstellt und richten sich an Lehrende der sächsischen Hochschulen.