

## **„Im Schlafanzug bleiben können“ – E-Lectures zur Diversifizierung der Lernangebote für individuelle Lernräume**

### **Zusammenfassung**

Individuelle Lernräume für Studierende zu ermöglichen ist eine Reaktion von Hochschulen auf gesellschaftliche Veränderungsprozesse. Überfüllte Hörsäle, heterogene Lebensanforderungen und -weisen bewirken, dass E-Lectures (Veranstaltungsaufzeichnungen) heute ein etabliertes Element zur Diversifizierung der universitären Lernangebote darstellen. Im vorliegenden Beitrag beschreiben wir auf Grundlage einer empirischen Studie Nutzungsmuster, Verhaltensweisen sowie Lerneffekte von Nutzergruppen unterschiedlicher fachlicher Leistungsfähigkeit im Umgang mit E-Lectures. Die Ergebnisse zeigen, dass E-Lectures als adäquates Mittel zum Zwecke der Erschaffung individueller Lernräume fungieren und damit einen wichtigen, unterstützenden Beitrag im Lernprozess vieler Studierender spielen.

### **1 Einleitung**

E-Lectures haben sich im Lehrbetrieb der Goethe-Universität etabliert. Seit dem Sommersemester 2010 werden hier Veranstaltungen aufgezeichnet und den Studierenden über das E-Lecture-Portal – zusätzlich zur regulären Lehrveranstaltung – zur Verfügung gestellt. Die fortschreitende Ausdifferenzierung des Lehr- und Lernbetriebs wirft dabei weitreichende Fragen zum Einsatz, Nutzen und der Wirksamkeit auf den Lernprozess im Hochschulbereich auf. Im Zentrum der vorliegenden Untersuchung steht die Frage nach individuellem Lernverhalten mit E-Lectures und Nutzungsmustern sowie deren Effekte auf studentische Lernleistungen. Dabei sollen Chancen und Risiken bei der Nutzung und dem Lernen mit E-Lectures identifiziert und Hypothesen, wie erfolgreiches Studieren mit E-Lectures gelingen kann, abgeleitet werden.

Das Forschungsinteresse an voranschreitenden Individualisierungsprozessen (vgl. u.a. Schroer, 2001) und den damit einhergehenden Nutzungsanforderungen sich weiter ausdifferenzierender Lebenswelten sowie Ansprüche und vermeintliche Bedarfe der so genannten *NetGeneration* (Tapscott, 2008) bilden den Hintergrund der Untersuchung und werfen Fragen nach der Funktion von

E-Lectures zur Gestaltung individueller Lernräume auf. Dieser Generation<sup>1</sup> wird aufgrund ihres Aufwachsens in einer sich technologisch rasant verändernden und vernetzten Welt nachgesagt, dass sie anders denkt, lernt sowie andere soziale Eigenschaften entwickelt als ihre Vorgängergenerationen es je taten, und zugleich andere Erwartungen an das Leben stellt (vgl. Jones & Shao, 2011, 3). Dies bezieht sich auch auf die Wahl des Lernraums, wie eine Studierende auf die Frage nach Mehrwerten des E-Lecture-Angebotes im Freitext anmerkt (siehe Zitat im Beitragstitel „Im Schlafanzug bleiben können“). Gleichzeitig kann bei der Generation nicht ohne weiteres von einem hohen Maß an Medienkompetenz ausgegangen werden (vgl. Schulmeister, 2009).

Der Beitrag baut mit einer differenzierten Betrachtung von Mehrwerten und Risiken bei der Nutzung von E-Lectures auf bestehende Forschungsergebnisse auf. Speziell im Fokus stehen mit den Fragestellungen zur individuellen Nutzung von Veranstaltungsaufzeichnungen, der Beschreibung von wahrgenommenen Vorteilen bei der Gestaltung der eigenen Lernräume in unterschiedlichen Lebens- und Lernsituationen sowie der Analyse von Nutzungsmustern verschiedener Nutzergruppen in Verbindung mit Lerneffekten in aktueller Literatur beschriebene Forschungsdesiderata zur Nutzung von E-Lectures im akademischen Bereich. Damit adressiert er eine Reihe von Forschungsfragen, zu denen Ergebnisse nur in geringem und weniger differenziertem Maße sowie mit vergleichsweise geringen Stichprobenzahlen vorliegen (vgl. u.a. die Review-Artikel von Kay, 2012; Heilesen, 2010).

## 2 Methoden

Als Evaluationsinstrument wurden schriftliche Befragungen via Fragebögen eingesetzt. Die Studierenden wurden in den Präsenzsitzungen mit papierbasierten Fragebögen befragt und die zum Befragungstermin nicht anwesenden Studierenden erhielten Online-Fragebögen via E-Mail oder über das Videoportal. Das Antwortverhalten wurde überwiegend auf sechsstufigen Likertskalierten Items erfasst und durch Fragen im offenen Antwortformat ergänzt. Zur Beantwortung zentraler Fragen nach Einschätzungen von Lerneffekten und individueller Fachkompetenz unterschiedlicher Nutzergruppen wurde auf etablierte Erhebungsinstrumente zurückgegriffen.

---

1 Dabei sind die Termini für die Generation, die in einer zunehmend digitalisierten Umwelt aufwuchs und -wachsen, inzwischen zahlreich. Es wird vornehmlich gesprochen von der NetGeneration (Tapscott, 2008), den digital natives (Prensky, 2001), dem Homo Zappiens (Veen, 2003) oder der Generation Y (u.a. Jorgensen, 2003).

## 2.1 Videomaterial und Stichprobe

Im Wintersemester 2013/14 wurden an der Goethe-Universität Frankfurt 77 Vorlesungen (Vortragsserien) aus fast allen Fächern aufgezeichnet. Etwa 40% der Vortragsserien sind mit inzwischen etwa 4.000 Stunden E-Lectures öffentlich über das Videoportal abrufbar.<sup>2</sup> Die Vorlesungsaufzeichnungen werden hier in unterschiedlichen Formaten für zuhause oder unterwegs angeboten. Die Entwicklung der Vorlesungsaufzeichnungen seit dem WS 2010/11 ist in Abb. 1 dargestellt.

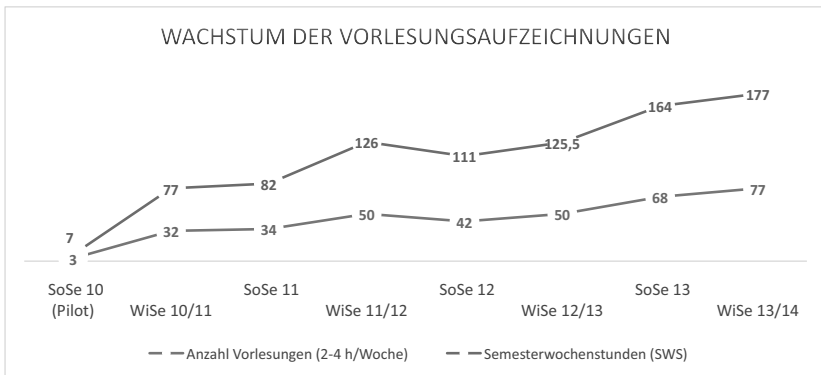


Abb. 1: Wachstum nach Veranstaltungen und Semesterwochenstunden (SWS)

An der vorgestellten Studie nahmen insgesamt 3.281 Studierende der Goethe-Universität teil, die im Wintersemester 2013/14 Veranstaltungen besuchten, in denen E-Lectures aufgezeichnet wurden. Dabei stammen 1.704 ausgefüllte Fragebögen aus den naturwissenschaftlichen und 1.577 aus den geisteswissenschaftlichen Fachbereichen. Der Anteil der weiblichen Studierenden beträgt 51%. Die meisten befragten Studierenden (87%) befinden sich im ersten bis dritten Fachsemester und haben ein Alter unter 24 Jahren.

## 2.2 Erhebung individueller Fachkompetenz

Zur differenzierten Betrachtung von Zusammenhängen zwischen unterschiedlichen Nutzungsmustern und fachbezogenen Leistungseinschätzungen werden Angaben zu individuellen Fachkompetenzen in Anlehnung an das Verfahren nach Braun et al. (2008) über Selbsteinschätzungen erhoben. Das Instrument

2 Das E-Lecture-Portal ist über die folgende Internetadresse zugänglich: <http://electure.studiumdigitale.uni-frankfurt.de>.

misst die selbsteingeschätzte Kompetenz als einen Indikator für erfolgreiches Lernen. Die Studierenden wurden danach gefragt, was sie zum Zeitpunkt der Befragung können (Kompetenzzustand). Ein Lernerfolg ist dann erreicht, wenn Studierende den Gegenstandsbereich der Veranstaltung verstanden haben und anwenden können.

Standardisierte Tests zur Erfassung hochschulrelevanter Kompetenzen liegen bisher nicht vor. Daher fehlen systematische Untersuchungen zur Validität von Selbsteinschätzungen eigener Kompetenzen im Hochschulbereich, die über Vergleiche von Testergebnissen und Selbsteinschätzungen zu eruieren wären. Studien zur Validität von Selbsteinschätzungen von Personeneigenschaften zeichnen diesbezüglich aber ein positives Bild. So stellten z.B. Gosling, John, Craik und Robins (1998) sowie Spain, Eaton und Funder (2000) fest, dass Selbsteinschätzungen persönlicher Eigenschaften oder Verhaltensweisen oft sehr gute Prädiktoren für alternative Messungen derselben Konstrukte waren, obwohl die Genauigkeit der Selbsteinschätzungen über Individuen, Kontexte und das gemessene Konstrukt hinweg variierte. Darüber hinaus resümieren Lucas und Baird (2006) im Hinblick auf Selbstauskünfte: „Although errors surely do occur, they often do not severely limit the validity of the measures“. Zusammenfassend stellen Klieme, Artelt und Stanat (2002) heraus, dass „Selbstauskünfte ... bei Jugendlichen und Erwachsenen durchaus ein gültiges Bild über zentrale Aspekte ihrer [...] Kompetenz“ abgeben (ebd., S. 215). So gehen wir vorerst davon aus, dass die Selbsteinschätzungen der Studierenden einen validen Indikator für Kompetenzerwerb darstellen. Die Ergebnisdaten geben damit auch Auskunft über den *Outcome*, d.h. über den Erfolg eines Lernarrangements zur Vermittlung der Fachinhalte durch selbsteingeschätzte Kompetenzen der Studierenden.

Einzelne Items der Skala zur Erfassung der Fachkompetenz nach Braun et al. (2008) wurden leicht verändert und anschließend hinsichtlich der Gütekriterien der klassischen Testtheorie überprüft. Die Konstruktvalidität der Skala konnte bestätigt werden. Tabelle 2 zeigt die Itemkennwerte.

Tab. 2: Itemkennwerte der Skala zur Einschätzung der eigenen Fachkompetenz

Item Nr.	Formulierung	MW	SD	rit / $\alpha$	a1
1	Ich kann wichtige Begriffe/Sachverhalte aus dieser Lehrveranstaltung wiedergeben.	4,25	1,13	,78	,86
2	Ich kann einen Überblick über das Thema der Lehrveranstaltung geben.	4,49	1,12	,73	,82
3	Ich kann komplizierte Sachverhalte aus dieser Lehrveranstaltung anschaulich darstellen.	3,71	1,22	,81	,88
4	Ich kann eine typische Fragestellung des Gegenstandsbereiches dieser Lehrveranstaltung bearbeiten.	4,20	1,17	,77	,85
5	Ich kann Widersprüche und Ähnlichkeiten der Lerninhalte (bspw. Widersprüche zwischen verschiedenen Modellen oder Verfahren etc.) dieser Lehrveranstaltung herausarbeiten.	3,93	1,17	,72	,81
6	Ich kann die Qualität von Fachartikeln zum Thema dieser Veranstaltung gut beurteilen.	3,50	1,25	,53	,69
<b>Gesamt- skala</b>	<b>Fachkompetenz (Mittelwert der Items 1–6)</b>	<b>4,02</b>	<b>0,97</b>	<b>,91</b>	

Erläuterung: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, rit = Trennschärfe,  $\alpha$  = Cronbach's Alpha, a1 = Ladung auf dem ersten Faktor (Fachkompetenz), Kodierung der Beurteilungsskala von „trifft nicht zu“ = 1 bis „trifft zu“ = 6.

Eine konfirmatorische Faktorenanalyse mittels Hauptkomponentenmethode sollte zeigen, ob eine eindimensionale Struktur der Skala zugrunde liegt, was bedeuten würde, dass die Antworten der Studierenden wahrscheinlich auf eine gemeinsame Dimension zurückzuführen sind. Die Hauptkomponentenanalyse ergab, dass alle Items hoch auf einen Faktor laden (vgl. Tab. 1), der 67,4% der Gesamtvarianz aufklärt und als „Fachkompetenz“ bezeichnet wird. Die eindimensionale Faktorenanalyse der sechs Items legt nahe, zur Beurteilung der eigenen Fachkompetenz – als Indikator für Lernerfolg – das arithmetische Mittel aus den sechs Items zu bilden. Zur Bestimmung der Messgenauigkeit der Skala wurde die interne Konsistenz mit Hilfe von Cronbach's  $\alpha$  berechnet. Fisseni (1990, S. 102) spricht ab Werten von  $\alpha = ,90$  von hohen Reliabilitäten. Die interne Konsistenz der Skala „Fachkompetenz“ liegt demnach mit Cronbach's  $\alpha = ,91$  im hohen Bereich (vgl. Tab. 2).

Zur weiteren Analyse von Nutzungsmustern der Studierenden in Abhängigkeit von ihrer Fachkompetenz wurden drei Nutzergruppen gebildet. Dazu wurde der Wertebereich der Skala zwischen 1 (geringe Kompetenz) und 6 (hohe Kompetenz) in drei gleich große Wertebereiche aufgeteilt.

## **2.3 Methode zur Auswertung der Freitextantworten**

Um der Frage nachzugehen, welche Möglichkeiten zur Gestaltung individueller Lernräume mit Hilfe der Vorlesungsaufzeichnungen besonders hervorgehoben werden, wurden die Freitextantworten zu Stärken des Angebotes in einem qualitativen Verfahren nach Legewie (1994) ausgewertet. Die in diesem Analyseprozess gewonnenen Kategorien bilden die zentralen Aspekte bei der Nutzung der eLectures ab. Dabei wurden die Aussagen der Studierenden getrennt nach unterschiedlichen Nutzergruppen erfasst, um gruppenspezifische Nutzungsmuster herauszuarbeiten.

Die Gruppenaufteilung wurde nach den Angaben zum Item 3 der Fachkompetenzskala durchgeführt (vgl. Tab. 2). Die Einschätzungen zu der Aussage des Items 3, „Ich kann komplizierte Sachverhalte aus dieser Lehrveranstaltung anschaulich darstellen“, kann als ein Indikator in einem höheren kognitiven Anforderungsbereich interpretiert werden, d.h. Studierende mit hohen Itemwerten schätzen ihre Kompetenz, Sachverhalte aus der Veranstaltung verstanden zu haben und erklären zu können, hoch ein. Die Selbsteinschätzungen konnten auf einer sechsstufigen Likert-Skala angegeben werden, die Endpunkte waren mit 1 = „trifft nicht zu“ bis 6 = „trifft zu“ gekennzeichnet. Studierende mit den Itemwerten 1 oder 2 bilden die erste Untergruppe mit geringer Leistungseinschätzung, Studierende mit Werten 3 oder 4 die Gruppe zwei mit mittlerer Leistung und Studierende, die die Skalenwerte 5 oder 6 angaben, bilden die Gruppe drei mit hoher Leistungsfähigkeit. Im Anschluss an diese Gruppeneinteilung kann untersucht werden, welche Aspekte bei der Nutzung von E-Lectures für Lerner mit unterschiedlichem Leistungsstand von besonderer Bedeutung sind, bzw. inwiefern sich Bedürfnisse der Studierenden je nach Leistungsvermögen unterscheiden.

## **3 Ergebnisse der Studie**

### **3.1 Unterschiedliche Nutzungsmuster je nach Leistungsniveau**

Studierende nutzen digitale Medien sehr unterschiedlich, je nach Fähigkeiten, Einstellungen, Lernverhalten und Erfahrungen, die sie bereits gemacht haben (Grosch & Gigion, 2011). Individuelle Unterschiede bei der E-Lecture-Nutzung und die Analyse von Zusammenhängen zwischen Nutzungsmustern und erfolgreichem Lernen wurden bisher nur selten und anhand deutlich kleinerer Stichproben untersucht (vgl. Kay, 2012). Um diesen Forschungsdesiderata nachzugehen, wurden die Studierenden in drei Gruppen je nach ihrer Fachkompetenz unterteilt (vgl. Kap. 2). Durch die Aufteilung der Studierenden nach Leistungsniveau kann der Fragestellung nachgegangen werden, wie erfolg-

reiche Studierende mit dem E-Lecture-Angebot auch im Vergleich mit weniger leistungsstarken Lernern umgehen und welche Nutzungsmuster sich erkennen lassen. Dazu wurden Kreuztabellen angelegt, deren Verteilung über Chi-Quadrat-Tests inferenzstatistisch geprüft wurden und einfaktorielle Varianzanalysen angewandt, um signifikante Unterschiede bei der Nutzung von E-Lectures zwischen den unterschiedlichen Leistungsniveaus zu ermitteln (Überblick in Tab. 3).

**i.)** Als erstes lässt sich die Hypothese stützen, dass die leistungsstarken Studierenden E-Lectures intensiver nutzen als leistungsschwächere. In dem Fall, dass die Studierenden eine Präsenzveranstaltung nicht besuchen konnten, schauen sich von den erfolgreichen Studierenden 64% die Vorlesungsaufzeichnungen vollständig an und nur 10 % gar nicht, während die leistungsschwächeren nur zu 42% vollständig die verpasste Vorlesung nachholen und 22% dies gar nicht tun.

**ii.)** Studierende mit hoher Fachkompetenz nutzen die E-Lectures zur Wiederholung auch nach dem Besuch einer Präsenzveranstaltung signifikant häufiger als Studierende mit geringer Fachkompetenz.

**iii.)** Signifikante Gruppenunterschiede zeigen sich auch bei der Frage, ob die Studierenden aufgrund der Nutzung des E-Lecture-Angebotes die Besuche der Präsenzveranstaltungen reduziert haben. Während nur 37% der Gruppe mit hoher Fachkompetenz die E-Lectures auch als Alternative zum Besuch der Veranstaltung nutzt, gibt über die Hälfte der Gruppe mit geringer Fachkompetenz an, aufgrund des E-Lecture-Angebotes ihre Präsenzzeit zu reduzieren. Die leistungsschwächeren Studierenden reduzieren also aufgrund des E-Lecture-Angebotes ihre Besuche der Präsenzveranstaltung, nutzen aber anschließend das Angebot weniger intensiv, wohingegen die leistungsstarken Studierenden überwiegend das vollständige Lernangebot (Präsenzveranstaltung und E-Lectures) nutzen. Bei Analysen des Lernverhaltens konnte an anderer Stelle gezeigt werden, dass einige Studierende zu Aufschiebeverhalten (Prokrastination) neigen (vgl. Schulmeister et al., 2012, 26). Bei einem Teil der leistungsschwächeren Studierenden könnte das E-Lecture-Angebot diese Neigung verstärken. Da man vermeintlich die Vorlesung später als E-Lecture nachholen kann, geht man zunächst einer anderen Beschäftigung nach, schafft es anschließend jedoch nicht, die Veranstaltung tatsächlich nachzuholen. Für diese Studierenden könnte das E-Lecture-Angebot aufgrund der Möglichkeit des Aufschiebens zu schlechteren Lernergebnissen führen. Dagegen zeigt sich, dass die leistungsstärkeren Studierenden durch das erweiterte Lernangebot mit E-Lectures, welches zur Nachbereitung und zum Nacharbeiten verpasster Präsenztermine vielfach genutzt wird, ihren Lernerfolg steigern können. Die Leistungsverbesserung liegt vermutlich jedoch eher am Lernverhalten, also dem aktiven Umgang mit den Aufzeichnungen, dem Pausieren, Nachschlagen und Wiederholen in Verbindung mit allen zur Verfügung stehenden Materialien, wie Texte, Skripte und Folien (vgl. Kap. 3.2.2) und nicht an dem audio-visuellen Material an sich (vgl. auch

Heilesen, 2010, 1066). Denn es ist wohl so, dass erfolgreiche Studierende häufig alle ihnen zur Verfügung stehenden Lernmaterialien nutzen und die jeweiligen Vorteile der Angebote für ihre Lernsituation effektiv einsetzen (ebd.).

**iv. + v.)** Untermauert wird diese Hypothese durch die Fragen zur Nachbereitung und dem Wunsch, ein E-Lecture-Angebot auch für andere Veranstaltungen zur Verfügung zu haben. Während die leistungsstarken Studierenden einerseits signifikant häufiger auch ohne E-Lecture die Veranstaltung nachbereiten, also auch andere Materialien nutzen, wünschen sie sich andererseits deutlich häufiger auch für andere Veranstaltungen E-Lectures zur Verfügung zu haben.

**vi.)** Darüber hinaus nehmen sie auch stärker eine Erleichterung im Studienalltag durch das E-Lecture-Angebot wahr, d.h. die leistungsstärkeren Studierenden sind in der Lage, das diversifizierte Lernangebot effektiv für ihre Zwecke zu nutzen. Dagegen ist diese Kompetenz bei leistungsschwächeren Studierenden geringer ausgeprägt. Für einen Teil dieser Studierenden besteht die Gefahr, eine Neigung zum Aufschiebeverhalten (Prokrastination) durch das E-Lecture-Angebot zu verstärken.

**vii)** Der Anteil an Studierenden, die angeben, die E-Lectures gar nicht zu nutzen, ist in allen drei Leistungsgruppen gleich groß (Tab. 3). Darüber hinaus stellte sich die Frage, welchen Medienmix Studierende zur Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung nutzen und ob sich Gruppenunterschiede durch Präferenzen für bestimmte Medien zeigen. Insgesamt geben über die Hälfte (51%) aller Befragten an, die Veranstaltung überwiegend mit Texten vor- und nachzubereiten, 35% nutzen Texte und E-Lectures zu gleichen Teilen und 14% gaben an, überwiegend das E-Lecture-Angebot zur Vor- und Nachbereitung zu nutzen. Zwischen den Gruppen gab es keine systematischen Unterschiede bei der Medienwahl zur Vor- und Nachbereitung.



Tab. 3: Unterschiede des Studierendenverhaltens bei der E-Lecture-Nutzung je nach Fachkompetenz.  $\chi^2$ =Chi-Quadrat-Testwert; p=Wahrscheinlichkeit eines Effektes zwischen den Gruppen; n.s.=nicht signifikant; M=Mittelwert; SD=Standardabweichung;  $\eta^2$ =partiell Eta-Quadrat; Skalen 1=„trifft nicht zu“ bis 6=„trifft zu“.

	geringe Fachkompetenz (n=249)	mittlere Fachkompetenz (n=1305)	hohe Fachkompetenz (n=1070)
i) In dem Fall, dass ich eine Präsenzveranstaltung nicht besuchen konnte, schaue ich mir das eLecture-Angebot meistens ... ( $\chi^2(4, n=2624) = 54,69, p<0,001$ )			
vollständig an	42%	54%	64%
teilweise an	36%	33%	26%
gar nicht an	22%	13%	10%
ii) Nach dem Besuch der Präsenzveranstaltung schaue ich mir das eLecture-Angebot meistens ... ( $\chi^2(4, n=2624) = 16,12, p<0,01$ )			
vollständig noch einmal an	5%	5%	8%
teilweise noch einmal an	31%	35%	37%
nicht noch einmal an	64%	61%	56%
iii) Aufgrund der Nutzung der eLectures habe ich meine Besuche der Präsenzveranstaltung reduziert. (1=ja, 0=nein) ( $\chi^2(4, n=2624) = 18,79, p<0,001$ )	51%	45%	37%
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
iv) Ich bereite die Lehrveranstaltung nach, auch ohne die eLectures zu nutzen. ( $p<0,001$ ; $\eta^2= 1\%$ )	3,4 (1,9)	3,7 (1,8)	3,9 (1,8)
v) Ein Angebot an eLectures wünsche ich mir auch für andere Veranstaltungen. ( $p<0,001$ ; $\eta^2= 1\%$ )	4,8 (1,6)	5,2 (1,3)	5,3 (1,2)
vi) Das eLecture-Angebot bringt eine spürbare Erleichterung im Studienalltag. ( $p<0,001$ ; $\eta^2= 4\%$ )	4,3 (1,6)	4,9 (1,3)	5,2 (1,2)
vii) Ich nutze die eLectures nicht. (n.s.)	15% (von n=350)	13% (von n=1599)	14% (von n= 1202)

Bei der Frage danach, wo die Studierenden die E-Lectures nutzen, bestehen keine Gruppenunterschiede. Ein Großteil (knapp 80%) nutzt das Angebot zu Hause, 10% an der Universität und ebenfalls 10% nutzen die E-Lectures überwiegend unterwegs.

## 3.2 Freitextantworten

### 3.2.1 Kriterien für die Nutzung von eLectures

Die qualitativen Rückmeldungen der Freitextantworten bieten einen reichen Datensatz, der die Heterogenität der E-Lecture-Nutzung eindrücklich widerspiegelt. Insgesamt wurden in den Geistes- sowie Naturwissenschaften zusammen 2.470 Kommentare zu etwa gleichen Teilen abgegeben.

Unter der Kategorie **individuelle Lerngestaltung** werden hier Freitextantworten eingeordnet, die auf E-Lecture-immanente Eigenschaften rekurrieren, welche die individuelle Einteilung des Lernstoffs begünstigen. Zum einen ist das die Option, pausieren zu können, wann man möchte, Aspekte nachzuschlagen – auch um Notizen (n=248) zu ergänzen (vgl. auch Copley, 2007; Traphagan et al., 2010) – und bei Fragen/Unklarheiten (n=155) die Vorlesung (teilweise) noch einmal zu wiederholen (vgl. auch Fernandez et al., 2009), um das eigene Wissen zu festigen (n=397), zum anderen aber auch, um sich gut auf Klausuren/Prüfungen vorzubereiten (n= 64). Kriterien wie die Möglichkeit, nach Belieben vor- und zurückzuspulen (n=68) sowie das eigene (Lern-)Tempo (n=140) zu bestimmen, werden ebenfalls als Elemente individuellen Lernens hervorgehoben.

Neben dem Zeitmaß, dem individuellen Tempo, betonen die befragten Studierenden die Option zur **flexiblen Zeiteinteilung** (n=224) als äußerst positiv. Weitere Nennungen, die unter der Kategorie „flexible Zeiteinteilung“ zu gruppieren sind, sind Zeitnot/Zeitmangel (n=44) oder auch Zeitersparnis (n=20). Die **Sicherheit**, auch wirklich nichts zu verpassen (n=77), und die gleichzeitige Verfügbarkeit (n=57) der E-Lectures werden des Weiteren als klare Vorteile für die eigene Lerngestaltung hervorgehoben. So wird deutlich, dass eine flexible und individuelle Einteilung der Lernzeit zur Gestaltung individueller Lernräume von Bedeutung ist (vgl. Kay, 2012, S. 823), und, dass E-Lectures als genuine Verbesserung des Studienalltags angesehen werden (vgl. auch Heilesen, 2010, S. 1063). Die Häufigkeit der Nennungen zeigt, dass dies einer der entscheidenden Aspekte im Kontext der E-Lecture-Nutzung ist. Laut Tapscott wollen Studierende der *NetGeneration* Freiheit in allem, was sie machen, speziell Entscheidungsfreiheit oder Kontrolle über ihre eigenen Lebensumstände (vgl. Tapscott, 2008) und damit auch über ihre eigenen Lernumstände. Die Veranstaltungen zuhause vor- und nachzubereiten (n=132), da die Lautstärke im Hörsaal (n=60) Probleme bei der **Konzentration** verursachen, veranlasste einige Studierende zu der Aussage, durch die Möglichkeit, in Ruhe den Lernstoff durchgehen zu können, auch eine bessere Lernfähigkeit (n=83) zu erreichen. Die Aufmerksamkeit in der Vorlesung selbst wird zudem durch das Angebot erhöht, da der Konflikt zwischen Aufpassen und Mitschreiben entschärft wird (n=12). Neben den bisher genannten Faktoren, warum Studierende das E-Lecture-Angebot nutzen, sind es selbstverständlich auch die **äußeren Umstände**, wie

die Überschneidung von Veranstaltungen (n=165), das Pendeln an den Campus (n=93), Krankheit (n=195) oder auch (Studenten-)Jobs (n=47) sowie diverse andere Termine (n=97), die dazu führen, dass sich die Studierenden mehr und mehr auf das E-Lecture-Angebot verlassen. So ist es natürlich gelegentlich auch die **Motivation**, an der es hapert, weil die Studierenden einfach mal zu bequem (n=17) sind oder die Veranstaltung zu einem ungünstigen Zeitpunkt (n=24) stattfindet.

### 3.2.2 „Ein Video kann ich anhalten, den Dozenten nicht“ Fachkompetenzen oder die Unterschiede im Nutzungsbedarf

Die Auswertung der Freitexte getrennt nach Nutzergruppen geringer, mittlerer und hoher Fachkompetenz (vgl. 2.1) gibt Aufschluss darüber, welche Aspekte bei der E-Lecture-Nutzung von den einzelnen Gruppen besonders hervorgehoben werden. Den Vorteil, das eigene **Lerntempo** bestimmen zu können, ist eine vergleichsweise häufig erwähnte Unterkategorie (n=140), die Studierende aller drei Gruppen nennen. Allerdings wird der Vorteil, das eigene Lerntempo bestimmen zu können, in der Gruppe, die sich selbst eine geringere Fachkompetenz zuschreibt, vergleichsweise häufiger genannt (11% aller Nennungen der Gruppe) als von der Gruppe mit hoher Fachkompetenz (4% der Nennungen in der Gruppe). An einem Ankerbeispiel lässt sich der Bedarf, das eigene Lerntempo wählen zu können, anschaulich darstellen:

„Da ich bei den electures mit dem Mitschreiben besser mitkomme, weil ich die Möglichkeit habe, auf Pause zu drücken und zurück zu spulen. In der Vorlesung hingegen bin ich damit noch beschäftigt einen wichtigen Inhalt aufzuschreiben, in der Zeit ist ein neuer wichtiger Inhalt zum Aufschreiben schon gesagt worden und ich habe es verpasst, komme nicht mehr mit.“

Anlehnend daran wird die Möglichkeit, die Veranstaltung pausieren zu können, dabei erneut von der leistungsschwächeren Gruppe häufiger (14%) als von der leistungsstärkeren (9%) genannt, was einmal mehr die Hypothese stützt, dass für Studierende, die ihre Fachkompetenz geringer einschätzen, die „individuelle Zeiteinteilung“ mit individuellem Lerntempo und dem Pausieren entscheidender ist. Zusätzlich ist eine Auswertung der Freitextantworten getrennt nach Studierenden aus den Geistes- und Naturwissenschaften bezüglich der Überschneidungsproblematik aufschlussreich. So sind es vor allem die naturwissenschaftlichen Fächer, die über Doppelbelegung klagen – dieses Problem wird in den Freitextantworten der Naturwissenschaften gleich doppelt so oft genannt (GW: n=54 / NW: n=111). Damit werden mit der Evaluation auch strukturelle Schwächen in der Organisation von Studiengängen aufgedeckt. Der Komponente Zeit wird insgesamt in den Freitexten aller Gruppen viel Beachtung

geschenkt, so geben beispielsweise auch einige wenige Studierende bezüglich der „Nicht-Nutzung“ von E-Lectures an, dass sie keine (Extra-)„Zeit“ zum Schauen von E-Lectures haben oder ihnen der Zeitaufwand zum Auffinden des Angebots zu groß erscheint. Kritisch wird des Weiteren gesehen, dass durch die fortschreitende Technologisierung der Universität die Gefahr bestehe, die Lehrveranstaltungen würden nach und nach durch Bildschirme ersetzt und damit das „Diskussions-Potential“, der „Sinn einer Universität“, gleich mit ihnen. Das E-Lecture-Angebot dient zwar explizit als Zusatzangebot und soll keineswegs Lehrveranstaltungen ersetzen, die Reflexion darüber ist für manch Befragten jedoch ein wichtiger Punkt. Flexibel die eigene Zeit einteilen zu können, wird über alle Nutzergruppen hinweg als Mehrwert wahrgenommen und stellt somit eine entscheidende Größe im Umgang mit E-Lectures dar:

„Es ist zeitunabhängig, man kann seine „Hochzeit“ nutzen und erst nachmittags die Vorlesung ansehen, weil man z.B. morgens um 9 Uhr noch zu müde wäre. Man kann sich Zeiten freihalten, in denen man Geld zur Studienfinanzierung verdienen muss und individuell passend den Stoff der Vorlesung trotzdem selbst ansehen. Dadurch wird die Eigenverantwortlichkeit des Lernens gefördert. Wenn man krank ist und länger nicht zu der Veranstaltung hingehen kann, kann man trotzdem das gesamte Lehrangebot gleichberechtigt nutzen – Chancengleichheit wird gefördert (...).“

Gleichberechtigte Nutzungsmöglichkeiten und Förderung der Eigenverantwortlichkeit des Lernens ist das bestmögliche Ziel, das mit E-Lectures erreicht werden kann. Schulmeister, Metzger und Martens identifizieren, dass es nicht darum ginge, unterschiedliche „Lehrmethoden für Lerner mit unterschiedlichem Lernverhalten“ komplett neu zu entwerfen, um der Heterogenität der Lernenden gerecht zu werden. Vielmehr ginge es darum, sich die Lehrorganisation, die Lernszenarien, die zahlreichen Lernmethoden und die Lernumgebungen anzuschauen, um zu überprüfen, welche sich zur Unterstützung des Lernprozesses am besten eignen (vgl. Schulmeister et al., 2012, 25).

## **4 Fazit und Ausblick**

Erhöhte Studierendenzahlen führen dazu, dass die E-Lectures noch einmal an Bedeutung gewinnen und als angemessene Kompensation der zum Teil schwierigen Studienbedingungen (überfüllte Hörsäle etc.) wahrgenommen werden. Selbstverständlich sollten E-Lectures nicht als einfache Antwort struktureller Probleme an Universitäten missbraucht werden, sondern die Verbesserung der Studienbedingungen im Einklang mit dem Ausbau von unterstützenden Zusatzangeboten stehen. Die Studie macht deutlich, dass das E-Lecture-Angebot als Ergänzungsangebot zu Präsenzveranstaltungen sowohl für leistungs-

stärkere Studierende, die ihre Fachkompetenzen bereits hoch einschätzen, als auch für leistungsschwächere Studierende neue Möglichkeiten zur Bearbeitung des Lernstoffs und damit ein flexibleres, auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden ausgerichtetes Lehrangebot bietet. Anhand der Studie mit 3.281 befragten Studierenden zeigt sich, dass es zu sehr deutlichen Unterschieden in der Nutzung von E-Lectures gibt: Leistungsstärkere Studierende kompensieren prozentual häufiger ihre Abwesenheit mit E-Lectures und nutzen diese auch häufiger zur Wiederholung der Veranstaltung. Zudem reduzieren sie deutlich weniger ihre Präsenz als ihre leistungsschwächeren KommilitonInnen. Zum anderen werden aber z.B. keine signifikanten Differenzen hinsichtlich der genannten Flexibilität in der Zeiteinteilung erkennbar. Die Befragten wünschen sich flexible, individuelle Zeiteinteilungen auf zwei Ebenen, zum einen nach individuellem Lerntempo zu arbeiten, aber auch zu entscheiden, wann gelernt wird („freedom of choice or control“) (vgl. auch Kay, 2012, S. 823 in Bezug auf Tapscott, 2008). Darüber hinaus sorgt das E-Lecture-Angebot für Chancengleichheit auf zwei Ebenen. Erstens stellen die Möglichkeiten, nach individuellem Lerntempo arbeiten zu können, Chancengleichheit für Studierende unterschiedlicher kognitiver Leistungsfähigkeit her und zweitens besteht Chancengleichheit in Bezug auf Zugang zum Lernangebot für Studierende in bestimmten Lebenssituationen (Elternzeit, Pflege von Angehörigen, etc., vgl. auch Tillmann et al., 2012; Rust & Krüger, 2011).

Somit wird deutlich, dass E-Lectures einen wichtigen Beitrag zur Einrichtung individueller Lernräume für Studierende in unterschiedlichen Lebenssituationen leisten und durch ihren genuinen Charakter den Nutzungsbedürfnissen von Studierenden aller Leistungsniveaus gerecht werden können. Indes zeigt sich, dass eine gewisse Regulationskompetenz vonnöten ist, wenn Veranstaltungen substituiert werden und die Studierenden eigenverantwortlich Sitzungen nachholen müssen. Es wird erkennbar, dass leistungsschwächere Studierende diesbezüglich mehr Schwierigkeiten aufweisen (vgl. Kapitel 3.1). Die Unterstützung heterogener Lerngruppen kann nach Schulmeister, Metzger und Martens nur „durch die Etablierung einer autonomiefördernden Lern- und Rückmeldekultur“ gelingen (vgl. Schulmeister et al., 2012, S. 27). Die E-Lectures dienen unseres Erachtens dieser Forderung und sind dabei ein Schritt zur Unterstützung von Eigenverantwortlichkeit im Lernprozess – im Sinne einer aktivierenden Unterstützung des Selbststudiums.

## Literatur

- Braun, E., Burkhard, G., Leidner, B. & Hannover, B. (2008). Das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen (BEvaKomp). *Diagnostica*, 54 (1), 30–42.

- Copley, J. (2007). Audio and video podcasts of lectures for campus-based students: Production and evaluation of student use. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(4), 387–399.
- Fernandez, V., Simo, P. & Sallan, J. M. (2009). Podcasting: A new technological tool to facilitate good practice in higher education. *Computers & Education*, 53(2), 385–392.
- Fisseni, H.-J. (1990). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Gosling, S. D., John, O. P., Craik, K. H. & Robins, R. W. (1998). Do people know how they behave? Self-reported act frequencies compared with on-line codings by observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1337–1349.
- Grosch, M. & Gidion, G. (2011). *Mediennutzungsgewohnheiten im Wandel. Ergebnisse einer Befragung zur studiumsbezogenen Mediennutzung*. Karlsruhe: Scientific Publishing.
- Heilesen, Simon B. (2010). What is the academic efficacy of podcasting? *Computer & Education*, 55, 1063–1068.
- Jones, C. & Shao, B. (2011). *The Net Generation and Digital Natives. Implications for Higher Education*. Higher Education Academy, York. Online: <http://www.he-academy.ac.uk/assets/documents/learningandtech/next-generation-and-digital-natives.pdf>.
- Jorgensen, B. (2003). Baby Boomers, Generation X and Generation Y? Policy implications for defence forces in the modern era. *Foresight*, 5(4), 41–49.
- Kay, Robin H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behaviour*, 28, 820–831.
- Klieme, E., Artelt, C. & Stanat, P. (2002). Fächerübergreifende Kompetenzen. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in der Schule* (S. 203–218). Weinheim: Beltz.
- Legewie, H. (1994). Globalauswertung von Dokumenten. In A. Boehm, A. Mengel & T. Muhr (Hrsg.), *Texte verstehen – Konzepte, Methoden, Werkzeuge* (S. 177–182). Konstanz: Universitätsverlag.
- Lucas, R. E. & Baird, B. M. (2006). Global self-assessment. In M. Eid & E. Diener (Hrsg.), *Handbook of multimethod measurement in psychology* (S. 29–42). Washington, DC: American Psychological Association.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- Rust, I. & Krüger, M. (2011). Der Mehrwert von Vorlesungsaufzeichnungen als Ergänzungsangebot zur Präsenzlehre. In T. Köhler & J. Neumann (Hrsg.), *Wissensgemeinschaften. Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre* (S. 229–239). Münster: Waxmann.
- Schulmeister, R., Metzger, C. & Marten, T. (2012). *Heterogenität und Studienerfolg. Lehrmethoden für Lerner mit unterschiedlichem Lernverhalten*. Paderborn: Universität Paderborn.
- Schulmeister, R. (2009). *Gibt es eine „Net Generation“? Dekonstruktion einer Mystifizierung*. Erweiterte Version 3. Hamburg. Online: [http://www.zhw.uni-hamburg.de/uploads/schulmeister\\_net-generation\\_v3.pdf](http://www.zhw.uni-hamburg.de/uploads/schulmeister_net-generation_v3.pdf) [13.06.2014].
- Schroer, M. (2001): *Das Individuum der Gesellschaft. Synchrone und diachrone Theorieperspektiven*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Spain, J. S., Eaton, L. G. & Funder, D. C. (2000). Perspective on personality: The relative accuracy of self versus others for the prediction of emotion and behavior. *Journal of Personality*, 68, 837–867.

- Tapscott, D. (2009). *Grown up digital: How the Net generation is changing your world*. New York: McGraw-Hill.
- Tillmann, A., Bremer, C. & Krömker, D. (2012). Einsatz von eLectures als Ergänzungsangebot zur Präsenzlehre. Evaluationsergebnisse eines mehrperspektivischen Ansatzes. In T. Köhler & J. Neumann (Hrsg.), *Wissensgemeinschaften: Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre* (S. 235–249). Münster: Waxmann.
- Traphagan, T., Kusera, J. V. & Kishi, K. (2010). Impact of class lecture webcasting on attendance and learning. *Educational Technology Research and Development*, 58(1), 19–37.
- Veen, W. (2003). A new force for change: homo zappiens. *The Learning Citizen*, 7, 5–7.