

AP

Wie weiblich ist digitale Hochschullehre?

Geschlechterspezifische Unterschiede in der Digitalisierung der Hochschullehre

Sude Peksen

CHE
Centrum für
Hochschulentwicklung

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



NATIONALER PAKT
FÜR FRAUEN
IN MINT-BERUFEN

CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung
Verler Straße 6
D-33332 Gütersloh

Telefon: ++49 (0) 5241 97 61 0

Telefax: ++49 (0) 5241 9761 40

E-Mail: info@che.de

Internet: www.che.de

ISSN 1862-7188
ISBN 978-3-941927-92-6

**Wie weiblich ist digitale Hochschullehre?
Geschlechterspezifische Unterschiede in der
Digitalisierung der Hochschullehre**

Sude Peksen

Zusammenfassung

Die Hochschullehre verändert sich mit zunehmender Digitalisierung und Studierende werden häufiger mit neuen digitalen Lehr- und Lernformaten konfrontiert. Es kann angenommen werden, dass bestehende Stereotype weiter reproduziert werden und dementsprechend Geschlechterunterschiede bei der Digitalisierung der Hochschullehre existieren. In der folgenden Publikation wird dies anhand der Analyse der repräsentativen Studierendenerhebung des „Monitor Digitale Bildung“ näher untersucht. Die Daten wurden zwischen 2015 und 2016 von der Bertelsmann Stiftung anhand einer Online-Befragung an deutschen Hochschulen erhoben.

Im Anschluss an die Einleitung werden theoretische Ansätze und Studien zur Geschlechterforschung und Digitalisierung der Hochschule erläutert und Thesen aufgestellt. Diese werden dann anhand von Kreuztabellenanalysen und Signifikanztests überprüft. Dabei liegt der Fokus auf Geschlechterunterschieden bei klassischen und digitalen Lehr-, Lern- und Prüfungsformaten sowie der Nutzung von Medientechnik in unterschiedlichen Bereichen im Rahmen des Hochschulstudiums. Zusätzlich werden Altersgruppenunterschiede untersucht, um Trends in Bezug auf das Alter der Studierenden auszumachen.

Die Ergebnisse der Datenanalyse zeigen, dass Studentinnen vergleichsweise häufig klassische Lehrmethoden bevorzugen und öfter Schwierigkeiten mit digitalen Medien haben als ihre männlichen Kommilitonen. Demgegenüber bevorzugen männliche Studierende häufiger rein digitale Hochschullehre. Zudem konnte festgestellt werden, dass jüngere Studierende häufiger Lehrveranstaltungen mit rein digitalen Medien positiv sehen und weniger als Überforderung empfinden als ältere Studierende. Jedoch sind die Alters- und Geschlechterunterschiede sehr gering, sodass nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich hierbei um Zufallsschwankungen handelt.

Das Paper ist im Rahmen des Projektes FRUIT entstanden. Das zugrundeliegende Vorhaben FRUIT: Erhöhung des Frauenanteils im Studienbereich Informationstechnologie durch Maßnahmen flexibler, praxisorientierter und interdisziplinärer Studiengangsgestaltung wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01FP1635 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor(inn)en.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
2	Digitale Hochschule	5
3	Methodik.....	7
4	Ergebnisse	9
4.1	Geschlechterunterschiede zwischen klassischer und digitaler Lehre	9
4.2	Alters- und Geschlechterunterschiede bei klassischer Lehre	9
4.3	Alters- und Geschlechterunterschiede bei digitaler Lehre	10
4.4	Alters- und Geschlechterunterschiede bei der Mediennutzung	13
5	Fazit	16
	Literaturverzeichnis	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geschlechterunterschiede bei der Medientechniknutzung insgesamt sowie in der Veranstaltung (für das Studium und privat zum Lernen nach Altersgruppen)	15
--	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geschlechterunterschiede bei klassischen und digitalen Lehr- und Lernmethoden	9
Abbildung 2: Geschlechterunterschiede bei klassischen Lehrmethoden nach Altersgruppen	10
Abbildung 3: Geschlechterunterschiede bei digitalen Lehrmethoden nach Altersgruppen	11
Abbildung 4: Geschlechterunterschiede bei der Überforderung von digitalen Medien nach Altersgruppen.....	12
Abbildung 5: Geschlechterunterschiede bei Druck durch Lern- und Prüfungsmethoden nach Altersgruppen.....	13
Abbildung 6: Geschlechterunterschiede bei der Nutzung von Medientechnik	14

Das zugrundeliegende Vorhaben **FRUIT: Erhöhung des Frauenanteils im Studienbereich Informationstechnologie durch Maßnahmen flexibler, praxisorientierter und interdisziplinärer Studiengangsgestaltung** wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01FP1635 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor(inn)en.

Ziel des Projektes ist es, evidenzbasierte und konkrete, für die Hochschulpraxis verwertbare Maßnahmen und Handlungsempfehlungen zu entwickeln, die zu einem höheren Frauenanteil in IT-Studiengängen und dadurch in der Folge auch in IT-Berufen führen können. Hinsichtlich der Studiengangsgestaltung sollen drei Aspekte besonders in den Blick genommen werden:

Der **anwendungsnahe und praxisorientierte Zuschnitt** von Studienprogrammen, beispielsweise durch die Konzeption als duale oder berufsbegleitende Studienprogramme.

Der **flexible Zuschnitt** von Studienprogrammen, worunter insbesondere (teil-)digitalisierte Lehrformate (MOOCs, Online-Kurse, blended learning), oder auch zeitlich flexible Formate (wie Teilzeitstudiengänge oder Fernstudiengänge) zu fassen sind. Beides führt zu einer räumlichen und zeitlichen Flexibilität des Studiums.

Der **inhaltliche Zuschnitt** von Studienprogrammen, der die Möglichkeit fachübergreifender Studienprogramme mit Anteilen solcher Fächer ermöglicht, die vergleichsweise häufig von Frauen belegt werden. Ergänzend ist hier auf die Möglichkeit spezifischer Namensgebungen von Studiengängen oder auch die Möglichkeit der Entwicklung reiner Frauenstudiengänge hinzuweisen.

Das Projekt soll aufzeigen, welche flexiblen und praxisorientierten Studienformate und welche inhaltlichen Ausgestaltungen für (potentielle) IT-Studentinnen wichtige Aspekte für die Aufnahme eines Studiums und einen positiven Studienverlauf sind.

Dabei sollen nicht nur die statistischen Zusammenhänge aufgezeigt werden, sondern auch hinterfragt werden, wie es zu diesen kommt. Dafür werden auch die Zusammenhänge zwischen Flexibilisierung, Praxisorientierung und inhaltlicher Ausgestaltung hergestellt. Der soziobiografische Hintergrund und Gründe der Studienaufnahme werden ebenfalls berücksichtigt. So können Verbesserungspotentiale in der Studiengangskonzeption aufgezeigt werden.

1 Einleitung

Durch die Massifizierung¹ der Hochschullehre im 21. Jahrhundert ist der Frauenanteil von Studierenden an deutschen Hochschulen insgesamt von 39 Prozent im Jahr 1990 auf 48 Prozent im Jahr 2016 gestiegen (Statistisches Bundesamt, o.J.). Die Wahl des Studiengangs ist jedoch weiterhin geschlechtsstereotypisch nach traditionellen Mustern bestimmt, bei dem Frauen vermehrt Geistes-, Sozial, Kunst- und Kulturwissenschaften und Männer Ingenieurs- und Naturwissenschaften studieren. Im Wintersemester 2016/17 dominierten Frauen weiterhin in den Geisteswissenschaften (67%) und Männer in den Ingenieurwissenschaften (78%) (Statistisches Bundesamt, 2017b). Auch hinsichtlich des Themas Digitalisierung der Hochschule werden Geschlechterunterschiede vermutet (vgl. Kamphans, Metz-Göckel, & Tigges, 2003; Tigges, 2008; Haubner, Brüstle, Schinzel, Remmele, & Schirmer, 2009; Karapanos & Fendler, 2015; Brandt & Ducki, 2017). Studien und Ansätze der Genderforschung zeigen, dass technische Fähigkeiten als männliche Attribute wahrgenommen werden und Frauen in diesem Kontext sozialisationsbedingt eher Eigenschaften wie „technikfern“ und „technikunfähig“ zugesprochen werden (vgl. Cockburn, 1988; Wajcman, 1994; Schneeweiß, 2016). Diese ungleiche Förderung von Fähigkeiten in Sozialisationsprozess könnte dazu führen, dass Studentinnen in einem geringeren Ausmaß als Studenten Digitalisierung in der Hochschullehre bevorzugen und seltener Medientechnik für ihr Studium nutzen.

Die empirische Datenlage und Studien zur Digitalisierung in Deutschland sind jedoch noch sehr rar und wenig erforscht und auch Unterschiede zwischen den Geschlechtern bei der Nutzung von digitalen Angeboten im Hochschulstudium und dem Bedarf nach digitalen Lehrformaten sind noch nicht ausreichend überprüft worden.

In dem Paper „Wie weiblich ist digitale Hochschullehre? Geschlechterspezifische² Unterschiede in der Digitalisierung der Hochschullehre“ werden Geschlechterunterschiede in den Bereichen Digitalisierung der Hochschullehre und Nutzung von Medientechnik im Studium näher untersucht. In einem zweiten Schritt werden Altersgruppen von Studierenden miteinander verglichen. Die Annahme ist dabei, dass sozialisationsbedingt junge Studierende (21 Jahre oder jünger) technikaffiner und interessierter an Digitalisierung sind als ältere Studierende (28 Jahre oder älter), da sie mit Medientechnik aufgewachsen sind und Nutzung digitaler Geräte schon seit dem Kleinkindalter Bestandteil ihres Alltags ist. Möglicherweise führt dies auch dazu, dass Geschlechterunterschiede bei jüngeren Altersgruppen weniger stark ausgeprägt sind als bei älteren Altersgruppen von Studierenden.

Im weiteren Verlauf werden mit im Rahmen des „Monitor Digitale Bildung“ (Schmid, Goertz, & Behrens, 2017) erhobenen Daten die Präferenzen von digitalen und klassischen Lehrformaten sowie die Nutzung von Medientechnik im Geschlechtervergleich untersucht und zudem Altersgruppenunterschiede analysiert.

¹ Für weitere Informationen siehe Altbach, de Wit & Reisberg (2017).

² In dem Arbeitspapier werden die Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern, männlichen und weiblichen Studierenden, überprüft.

2 Digitale Hochschule

Der Diskurs zum digitalen Wandel thematisiert die zunehmende Prägung und Beeinflussung von Digitalisierung auf Hochschulsysteme und insbesondere auf die Bereiche Lehre, Forschung und Third Mission, welches unter anderem Wissens- und Techniktransfer, Weiterbildung und soziales Engagement beinhaltet (Roessler, 2016). Dräger et al. argumentieren, dass digitale Technologien einen individuellen Zuschnitt der Lehre ermöglichen. Für Studierende sei es demnach möglich, Lernmethoden und -zeiten individuell zu wählen. Damit ändere sich auch die Rolle der Lehrenden: Wissensvermittelnde werden zu Lernbegleitenden. Die neuen didaktischen Möglichkeiten erlauben demnach auch inter- und transkulturelles Lernen durch Gruppen- und Zusammenarbeit in studentischen Online-Communities. Diese Form der virtuellen Mobilität könne durch Simulationen von realen Situationen, wie beispielsweise Laborexperimenten, Kosten sparen und auch das Sicherheitsrisiko senken (Dräger, Friedrich, Mordhorst, Müller, & Röwert, 2017). Kerres (2017) hebt ergänzend hervor, dass mit der Nutzung digitaler Technik Bildung auf vielfältige Weise verändert werden könne, indem Lehren und Lernen neu gestaltet wird. Somit spricht er sich gegen einen Technikdeterminismus aus. Nicht digitale Technik würde Bildung verändern, sondern sie sei lediglich ein Hilfsmittel. Die Wirkung von Technik in Lernprozessen würde von der Umsetzung digitaler Medien in den Bildungskontext abhängen. Somit unterstreicht er, dass Technik per se Bildung nicht positiv oder negativ beeinflusst.

Inwieweit digitale Formate in der Hochschullehre Auswirkungen auf den Frauenanteil in Studiengängen haben und welche Unterschiede zwischen den Geschlechtern bei der Nutzung von digitalen Medien vorliegen, wurde noch nicht umfangreich untersucht. Digitale Medien und Formate werden im Folgenden definiert: In der Hochschullandschaft sind verschiedene Arten von digitalen Lehrformaten zu finden. Insgesamt wird unterschieden zwischen Online Learning und Blended Learning. Online Learning können ganze Online-Studiengänge oder einzelne Online-Seminare bzw. E-Lectures, aufgezeichnete und online verfügbare Vorlesungen sein. Zudem werden seit einigen Jahren vermehrt MOOCs (Masse Open Online Courses) angeboten. MOOCs sind Online-Kurse, die keine Zugangsvoraussetzungen oder andere Teilnahmebeschränkungen haben (Wannemacher, Jungermann, Scholz, Tercanli, & von Villiez, 2016). Diese Art der Onlinelehre wird beispielsweise in den USA von Hochschulen, u.a. der Stanford University, und privaten Unternehmen, wie Udacity oder Coursera, angeboten. Unter Blended Learning werden verschiedene Lehrmöglichkeiten gefasst, bei dem Onlinelehre und Präsenzunterricht kombiniert werden. Ein Beispiel dafür ist das Konzept Inverted Classroom, bei dem Studierende selbstständig den Lernstoff mit Hilfe von online zugänglichen Materialien, wie zum Beispiel PDF Dokumenten, E-Lectures oder Podcasts, erarbeiten. Die erarbeiteten Inhalte werden in einem zweiten Schritt im Unterrichtsraum gemeinsam von Lehrenden und Studierenden vertieft. Andere Arten von Blended Learning sind beispielsweise Game-based Learning; digitale Lernspiele, u.a. in Form von Quizzen oder Simulationen; Mobiles Lernen, zum Beispiel die Einbindung von mobilen Geräten wie Smartphones in Vorlesungen sowie die Nutzung von sozialen Medien (Wannemacher, Jungermann, Scholz, Tercanli, & von Villiez, 2016).

Einer der wenigen Studien zu dieser Thematik ist die 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerkes. Die Untersuchungen zeigen, dass Studierende mit Kind(ern) wöchentlich im Durchschnitt vier Stunden weniger Zeit für Präsenz-Lehrveranstaltungen zur Verfügung haben als Studierende ohne Kind(er). Im Vergleich dazu beträgt die verfügbare Zeit für das Selbststudium für Studierende mit oder ohne Kind(ern) etwa gleich viel (Middendorff, Poskowsky, & Kandulla, 2013). Die Inklusion von dieser Studierendengruppe könnte demnach durch einen Ausbau und Verbesserung von Möglichkeiten zum Selbststudium verbessert

werden. Auch für Alleinerziehende ist dies relevant, da diese in Deutschland immer noch mehrheitlich Frauen sind (85%, Stand 2016) (Statistisches Bundesamt, 2017a). Frauen könnten folglich mit zeit- und ortsunabhängigeren Studienmöglichkeiten gefördert werden. Des Weiteren zeigen Studien, dass teildigitalisierte Lehr- und Lernformate, insbesondere Blended Learning, den Lernerfolg von Studierenden durch aktives Eigenhandeln erhöhen (Stegmann & Fischer, 2016). Studierende, die sich eher unsicher fühlen, könnten mit der (Teil-)Digitalisierung durch Lernerfolge positiv motiviert werden. Insbesondere Frauen, die in männerdominierten Bereichen eher zurückhaltend sind (Alvardo, Cao, & Minnes, 2017), würden eventuell eine höhere Selbstsicherheit bekommen.

Voraussetzungen zur Nutzung dieser Lehrformate sind jedoch zum einen technische Kompetenzen zur Nutzung digitaler Medien und die Selbstdisziplin der Studierenden und zum anderen die Förderung des digitalen Wandels durch die Hochschule sowie die Bereitschaft der Lehrenden für neue bzw. modifizierte Lehrangebote.

Digitale Kompetenzen, d.h. Fähigkeiten zum angemessenen Umgang mit digitalen Inhalten, wurden in den Strategien der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ zu sechs Kompetenzbereichen zusammengefasst. Diese beinhalten das Suchen, Filtern und Aufbewahren von Informationen und Daten, das Kommunizieren und Kooperieren mit digitalen Techniken, das Produzieren und Präsentieren von Informationen, das Schützen und das sichere Agieren in der digitalen Umgebung, das Lösen von technischen Problemen sowie das Analysieren und Reflektieren von digitalen Medien (Kultusministerkonferenz, 2016). Diese Kompetenzen werden jedoch geschlechterspezifisch stereotypisiert. Wie bereits erwähnt, werden sozialisationsbedingt Technikfähigkeiten als männliche Eigenschaften wahrgenommen, sodass Frauen durch gesellschaftliche Geschlechterrollen als eher technikfern gelten (Solga & Pfahl, 2009). Durch eine aktive Herstellung von Geschlechterdifferenzen durch Sozialisationsprozesse ist es möglich, dass dem Geschlecht zugeordnete Fähigkeiten ausgebaut werden. Dementsprechend ist es möglich, dass diese Unterstellungen sich auch in der Realität bewahrheiten, sodass Studenten möglicherweise häufiger digitale Kompetenzen aufweisen als Studentinnen.

Jedoch zeigt beispielsweise eine Studie von Studienanfängerinnen und -anfängern in den Natur- und Wirtschaftswissenschaften im Wintersemester 2010/11 an den Universitäten Konstanz und Hohenheim, dass Studentinnen signifikant mehr Selbstdisziplin aufzeigen als männliche Studierende (Fischer, Schult, & Hell, 2014). Auch im Schulkontext konnte festgestellt werden, dass die Selbstdisziplin von Schülerinnen signifikant höher ist als von Schülern (Duckworth & Seligman, 2006). Dadurch, dass digitale Lehr- und Lernformate selbstständiges Planen von Lerneinheiten sowie Selbstbeherrschung voraussetzen, kann angenommen werden, dass Studentinnen möglicherweise mit dieser Art von Lernstilen besser zurechtkommen als Studenten.

In der von der Beratungsfirma Accenture vorgelegten Studie „Getting to equal – Schließt Digitalisierung die Geschlechterlücke?“ wird der „souveräne Umgang mit digitalen Medien“ als zentrale Grundlage für eine höhere Geschlechtergerechtigkeit durch eine zunehmende Anteilnahme von Frauen in die Arbeitsbereiche der Zukunft gesehen. Denn durch technologische Veränderungen würden neue Berufsfelder entwickelt, in die Frauen mit entsprechenden Kompetenzen einsteigen können. Zudem seien diese Bereiche durch Digitalisierung flexibler und somit attraktiver für Frauen. Die Studie folgert darüber hinaus, dass Frauen von digitaler Kompetenz stärker profitieren und sich von Männern „bildungstechnisch“ absetzen können, da das durchschnittliche Bildungsniveau von Frauen höher sei und es mit einem digitalen Kompetenzzuwachs stärker steigen würde als das von Männern. Insofern sei

es möglich, dass durch Digitalisierung Frauen „flexibler arbeiten können und stärker von neuen Berufsbildern profitieren“ (Accenture, 2016).

3 Methodik

Die Analyse basiert auf den Datensatz der Studierendenerhebung des „Monitor Digitale Bildung“ (Schmid, Goertz, & Behrens, 2017) der Bertelsmann Stiftung und wird als Sekundäranalyse ausgewertet. Für den Survey wurde digitale Bildung in unterschiedlichen Bildungssektoren wie Schulwesen, Ausbildung und Weiterbildung in einer "360-Grad-Befragung" erhoben, d.h. es wurden unterschiedliche Personengruppen in die Befragung einbezogen. In der Stichprobe für „Hochschule“, auf der die weiteren Auswertungen in dieser Publikation basieren, wurden beispielsweise neben Studierenden auch Hochschullehrende und Hochschulleitungen befragt. Die beiden letztgenannten Gruppen werden jedoch im vorliegenden Arbeitspapier nicht mit betrachtet.

Die Online-Studierendenbefragung wurde zwischen dem 14.12.2015 und 23.03.2016 an staatlichen, privaten und konfessionellen Hochschulen in Deutschland durchgeführt. Die Stichprobe wurde auf eine repräsentative Verteilung der Trägerschaften (staatlich, privat und konfessionell), Studierendenzahl und Hochschultyp kontrolliert. Von den 99 angeschriebenen Hochschulen sagten 34 Hochschulen der Teilnahme an der Online-Befragung zu. Somit beträgt die Rücklaufquote 34,3 Prozent. Die Fallzahl der Studierendenerhebung beträgt 2.759 Personen. Davon sind 1.584 weibliche Studierende (57,4%) und 1.025 männliche Studierende (37,2%). Die restlichen 150 Personen gaben ihr Geschlecht nicht an (5,4%).

Da es sich um eine Sekundäranalyse handelt müssen die ausgewählten Variablen für unsere Forschungsfrage kritisch reflektiert werden. In der Datenanalyse werden zuerst die Variablen zu Präferenzen hinsichtlich traditioneller, d.h. nicht-digitaler, und digitaler Lehr- und Lernformate auf Geschlechterunterschiede überprüft. Dafür ist die Zustimmung der Studierenden zu den Aussagen „Ich finde es nach wie vor gut, wenn ein Dozent klassische Unterrichtsmittel, z.B. die Tafel einsetzt“ und „Lehrveranstaltungen sollten nur mit digitalen Medien durchgeführt werden“ Auswahlvariablen. Die Variable zur digitalen Lehre richtet sich ausschließlich auf Lehre nur mit digitalen Lehrmitteln. Dahingegen umfasst die Variable zur traditionellen Lehre nicht nur ausdrücklich klassische Medien, sondern möglicherweise auch den Einsatz anderer Medien, wie beispielsweise dem Smartboard. Ein direkter Vergleich zwischen den beiden Variablen ist somit nicht möglich.

Weitere Variablen, die in der Analyse untersucht werden, beziehen sich auf eine ablehnende Haltung gegenüber digitalen Medien („Das Angebot an digitalen Medien überfordert mich“ und „Lern-Apps oder digitale Tests setzen mich unter Druck“). Die Bedeutung dieser Variablen zur Überforderung und Belastung durch digitale Lehre ist jedoch strittig, da sie nicht eindeutig, sondern sehr allgemein formuliert ist. Die Überforderung durch das Angebot an digitalen Medien kann eventuell nicht mit der Überforderung durch digitale Medien gleichgesetzt werden, da zum einen etwa die Vielzahl des Angebots überfordernd wirken kann und zum anderen jeweils einzelne digitale Medien überfordern können. Dasselbe Problem kann bei der Interpretation der Aussage, dass digitale Lern-Apps und Tests unter Druck setzen, bestehen. Es ist möglich, dass Tests als Prüfungsform im Allgemeinen Studierende unter Druck setzen und dies weniger mit der Art des Tests, in diesem Fall digitalen Tests, in Bezug steht.

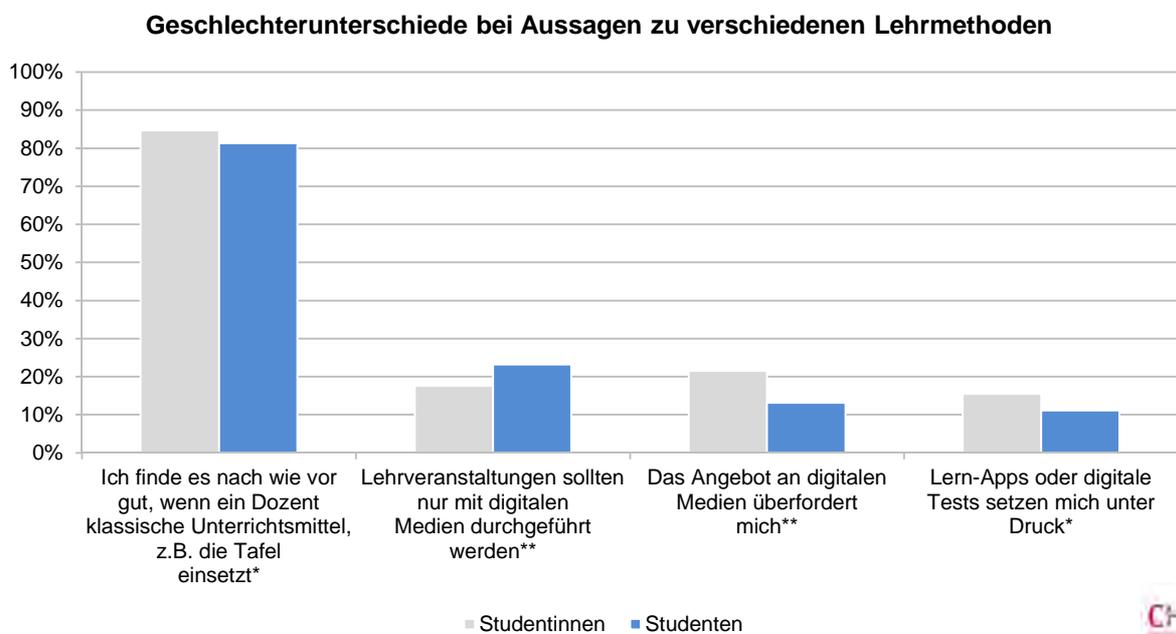
Die Auswertung der Daten wurde mithilfe von SPSS durchgeführt. Dabei wurden zuerst die im Datensatz bereits vorhandenen sechs Altersgruppen („unter 18 Jahre“, „19 bis 21 Jahre“, „22 bis 24 Jahre“, „25 bis 27 Jahre“, „28 bis 30 Jahre“, „31 bis 33 Jahre“ und „34 Jahre und älter“) in drei Kategorien „21 Jahre oder jünger“, „22 bis 27 Jahre“ und „28 Jahre oder älter“ umkodiert.

Die Gruppierung erfolgte zum einen anhand einer Vorauswertung der Daten des „Monitor Digitale Bildung“. Zum anderen dienten Altersdefinitionen von nicht-traditionellen Studierenden als Orientierung. Wer als nicht-traditioneller Studierender gilt, ist in der Literatur unterschiedlich festgelegt. Nach dem US-amerikanischen National Center for Education Statistics sind dies beispielsweise Personen ab 25 Jahren (Choy, 2002). Andere Autoren setzen die Grenze bei 30 Jahren (Hanft & Brinkmann, 2013). Die Ergebnisse des Statistischen Bundesamts für 2016 zeigt, dass das Durchschnittsalter (Median) für Absolvent(inn)en im Bachelorlevel bei 24 Jahren und im Master zwischen 25 und 26 Jahren liegt (Statistische Bundesamt, 2016). Im Rahmen unserer Analysen wurden aus diesem Grund ältere Studierende als Personen, die 28 Jahre oder älter sind definiert. Somit ist diese Studierendengruppe älter als die durchschnittlichen Masterabsolvierenden. Zur Festlegung der jüngsten Altersgruppe wurde zudem das Durchschnittsalter im Studieneinstieg herangezogen. Dieser betrug für das Wintersemester 2015/16 im ersten Fachsemester durchschnittlich (Median) 21,5 Jahre (Statistisches Bundesamt, 2018). Dementsprechend definieren wir die jüngere Studierendengruppe als Studierende, die 21 Jahre oder jünger sind. Die mittlere Altersgruppe umfasst dementsprechend Studierende zwischen 22 und 27 Jahren. Für die Analyse wurden mit Kreuztabellen Mittelwerte anhand zweiseitiger Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstests verglichen.

4 Ergebnisse

4.1 Geschlechterunterschiede zwischen klassischer und digitaler Lehre

Insgesamt konnten in der Untersuchung nur sehr geringe Geschlechterunterschiede nachgewiesen werden. Die Ergebnisse zeigen, dass sich der Großteil aller Studierenden einig ist, dass klassische Unterrichtsmittel in der Hochschulbildung eingesetzt werden sollten (Studentinnen 84,7%; Studenten 81,3%). Die Nutzung rein digitaler Medien in den Lehrveranstaltungen wird von 17,6 Prozent der Studentinnen und 23,2 Prozent der Studenten gewünscht. Insgesamt sind Studentinnen klassischen Lehrmethoden um 3,4 Prozentpunkte mehr zugeneigt als ihre männlichen Kommilitonen, wohingegen Studenten rein digitale Lehrmethoden um 5,6 Prozentpunkte mehr bevorzugen. Weibliche Studierende sind nicht nur seltener an rein digitaler Hochschullehre interessiert, sondern berichten auch häufiger von Schwierigkeiten mit digitalen Medien als männliche Studierende. Demgegenüber geben Studentinnen signifikant öfter als Studenten an, eine Überforderung durch das Angebot digitaler Medien zu spüren bzw. sich durch digitale Lern- und Prüfungsmethoden unter Druck gesetzt zu fühlen.



[Quelle: Monitor Digitale Bildung 2017; Angaben in Prozent (%); eigene Berechnung/ Informationen: Antwortkategorien „stimme ich voll und ganz zu“ und „stimme ich eher zu“ wurden zusammengefasst. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, zweiseitiger Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest]

Abbildung 1: Geschlechterunterschiede bei klassischen und digitalen Lehr- und Lernmethoden

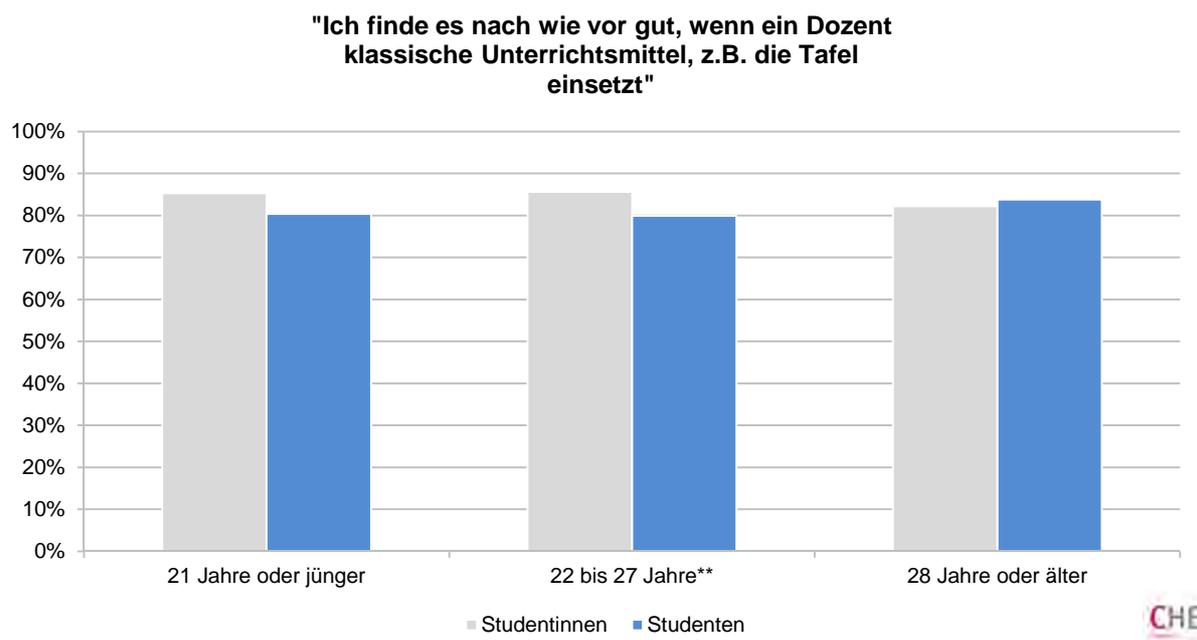
4.2 Alters- und Geschlechterunterschiede bei klassischer Lehre

Die Geschlechterunterschiede sowohl in den traditionellen als auch den digitalen Lehrmethoden sind durchgängig signifikant. Da durch die zunehmende Technologisierung der Gesellschaft Kinder und Jugendliche schon im sehr jungen Alter mit digitalen Medien in Berührung kommen, liegt die Vermutung nahe, dass jüngere Befragte digitale Lehr- und Lernmethoden öfter präferieren als ältere. Geschlechterunterschiede sind ggf. geringer als bei älteren Personengruppen. Zudem ist es möglich, dass ältere Studierende durch ihre

Erfahrungen im Studium unterschiedliche Lehr- und Lernmethoden besser miteinander vergleichen und evaluieren können.

Um den Einfluss von Alter bezüglich der Lehr- und Lernpräferenzen von Studierenden zu überprüfen, werden Geschlechterunterschiede in drei Altersgruppen näher untersucht. In dieser Analyse haben wir die Altersgruppen unterteilt in „21 Jahre oder jünger“ (N=700), „22 bis 27 Jahre“ (N=1223) und „28 Jahre oder älter“ (N=700). Die Datenanalyse zeigt insgesamt sehr geringe Unterschiede zwischen den Altersgruppen und Geschlechtern der befragten Studierenden, sodass nicht ausgeschlossen werden kann, dass Zufallsschwankungen Ursache für die Abweichungen sind.

Klassische Lehrmethoden werden von einem großen Anteil der Studierenden (etwa 80-86%) in allen Alterskategorien präferiert. Sie sind vor allem bei den Altersgruppen von Studentinnen „21 oder jünger“ und „22 bis 27 Jahre“ sehr beliebt. Etwa 85 Prozent der weiblichen Studierenden bis 27 Jahren stimmten der Aussage zu, dass es gut sei, „wenn ein Dozent klassische Unterrichtsmethoden, z.B. die Tafel einsetzt“. Dem gegenüber befürworteten männliche Studierende in derselben Altersgruppe mit etwa 80 Prozent diese Lehrmethode. Geschlechterunterschiede sind besonders gering bei Studierenden in der Altersgruppe 28 Jahre oder älter.



[Monitor Digitale Bildung 2017; Angaben in Prozent (%); eigene Berechnung / Positive Antworten „stimme ich voll und ganz zu“ und „stimme ich eher zu“ wurden zusammengefasst. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, zweiseitiger Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest]

Abbildung 2: Geschlechterunterschiede bei klassischen Lehrmethoden nach Altersgruppen

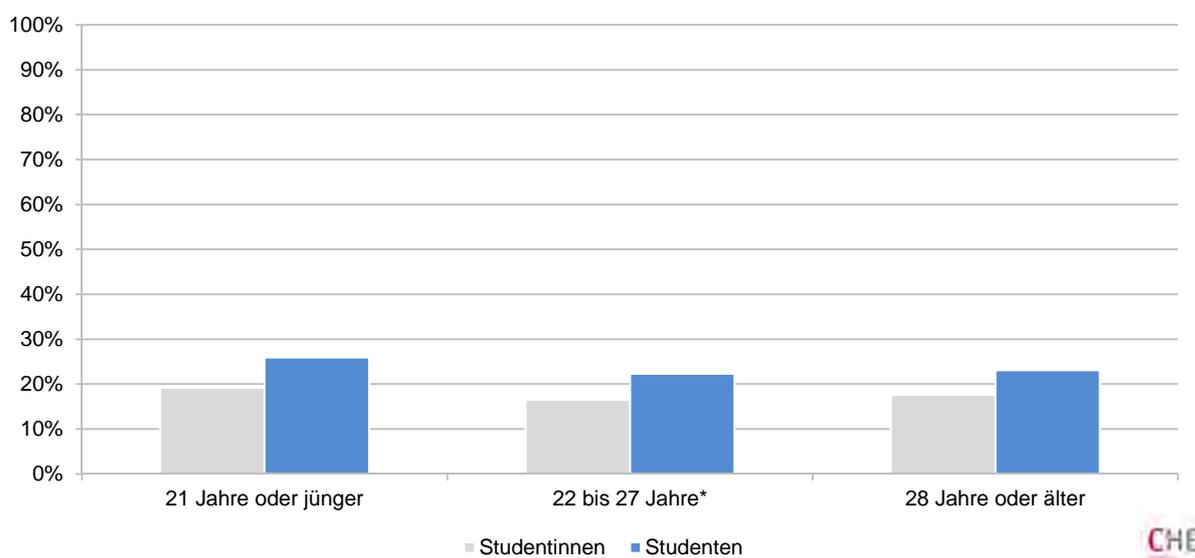
4.3 Alters- und Geschlechterunterschiede bei digitaler Lehre

Im Vergleich dazu ist der Anteil der Studierenden, die der Meinung sind, dass in Lehrveranstaltungen nur digitale Medien verwendet werden sollten, eher gering. Studenten bevorzugen diese Lehrmethoden im Vergleich zu ihren Kommilitoninnen jedoch insgesamt

häufiger. Zudem ist ein Altersgruppenunterschied zu beobachten. Digitale Lehre scheint bei sehr jungen Studierenden beliebter zu sein. Befragte in der Altersgruppe bis 21 Jahren stimmten der Aussage zu 19,2 Prozent (weibliche Studierende) und 25,9 Prozent (männliche Studierende) zu, gefolgt von Studierenden der Altersgruppe „28 Jahre oder älter“. Hier stimmten weibliche Studierende zu 17,6 Prozent und männliche Studierende zu 23,1 Prozent für rein digitale Mediennutzung in der Hochschulbildung. Besonders interessant ist, dass Studentinnen und Studenten im Alter zwischen 22 und 27 Jahren mit 16,5 Prozent und 22,3 Prozent dieser Aussage vergleichsweise etwas seltener zustimmen.

Rein digitale Methoden bei Veranstaltungen in der Hochschule scheinen insgesamt für weibliche Studierende weniger attraktiv zu sein als für männliche Studierende. Nähere Untersuchungen in diesem Themenfeld anhand der Daten des „Monitor Digitale Bildung“ von 2016 zeigen, dass Studentinnen digitale Medienangebote öfter als Überforderung empfinden als Studenten und sich durch digitale Lern- und Prüfungsformen häufiger unter Druck gesetzt fühlen.

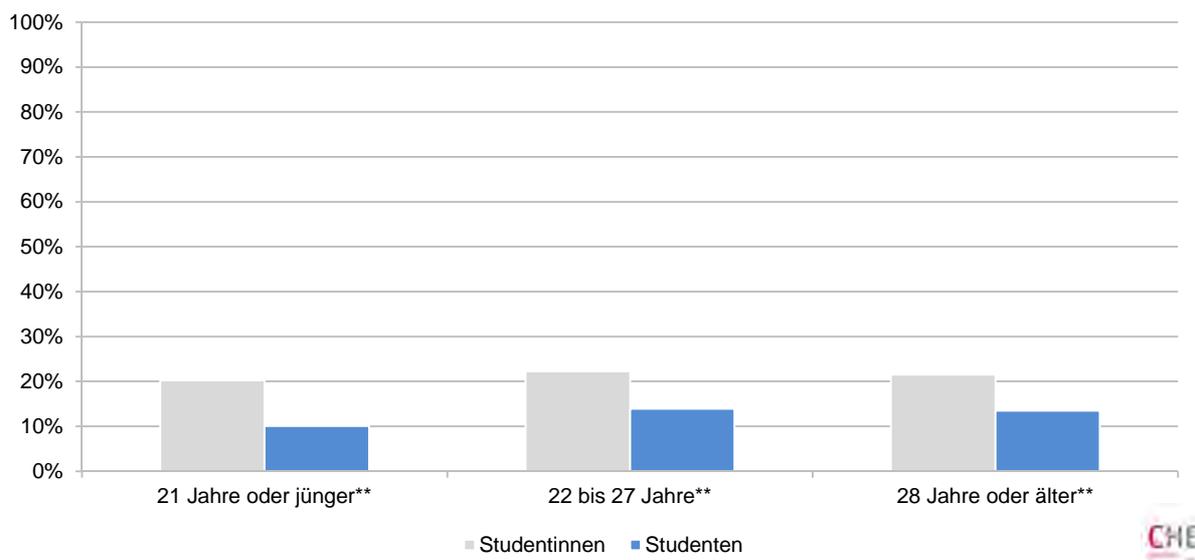
"Lehrveranstaltungen sollten nur mit digitalen Medien durchgeführt werden"



[Quelle: Monitor Digitale Bildung 2017; Angaben in Prozent (%); eigene Berechnung / Positive Antworten „stimme ich voll und ganz zu“ und „stimme ich eher zu“ wurden zusammengefasst. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, zweiseitiger Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest]

Abbildung 3: Geschlechterunterschiede bei digitalen Lehrmethoden nach Altersgruppen

Die Ergebnisse der Analyse zur Überforderung und zum Druck durch digitale Medien in der Hochschullehre deuten darauf hin, dass Studentinnen insgesamt mehr Schwierigkeiten mit digitalen Formaten haben als Studenten. Jüngere Studierende bis 21 Jahre geben seltener an, von dem Angebot an digitalen Medien überfordert zu sein (Studentinnen 20,2% und Studenten 10,1%) als Studierende der Altersgruppe 22 bis 27 Jahre (Studentinnen 22,2% und Studenten 13,%) und 28 Jahre oder älter (Studentinnen 21,5% und Studenten 13,5%). Entgegen unserer Annahmen scheint es, dass Geschlechterunterschiede bei der jüngsten Altersgruppe am häufigsten sind. Studentinnen bis 21 Jahre stimmten der Aussage, dass sie das digitale Medienangebot überfordere, doppelt so häufig zu wie gleichaltrige Studenten.

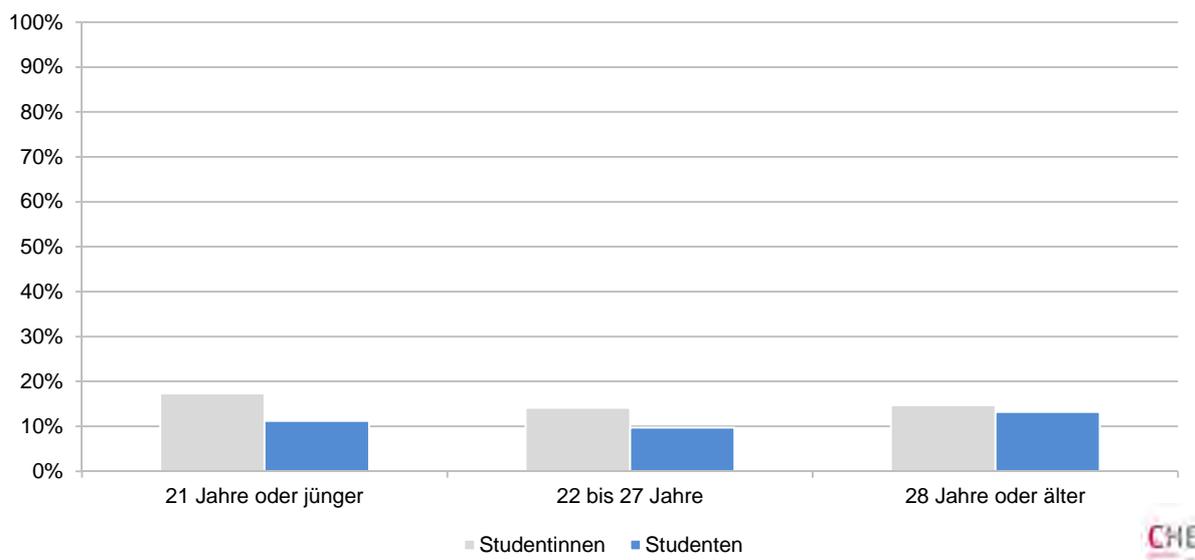
"Das Angebot an digitalen Medien überfordert mich"

[Quelle: Monitor Digitale Bildung 2017; Angaben in Prozent (%); eigene Berechnung / Positive Antworten „stimme ich voll und ganz zu“ und „stimme ich eher zu“ wurden zusammengefasst. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, zweiseitiger Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest]

Abbildung 4: Geschlechterunterschiede bei der Überforderung von digitalen Medien nach Altersgruppen

Die Auswertung der Daten des „Monitor Digitale Bildung“ zeigt zudem, dass weibliche Studierende digitale Lern-Apps und Tests in allen Altersgruppen häufiger als Druck empfinden als männliche Studierende. Besonders häufig stimmten dieser Aussage sehr junge Studentinnen zu (17,3%). Studentinnen im Alter von 22 Jahren und älter befürworteten die Aussage mit etwa 14 Prozent. Für männliche Studierende scheinen diese Lern- und Prüfungsmethoden insgesamt weniger bedrängend zu wirken. Zum Befragungszeitraum stimmten der Aussage Studenten, die 28 Jahre und älter waren, zu 13,2 Prozent zu, gefolgt von sehr jungen Studenten bis 21 Jahren mit 11,2 Prozent und Studenten in der Altersgruppe zwischen 22 und 27 Jahren mit 9,7 Prozent.

"Lern-Apps oder digitale Tests setzen mich unter Druck"



[Quelle: Monitor Digitale Bildung 2017; Angaben in Prozent (%); eigene Berechnung / Positive Antworten „stimme ich voll und ganz zu“ und „stimme ich eher zu“ wurden zusammengefasst. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, zweiseitiger Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest]

Abbildung 5: Geschlechterunterschiede bei Druck durch Lern- und Prüfungsmethoden nach Altersgruppen

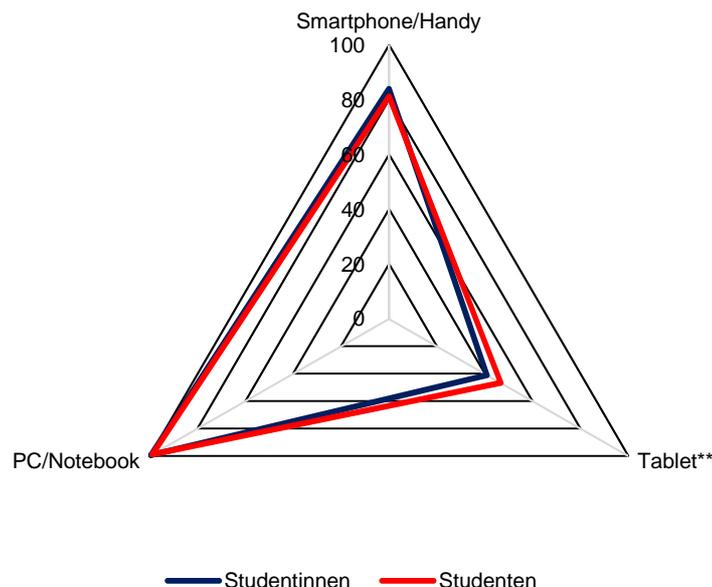
Insgesamt zeigt die Datenanalyse, dass Studentinnen zwar häufiger klassische Lehrmethoden bevorzugen und öfter digitale Lern- und Prüfungsmethoden als Druck und Überforderung empfinden als Studenten, die Analyse zeigt jedoch auch, dass es Unterschiede zwischen den Altersgruppen gibt. Besonders sehr junge Studierende bevorzugen rein digitale Hochschullehre und empfinden die Nutzung von digitalen Medien weniger als Überforderung. Da es sich um sehr geringe Unterschiede handelt, die nicht signifikant sind, können die Ergebnisse jedoch reine Zufallsschwankungen sein.

4.4 Alters- und Geschlechterunterschiede bei der Mediennutzung

Es stellt sich die Frage, ob ähnliche Geschlechterunterschiede auch bei dem Gebrauch von digitalen Medien in der Hochschulbildung existieren. Dazu werden im Weiteren sowohl die allgemeine Nutzung von Smartphones und Handys, PC und Notebooks sowie Tablets als auch die explizite Nutzung dieser Medientechniken in Lehrveranstaltungen, zum Lernen und für die private Nutzung näher untersucht.

Abbildung 6 zeigt die Medientechniknutzung von weiblichen und männlichen Studierenden in Lehrveranstaltungen, für das Studium und privat zum Lernen. Insgesamt wird die Medientechnik von beiden Geschlechtern gleich häufig genutzt. Es sind nur sehr geringe Geschlechterunterschiede bei der Tablet- und Smartphone-nutzung zu erkennen. Vor allem Computer und Notebooks werden von fast allen Studierenden für das Studium verwendet (Studentinnen 99,4%, Studenten 98,8%). 84,0 Prozent der weiblichen Studierenden und 81,2 Prozent der männlichen Studierenden gaben an, Smartphones und Handys zu nutzen. Nur die Tablet-nutzung ist mit 41,0 Prozent bei Studentinnen und 46,8 Prozent bei Studenten vergleichsweise selten beliebt.

Nutzung von Medientechnik unter Studierenden



[Quelle: Monitor Digitale Bildung 2017; Angaben in Prozent (%); eigene Berechnung / Positive Antworten „nutze ich direkt in meinen Veranstaltungen“, „nutze ich anderweitig für mein Studium“ und „nutze ich privat zum Lernen“ wurden zusammengefasst. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, zweiseitiger Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest]

Abbildung 6: Geschlechterunterschiede bei der Nutzung von Medientechnik

Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt die Nutzung von Medientechnik insgesamt und schlüsselt den Gebrauch der einzelnen Geräte in Lehrveranstaltungen, für das Studium und zum privaten Lernen auch nach den drei Altersgruppen „21 Jahre oder jünger“, „22 bis 27 Jahre“ und „28 Jahre oder älter“ auf.

Es scheint einen Altersgruppenunterschied bei der Handy- und Smartphonennutzung zu geben. Studierende in der jüngeren Altersgruppe verwenden das Medium in ihrem Hochschulstudium häufiger als Studierende in den älteren Altersgruppen. Im Gegensatz dazu nutzen mehr als die Hälfte der Studierenden, die 28 Jahre oder älter sind, Tablets. Bei allen anderen Altersgruppen beträgt dieser Anteil hingegen nur knapp 40 Prozent. Computer und Laptops werden fast von allen Studierenden unabhängig vom Alter verwendet.

Um näher zu überprüfen in welchen Bereichen die aufgeführte Medientechnik verwendet wird, wurde die Auswertung der Daten für die Geräte in bestimmten Bereichen ausgewertet. Im Fragebogen für den „Monitor Digitale Bildung“ hatten Befragte folgende Antwortmöglichkeiten zur Auswahl: „nutze ich direkt in meinen Veranstaltungen“, „nutze ich anderweitig für mein Studium“ und „nutze ich privat zum Lernen“. Mehrfachnennungen waren möglich. Für die Signifikanzanalyse, die die Nutzung und Nicht-Nutzung der jeweiligen Geräte aufzeigt, wurde der exakte Signifikanztest nach Fischer ausgewertet. Insgesamt werden die aufgeführten Geräte von Studierenden vor allem für das private Lernen verwendet.

Tabelle 1: Geschlechterunterschiede bei der Medientechniknutzung insgesamt sowie in der Veranstaltung (für das Studium und privat zum Lernen nach Altersgruppen)

Nutzung von Medientechnik									
	Smartphone/Handy			Tablet			PC/Notebook		
	Studentinnen	Studenten	Insgesamt	Studentinnen	Studenten	Insgesamt	Studentinnen	Studenten	Insgesamt
21 Jahre oder jünger	87,3**	88,8**	87,8**	38,7**	39,2**	39,0**	98,8	100,0	99,1
22 bis 27 Jahre	85,6**	80,6**	83,6**	38,2**	42,6**	39,8**	99,6	98,8	99,3
28 Jahre oder älter	75,9**	77,6**	76,9**	50,0**	58,0**	53,7**	99,7	98,2	99,0
Nutzung von Smartphone/Handy									
	in der Veranstaltung			für mein Studium			privat zum Lernen		
	Studentinnen	Studenten	Insgesamt	Studentinnen	Studenten	Insgesamt	Studentinnen	Studenten	Insgesamt
21 Jahre oder jünger	20,7**	20,8	20,8**	27,8	25,4	27,0	38,9	42,6	40,0
22 bis 27 Jahre	18,6**	15,2	17,1**	28,7	26,5	27,8	38,3	39,0	38,7
28 Jahre oder älter	10,9**	14,4	12,4**	24,6	25,9	25,3	40,4	37,4	39,2
Nutzung von Tablet									
	in der Veranstaltung			für mein Studium			privat zum Lernen		
	Studentinnen	Studenten	Insgesamt	Studentinnen	Studenten	Insgesamt	Studentinnen	Studenten	Insgesamt
21 Jahre oder jünger	12,7*	12,2	12,5	6,6	8,8	6,3*	20,2**	19,3**	20,2**
22 bis 27 Jahre	10,2*	9,8	9,9	8,3	6,1	6,7*	20,6**	27,3**	23,2**
28 Jahre oder älter	7,1*	11,6	9,1	11,2	10,0	9,7*	32,5**	37,5**	34,8**
Nutzung von PC/Notebook									
	in der Veranstaltung			für mein Studium			privat zum Lernen		
	Studentinnen	Studenten	Insgesamt	Studentinnen	Studenten	Insgesamt	Studentinnen	Studenten	Insgesamt
21 Jahre oder jünger	13,5	12,1	13,2	26,5	22,9	25,0	62,8	67,8	64,2
22 bis 27 Jahre	16,8	12,7	15,0	23,5	16,9	20,8	63,2	71,3	66,5
28 Jahre oder älter	11,9	15,9	13,9	20,4	22,1	21,0	69,9	63,7	67,0

[Quelle: Monitor Digitale Bildung 2017; Angaben in Prozent (%); eigene Berechnung; Anteile sind in Ampelfarben gefärbt. Hohe Nutzungsanteile haben die Farbe Grün, mittlere bzw. geringe Anteile sind gelb bzw. rot gefärbt. Positive Antworten wurden zusammengefasst; (**p<0.01, *p<0.05, zweiseitiger exakter Test nach Fischer)]

Bei der näheren Betrachtung von Smartphone- und Handynutzung in verschiedenen Bereichen ist ein Altersgruppenunterschied bei beiden Geschlechtern zu sehen. Es scheint, dass diese Geräte insgesamt bei allen Studierenden am meisten privat zum Lernen genutzt werden. Mit leichten Unterschieden zwischen den Geschlechtern gaben dies jeweils etwa 40 Prozent an. Auch etwas mehr als ein Viertel der Befragten gab an, ein Mobilfunkgerät für das Studium zu nutzen. Frauen in der jüngeren und mittleren Alterskategorie gaben etwas häufiger als Männer an, dieses Gerät zu verwenden. In Lehrveranstaltungen nutzen vor allem Studierende unter 22 Jahren ihre Handys und Smartphones.

Die Ergebnisse der Datenanalyse zeigen bei der Tabletnutzung und Nutzung der Computer und Notebooks keine klaren Trends bezüglich der Altersgruppen- und Geschlechterunterschiede. Der größte Unterschied zwischen weiblichen und männlichen Studierenden ist bei den 22 bis 27 Jährigen zu finden, welche die Technik privat zum Lernen nutzen. Dabei gaben Studenten um etwa 7 bis 8 Prozentpunkte häufiger als Studentinnen an, Tablets bzw. Computer zum privaten Lernen zu verwenden.

5 Fazit

Aufgrund der zunehmenden Digitalisierung der Hochschule und dementsprechend auch der Hochschullehre stellt sich die Frage, welche Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Studierenden bei der Präferenz der Lehr- und Lernmethoden sowie dem Gebrauch von digitalen Medien für die Hochschulbildung bestehen.

Die Ergebnisse der Analyse mit dem Datensatz des „Monitor Digitale Bildung“ zeigten stereotypische Unterschiede bei Präferenzen von klassischer und digitaler Hochschullehre. Weibliche Studierende bevorzugen vergleichsweise häufiger klassische Lehrmethoden und haben eher Schwierigkeiten mit digitalen Lehr- und Lernmedien. Demgegenüber befürworten männliche Studierende häufiger als weibliche Studierende rein digitale Lehrmethoden. Bei der Nutzung von Medientechnik konnte festgestellt werden, dass am häufigsten Smartphones und Computer verwendet werden, jedoch sind diesbezüglich keine deutlichen Geschlechterunterschiede festzustellen. Lediglich die Tabletnutzung ist bei männlichen Studierenden stärker ausgeprägt als bei weiblichen Studierenden. Klare Trends bezüglich Altersgruppen konnten zwar nicht ausgemacht werden, es scheint jedoch, als seien jüngere Studierende der rein digitalen Hochschullehre eher zugeneigt als ältere Studierende. Die Ergebnisse sind jedoch kritisch zu betrachten, da es sich bei den Geschlechts- und Altersunterschieden möglicherweise um Zufallsschwankungen handeln könnte.

Die Analyse konnte erste Einblicke zu Unterschieden zwischen Studentinnen und Studenten zur Digitalisierung der Hochschullehre und Nutzung digitaler Medien im Studium geben. Weitere Untersuchungen zu dieser Thematik sind jedoch notwendig. Neben quantitativen Studien sollte vor allem in qualitativen Erhebungen mit offenen Befragungen tiefer darauf eingegangen werden, was Ursachen für die eher ablehnende Haltung von Frauen zu digitalen Lehr- und Lernmethoden sind und weshalb sie digitale Lehre weniger präferieren als männliche Studierende.

Literaturverzeichnis

- Accenture. (2016). Getting to equal - Schließt Digitalisierung die Geschlechterlücke? Abgerufen am 7. August 2017 von https://www.accenture.com/t20161011T024115__w_/ch-de/_acnmedia/Careers/PDF-5/Accenture-Frauenstudie-2016.pdf
- Altbach, P. G., de Wit, H., & Reisberg, L. (2017). Antworten auf die Massifizierung. Differenzierung in der postsekundären Bildung weltweit. Zusammenfassung der Studie „Responding to Massification: Differentiation in Postsecondary Education Worldwide“. (Körper-Stiftung, Hrsg.) Abgerufen am 20. April 2018 von https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/Zusammenfassung_Antworten_auf_die_Massifizierung.pdf
- Alvarado, C., Cao, Y., & Minnes, M. (2017). Gender Differences in Students' Behaviors in CS Classes throughout the CS Major., (S. 27-32). Seattle. doi:<http://dx.doi.org/10.1145/3017680.3017771>
- Brandt, M., & Ducki, A. (2017). Gendersensible Gestaltung des neuen Studiengangs „BWL – Digitale Wirtschaft“ an der Beuth Hochschule für Technik Berlin. 8. (E.-M. Dombrowski, & A. Ducki, Hrsg.) Abgerufen am 15. Dezember 2017 von <http://www.zbw.eu/econis-archiv/bitstream/handle/11159/752/5231515-9783863883218.pdf?sequence=1>
- Choy, S. (2002). *Nontraditional Undergraduates: Findings from "The Condition of Education, 2002."*. Washington: National Center for Education Statistics. Abgerufen am 12. Januar 2018 von <https://nces.ed.gov/pubs/web/97578e.asp>
- Cockburn, C. (1988). *Die Herrschaftsmaschine. Geschlechterverhältnis und technisches Know-how*. Hamburg: Argument Verlag.
- Dräger, J., Friedrich, J.-D., Mordhorst, L., Müller, U., & Röwert, R. (2017). Hochschulen brauchen Strategien für das digitale Zeitalter. In R. f. Technologieentwicklung, *Zukunft und Aufgaben* (S. 263-278). Wien: Lit Verlag. Abgerufen am 4. September 2017 von http://www.che.de/downloads/Hochschulen_brauchen_Strategien_fuer_das_digitale_Zeitalter.pdf
- Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. (2006). Self-Discipline Gives Girls the Edge: Gender in Self-Discipline, Grades, and Achievement in Test Scores. *Journal of Educational Psychology*(98(1)), S. 198-208. doi:10.1037/0022-0663.98.1.198
- Fischer, F., Schult, J., & Hell, B. (2014). Unterschätzung der Studienleistung von Frauen durch Studierfähigkeitstests. *Diagnostica*(61(1)), S. 34-46. Abgerufen am 5. Dezember 2017 von <http://econtent.hogrefe.com/doi/pdf/10.1026/0012-1924/a000120>
- Hanft, A., & Brinkmann, K. (2013). Studienorganisation für heterogene Zielgruppen. In A. Hanft, & K. Brinkmann, *Die offene Hochschule. Die Neuausrichtung der Hochschulen auf Lebenslanges Lernen* (S. 208-222). Münster: Waxmann Verlag.
- Haubner, D., Brüstle, P., Schinzel, B., Remmele, B., & Schirmer, D. (2009). E-Learning und Geschlechterdifferenzen? Zwischen Selbsteinschätzung,. In N. Apostolopoulos, *E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter*. (S. 41-50). Münster: Waxmann. Von http://www.pedocs.de/volltexte/2011/3135/pdf/Haubner_et.Al._E_Learning_und_Geschlechterdifferenzen_D_A.pdf abgerufen

- Kamphans, M., Metz-Göckel, S., & Tigges, A. (2003). Wie Geschlechteraspekte in die digitale Medien integriert werden können - das BMBF-Projekt "MuSofT". Dortmund. Abgerufen am 15. Dezember 2017 von https://www.researchgate.net/profile/Sigrid_Metz-Goeckel2/publication/28351413_Wie_Geschlechteraspekte_in_die_digitalen_Medien_integriert_werden_können_-_das_BMBF-Projekt_MuSofT/links/572a545d08ae057b0a078fb5/Wie-Geschlechteraspekte-in-die-digitalen-Medie
- Karapanos, M., & Fendler, J. (2015). Lernbezogenes Mediennutzungsverhalten von Studierenden der Ingenieurwissenschaften. Eine geschlechterkomparative Studie. *Journal of Technical Education*, 3(1), S. 39-55.
- Kerres, M. (2017). Argumentationsfiguren zur Digitalisierung in der Berufsbildung. Abgerufen am 4. September 2017 von <https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/vlbs-kerres2017.pdf>
- Kultusministerkonferenz. (2016). Strategie der Kultusministerkonferenz: Bildung in der digitalen Welt. Berlin. Abgerufen am 03. 07 2017 von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf
- Middendorff, E. A., Poskowsky, J., & Kandulla, M. (Juni 2013). Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012 - 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks. Hannover. Abgerufen am 11. 07 2017 von https://www.studentenwerke.de/sites/default/files/01_20-SE-Hauptbericht.pdf
- Roessler, I. (2016). Haben Hochschulen für angewandte Wissenschaften das Potential, Mode 3-Universitäten zu werden? Von http://www.che.de/downloads/Dissertation_Roessler_2016_06_22.pdf abgerufen
- Schmid, U., Goertz, L., & Behrens, J. (2017). Monitor Digitale Bildung - Hochschule im digitalen Zeitalter - Studierende. (B. Stiftung, Hrsg.) Gütersloh. doi:10.4232/1.12726
- Schneeweiß, S. (2016). *Wenn die Norm ein Geschlecht hat: Zur Arbeitssituation von Frauen in technischen Berufen in Österreich*. Wien: Arbeitsmarktservice Österreich. Abgerufen am 26. April 2017 von <https://www.econstor.eu/handle/10419/156323>
- Solga, H., & Pfahl, L. (2009). Doing Gender im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Forschungsschwerpunkt Bildung, Arbeit und Lebenschancen, Abteilung Ausbildung und Arbeitsmarkt. Abgerufen am 4. Dezember 2017 von <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-258993>
- Statistische Bundesamt. (2016). Hochschulen auf einen Blick. Wiesbaden. Von https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick0110010167004.pdf?__blob=publicationFile abgerufen
- Statistisches Bundesamt. (2017a). *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Haushalte und Familien. Ergebnisse des Mikrozensus*. Abgerufen am 15. Dezember 2017 von https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/HaushalteMikrozensus/HaushalteFamilien2010300167004.pdf?__blob=publicationFile

- Statistisches Bundesamt. (24. Oktober 2017b). Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen. Abgerufen am 15. Dezember 2017 von https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenEndg2110410177004.pdf?__blob=publicationFile
- Statistisches Bundesamt. (2018). *Studienanfänger/-innen*. doi:<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Hochschulen/Tabellen/StudierendeErstesFSBundeslaender.html>
- Statistisches Bundesamt. (o.J.). Studierende im Zeitvergleich. Abgerufen am 15. Dezember 2017 von <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Indikatoren/LangeReihen/Bildung/lrbil01.html>
- Stegmann, K., & Fischer, F. (Februar 2016). Auswirkungen digitaler Medien auf den Wissens- und Kompetenzerwerb an der Hochschule - Kurzbereich. Abgerufen am 11. 07 2017 von https://epub.ub.uni-muenchen.de/38264/1/Stegmann_Fischer_Auswirkungen_dig_Medien_an_der_Hochschule.pdf
- Teichler, U., & Wolter, A. (2004). Zugangswege und Studienangebote für nicht-traditionelle Studierende. *die hochschule*, 2, S. 64-80.
- Tigges, A. (2008). *Geschlecht und digitale Medien*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Wajcman, J. (1994). *Technik und Geschlecht. Die feministische Technikdebatte*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Wannemacher, K., Jungermann, I., Scholz, J., Tercanli, H., & von Villiez, A. (2016). Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich. Berlin. Abgerufen am 3. November 2017 von https://www.che.de/downloads/HFD_AP_Nr_15_Digitale_Lernszenarien.pdf

ISSN 1862-7188

ISBN 978-3-941927-92-6



Heute steht ein Studium nahezu jedem offen. Alle Studieninteressierten sollen das **passende Angebot** finden. Wir bieten ihnen die dafür nötigen **Informationen** und schaffen **Transparenz**.

CHE

Centrum für
Hochschulentwicklung