

Olaf Zawacki-Richter, Carina Kramer und Wolfgang Müskens

## **Studiumsbezogene Mediennutzung im Wandel**

Querschnittsdaten 2012 und 2015 im Vergleich

### **Abstract:**

---

Im Rahmen der Projekte MINT-Online ([www.mintonline.de](http://www.mintonline.de)) und PuG (<https://pug-pflege-und-gesundheit.de>), die im Programm "Aufstieg durch Bildung - offene Hochschulen" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert werden, wurde das Mediennutzungsverhalten von Studierenden unter besonderer Berücksichtigung von sogenannten "nicht-traditionellen" Studierenden als wichtige Zielgruppe(n) der Weiterbildungsprojekte in den Jahren 2012 und 2015 im Rahmen einer Studierendenbefragung untersucht (N=3644). Der vorliegende Arbeitsbericht stellt die Ergebnisse aus beiden Erhebungswellen vergleichend dar. Während die Nutzung der verschiedenen Medien, Tools und Services für das Studium relativ stabil ist, verändern sich die Zugänge signifikant in Richtung mobiler Endgeräte. Insbesondere die Akzeptanz von E-Learning spezifischen Tools ist leicht rückläufig – ein Befund, der sich mit dem aktuellen Digitalisierungs-Index bei Personen mit höherer Bildung deckt und Gegenstand weiterer Forschung sein sollte. Insgesamt äußern die Studierenden weiterhin einen größeren Bedarf nach digitalen Lehr-Lernformaten als die Hochschulen bisher anbieten (SOLL-IST-Vergleich). Die Ergebnisse können genutzt werden, um empirisch fundierte Entscheidungen bei der Selektion von Medien, Tools und Services insbesondere bei der Gestaltung von digitalen Lernumgebungen an Hochschulen zu treffen.

---

*Schlagwörter:* Instructional Design, digitale Medien, Mediennutzung im Studium, Mediennutzungstypen



## 1 EINFÜHRUNG

Für eine sinnvolle und gewinnbringende Einbettung digitaler Medien in das Lernen und Lehren an Hochschulen reicht eine Orientierung an technisch Machbarem und bildungstechnologischen Trends nicht aus. Vielmehr muss die Art und Weise ihrer didaktischen Integration in formale Lehr- und Lernprozesse im Rahmen der Kontextanalyse im Instructional Design hinterfragt werden. Ausgangspunkt der didaktischen Konzeption von Lehr-/Lernprozessen sind dabei die Lernenden mit ihren Charakteristika, Bedürfnissen und ihrem Vorwissen (Morrison, Ross, Kalman & Kemp, 2011; Zumbach, 2010).

Der vorliegende Arbeitsbericht basiert auf zwei Querschnittbefragungen zum Mediennutzungsverhalten Studierender. Die Befragungen wurden in den Zeiträumen April bis Juni 2012 (N=2339) und exakt drei Jahre später von April bis Juni 2015 (N=1327) mit annähernd demselben Erhebungsinstrument durchgeführt und sind Bestandteil einer Studie an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, die im Rahmen der Projekte MINT-Online (<http://www.mintonline.de>) und PuG (<https://pug-pflege-und-gesundheit.de>) durchgeführt wurde. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf den sogenannten "nicht-traditionellen Studierenden" (Teichler & Wolter, 2004; Stöter et al., 2014), da die in den Projekten zu entwickelnden Studienangebote sich z. B. an beruflich Qualifizierte ohne Abitur, Führungsnachwuchs und Fachkräfte, die berufsbegleitend studieren möchten, Fachkräfte mit Familienpflichten, Berufsrückkehrer/innen oder Bachelor-absolventen/innen, die nach erster beruflicher Erfahrung einen Masterabschluss anstreben, richten. So ist zu vermuten, dass ein großer Bedarf nach raum-zeitlich flexiblen Formaten besteht, die es ermöglichen, berufliche und private Anforderungen mit dem Studium in Einklang zu bringen. An dieser Stelle spielt das Lernen und Lehren mit digitalen Medien eine besondere Rolle.

Für allgemeine Ergebnisse aus der ersten Mediennutzungsstudie im Jahr 2012 sei auf den Arbeitsbericht hier in der Schriftenreihe zum Bildungs- und Wissenschaftsmanagement verwiesen (Zawacki-Richter, Hohlfeld & Müskens, 2014). Eine gesonderte Auswertung zum Mediennutzungsverhalten von nicht-traditionellen Studierenden wurde von Zawacki-Richter (2015) vorgelegt. Ein Modell zu unterschiedlichen Mediennutzungstypen bzw. -profilen wurde im International Review of Research in Distributed Learning veröffentlichte (Zawacki-Richter et al., 2015). Lübben, Müskens und Zawacki-Richter (2015) beleuchten Implikationen unterschiedlicher Definitions- und Einteilungsansätze von nicht-traditionellen Studierenden auf Grundlage des Mediennutzungsdatensatzes aus dem Jahr 2012.

Auch in der Nachfolgestudie von 2015 war das Ziel, zu klären, welche Medien, Tools und Services Studierende als sinnvoll für ein effektives Studium erachten. Diese Erkenntnisse sollten dann die Grundlage für einen effizienteren und empirisch begründeten und abgesicherten Einsatz von Medien im Studium und einer internetbasierten Lernumgebung sein.

Vor dem Hintergrund der dynamischen Entwicklung im Bereich der Bildungstechnologien sollte die zweite Welle der Querschnittsbefragung zudem Veränderungen der Nutzungsstruktur bzw. des Nutzungsverhaltens auf der methodischen Ebene des Vergleichs aufzeigen, um so zukünftig eine noch größere Sicherheit bzgl. des adäquaten Einsatzes der Medien, Tools und Services im Studium zu gewährleisten.

## 2 INSTRUMENTE DES FRAGEBOGENS

Der Fragebogen wurde entlang der Dimensionen des Modells zur Mediennutzung von Johnsson-Smaragdi (1994) und Bonfadelli (1993) operationalisiert: Umwelt (Medien- und Lernumwelt), Sozialisation (Bildungs- und medienrelevante soziodemographische Dimensionen), Verhalten (Mediennutzungs- und Lernverhalten) und Persönlichkeit (Bildungs- und medienrelevante Dispositionen). Für eine ausführliche Darstellung des theoretischen Hintergrundes zum Mediennutzungsverhalten von Studierenden sei auf Zawacki-Richter (2015) verwiesen.

Der Fragebogen ist in sechs Abschnitte unterteilt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die in den Erhebungen 2012 und 2015 verwendeten Items und Messinstrumente. In der 2015er Erhebung sind die abgefragten Medien, Tools und Services mit Etherpads um ein allgemeines Web-Tool und mit MOOCs um einen E-Learning spezifischen Service ergänzt worden. Die Itembatterie zur Technikaffinität wurde in der 2015er Erhebung durch das Technology Usage Inventory (TUI) ersetzt. Die Self Directed Learning Readiness Skala (Fisher et al. 2001) wurde im 2015er Fragebogen nicht erneut abgefragt. Der Fragebogenteil „Persönliche Angaben / demographische Daten“ wurde in der Folgerhebung um Items zu „Beeinträchtigungen, die das Studium erschweren“ ergänzt.

Tab. 1: Übersicht über die in den Erhebungen 2012 und 2015 verwendeten Messinstrumente, Änderungen hervorgehoben

Fragebogenteil	2012	2015
<b>A. Zugang zu Medien</b>		
<b>B. Mediennutzung im Studium</b>	<i>Medien, Tools und Services (N = 49)</i> Digitale Lehr- und Lernformen Nutzung internetfähiges Smartphone Internetnutzung pro Tag <i>Technikaffinität</i>	<i>Medien, Tools und Services (N = 51; zwei ergänzt)</i> Digitale Lehr- und Lernformen Nutzung internetfähiges Smartphone Internetnutzung pro Tag <i>Technology Usage Inventory (TUI)</i>
<b>C. Soziale Netzwerke</b>		
<b>D. Lernverhalten</b>	<i>Self Directed Learning Readiness Scale for Nursing Education (SDLRSNE)</i>	<i>nicht erhoben</i>
<b>E. Studium und Berufstätigkeit</b>		
<b>F. Persönliche Angaben / demographische Daten</b>		<i>Ergänzt um: „Beeinträchtigungen, die das Studium erschweren“</i>

### 2.1 Zugang zu Medien

Im Fragebogenabschnitt „Zugang zu Medien“ wird für zehn Endgeräte abgefragt, ob die Studierenden diese besitzen oder Zugang zu ihnen haben. Berücksichtigt werden: Desktop-PC, Drucker, Scanner, Notebook/Laptop, Netbook, Tablet-PC, E-Book-Reader, Smartphone mit Internetzugang, Handy ohne Internetzugang und MP3-Player. Darüber hinaus wird erfragt, ob die Studierenden zu Hause einen Internetzugang haben.

## 2.2 Mediennutzung im Studium

### 2.2.1 Medien, Tools und Services

Bei den abgefragten Medien, Tools und Services wurde sich an der von Grosch und Gidion (2011, S. 87ff.) entworfenen Medientypologie orientiert. Dieser Typologie folgend werden die Medien, Tools und Services in Textmedien ( $N = 2$ ), allgemeine Web-Tools und Services ( $N = 22$ , 2012  $N = 21$ ) und E-Learning Tools und Services ( $N = 27$ , 2012  $N = 26$ ) unterteilt. Für die insgesamt 51 (2012  $N = 49$ ) Medien, Tools und Services wird zum einen die Nutzungshäufigkeit und zum anderen die empfundene Nützlichkeit für das Studium abgefragt. Die Nutzungshäufigkeit wird anhand einer benannten 5er Likert-Skala (5 = fast jeden Tag; 4 = ein paarmal pro Woche; 3 = zwischen einmal in der Woche und einmal im Monat; 2 = weniger als einmal im Monat, 1 = nie), die Nützlichkeit anhand einer endpunktbenannten 5er Likert-Skala (5 = sehr nützlich; 1 = gar nicht nützlich) erhoben.

Für weitere Berechnungen zur Nutzungshäufigkeit und wahrgenommenen Nützlichkeit digitaler Medien, Tools und Services im Studium werden die Fälle mit den Angaben „kenne ich nicht“ oder „weiß nicht“ als fehlende Werte definiert.

### Akzeptanz von Medien Tools und Services für das Studium

Weiterhin werden entsprechend dem von Grosch und Gidion (2011, S. 34f.) entworfenen Akzeptanzmodell zur Mediennutzung die abgefragte Nutzungshäufigkeit und die empfundene Nützlichkeit zu einer dritten Variable, der Akzeptanz, verrechnet. Indem in der Variable Akzeptanz die Nutzungshäufigkeit und die empfundene Nützlichkeit eines Mediums zueinander ins Verhältnis gesetzt werden, kann sie als Ausdruck des Mediennutzungsverhaltens verstanden werden. Sie geht dabei über die reine Häufigkeit der Nutzung hinaus und kann als relatives Maß der Bereitschaft, ein Medium zur Erfüllung einer Aufgabe einzusetzen bzw. anzuwenden, gesehen werden. Hohe Werte auf der Akzeptanzskala sprechen dafür, dass dieses Medium Studierende gut bei der Erreichung ihrer Ziele unterstützt. Analog zu diesem Modell ergeben sich die Akzeptanzwerte<sup>1</sup> der 49 bzw. 51 studiumsrelevanten Medien, Tools und Services aus den Mittelwerten der Einschätzungen für die Häufigkeit der Nutzung der Medien im Studium und der wahrgenommenen Nützlichkeit der Medien im Studium. Bei der Berechnung der Akzeptanzwerte werden ausschließlich Fälle eingeschlossen, bei denen sowohl für die Nutzungshäufigkeit als auch für die Nützlichkeit gültige Werte vorliegen. Die Auswahl von „kenne ich nicht“ oder „weiß nicht“ wurden als fehlender Wert definiert (Zawacki-Richter 2015, S. 537).

### 2.2.2 Digitale Lehr- und Lernformen

Die Studierenden werden gefragt, wie wichtig ihnen der Einsatz digitaler Lehr- und Lernformen in dem für sie relevanten Studienangebot ist (SOLL) und wie häufig diese Lehr- und Lernformen tatsächlich im Studium eingesetzt werden (IST). Berücksichtigt werden hierbei: Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien, Interaktive multimediale Lernmaterialien, Online Tests und Übungen, WBTs/ Lernkurs im Intra- oder Internet, Vorlesungen als Pod-/Vodcast, Virtuelle Seminare und Tutorien mit Telekooperation, E-Portfolios / Lerntagebücher im Intra- oder Internet und Virtuelle Praktika und Labore. Sowohl die Wichtigkeit als auch die Häufigkeit des Einsatzes digitaler Lehr- und Lernfor-

---

<sup>1</sup> Formel:  $(\text{Mittelwert Nutzungshäufigkeit} + \text{Mittelwert Nützlichkeit})/2$

men wird mittels einer endpunktbenannten 5er Likert-Skala (1 = gar nicht, 5 = sehr häufig) erhoben. Die Differenz dieser beiden Werte kann als Bedarf bzw. Nachfrage nach digitalen Lehr- und Lernformen interpretiert werden.

Darüber hinaus wird erfragt, ob die Studierenden bereits an reinen Online-Kursen oder Kursen im Blended-Learning Format teilgenommen haben.

### 2.2.3 Internetfähiges Smartphone und tägliche Internetnutzung

Studierende, die angeben ein internetfähiges Smartphone oder Tablet zu besitzen werden gefragt wo für sie ihr internetfähiges, mobiles Endgerät nutzen.

Außerdem wird die Anzahl der Stunden, die die Studierenden durchschnittlich pro Tag aktiv im Internet verbringen, erfragt.

### 2.2.4 Technology Usage Inventory (TUI) (nur 2015)

Das Konstrukt „Akzeptanz“ gegenüber digitaler Medien im Studium wird in der 2015er Erhebung nicht nur zweidimensional mit der Einschätzung zur „Nutzungshäufigkeit“ und zur „Nützlichkeit“ gemessen, sondern auch mithilfe des Technology Usage Inventory (Kothgassner et al., 2013) erhoben. „Anwenderakzeptanz“ wird hier definiert als „the demonstrable willingness within a user group to employ IT for the tasks it is designed to support“ (Dillon & Morris, 1996, S. 4). Es wird ein komplexeres Ursachenbündel (insbes. sozialpsychologische Komponenten) unterstellt, das kausal mit der Einschätzung zur Akzeptanz zu tun hat und daher als ein umfassenderes Erklärungs- und Prognosemodell für die Einschätzung der Nutzung zu bewerten ist.

Die Technology Usage Inventory wurde von Kothgassner et al. (2013) mit dem Ziel entwickelt, „einen Fragebogen zu kreieren, der (1) wesentliche psychologische Einflussfaktoren hinsichtlich der Technologieakzeptanz und Technologienutzung beinhaltet, (2) die Vorhersage von tatsächlicher Technologienutzung unabhängig von der Art der Technologie erlaubt, und (3) zur Evaluation neuer Technologien eingesetzt werden kann“ (S. 9 f.). Das Konzept der Technologieakzeptanz rekurriert auf dem von Fred D. Davis postulierten Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989) bei dem Perceived Usefulness (wahrgenommene Nützlichkeit), Perceived Ease of Use (wahrgenommene Einfachheit der Nutzung, Handhabbarkeit oder Benutzerfreundlichkeit) und Attitude Toward Using (Einstellung zur Nutzung) als wesentliche Einflussfaktoren auf die Technologieakzeptanz ausgemacht werden.

Das TUI enthält in seiner Grundversion die folgenden acht Skalen: Neugierde, Ängstlichkeit, Interesse, Benutzerfreundlichkeit, Immersion, Nützlichkeit, Skepsis und Zugänglichkeit. Die Reliabilität (interne Konsistenz) dieser acht Skalen kann insgesamt als gut bewertet werden. Die Cronbachs Alpha Werte liegen zwischen  $\alpha = .70$  und  $\alpha = .89$  (Kothgassner et al. 2013, S. 11).

Zur Erfassung der Akzeptanz digitaler Medien wurde in der 2015er-Studie der TUI-Fragebogen nach Kothgassner et al. (2013) verwendet. Die Formulierung der Items der Skalen zur Messung der Akzeptanz wurde jeweils auf den Untersuchungsgegenstand „digitale Medien im Studium“ angepasst. Die Validität der Messung ist nach Kothgassner et al. (2013, S. 12) auch im Zusammenhang mit anderen Technologien gegeben.

Die Skala „Immersion“ wurde in der vorliegenden Erhebung zu studiumsrelevanten Medien, Tools und Services nicht erhoben, da sie "nur im Zusammenhang mit den entsprechenden Technologien (z.B. Fernseher, Virtuelle Simulationen, Computerspiele) vorgegeben werden kann" (ebd., S. 14).

Die verwendete Fragenbatterie besteht schließlich aus 26 Items. Bei den Antwort-Skalen handelt es sich um endpunktbenannte Likert-Skalen mit dem Wert „1“ für „trifft nicht zu“ und den Wert „7“ für „trifft zu“.

### Reliabilität

Es werden die folgenden sieben Skalen zur Messung der Akzeptanz im Sinne des TUI-Modells berücksichtigt.

Tab. 2: Skalen zur Messung der Akzeptanz (TUI) nach Kothgassner et al. (2013)

Skalen zur Messung von Akzeptanz	Cronb. Alpha	Anzahl der Items
1. Ängstlichkeit (ANG)	(0,812)	4
2. Benutzerfreundlichkeit/Leichtigkeit (BEN)	(0,809)	3
3. Interesse (INT)	(0,828)	4
4. Neugierde (NEU)	(0,832)	4
5. Nützlichkeit (NÜT)	(0,794)	4
6. Skepsis (SKE)	(0,521)	4
7. Zugänglichkeit (ZUG)	(0,715)	3

Die Interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) der Skalen ist, mit Ausnahme der Skala „Skepsis (SKE)“ ( $\alpha = 0,52$ ) als gut zu bewerten. Die Cronbachs Alpha Werte bewegen sich ansonsten im Rahmen von  $\alpha = .715$  bis  $\alpha = .832$  (Tab. 2).

Die Studie von Kothgassner et al. (2013) weist mit Ausnahme der Skala „Skepsis (SKE)“ ( $\alpha = 0,70$ ) ähnliche Werte auf.

### Konstruktvalidität

Mit Hilfe der Hauptkomponentenanalyse konnte in der vorliegende Studie jedoch eine 7-faktorielle Struktur nicht nachgewiesen werden. Der Scree-Plot legte eine 5-Komponenten-Lösung mit einer Varianzaufklärung von 63,5 % nahe.

Der Wert des KMO-Index nach Kaiser, Meyer & Olkin von .908 entspricht einem „recht guten“ Ausmaß an Interkorrelation zwischen allen Variablen, d.h. es liegt ein nennenswerter Zusammenhang zwischen allen Variablen vor, der den Einsatz der Hauptkomponentenanalyse sinnvoll macht.

Tabelle 3 zeigt die Komponentenmatrix. Auf den Komponenten laden jeweils Variablen mit homogener inhaltlicher Bedeutung.

Tab. 3: Rotierte Komponentenmatrix mit Faktorenladung

	Komponente				
	1	2	3	4	5
<b>Nützlichkeit (NÜT)</b>					
Die Anwendung digitaler Medien im Studium macht vieles komfortabler.	,829				
Digitale Medien helfen mir, meine täglichen Aufgaben im Studium bequemer zu erledigen.	,790				
Digitale Medien unterstützen mich dabei, meine alltäglichen Aufgaben im Studium zu erfüllen.	,778				
Ich bin neugierig auf die Verwendung neuer digitaler Medien im Studium	,653	,457			
Die Anwendung digitaler Medien im Studium ist insgesamt einfach.	,626		-,403		
Die Anwendung digitaler Medien im Studium bringt mir mehr Nachteile als Vorteile.	-,623				
Die Anwendung digitaler Medien im Studium ist kompliziert.	-,574		,535		
Die Verwendung digitaler Medien im Studium stört meine Alltagsroutine.	-,541				
Könnte ich mir geeignetere Geräte zur Nutzung digitaler Medien (z.B. Notebook, Tablet) leisten, würde ich sie mir anschaffen.	,469				
<b>Interesse, Neugier (INT, NEU)</b>					
Ich versuche immer aktuelle Informationen über neue Anwendungen im Internet zu bekommen.		,800			
Wenn neue Internetanwendungen veröffentlicht werden, informiere ich mich darüber.		,778			
Mich hat die Verwendung digitaler Medien im Studium (wie z.B. Wikis oder Blogs) schon immer interessiert.	,305	,778			
Ich wollte mich schon früher mit digitalen Medien im Studium (wie z.B. Wikis oder Blogs) beschäftigen.		,767			
Ich informiere mich über technologische Entwicklungen im Zusammenhang mit digitalen Medien.		,765			
Ich bin bestrebt, mehr über digitale Medien im Studium (wie z.B. Wikis oder Blogs) zu erfahren.	,434	,674			
Im Laufe meines Lebens habe ich mir viel Wissen über Internetanwendungen angeeignet.	,412	,422	-,338		
<b>Ängstlichkeit (ANG)</b>					
Ich mache mir oft Sorgen darüber, dass mich neue Anwendungen im Internet überfordern könnten.			,768		
Die Vorstellung, bei der Verwendung von Internetanwendungen etwas falsch zu machen, macht mir Angst.			,722		
Die Anwendung digitaler Medien im Internet ist leicht verständlich.	,480		-,508		



Skepsis (SKE)					
Ich denke, dass die Nutzung von Internetanwendungen immer mit einem gewissen Risiko verbunden ist.					,813
Ich denke, dass Internetanwendungen Gefahren für mich bergen.					,808
Mir fällt es schwer, Anwendungen im Internet zu vertrauen.			,466	,642	
Wenn ich eine neue Anwendung im Internet verwenden soll, bin ich erst mal misstrauisch.			,525	,550	
Zugänglichkeit (ZUG)					
Ich denke, dass sich fast jeder die Geräte zur Nutzung digitaler Medien im Studium (z.B. Notebook, Tablet) leisten kann.					,802
Ich denke, dass die Anschaffung von Geräten zur Nutzung digitaler Medien im Studium mit wenig Aufwand verbunden ist.					,760
Ich denke, dass digitale Medien für das Studium grundsätzlich für jeden zugänglich sind.	,366				,689

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.<sup>a</sup>, Faktorladungen <,30 werden nicht dargestellt.

Aufgrund der Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse (Tab. 3) wurden die folgenden 5 Skalen gebildet:

- 1) Nützlichkeit (NÜT) - 3 Items
- 2) Interesse und Neugier (INT, NEU) - 5 Items
- 3) Ängstlichkeit (ANG) - 2 Items
- 4) Skepsis (SKE) - 2 Items
- 5) Zugänglichkeit (ZUG) - 3 Items

Tab. 4: Mittelwerte, Standardabweichungen und Interkorrelationen der Skalen (1=trifft zu; 7=trifft nicht zu). Die Werte in Klammern weisen das Cronbachs Alpha der Skalen aus.

	M	SD	1	2	3	4	5
1 Nützlichkeit	5,40	1,51	(.884)				
2 Interesse und Neugier	3,52	1,48	.271**	(.868)			
3 Ängstlichkeit	2,60	1,62	-.373**	-.192**	(.766)		
4 Skepsis	4,07	1,54	.075**	-.028	-.218**	(.708)	
5 Zugänglichkeit	3,95	1,43	.337**	.305**	-.244**	-.075**	(.715)

\*\* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

## 2.3 Soziale Netzwerke

Im Fragebogenteil zu sozialen Netzwerken wird erfasst, welchen Aktivitäten Studierende in sozialen Netzwerken nachgehen. Ein Fokus liegt dabei darauf, wie soziale Netzwerke für Angelegenheiten des Studiums genutzt werden. Darüber hinaus wird die Anzahl der Freunde in der Kontaktliste der am Häufigsten genutzten Community und das am häufigsten genutzte soziale Netzwerk erfasst.

## 2.4 Studium und Berufstätigkeit

Der Fragebogenteil zu Studium und Berufstätigkeit kann in drei inhaltliche Elemente unterteilt werden. Zum einen werden Zugangswege zum Studium und die berufliche Vorbildung erhoben. Zweitens werden Angaben zur Hochschule an der die Befragten aktuell eingeschrieben sind, zum Studienfach, der Studiendauer, der Studienart und -form erhoben. Im dritten Teil geht es um die Erwerbstätigkeit neben dem Studium, um die Frage wie sich Erwerbstätigkeit und Studium miteinander vereinbaren lassen und eine Einschätzung der finanziellen Situation der Befragten.

## 2.5 Persönliche Angaben

Der Fragebogenteil zu den persönlichen Angaben kann in vier inhaltliche Abschnitte unterteilt werden. Zunächst werden demographische Daten wie Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeit erfasst. Zweitens werden Angaben zur Familiengründung der befragten Studierenden erhoben. Die Fragen zum Vorliegen eines gesundheitlichen Problems, einer Beeinträchtigung oder Behinderung, die die Belastbarkeit zu studieren einschränkt, wurden in der 2015er Erhebung eingeführt. Abschließend wird die Bildungsherkunft und berufliche Stellung der Eltern der Befragten erhoben. Aus diesen Angaben kann im Sinne der Sozialerhebung des Hochschul-Information-Systems (HIS) die soziale Herkunft der Studierenden konstruiert werden (Isserstedt et al., 2010).

## 3 SAMPLE

An der Online-Befragung zum Mediennutzungsverhalten 2015 beteiligten sich zwischen April und Juni 1327 Studierende, die sowohl an Präsenzhochschulen als auch an Hochschulen mit Fernstudienangeboten eingeschrieben waren. An der Erhebung im Frühjahr 2012 hatten 2317 Studierende teilgenommen (Gesamtstichprobe N=3644).

Die Daten wurden im Netzwerk der am BMBF-Programm "Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen" beteiligten Universitäten und Fachhochschulen (2012 und 2015), sowie im Verbund des Projektes eCompetence and Utilities for Learners and Teachers (eCULT)<sup>2</sup> erhoben (nur 2012). Hierfür wurde ein Verteiler an alle Projektleiter/innen und -koordinatoren/innen der geförderten Projekte genutzt, die den Fragebogen über die Homepage der Hochschule bzw. das LMS der Hochschule an die Studierenden weitergeleitet haben. Die Befragungsteilnahme erfolgte auf dem Weg der Selbstrekrutierung an den teilnehmenden Hochschulen. Hier ist anzumerken, dass das Sampling innerhalb der beteiligten Hochschulen möglicherweise nicht randomisiert erfolgte: "Da der Hinweis auf die Befragung i.d.R. über die Lernplattformen der Hochschulen erfolgte, bemerkten technikaffine Studierende bzw. Teilnehmer/innen in Online- bzw. Blended-Learning-Studiengängen möglicherweise überzufällig häufig die Aufforderung zur Teilnahme an der Befragung" (Lübben, Müskens & Zawacki-Richter, 2015, S. 46).

Folgende Verteilung (der Anzahl) der Studierenden nach Hochschulen ergibt die Studie 2015:

---

<sup>2</sup> Ein im Qualitätspakt Lehre (BMBF) gefördertes Projekt der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in Kooperation mit der Universität Osnabrück, der Leibniz Universität Hannover und dem E-Learning Academic Network (ELAN e.V.). Siehe: <http://www.ecult-niedersachsen.de>

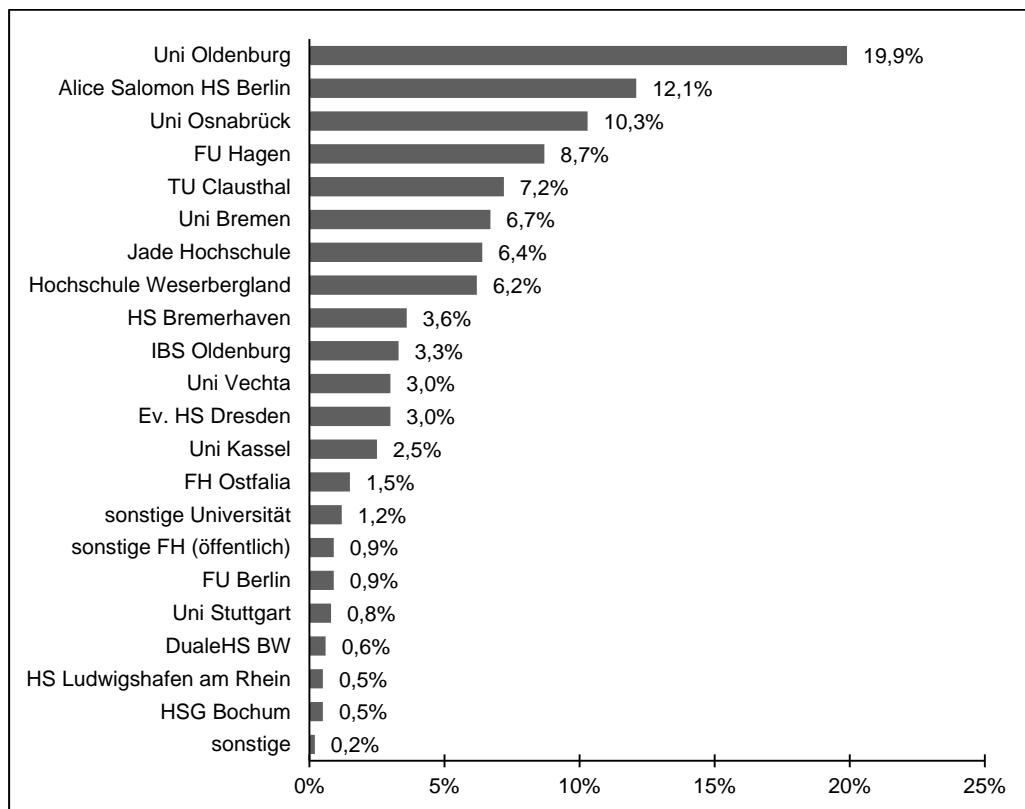


Abb. 1: Beteiligte Hochschulen und Studierende 2015 ( $N = 1286$ )

Den größten Anteil der beteiligten Studierenden finden wir 2015 an der Universität Oldenburg mit 20% ( $N = 256$ ), gefolgt von der ASH Berlin ( $N = 155$ ; 12%) und der Uni Osnabrück ( $N = 133$ ; 10%) (Abb. 1).

Ein deutliche Spitze der Anzahl der beteiligten Studierenden lag in der Vorgänger-Studie 2012 mit 31% ( $N = 713$ ) bei der Uni Hannover. Mit großem Abstand folgte die FH Ostfalia mit 15% ( $N = 353$ ).

Für die Verteilung der Studierenden auf die verschiedenen Hochschulformen (Abb. 2) kann ein signifikanter Unterschied zwischen den Erhebungen 2012 und 2015 festgestellt werden ( $\chi^2(3, N = 3526) = 114.57, p = .000$ ; *Cramer's V* = .18). Waren 2012 38% aller befragten Studierenden an einer öffentlichen Fachhochschule eingeschrieben, liegt dieser Anteil bei allen 2015 befragten Studierenden nur noch bei 29%. Der Anteil der an einer privaten Hochschule Studierenden ist von 2% der Befragten im Jahr 2012 auf 6% aller Befragten im Jahr 2015 gestiegen.

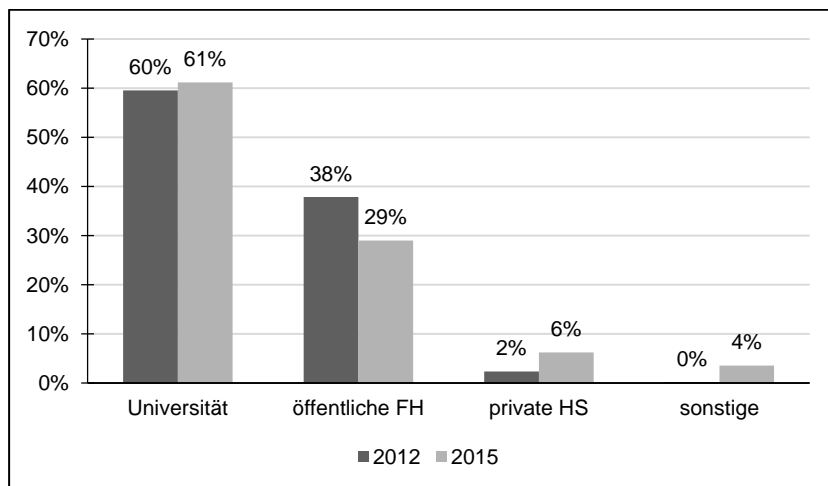


Abb. 2: Verteilung der Hochschulformen 2012 und 2015 ( $N = 3526$ )

62% der Befragten im Jahr 2015 waren weiblich, 38% männlich. Die Verteilungen der Anteile von weiblichen und männlichen Befragten in den Befragungszyklen von 2012 und 2015 unterscheiden sich nicht signifikant ( $\chi^2$  ( $df = 1$ ;  $N = 3586$ ) = 0.20;  $p = .664$ ).

Tab. 5: Verteilung der Befragten nach Geschlecht für die Erhebungsjahre 2012 und 2015

		Erhebungsjahr		Gesamt
		2012	2015	
Geschlecht	weiblich	60,9%	61,7%	61,2%
	männlich	39,1%	38,3%	38,8%

Das Durchschnittsalter der Befragten liegt in der Erhebung 2015 bei 27 Jahren ( $N = 1314$ ) mit einer Standardabweichung von 7,94 Jahren. In der 2012er Erhebung lag das Durchschnittsalter bei 25 Jahren ( $N = 2310$ ,  $SD = 7$ ).

### 3.1 Studierendentypus

Von den 1327 Studierenden der 2015er Erhebung werden 610 (47%) als nicht-traditionelle Studierende (NTS) klassifiziert ( $N = 1286$ ). Dieser Studierendentypus wird nach folgenden Kriterien definiert: Es sind alle diejenigen Personen,

- die in einem reinen Fern- bzw. Online-Studium oder in einem Fernstudium mit integrierten Präsenzphasen eingeschrieben sind **oder**
- in Teilzeit studieren **oder**
- in einem berufsbegleitenden oder weiterbildenden Studiengang studieren **oder**
- mehr als 19 Stunden pro Woche berufstätig sind **oder**
- älter als 30 Jahre alt sind.

War mindestens eines dieser NTS-Kriterien erfüllt, wurden die Studierenden der Gruppe der nicht-traditionellen Studierenden zugeordnet.

In Kontrast zu den nicht-traditionellen Studierenden (NTS) werden die "Normalstudierenden" als traditionelle Studierende (trad. Stud.) oder On-Campusstudierende bezeichnet.

Tab. 6: Verteilung nach Studierendentypus für die Erhebungsjahre 2012 und 2015

		Erhebungsjahr		
		2012	2015	Gesamt
Stud.-Typ	trad. Stud.	64,7 % (N = 1436)	52,6 % (N = 676)	60,2 % (N = 2112)
	NTS	35,3 % (N = 784)	47,4 % (N = 610)	39,8 % (N = 1394)

**N = 3506**

Verglichen mit der Vorgängerstudie ist der Anteil der Befragten, die dem Studierendentypus „NTS“ zugeordnet werden, in der 2015er Erhebung (47 %) wesentlich höher. Die Anteilsverteilungen unterscheiden sich höchst signifikant voneinander ( $\chi^2(1, N = 3506) = 49,93; p = .00$ ).

### 3.1.1 Alter und Studierendentypus

Bezogen auf die jeweilige Verteilung der Studierendengruppen ist für die 2015er Erhebung feststellbar, dass die NTS im Mittel mit 31 Jahren signifikant älter sind als die traditionellen Studierenden (23 Jahre), ( $t(1281) = -22,87, p < .001$ ).

Tab. 7: Alter und Studierendentypus 2015

Stud.-Typ	N	M	SD
trad. Stud.	676	22,8	2,71
NTS	607	31,2	9,51
Insgesamt	1283	26,7	7,94

Erwartungsgemäß liegt die Spannweite des Alters der traditionell Studierenden zwischen 17 und 29 Jahren. Die Altersspanne der NTS weist Werte von 18 bis 69 Jahren auf.

Vergleicht man das Durchschnittsalter der trad. Studierenden und der NTS-Gruppe in den Untersuchungsjahren 2012 und 2015 ergibt sich für die traditionell Studierenden ein signifikanter Unterschied ( $t(1212,8) = -3,64, p = .000$ ). Dieser ist jedoch aufgrund der geringen Effektstärke (Cohen's  $d < 0,2$ ) vernachlässigbar. Das durchschnittliche Alter nicht traditionell Studierenden unterscheidet sich in den Erhebungsjahren 2012 und 2015 nicht signifikant voneinander ( $t(1385) = -1,31, p = .190$ ).

Tab. 8: Durchschnittsalter und Studierendentypus in den Untersuchungsjahren 2012 und 2015

Stud.-Typ	2012			2015			Cohen's $d^3$
	N	M	SD	N	M	SD	
trad. Stud.	1436	22,4	2,5	676	22,8	2,7	0,17
NTS	780	30,5	9,6	607	31,2	9,5	0,07

<sup>3</sup> Effektstärken nach Cohen (d): Hier wird der Abstand der Mittelwerte an der mittleren Standardabweichung normiert und somit die Größe von Auswirkungen quantifiziert (Cohen, 1988).

### 3.1.2 Semesteranzahl und Studierendentypus

Insgesamt haben alle Befragten ( $N = 1303$ ) der Erhebung 2015 im Durchschnitt 5,4 Semester mit einer Standardabweichung von 3,86 Semestern studiert.

Die Anzahl der maximalen Studierzeit ist bei den NTS erwartungsgemäß höher als bei den On-Campusstudierenden. NTS gaben an, zum Zeitpunkt der Befragung inklusive des laufenden Semesters zwischen einem und 31 Semestern studiert zu haben, traditionell Studierende studierten hingegen maximal 18 Semester.

Tab. 9: Studierendentypus und Semesteranzahl 2015

Stud.-Typ	N	M	SD	Maximum
trad. Stud.	674	5,25	3,21	18
NTS	602	5,73	4,5	31
Insgesamt	1301	5,45	3,86	31

Die Verteilungsstruktur zur Anzahl der bisher studierten Semester unterscheidet sich bezogen auf den Studierendentypus erwartungsgemäß signifikant ( $t(1076.9) = -2,17, p < .05$ ). Berücksichtigt man die Dispersion der Verteilung der Anzahl der studierten Semester, können wir eine deutlich größere Heterogenität bei den NTS-Studierenden feststellen.

Auch in der Vorgängerstudie 2012 war der Unterschied von traditionellen Studierenden und NTS bzgl. der bisher studierten Semester signifikant ( $t(3466) = -7,35, p < .001$ ).

### 3.1.3 Familiengründung und Studierendentypus

Insgesamt gaben 14 % der befragten Studierenden in der Erhebung 2015 an, Kinder zu haben, 2012 waren es 10%. Dieser Unterschied ist hochsignifikant ( $\chi^2(1, N = 3582) = 14,24; p = .000$ ).

Typischerweise sind Familiengründungen bei den NTS zu erwarten. So geben in der 2015er-Studie 28% dieser Studierenden-Gruppe an, Kinder zu haben ( $N = 166$ ). Von den traditionell Studierenden gaben insgesamt nur 11 Personen (2 %) an, Kinder zu haben.

Eine anteilmäßig ähnliche Verteilung zeigte sich in der Studie im Jahr 2012. Hier gaben 26 % der NTS ( $N = 199$ ) und 1 % der traditionell Studierenden ( $N = 17$ ) an, Kinder zu haben.

## 3.2 Studienfächer und Hochschulzugang

In dem Sample ist das gesamte Fächerspektrum repräsentiert (Klassifizierung der Fächer nach Hochschul-Informationssystem, HIS, Isserstedt et al., 2010). Die meisten Studierenden kommen in der 2015er-Erhebung aus den Wirtschaftswissenschaften ( $N = 221$ ), gefolgt von Mathematik und Naturwissenschaften ( $N = 207$ ) und Sozialwissenschaften ( $N = 183$ ).

Tab. 10: Verteilung der Studienfächer, Erstfach 2015 (N = 1228)

Fach	N	%
Wirtschaftswissenschaften (WiWi)	221	18
Mathematik, Naturwissenschaften (MaNat)	207	16,9
Sozialwissenschaften (SoWi)	183	14,9
Ingenieurwissenschaften (IngWi)	138	11,2
Psychologie, Erziehungswissenschaften, Pädagogik (PsyPäd)	135	11
Sprach- und Kulturwissenschaften (SpKu)	117	9,5
Medizin, Gesundheitswissenschaften (MedGeWi)	116	9,4
Wirtschaftsingenieurwesen (Wilng)	42	3,4
Rechtswissenschaft, Jura (ReWi)	22	1,8
Kunst, Musik (KuMus)	18	1,5
Sonderpädagogik, Behindertenpädagogik (SoPäd)	12	1
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften (Agrar)	11	0,9
Sportwissenschaft, Sportpädagogik (Sport)	6	0,5
Gesamt	1228	100

Im Weiteren werden die Studienfächer in die Gruppen MINT- und Nicht-MINT-Fächer zusammengefasst. Das Akronym MINT steht für die Fachbereiche Mathematik, Naturwissenschaft, Informatik und Technik. Die Zuteilung der Fächer zu den Gruppen zeigt Tabelle 11.

Tab. 11: Einteilung in MINT- und Nicht-MINT-Fächer

MINT-Fächer	Nicht-MINT-Fächer
Wirtschaftswissenschaften	Sozialwissenschaften
Mathematik, Naturwissenschaften	Psychologie, Erziehungswissenschaften, Pädagogik
Ingenieurwissenschaften	Sprach- und Kulturwissenschaften
Medizin	Gesundheitswissenschaften
Wirtschaftsingenieurwesen	Rechtswissenschaft, Jura
	Kunst, Musik
	Sonderpädagogik, Behindertenpädagogik
	Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften
	Sportwissenschaft, Sportpädagogik

32% der Befragten studieren MINT-Fächer ( $N = 1263$ ), in der Vorerhebung im Jahr 2012 lag der Anteil bei 37% ( $N = 2218$ ). Verglichen mit Daten des Statistischen Bundesamtes<sup>4</sup> (Statistisches Bundesamt n.d.) waren 2012 Studierende von MINT-Fächern in der vorliegenden Erhebung überrepräsentiert (Bundesweit 28%), in der Erhebung des Jahres 2015 sind sie unterrepräsentiert (Bundesweit 39%) (Abb. 3). Inwieweit sich das Studium von MINT-Fächer gegenüber anderen Studienfächern auf die In-

<sup>4</sup> Für die Daten des Statistischen Bundesamtes kann eine von der im vorliegenden Arbeitsbericht abweichende Definition bzw. Gruppierung der MINT-Fächer vorliegen.

tenazität der Mediennutzung und die Technologieakzeptanz (TUI) auswirkt, wird in den Abschnitten 4.4 und 4.9 dargestellt.

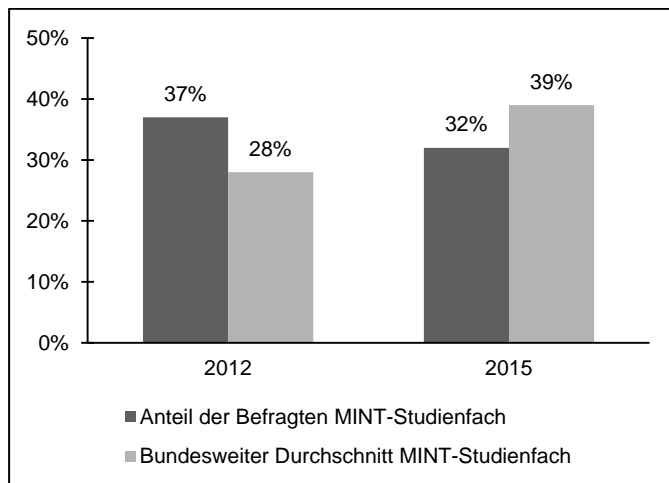


Abb. 3: Anteil der Studierenden von MINT-Fächern der Erhebungen 2012 und 2015 im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (Datenquelle: Statistisches Bundesamt n.d.)

Die meisten Befragten (79,3 %) sind über das Abitur zum Studium gelangt. 12,7 % verfügen über eine Fachhochschulreife, 4,5 % haben die Hochschulzugangsberechtigung über eine berufliche Qualifikation erlangt, lediglich acht befragte Studierende (0,6 %) haben ihre Studienberechtigung über eine Z- oder Immaturenprüfung (Wolter, 1990). erworben

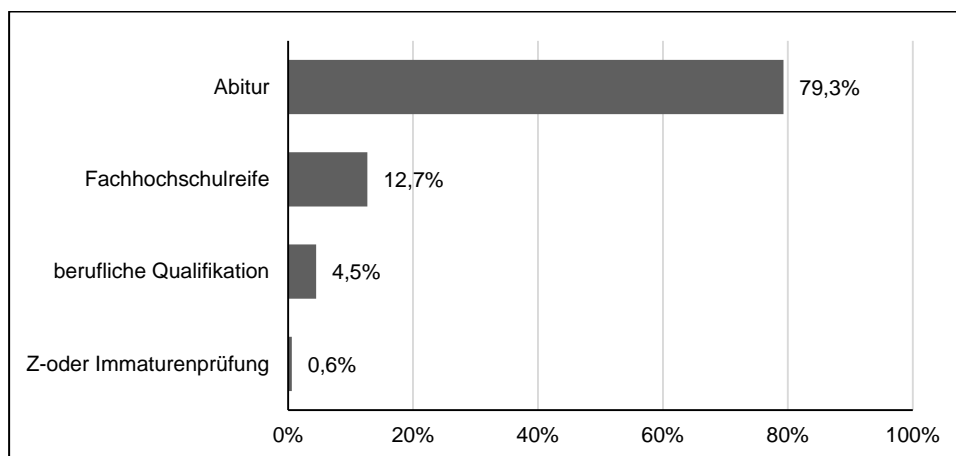


Abb. 4: Erlangte Hochschulzugangsberechtigung, 2015er Erhebung (N = 1319)

Auch in der Studie von 2012 lag eine ähnliche Verteilung vor (Zawacki-Richter, Hohlfeld, Müskens 2014, S. 5).

### 3.3 Studium und Berufstätigkeit

Wie auch in der Studie von 2012 sind signifikante Unterschiede zwischen den NTS und den traditionell Studierenden bezogen auf die Erwerbstätigkeit (durchschnittliche Erwerbstätigkeit in Stunden / Woche während des Studiums) feststellbar ( $t(715,26) = -25.1, p < .001$ ). Die Erwerbstätigkeit der NTS ist fünfmal höher als die der On-Campusstudierenden. Ähnlich große Differenzen sind auch 2012 er-



hoben worden. Beide Studien weisen zudem eine sehr hohe Streuung der wöchentlichen Erwerbstätigkeit in Stunden für NTS auf.

Bei der Interpretation dieses Ergebnisses ist zu berücksichtigen, dass eine Erwerbstätigkeit von mehr als 19 Stunden pro Woche ein Kriterium für die Zugehörigkeit zur Gruppe der NTS ist. Traditionell Studierende können entsprechend höchstens 19 Stunden pro Woche erwerbstätig sein.

Tab. 12: Studierendentypus und Erwerbstätigkeit in Stunden/Woche während des Studiums 2012 und 2015

Stud.-Typ	2012			2015		
	N	M	SD	N	M	SD
trad. Stud.	1436	3,42	5,04	676	4,38	5,29
NTS	744	17,97	15,75	594	21,07	15,43

Erwartungsgemäß haben NTS häufiger einen beruflichen und/oder hochschulischen Abschluss erworben als On-Campusstudierende ( $t(901,32) = -8,13, p < .001$ ). Sowohl der hohe Anteil an beruflichen Abschlüssen als auch an Aufstiegsfortbildungen (z.B. Techniker, Meister, Fachwirte, etc.) unterscheidet traditionell Studierende und NTS (Abb. 5).

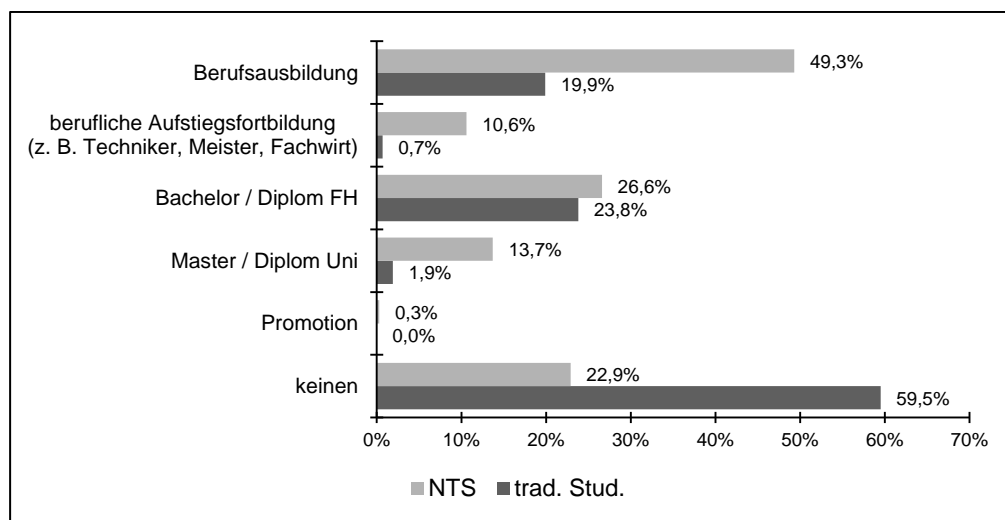


Abb. 5: Berufliche und Hochschulische Abschlüsse nach Studierendentypus 2015, Mehrfachantworten möglich

Diese unterschiedlichen Anteilsverteilungen wurden auch bei der ersten Querschnittsbefragung 2012 ermittelt (Zawacki-Richter et al. 2014, S. 7).

Die Vereinbarkeit zwischen Studium und Erwerbstätigkeit (1 = sehr leicht; 5 = sehr schwierig) wird von beiden Studierendentypen 2015 ähnlich bewertet. Ein signifikanter Unterschied konnte wie auch in der Studie 2012 (Zawacki-Richter et al. 2014, S. 7) nicht festgestellt werden ( $t(1100,46) = -1,21; p = .23$ ).

Tab. 13: Vereinbarkeit von Erwerbstätigkeit mit dem Studium (1=sehr leicht; 5=sehr schwierig) 2015

Stud.-Typ	N	M	SD
trad. Stud.	542	2,63	1,18
NTS	580	2,72	1,11

Ähnlich verhält es sich bei der Bewertung der finanziellen Situation (1 = sehr gut; 5 = sehr schlecht). Auch hier konnte, analog zur Vorgängerstudie, kein signifikanter Unterschied zwischen traditionell und nicht-traditionell Studierenden festgestellt werden ( $t(1269) = 0,61$ ;  $p = .55$ ).

Tab. 14: Einschätzung der finanziellen Situation (1=sehr gut; 5=sehr schlecht) 2015

Stud.-Typ	N	M	SD
trad. Stud.	667	2,84	1,03
NTS	604	2,81	1,10

### 3.4 Soziale Herkunft

Wie auch in der Vorgängerstudie von 2012 wurde die soziale Herkunft im Sinne der Sozialerhebung des Hochschul-Informations-Systems (HIS) nach der beruflichen Stellung und der Bildungsherkunft der Eltern konstruiert (Isserstedt et al., 2010).

„Mit dem Konstrukt der sozialen Herkunftsgruppen ist seit 1982 für die Sozialerhebungen ein Indikator geschaffen worden, der Zusammenhänge zwischen ökonomischer Situation, Bildungstradition im Elternhaus und studentischem Verhalten messbar macht. Die Hierarchien innerhalb der Kategorien des Merkmals 'Stellung im Beruf', die eine grobe Abstufung der beruflichen Tätigkeit nach den Kriterien Entscheidungsautonomie, Prestige und indirekt auch Einkommen ermöglichen sollen, werden im Herkunftsmodell der Sozialerhebung zu einer einzigen Hierarchie zusammengefasst" (Isserstedt et al., 2010, S. 563).

Die hier enthaltene Operationalisierung zum Konstrukt „soziale Herkunft“, die 1982 für Sozialerhebungen konstruiert wurde, berücksichtigt

„Zusammenhänge zwischen ökonomischer Situation, Bildungstradition im Elternhaus und studentischem Verhalten messbar macht. Die Hierarchien innerhalb der Kategorien des Merkmals 'Stellung im Beruf', die eine grobe Abstufung der beruflichen Tätigkeit nach den Kriterien Entscheidungsautonomie, Prestige und indirekt auch Einkommen ermöglichen sollen, werden im Herkunftsmodell der Sozialerhebung zu einer einzigen Hierarchie zusammengefasst" (Isserstedt et al. 2010, S. 563).

Die Herkunftsgruppen wurden zunächst getrennt für Mutter und Vater ermittelt, wobei die jeweilig höchste Herkunftszugehörigkeit als Herkunftsgruppe der gesamten Familie zugewiesen wurde.

Für die Verteilung der Anteile der sozialen Herkunftsgruppen in den Erhebungen im Jahr 2012 und 2015 (Abb. 6) lässt sich kein signifikanter Unterschied ausmachen ( $t(3374) = .266$ ;  $p = .79$ ).

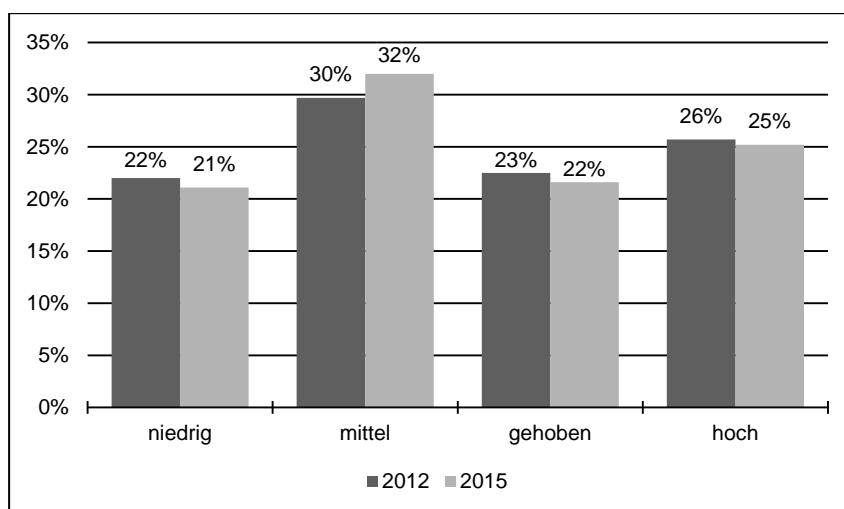


Abb. 6: Soziale Herkunft 2012 (N=2140) und 2015 (N=1236)

### 3.5 Belastungen durch Beeinträchtigungen im Studium

Bei der Frage „Sind Sie durch ein aktuelles gesundheitliches Problem, eine Beeinträchtigung oder eine Behinderung in Ihrer Belastbarkeit zu studieren eingeschränkt oder haben Sie deshalb Schwierigkeiten an einer Hochschule zu studieren?“ antworteten 1,5% der Befragten 2015 mit „ja“, 4,8% gaben „ja, aber nur geringfügig“ an. 93,7% der Studierenden gaben an, dass keine Beeinträchtigung vorliegt, die ihr Studium belasten könnte.

Von den Befragten, die angaben, von einer ihr Studium belastenden Beeinträchtigung betroffen zu sein (Antwortmöglichkeiten „ja“ und „ja, aber nur geringfügig“), gaben 43% an eine Beeinträchtigung der emotionalen und sozialen Entwicklung zu haben, bei 36% liegt eine Beeinträchtigung der körperlichen und motorischen Entwicklung vor.

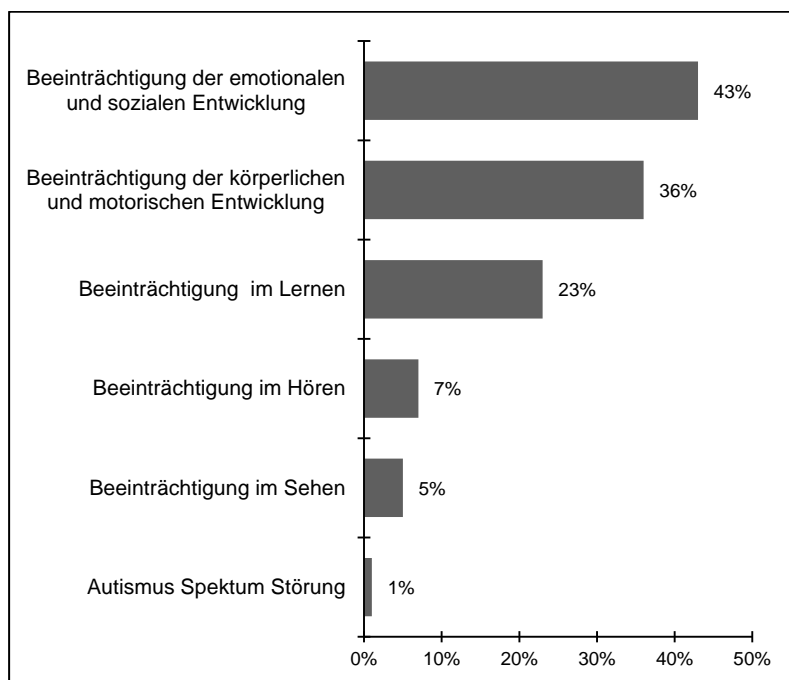


Abb. 7: Beeinträchtigungen im Studium wenn Belastung vorliegt („ja“ und „ja, aber nur geringfügig“), Mehrfachantworten möglich (N=83)

## 4 MEDIENNUTZUNG IM STUDIUM

### 4.1 Besitz von Endgeräten

Insgesamt sind Studierende sehr gut mit digitalen Endgeräten ausgestattet. Sowohl in der 2012er ( $M = 4,87$ ;  $SD = 1,42$ ) als auch in der 2015er ( $M = 5,07$ ;  $SD = 1,56$ ) Erhebung besitzen Studierende durchschnittlich fünf verschiedene digitale Endgeräte, jeweils ein Drittel der Studierenden besitzt sechs oder mehr Endgeräte (Tab. 15).

Tab. 15: Anzahl der Endgeräte im Besitz von Studierenden 2012 und 2015

2012			2015			
Kum. %	%	N	Anzahl	N	%	Kum. %
,2	,2	5	0	1	,1	,1
,9	,7	16	1	2	,2	,2
5,2	4,3	100	2	59	4,4	4,7
17,4	12,1	281	3	159	12,0	16,7
36,7	19,4	449	4	262	19,7	36,4
66,7	30,0	694	5	315	23,7	60,1
88,8	22,1	513	6	301	22,7	82,8
97,6	8,8	203	7	148	11,2	94,0
99,7	2,1	49	8	61	4,6	98,6
100,0	,3	6	9	17	1,3	99,8
100,0	,0	1	10	2	,2	100,0
	100,0	2317	<b>gesamt</b>	1327	100,0	

Die Gruppe der NTS und der traditionell Studierenden weisen, bezogen auf den Besitz von digitalen Endgeräten, gleichermaßen hohe Anteilswerte auf. Auch für die Rangfolge der Anteilswerte ergibt sich für nicht-traditionell und traditionell Studierenden in den Befragungen 2012 und 2015 dieselbe Rangreihenfolge (Abb. 8). Im Vergleich der Erhebungen in den Jahren 2012 und 2015 fallen eine starke Zunahme des Besitzes von „Smartphones mit Internetzugang“ und eine starke Abnahme des Besitzes von „Handys ohne Internetzugang“ auf. Es liegt also eine Verschiebung der relativen „Markt-Anteile“ hin zu flexibleren Nutzungsformaten von digitalen Endgeräten vor. Ebenso kann die anteilmäßige Abnahme des Besitzes von MP3-Playern durch erweiterte Einsatzmöglichkeiten eines Smartphones erklärt werden. Indem Smartphones eine MP3-Player-Funktion haben oder internetbasiert (bspw. über Streaming-Dienste wie Spotify) auf Musik zugegriffen werden kann, wird der zusätzliche Besitz eines MP3-Players hinfällig.

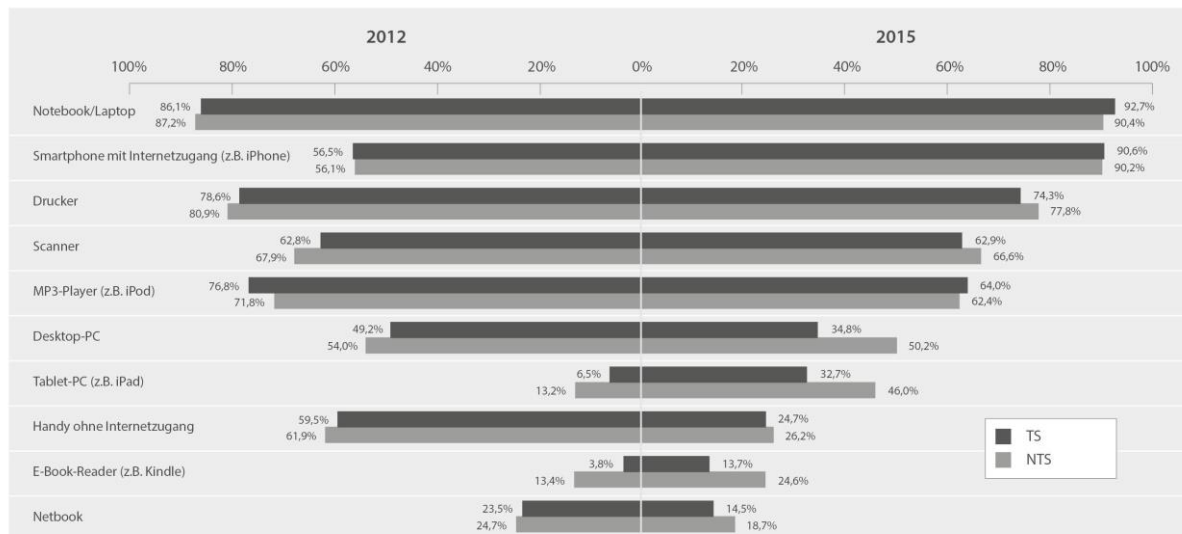


Abb. 8: Besitz von Endgeräten von traditionell und nicht-traditionell Studierenden 2012 und 2015, sortiert nach Rangfolge 2015 (Mehrfachantworten möglich, oberer Balken jeweils NTS)

Tab. 16: Besitz von Endgeräten 2012 und 2015 (Mehrfachantworten möglich)

Besitz	2012	2015	N	$\chi^2$
Desktop-PC	50,7%	41,7%	3474	26,30, $p = .000$
Drucker	79,1%	75,9%	3604	5,11, $p = .024$
Scanner	64,4%	64,7%	3551	0,04, $p = .834$
Notebook/Laptop	86,4%	91,6%	3601	22,31, $p = .000$
Netbook	23,9%	16,3%	3121	25,32, $p = .000$
Tablet-PC	8,6%	39,4%	3239	444,94, $p = .000$
E-Book-Reader	7,1%	18,8%	3159	100,09, $p = .000$
Smartphone mit Internetzugang	56,2%	90,6%	3484	450,35, $p = .000$
Handy ohne Internetzugang	60,3%	25,1%	3251	369,97, $p = .000$
MP3-Player	74,9%	63,1%	3453	53,42, $p = .000$

Tabelle 16 zeigt auf, wie sich der Besitz der zehn abgefragten Endgeräte auf die Studierenden in den Erhebungen 2012 und 2015 verteilt. 2012 besaßen beispielsweise 56,2% der Studierenden ein Smartphone mit Internetzugang, 2015 liegt der Anteil bei 90,6%. Signifikante Zusammenhänge ( $p \leq .05$ ) zwischen dem Erhebungsjahr und den Anteil der Studierenden, die ein Endgerät besitzen lassen sich für neun der zehn abgefragten Endgeräte ausmachen. Ausschließlich für den Besitz eines Scanners kann kein Unterschied zwischen den Jahren 2012 und 2015 ausgemacht werden.

## 4.2 Nutzung mobiler Endgeräte im Studium

Der Anteil der Studierenden, die ein internetfähiges Smartphone oder Tablet besitzen ist von 2012 bis 2015 deutlich gestiegen. In der 2012er Erhebung gaben 59% der Studierenden an ein internetfähiges Endgerät zu besitzen, 2015 sind es 92%.

Eine ähnliche Tendenz zeigt sich für die Nutzung mobiler Endgeräte im Studium (Abb. 9). Mit Ausnahme der Tätigkeiten „SMS an Studierende schicken“, „Zugang zu sozialen Netzwerken“ und „Location-based Services“ hat die Nutzung mobiler Endgeräte von 2012 bis 2015 durchweg zugenommen.

Der Rückgang der Angabe „Nichts davon“ (2012 = 3%; 2015 = 1%) spricht ebenso für eine Zunahme der Nutzung mobiler Endgeräte. Der starke Rückgang (um 20%) des Verschickens von SMS an Studierende ist durch das Aufkommen von internetgestützten Messengern wie bspw. Whatsapp, die das Versenden von SMS ersetzen, zu erklären.

2015 gaben die meisten Studierenden an ihr internetfähiges mobiles Endgerät zu nutzen, um außerhalb von Lehrveranstaltungen im Internet zu suchen (80%), Zugang zur Lernplattform zu haben (74%) und E-Mails an Studierende zu schicken (71%). Sowohl 2012 als auch 2015 zählen Angebote, die die Kommunikation unter den Studierenden wie auch zu Lehrenden ermöglichen, zu den meistgenannten Nutzungsgründen. Die Nutzungsanteile in Abbildung 9 beziehen sich auf diejenigen Fälle, die angegeben haben, ein Smartphone zu besitzen.

### 4.3 Internetnutzung

Sowohl 2012 als auch 2015 gaben über 99% der Studierenden an, dass sie zu Hause einen Internetzugang haben. Entsprechend kann für Studierende von einer vollständigen Verbreitung des Internets gesprochen werden.

Studierende ( $N = 1288$ ) geben in der 2015er Erhebung an, durchschnittlich 4,2 Stunden pro Tag ( $SD = 2,48$ ) im Internet aktiv zu sein. In der Vorgängerstudie im Jahr 2012 ( $N = 2259$ ) lag die durchschnittliche tägliche Internetnutzungsdauer bei 3,8 Stunden ( $SD = 2,28$ ). Studierende der Erhebungsjahre 2012 und 2015 unterscheiden sich bzgl. ihrer täglichen Internetnutzungsdauer signifikant voneinander ( $t(2488.4) = -5.02, p = .000$ ), 2015 wird das Internet länger genutzt als 2012.

Bezogen auf den Studierendentyp kann sowohl in der 2012er als auch in der 2015er Erhebung ein signifikanter Unterschied für die durchschnittliche tägliche Internetnutzungsdauer festgestellt werden. Traditionell Studierende sind etwa eine halbe Stunde länger online als nicht-traditionell Studierende.

Tab. 17: durchschnittliche Stunden pro Tag im Internet traditionell und nicht-traditionell Studierende 2012 und 2015

Stud.-Typ	2012			2015		
	N	M	SD	N	M	SD
trad. Stud.	1407	3,91	2,22	664	4,44	2,5
NTS	761	3,48	2,29	587	3,93	2,48
	$t(2166) = 4.31, p = .000$			$t(1249) = 3.60, p = .000$		

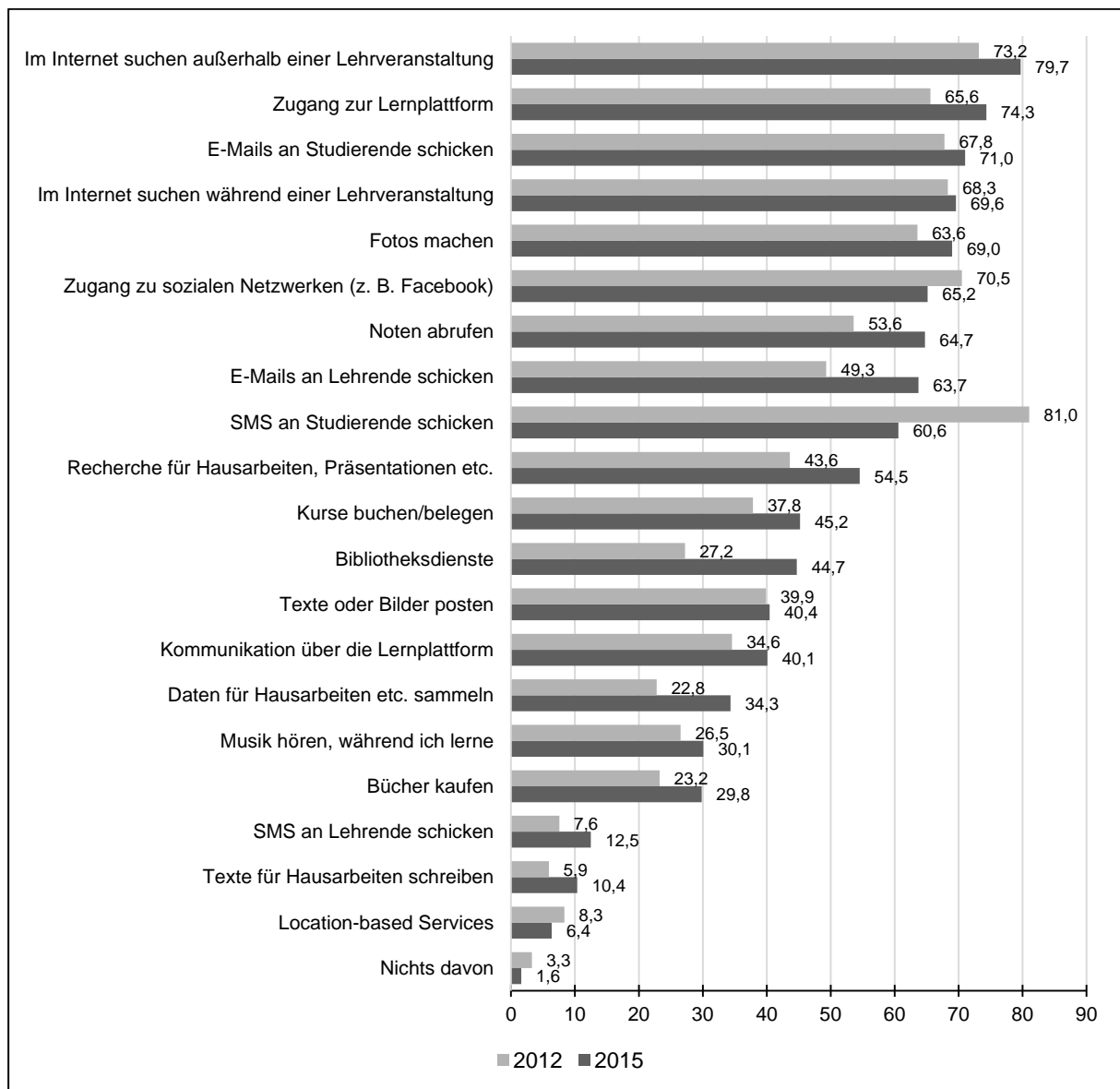


Abb. 9: Nutzung mobiler Endgeräte im Studium 2012 und 2015; Rangreihenfolge nach 2015er Erhebung (Mehrfachantworten möglich, Verteilung in %)

#### 4.4 Nutzungshäufigkeit von Medien, Tools und Services

Im Folgenden werden mittels vierfaktoriellen, univariaten Varianzanalysen (ANOVA) im  $2 \times 2 \times 2 \times 2$  (Erhebung  $\times$  Geschlecht  $\times$  Alter<sup>5</sup>  $\times$  Studienfach<sup>6</sup>) Design (16 Gruppen) Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit von Medien, Tools und Services zwischen Studierenden dargestellt. Dabei werden zu-

<sup>5</sup> Die Variable Alter wird hier für in jüngere und ältere Befragte gruppiert. Huber, Meyer und Lenzen (2014, S. 54) schlagen als ideale Trennschwelle den Median vor. Der Median in der vorliegenden Stichprobe ist 23, entsprechend ist die Gruppe der jüngeren Befragten unter 23 Jahre alt, die Gruppe der älteren Befragten ist 23 Jahre oder älter.

<sup>6</sup> Unterteilt in MINT- und Nicht-MINT-Fächer (Tab. 10)

nächst, in Anlehnung an die von Grosch und Gidion (2011) entworfenen Medientypologie (s. Kapitel 2.2.1), die Gruppe der Textmedien, der allgemeinen Web-Tools und Services sowie der E-Learning spezifischen Tools und Services betrachtet. Daran anschließend werden die Ergebnisse ausgewählter weiterer studiumsrelevanter Medien, Tools und Services dargestellt.

### Textmedien

Mit Blick auf die Nutzungshäufigkeit von Textmedien können mittels einer vierfaktoriellen ANOVA Effekte für das Erhebungsjahr ( $F(1, 1520) = 5.81, p = .016; \eta^2 = .004$ ), das Alter ( $F(1, 1520) = 5.18, p = .023; \eta^2 = .003$ ) und das Studienfach ( $F(1, 1520) = 4.22, p = .040; \eta^2 = .003$ ) festgestellt werden. 2012 ( $M = 3,80$ ) wurden Textmedien im Vergleich zu 2015 ( $M = 3,70$ ) signifikant häufiger für das Studium genutzt. Darüber hinaus nutzten Studierende, die jünger als 23 Jahre ( $M = 3,79$ ) sind, und Studierende von MINT-Fächern ( $M = 3,79$ ) Textmedien häufiger als ältere ( $M = 3,71$ ) und nicht MINT-Fächer ( $M = 3,71$ ) Studierende.

### Allgemeine Web-Tools und Services

Für die Nutzungshäufigkeit von allgemeinen Web-Tools und Services können mittels vierfaktorieller ANOVA Effekte für das Erhebungsjahr ( $F(1, 1442) = 16.81, p = .000; \eta^2 = .012$ ), das Geschlecht ( $F(1, 1442) = 57.49, p = .000; \eta^2 = .038$ ), das Alter ( $F(1, 1442) = 22.59, p = .000; \eta^2 = .015$ ) und die Interaktion von Erhebungsjahr und Geschlecht ( $F(1, 1442) = 11.12, p = .001; \eta^2 = .008$ ) ausgemacht werden. 2012 ( $M = 2,25$ ) lag die Nutzungshäufigkeit allgemeiner Web-Tools und Services signifikant höher als 2015 ( $M = 2,16$ ). Außerdem nutzen männliche Studierende ( $M = 2,29$ ) und Studierende, die jünger als 23 Jahre ( $M = 2,26$ ) sind allgemeine Web-Tools und Services häufiger als Studentinnen ( $M = 2,12$ ) und ältere Studierende ( $M = 2,15$ ). Abbildung 10 veranschaulicht die Interaktion zwischen dem Erhebungsjahr und dem Geschlecht der Studierenden. Die Nutzungshäufigkeit allgemeiner Web-Tools und Services nimmt von 2012 bis 2015 für beide Geschlechter ab. Jedoch ist die Abnahme bei weiblichen Studierenden deutlich stärker als bei ihren männlichen Kommilitonen.

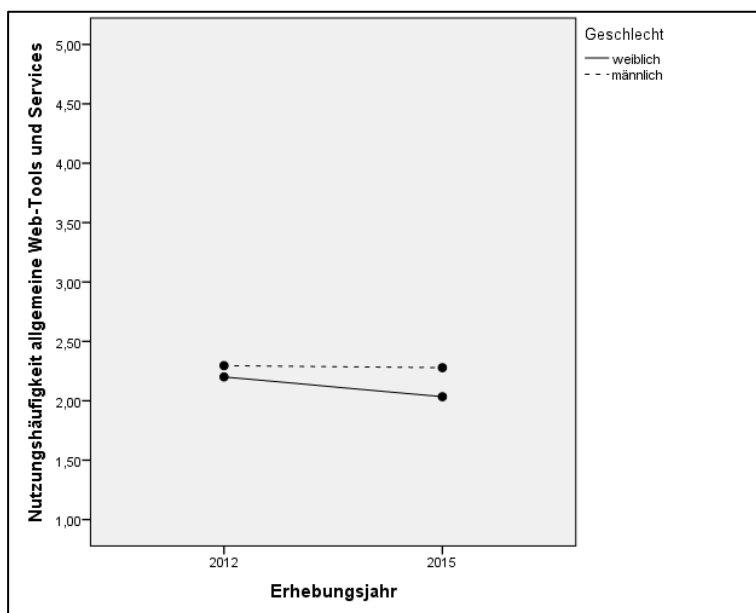


Abb. 10: Geschätztes Randmittel von Nutzungshäufigkeit allgemeiner Web-Tools und Services, Diagramm: Interaktion Erhebung und Geschlecht



## E-Learning spezifische Tools und Services

Bzgl. der Nutzungshäufigkeit E-Learning spezifischer Medien, Tools und Services können für die Erhebung ( $F(1, 1393) = 45.33, p = .000; \eta^2 = .032$ ), das Studienfach ( $F(1, 1393) = 3.97, p = .046; \eta^2 = .003$ ) und die Interaktion zwischen der Erhebung und dem Geschlecht ( $F(1, 1393) = 4.81, p = .028; \eta^2 = .003$ ) signifikante Effekte festgestellt werden. Auch hier war die durchschnittliche Nutzungshäufigkeit 2012 ( $M = 2,24$ ) signifikant höher als 2015 ( $M = 2,08$ ). Weiterhin nutzen Studierende von nicht MINT-Fächern ( $M = 2,18$ ) E-Learning Tools und Services signifikant häufiger als Studierende von MINT-Fächern ( $M = 2,16$ ). Abbildung 11 zeigt die Interaktion zwischen der Erhebung und dem Geschlecht der Studierenden. Für beide Geschlechter nimmt die Nutzungshäufigkeit E-Learning spezifischer Tools und Services ab. Die Nutzungshäufigkeit von Studentinnen liegt 2012 oberhalb, 2015 unterhalb der Nutzungshäufigkeit von männlichen Studierende.

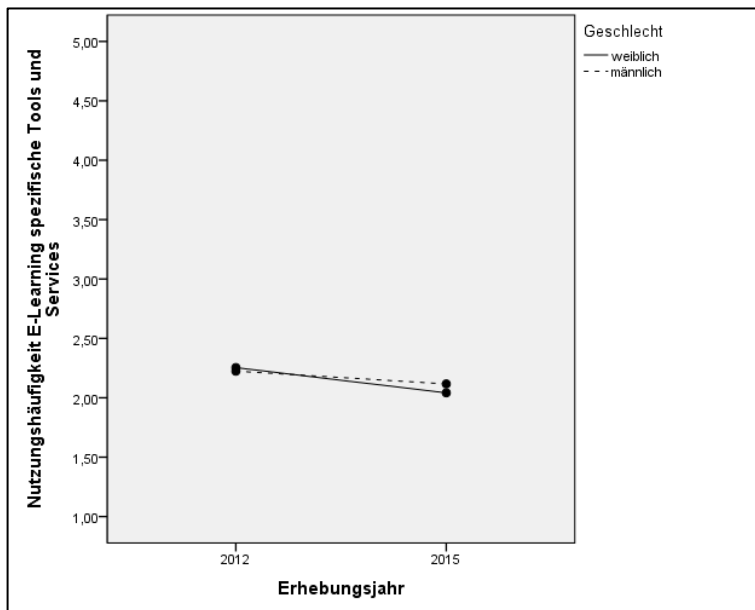


Abb. 11: Geschätztes Randmittel von Nutzungshäufigkeit E-Learning spezifischer Tools und Services, Diagramm: Interaktion Erhebung und Geschlecht

## Weitere ausgewählte studiumsrelevante Medien, Tools und Services

Im Folgenden werden einzelne Medien, Tools und Services, bei denen zwischen 2012 und 2015 eine signifikante Änderung der Mediennutzung zu beobachten ist, näher beleuchtet.

### Gedruckte Texte

Auch für die Nutzungshäufigkeit gedruckter Texte konnte ein signifikanter Unterschied für das Erhebungsjahr ausgemacht werden ( $F(1, 1524) = 16.46, p = .000; \eta^2 = .011$ ). Die Nutzungshäufigkeit von gedruckten Texten hat im Vergleich der Erhebungsjahre 2012 ( $M = 3,92$ ) und 2015 ( $M = 3,71$ ) abgenommen. Darüber hinaus haben das Geschlecht ( $F(1, 1524) = 15.54, p = .000; \eta^2 = .010$ ), das Alter ( $F(1, 1524) = 3.98, p = .046; \eta^2 = .003$ ), das Studienfach ( $F(1, 1524) = 14.06, p = .000; \eta^2 = .009$ ) und die Interaktion zwischen dem Geschlecht und dem Alter ( $F(1, 1524) = 12.49, p = .000; \eta^2 = .008$ ) einen signifikanten Einfluss auf die Nutzungshäufigkeit gedruckter Texte im Studium. Studentinnen ( $M = 3,92$ ) nutzen gedruckte Texte häufiger als ihre männlichen Kommilitonen ( $M = 3,72$ ). Auch jüngere Studierende ( $M = 3,87; 23$  Jahre und älter  $M = 3,77$ ) und Studierende von nicht MINT-Fächern ( $M =$

3,91; MINT-Fächer  $M = 3,72$ ) nutzen gedruckte Texte häufiger. Abbildung 12 veranschaulicht die Interaktion zwischen dem Alter und dem Geschlecht der Studierenden. Weibliche Studierende nutzen gedruckte Texte insgesamt häufiger als männliche, jedoch geht die Nutzungshäufigkeit mit zunehmendem Alter zurück. Für männliche Studierende ist mit zunehmendem Alter ein Anstieg der Nutzungshäufigkeit gedruckter Texte zu verzeichnen.

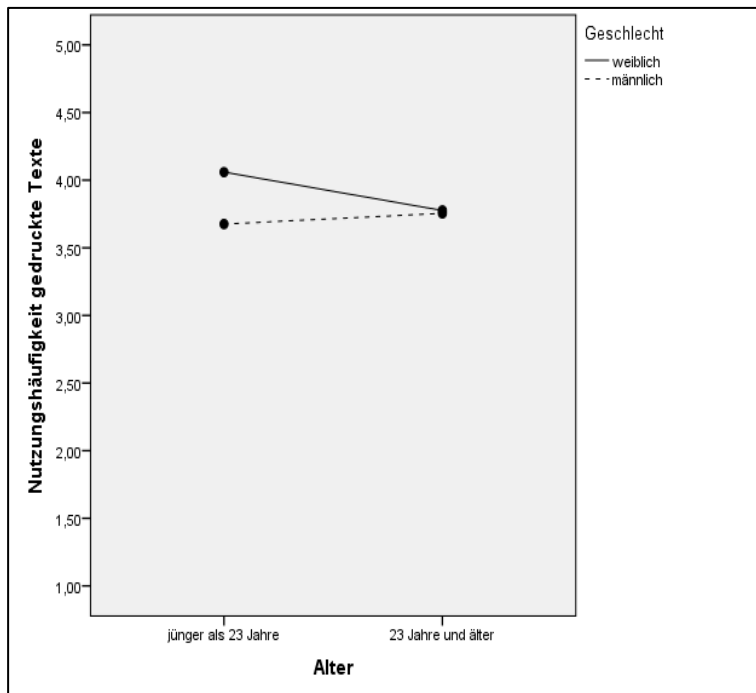


Abb. 12: Geschätztes Randmittel von Nutzungshäufigkeit gedruckter Texte, Diagramm: Interaktion Alter und Geschlecht

### E-Mailkonto der Hochschule

Mit Blick auf die Nutzungshäufigkeit des E-Mailkontos der Hochschule lassen sich signifikante Unterschiede für die Erhebung ( $F(1, 1475) = 39.81, p = .000; \eta^2 = .026$ ), das Geschlecht ( $F(1, 1475) = 7.44, p = .006; \eta^2 = .005$ ), das Studienfach ( $F(1, 1475) = 6.66, p = .010; \eta^2 = .004$ ), die Interaktion zwischen der Erhebung und dem Studienfach ( $F(1, 1475) = 15.72, p = .000; \eta^2 = .011$ ), dem Alter und dem Studienfach ( $F(1, 1475) = 16.75, p = .000; \eta^2 = .011$ ), der Erhebung und dem Alter ( $F(1, 1475) = 13.02, p = .000; \eta^2 = .009$ ) sowie der Erhebung und dem Geschlecht ( $F(1, 1475) = 8.14, p = .004; \eta^2 = .005$ ) ausmachen. Die Nutzung des hochschuleigenen E-Mailkontos hat von 2012 ( $M = 3,07$ ) bis 2015 ( $M = 3,53$ ) zugenommen. Ebenso nutzen weibliche Studierende ( $M = 3,40$ ) und Studierende von nicht MINT-Fächern ( $M = 3,39$ ) das hochschuleigenen E-Mailkonto häufiger als Studenten ( $M = 3,20$ ) und Studierende von MINT-Fächern ( $M = 3,20$ ). Die Interaktion zwischen der Erhebung und dem Studienfach (Abb. 13) zeigt auf, dass in beiden Studienfachgruppen die Nutzungshäufigkeit zunimmt, die Zunahme bei Studierenden von MINT-Fächern jedoch stärker ist als bei Studierenden von nicht MINT-Fächern.

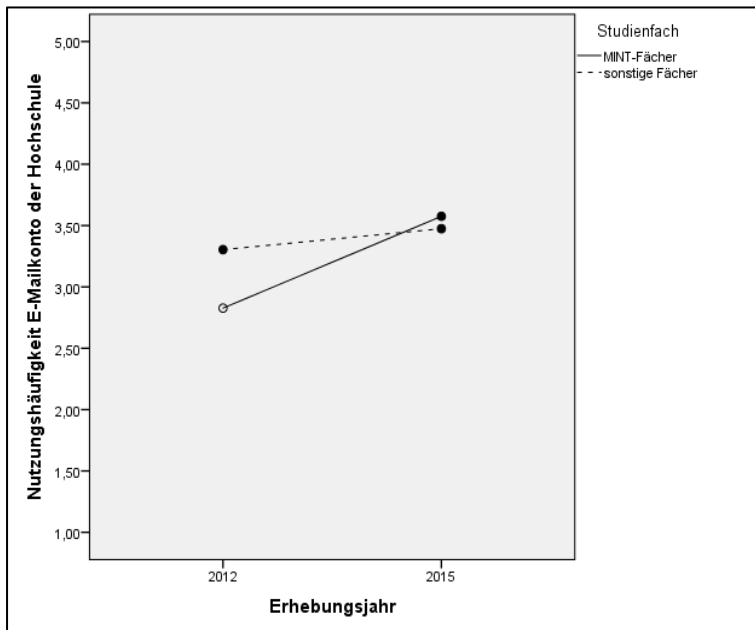


Abb. 13: Geschätztes Randmittel von Nutzungshäufigkeit E-Mailkonto der Hochschule, Diagramm: Interaktion Erhebung und Studienfach

Darüber hinaus kann festgestellt werden, dass Studierende von MINT-Fächern mit zunehmendem Alter häufiger hochschulinterne E-Mailkonten nutzen. Für Studierende von nicht MINT-Fächern zeigt sich eine exakt gegenläufige Tendenz (Abb. 14).

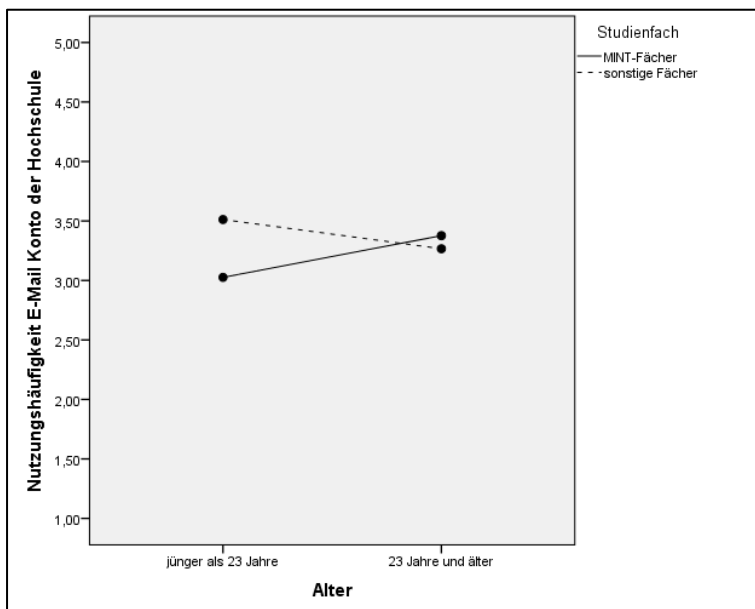


Abb. 14: Geschätztes Randmittel von Nutzungshäufigkeit E-Mailkonto der Hochschule, Diagramm: Interaktion Alter und Studienfach

Sowohl in der Gruppe der jüngeren als auch in der Gruppe der älteren Studierenden zeigt sich zwischen 2012 und 2015 eine Zunahme der Nutzungshäufigkeit des E-Mail Kontos der Hochschule. Da-

bei startet die Nutzungshäufigkeit der jüngeren Studierenden auf einem niedrigeren Level und nimmt stärker zu als die der älteren Studierenden (Abb. 15).

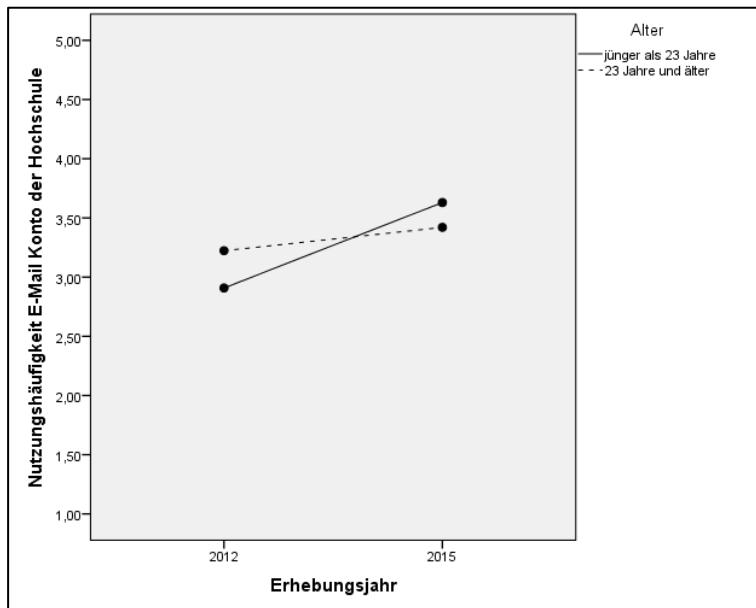


Abb. 15: Geschätztes Randmittel von Nutzungshäufigkeit E-Mailkonto der Hochschule, Diagramm: Interaktion Erhebung und Alter

Ein ähnliches Bild zeigt sich für die Interaktion zwischen dem Erhebungsjahr und dem Geschlecht. Sowohl für männliche als auch für weibliche Studierende unterscheidet sich die Nutzungshäufigkeit des E-Mailkontos der Hochschule in den Jahren 2012 und 2015. Sie liegt 2015 jeweils höher als 2012. Dabei ist für männliche Studierende eine stärkere Zunahme der Nutzungshäufigkeit festzustellen als für Studentinnen (Abb. 16).

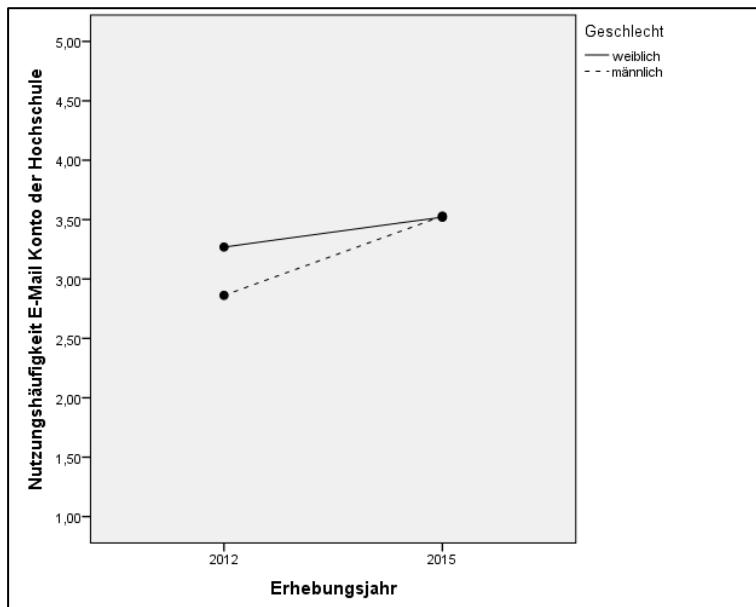


Abb. 16: Geschätztes Randmittel von Nutzungshäufigkeit E-Mailkonto der Hochschule, Diagramm: Interaktion Erhebung und Geschlecht

## 4.5 Nutzung sozialer Netzwerke für das Studium

Soziale Netzwerke stellen einen Raum dar, der zum sozialen Leben dazugehört (Albert et al., 2015, S. 128ff.). Als ein zur Gruppe der allgemeinen Web-Tools und Services gehörendes Angebot nehmen sie bei der Untersuchung von Mediennutzungsgewohnheiten vielfach eine gesonderte Stellung ein. In der vorliegenden Untersuchung können mittels vierfaktorieller ANOVA signifikante Effekte für die Erhebung ( $F(1, 1518) = 4.27, p = .039; \eta^2 = .003$ ), das Geschlecht ( $F(1, 1518) = 5.88, p = .015; \eta^2 = .004$ ), das Alter ( $F(1, 1518) = 96.89, p = .000; \eta^2 = .060$ ), das Studienfach ( $F(1, 1518) = 7.76, p = .005; \eta^2 = .005$ ) und die Interaktion zwischen der Erhebung und dem Alter ( $F(1, 1518) = 7.96, p = .005; \eta^2 = .005$ ) ausgemacht werden. 2012 ( $M = 3,46$ ) wurden soziale Netzwerke von Studierenden häufiger genutzt als 2015 ( $M = 3,30$ ). Darüber hinaus nutzen weibliche Studierende ( $M = 3,47$ ; männliche  $M = 3,28$ ), Studierende, die jünger als 23 Jahre ( $M = 3,76$ ; 23 Jahre und älter  $M = 2,99$ ) sind und Studierende von nicht MINT-Fächern ( $M = 3,48$ ; MINT-Fächer  $M = 3,27$ ) soziale Netzwerke durchschnittlich signifikant häufiger als ihr jeweiliges Pendant. In Abbildung 17 ist die Interaktion von Erhebung und Alter dargestellt. Jüngere Studierende nutzen insgesamt häufiger das Internet, die Nutzungshäufigkeit nimmt in der Gruppe der unter 23-jährigen jedoch von 2012 bis 2015 ab. Für die Gruppe der 23 Jahre und älteren ist im Vergleich von 2012 und 2015 eine leicht ansteigende Tendenz zu erkennen.

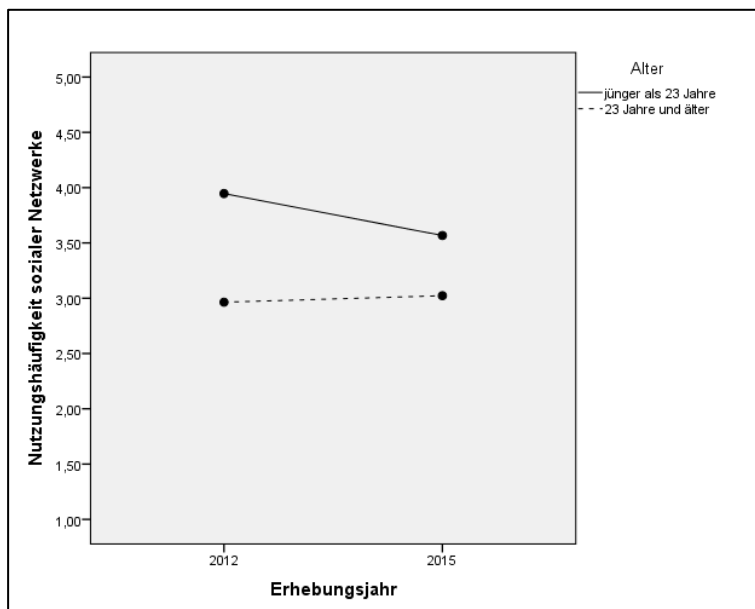


Abb. 17: Geschätztes Randmittel von Nutzungshäufigkeit sozialer Netzwerke, Diagramm: Interaktion Erhebung und Alter

## 4.6 Akzeptanz von Medien, Tools und Services

In Tabelle 18 sind die Akzeptanzwerte der Medien, Tools und Services der 2015er Erhebung nach Rängen aufgelistet (in Klammern stehen die Ränge aus dem Jahr 2012). Dabei wird im Sinne der Medientypologie von Grosch und Gidion (2011) zwischen Textmedien, allgemeinen Web-Tools und Services und E-Learning Tools und Services unterschieden.

Tab. 18: Ränge nach Akzeptanz von Medien, Tools und Services 2015

Rang <sup>a</sup>		N	M	Typ <sup>b</sup>
1 (1)	Suchmaschinen	1312	4,66	W
2 (2)	Computerarbeitsplätze außerhalb der HS	1245	4,48	E
3 (3)	E-Mail Konto extern	1312	4,35	W
4 (4)	Internetbasierte Lernplattform	1271	4,35	E
5 (6)	Textverarbeitungssoftware	1281	4,29	E
6 (5)	gedruckte Texte	1315	4,12	T
7 (9)	E-Mail Konto der Hochschule	1230	3,83	W
8 (7)	elektronische Texte	1303	3,81	T
9 (8)	Präsentationssoftware	1264	3,79	E
10 (10)	Tabellenkalkulationssoftware	1225	3,64	E
11 (11)	Online-Bibliotheksdienste	1242	3,62	E
12 (13)	E-Mailverteiler für Lehrveranstaltungen	1179	3,49	E
13 (20)	Chat/Instant Messaging	1108	3,40	W
14 (16)	Wikis	1121	3,36	W
15 (21)	Dateiablage/File-Sharing (extern)	1143	3,36	E
16 (15)	Computerarbeitsplätze auf dem Campus	1168	3,27	E
17 (14)	Soziale Netzwerke	1221	3,21	W
18 (17)	Dateiablage/File-Sharing (intern)	1026	3,17	E
19 (18)	Videos (z.B. bei YouTube)	1249	3,15	W
20 (19)	Hochschulinterne Foren/Newsgroups	1020	2,90	E
21 (31)	Cloud Computing	776	2,82	W
22 (28)	Statistiksoftware	752	2,68	E
23 (29)	Literaturverwaltungssoftware	578	2,64	E
24 (25)	Online-Prüfungen/Tests	854	2,62	E
25 (22)	Foren/Newsgroups	1020	2,61	W
26 (26)	Multimediale Lernsoftware der Hochschule	590	2,61	E
27 (24)	Grafiksoftware	910	2,50	E
28 (23)	Musik (z.B. iTunes)	1110	2,49	W
29 (31)	Virtuelle Seminare/Webinars, synchron	574	2,45	E
30 (27)	Skype (1:1 Gespräch)	1058	2,33	W
31 (30)	Freie multimediale Lernsoftware im Internet	553	2,33	E
32 (37)	E-Portfolios	452	2,32	E
33 (38)	Software für qualitative Textanalyse	494	2,30	E
34 (12)	Vorlesungsaufzeichnungen	715	2,16	E
35 (33)	Podcasts/Vodcasts	715	2,16	E
36 (32)	Skype als Gruppenkonferenz	997	2,14	W
37 (---)	MOOCs	247	2,12	E
38 (41)	Präsentations-Sharing	587	2,05	W
39 (36)	Audiosoftware	720	2,03	E
40 (39)	Videosoftware	775	2,02	E
41 (42)	Virtuelle Labore	385	2,00	E
42 (44)	Business Netzwerke	726	1,97	W
43 (---)	Etherpads	260	1,93	E
44 (35)	Blogs	902	1,90	W
45 (40)	Simulationen oder Lernspiele	523	1,88	E
46 (43)	RSS-Feeds (Rich Site Summary)	472	1,75	W
47 (46)	Microblogging (z. B. Twitter)	950	1,45	W
48 (45)	Foto-Communities	738	1,41	W
49 (47)	Social Bookmarking	360	1,40	W
50 (48)	Geo-Tagging	399	1,21	W
51 (49)	Virtuelle Welten	731	1,19	W

<sup>a</sup> Ränge im Jahr 2012 in Klammern (x von 49)<sup>b</sup> T = Textmedien, W = allgemeine Web-Tools und Services, E = E-Learning Tools und Services

Die Rangplatzierungen 1 bis 4 enthalten allgemeine Web-Tools und Services sowie E-Learning Tools und Services und sind exakt so wie in der Vorgängerstudie 2012 (Zawacki-Richter 2015, S. 538f.) verteilt: „Suchmaschinen“ haben vor „Computerarbeitsplätzen außerhalb der HS“ und „E-Mailkonto (extern)“ die höchsten Akzeptanzwerte. Auf Platz vier folgen „Internetbasierte Lernplattformen“ noch vor „gedruckten Texten“. Mit Akzeptanzwerten  $< 1,75$  liegen allgemeine Web-Tools und Services wie „RSS-Feeds“, „Microblogging“, „Foto-Communities“, „Social Bookmarking“, „Geo-Tagging“ und „Virtuelle Welten“ auf den letzten Rängen. Auch wurden für allgemeine Web-Tools und Services die niedrigsten Akzeptanzwert ausgemacht. Nennenswert ist die Zunahme der Akzeptanz von „Cloud Computing“. 2012 rangierte es mit einem Akzeptanzwert von 1,82 auf dem 31. Rang (von 49), 2015 liegt der Akzeptanzwert dieses Services bei 2,82 und es liegt auf dem 21. Rang (von 51). Deutlich zugenommen hat auch die Akzeptanz von Chat und Instant Messaging Diensten (nun Rang 13 von 51, zuvor Rang 20 von 49), was sicherlich mit der weiten Verbreitung von WhatsApp auf Smartphones im Zusammenhang steht. Bemerkenswert ist hingegen die Abnahme der Akzeptanz von Vorlesungsaufzeichnungen. Im Jahr 2012 lagen diese noch auf dem 12. (von 49) Rang und sind nunmehr auf Rang 34 (von 51) gefallen.

Tab. 19: Akzeptanz von Medien, Tools und Services bei NTS und traditionell Studierenden im Vergleich (2015)

Medientyp	Signifikant höhere Akzeptanz bei nicht-traditionell Studierenden	Signifikant höhere Akzeptanz bei traditionell Studierenden
Allgemeine Web-Tools und Services	E-Mail Konto extern**	E-Mail Konto der Hochschule**
	Skype als Gruppenkonferenz**	Soziale Netzwerke**
	Blogs**	Musik (z.B. iTunes)**
	Business Netzwerke**	Chat/Instant Messaging**
	Social Bookmarking*	
	RSS-Feeds*	
	Präsentations-Sharing*	
	Foren/Newsgroups**	
E-Learning Tools und Services	Multimediale Lernsoftware der Hochschule**	Internetbasierte Lernplattform**
	Freie multimediale Lernsoftware im Internet**	Computerarbeitsplätze auf dem Campus**
	Podcasts/Vodcasts (z.B. über iTunes)**	
	Vorlesungsaufzeichnungen**	
	Virtuelle Seminare/Webinars, synchron**	
	Literaturverwaltungssoftware*	
	Online-Prüfungen/Tests**	
	Virtuelle Labore*	
	Präsentationssoftware**	
	Textverarbeitungssoftware**	
Tabellenkalkulationssoftware**		

\*  $p < .05$  (2-seitig)

\*\*  $p < .01$  (2-seitig)

Auch der Vergleich zwischen traditionell und nicht-traditionell Studierenden im Hinblick auf die Akzeptanz von digitalen Medien, Tools und Services (Tab. 19) entspricht im Großen und Ganzen dem Ergebnis der Vorgängerstudie 2012 (Zawacki-Richter 2015, S. 543f.): Die Akzeptanz, als Abbild der Nutzungshäufigkeit und empfundenen Nützlichkeit, ist schon nach der Anzahl der Medien, Tools und Services mit signifikant höheren Akzeptanzwerten bei nicht-traditionell Studierenden deutlich stärker ausgeprägt. Nach wie vor spielt für die insgesamt jüngeren, traditionell Studierenden offenbar die freizeitbezogene Nutzung (z. B. „Soziale Netzwerke“, „Videos“, „Musik“) eine wichtige Rolle, während

nicht-traditionell Studierende eine Vielzahl spezieller Tools, insbesondere E-Learning Tools, signifikant stärker akzeptieren.

### Akzeptanz von Medien, Tools und Services bei Studierenden mit Belastungen durch Beeinträchtigungen

Bezogen auf die Akzeptanz von gedruckten und elektronischen Textmedien, allgemeinen Web-Tools und Services sowie E-Learning Tools und Services konnten nur für elektronische Textmedien signifikante Unterschiede zwischen Studierenden mit, mit geringfügiger und ohne Beeinträchtigung festgestellt werden (einfaktorielle ANOVA:  $F(2,1288) = 3,54$ ,  $p = .029$ ,  $\eta^2 = .005$ ). Die Akzeptanzbewertung elektronischer Texte ist bei Studierenden, die angeben durch ein gesundheitliches Problem, eine Beeinträchtigung oder Behinderung in der Belastbarkeit zu studieren eingeschränkt zu sein (Antwort „ja“) ( $M = 3,30$ ), signifikant niedriger als bei Studierenden ohne Beeinträchtigung (Antwort „nein“) ( $M = 3,82$ ) (Scheffé  $p < .05$ ). Abbildung 18 veranschaulicht diesen Unterschied.

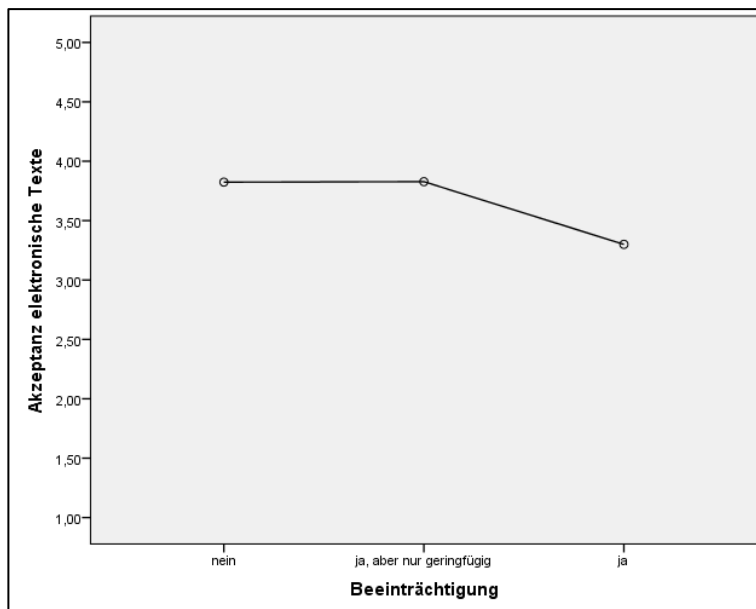


Abb. 18: Geschätzte Randmittel Akzeptanz elektronischer Texte (2015)

## 4.7 Einsatz digitaler Lehr und Lernformen

Die Studierenden wurden gefragt, wie wichtig ihnen in dem für sie relevanten Studienangebot der Einsatz digitaler Lehr- und Lernformen ist (SOLL) und wie häufig diese Lehr- und Lernformen tatsächlich im Studium eingesetzt werden (IST). Wie schon in der 2012er Erhebung festgestellt wurde (Zawacki-Richter 2015, S. 537ff.) liegen die SOLL-Werte auch in 2015 durchgängig über den IST-Werten, was nach wie vor für eine Ausbaufähigkeit des Angebotes digitaler Lehr- und Lernformen an Hochschulen spricht – auch wenn sich das Delta zwischen SOLL und IST von 2012 auf 2015 durchgängig leicht reduziert hat. Die Unterschiede in den Delta-Werten für 2012 und 2015 sind jedoch nur für lehrveranstaltungsbegleitenden Materialien ( $t(2673.21) = 2.03$ ,  $p = .043$ ) und online Test und Übungen ( $t(2313.79) = 3.27$ ,  $p = .001$ ) signifikant. Der größte Bedarf besteht beim Bereitstellen lehrveranstaltungsbegleitender Materialien auf der Lernplattform der Hochschule. Dieser Bedarf wird weitgehend erfüllt ( $\Delta m = 0,16$ ). Die größte Differenz zwischen dem angegebenen Bedarf und Angebot seitens der Hochschule kann, ge-



nau wie 2012, für web-based Trainings ( $\Delta m = 1,48$ ), online Tests und Übungen ( $\Delta m = 1,23$ ) sowie Vorlesungen als Pod/Vodcasts ( $\Delta m = 1,21$ ) ausgemacht werden (Tab. 20).

Tab. 20: IST-SOLL Analyse zum Einsatz digitalen Lehr- und Lernformen (2015 und  $\Delta m$  2012 zum Vergleich)

	SOLL			IST			$\Delta m$ 2015	$\Delta m$ 2012
	N	M	SD	N	M	SD		
Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien	1266	4,63	0,75	1279	4,47	1,01	0,16	0,27
Interaktive multimediale Lernmaterialien	1210	3,62	1,20	1192	2,54	1,30	1,09	1,15
Virtuelle Seminare und Tutorien mit Telekooperation	1119	2,80	1,39	1177	1,67	1,04	1,13	1,21
Vorlesungen als Pod-/Vodcast	1123	2,86	1,44	1174	1,65	1,04	1,21	1,28
Virtuelle Praktika und Labore	947	2,26	1,30	1068	1,27	0,72	0,98	1,00
Online Tests und Übungen	1182	3,29	1,31	1188	2,05	1,19	1,23	1,41
WBTs/Lernkurs im Intra- oder Internet	1048	2,98	1,38	1103	1,50	0,93	1,48	1,55
E-Portfolios/Lerntagebücher	961	2,51	1,36	1066	1,46	0,94	1,05	1,16

Tabelle 21 zeigt, dass auch in der Erhebung im Jahr 2015 (Ergebnisse 2012, Zawacki-Richter 2015, S. 544f.) der geäußerte Bedarf (SOLL) nach digitalen Lehr- und Lernformen bei nicht-traditionell Studierenden signifikant höher liegt als bei den traditionell Studierenden. Ausschließlich für lehrveranstaltungsbegleitende Materialien kann kein Unterschied zwischen NTS und traditionell Studierenden ausgemacht werden. Bereits im Jahr 2012 konnten diese an Präsenzuniversitäten als gängige Praxis angesehen werden.

Der signifikant höhere Bedarf nach digitalen Lehr- und Lernformen unter nicht-traditionell Studierenden ist wenig überraschend: Unter ihnen sind viele Personen mit berufs- und/oder familienpflichten, für die der Zugang zur Hochschule erst über raum-zeitlich flexible, digitale Lehr- und Lernformen möglich ist. Ohne ein solches Angebot könnten sie sich vielfach nicht für ein Studium entscheiden.

Tab. 21: Bedarf nach digitalen Lehr- und Lernformen, Unterschiede zwischen traditionell Studierenden und NTS (2015)

	Stud.-Typ	N	M	SD	T	df	Sig.
Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien	Trad. Stud.	652	4,67	,69	1,79	1141,5	0,07
	NTS	578	4,59	,81			
Interaktive multimediale Lernmaterialien	Trad. Stud.	605	3,45	1,21	-5,35	1173,0	0,00*
	NTS	570	3,82	1,15			
Virtuelle Seminare und Tutorien mit Telekooperation	Trad. Stud.	550	2,45	1,27	-8,88	1066,8	0,00*
	NTS	537	3,17	1,41			
Vorlesungen als Pod-/Vodcast	Trad. Stud.	567	2,67	1,42	-4,94	1087	0,00*
	NTS	522	3,09	1,43			
Virtuelle Praktika und Labore	Trad. Stud.	470	2,01	1,17	-6,18	881,5	0,00*
	NTS	451	2,54	1,38			
Online Tests und Übungen (E-Assessment)	Trad. Stud.	592	3,09	1,29	-5,10	1146	0,00*
	NTS	556	3,49	1,30			
WBTs/Lernkurs im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	506	2,71	1,34	-6,68	1017	0,00*
	NTS	513	3,27	1,37			
E-Portfolios/Lerntagebücher im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	472	2,37	1,31	-3,74	928	0,00*
	NTS	458	2,70	1,39			

\*  $p < .01$  (2-seitig)

Sowohl der Anteil der Studierenden die an einem reinen Online-Kurs teilgenommen haben als auch der Anteil der Studierenden die an einem Kurs im Blended-Learning-Format teilgenommen haben, hat von 2012 bis 2015 deutlich zugenommen. 2012 hatten 11% der Befragten bereits an einem reinen Online-Kurs teilgenommen und 14% an einem Kurs im Blended-Learning-Format. 2015 sind diese Anteile auf 18% für reine Online-Kurse und 23% für Kurse im Blended-Learning-Format gestiegen.

Von den Studierenden, die Erfahrungen mit Online- oder Blended-Learning Angeboten haben, gehören erwartungsgemäß sowohl 2012 als auch 2015 mehr zur Gruppe der NTS. 2012 lag der Anteil der NTS, die Erfahrungen mit reinen Online-Kursen haben bei 22% bzw. bei 24% für Blended-Learning-Formate. 2015 fällt diese Verteilung noch eindeutiger aus: Der Anteil der NTS, die Erfahrungen mit reinen Online-Kursen haben liegt bei 28% bzw. bei 34% für Blended-Learning-Formate.

Auch wenn im Verlauf eine Steigerung der Teilnahme an Online-Kursen und Kursen im Blended-Learning-Format zu verzeichnen ist, sind dies im internationalen Vergleich nach wie vor geringe Werte. In einer seit 2004 durchgeführten repräsentativen Längsschnittstudie zur Nutzung von Bildungstechnologien von Undergraduate-Studierenden in den USA gaben 61% befragten Studierenden an, schon einmal an einem Online-Kurs teilgenommen zu haben. Innerhalb des vergangenen Jahres hatten 49% an einem Online Kurs teilgenommen (Dahlstrom et al., 2015, S. 30).

#### 4.8 Technology Usage Inventory (TUI) und Studierendentyp

Sowohl von traditionelle als auch von nicht-traditionell Studierenden wird in der 2015er Erhebung vor allem die „Nützlichkeit“ digitaler Medien im Studium hoch bewertet. Auch die „Skepsis“ gegenüber und die „Zugänglichkeit“ von digitalen Medien im Studium werden von beiden Studierendengruppen gleichermaßen überdurchschnittlich hoch bewertet (Abb. 19).

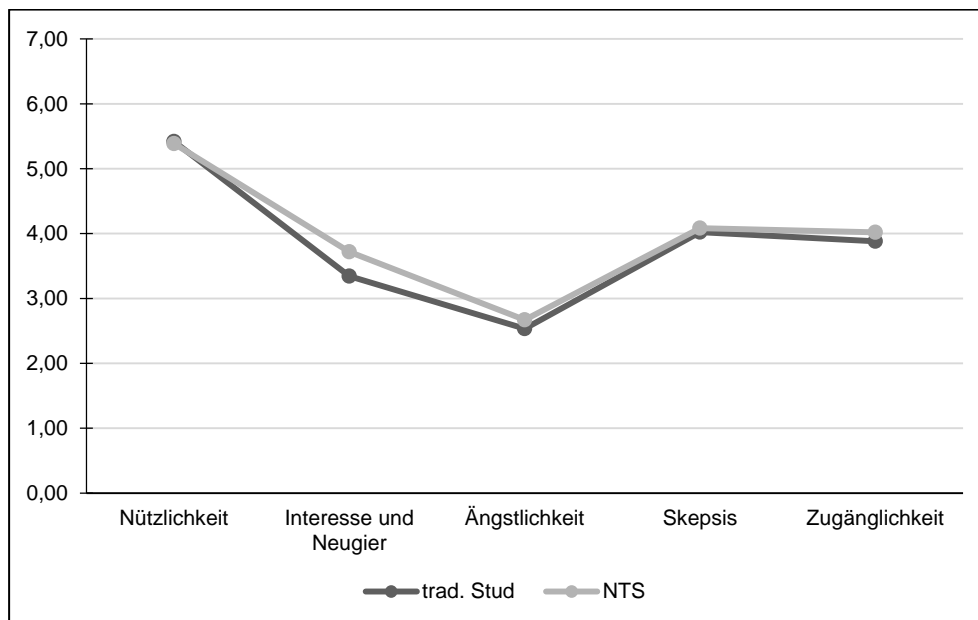


Abb. 19: Mittelwerte TUI-Skalen und Studierendentypus (1=trifft nicht zu; 7= trifft zu)

Ausschließlich für die Skala „Interesse und Neugier“ unterscheiden sich die Einschätzung der beiden Studierendentypen zur Akzeptanz nach dem TUI Modell signifikant voneinander. NTS erzielen höhere Werte auf der Skala „Interesse und Neugierde“ als traditionell Studierende (Tab. 22).

Tab. 22: Unterschiede TUI und Studierendentypus (1=trifft nicht zu; 7= trifft zu)

TUI	Studierenden-			Sign.	
	Typus	N	M		SD
Nützlichkeit	trad. Stud.	668	5,4	1,4	$t(1209,7) = 0,381, p = .703$
	NTS	598	5,4	1,6	
Interesse und Neugier	trad. Stud.	674	3,3	1,5	$t(1276) = -4,53, p = .000$
	NTS	604	3,7	1,5	
Ängstlichkeit	trad. Stud.	671	2,5	1,6	$t(1270) = -1,491, p = .136$
	NTS	601	2,7	1,6	
Skepsis	trad. Stud.	671	4,0	1,5	$t(1221,8) = -0,692, p = .489$
	NTS	597	4,1	1,6	
Zugänglichkeit	trad. Stud.	670	3,9	1,4	$t(1286) = -4,727, p = .084$
	NTS	600	4,0	1,5	

Nicht jedes statistisch signifikante Ergebnis ist auch praktisch bedeutsam. Daher wird neben der Bewertung zur statistischen Signifikanz eine Einschätzung der praktischen Bedeutsamkeit durch das Effektstärke-Maß „ $d$ “ von Cohen (1988) bei der Interpretation der Größe eines Effektes berücksichtigt. Hiernach kann für die Skala „Interesse und Neugier“ ein kleiner Effekt ( $d = .25$ ) nachgewiesen werden. Bezüglich dieser Disposition kann von einer kleinen Unterschiedlichkeit nach Cohen ausgegangen werden. Alle anderen Skalen weisen vernachlässigbare Effektstärken auf (Tab. 23).

Tab. 23: TUI und Studierendentypus – Effektstärken nach Cohen

TAM	Cohen's $d$	Bewertung Effektstärke <sup>7</sup>
Nützlichkeit	-.02	kein Effekt
Interesse und Neugier	.25	kleiner Effekt
Ängstlichkeit	.08	kein Effekt
Skepsis	.04	kein Effekt
Zugänglichkeit	.10	kein Effekt

#### 4.9 Technology Usage Inventory (TUI) und Studienfach

Sowohl von Studierenden von MINT-Fächern als auch von Studierenden anderer Studienfächer wird in der 2015er Erhebung vor allem die „Nützlichkeit“ digitaler Medien im Studium hoch bewertet. Insgesamt werden alle Skalen außer der Skala „Ängstlichkeit“ von den Studierenden von MINT- wie sonstigen Fächern überdurchschnittlich hoch bewertet (Abb. 20).

<sup>7</sup> Cohen (1988) gibt für  $d$  die folgenden Intervalle an: .0 bis .2: kein Effekt; .2 bis .5 kleiner Effekt; .5 bis .8: mittlerer Effekt; .8 und höher: starker Effekt.

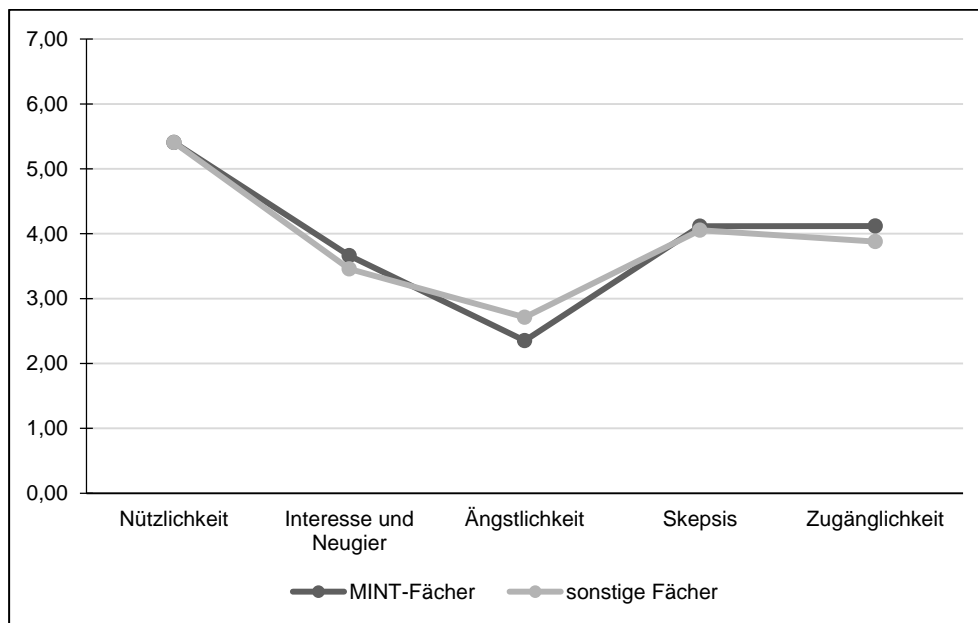


Abb. 20: Mittelwerte TUI-Skalen und Studienfach (1=trifft nicht zu; 7= trifft zu)

Der Vergleich der Mittelwerte der Gruppe der Studierenden von MINT-Fächern mit der Gruppe der Studierenden der sonstigen Fächer (Tab. 24) zeigt auf, dass sich die Einschätzungen der Studierenden der beiden Fächergruppen zur Akzeptanz nach dem TUI Modell für die Skalen „Interesse und Neugier“, „Ängstlichkeit“ und „Zugänglichkeit“ signifikant voneinander unterscheiden. Studierende von MINT-Fächern erzielen höhere Werte auf der Skalen „Interesse und Neugier“ und „Zugänglichkeit“ als Studierende sonstiger Fächer. Auf der Skala „Ängstlichkeit“ erzielen Studierende sonstiger Fächer höhere Werte als Studierende von MINT-Fächern.

Tab. 24: Unterschiede TUI und Studienfach (1=trifft nicht zu; 7= trifft zu)

TUI	Studierenden-			SD	Sign.
	Typus	N	M		
Nützlichkeit	MINT-Fächer.	391	5,41	1,5	$t(1240) = 0,466, p = .997$
	sonstige Fächer	851	5,41	1,5	
Interesse und Neugier	MINT-Fächer.	397	3,66	1,5	$t(733,9) = 2,221, p = .027$
	sonstige Fächer	858	3,46	1,5	
Ängstlichkeit	MINT-Fächer.	395	2,35	1,5	$t(864,6) = -3,876, p = .000$
	sonstige Fächer	854	2,71	1,7	
Skepsis	MINT-Fächer.	392	4,11	1,6	$t(1244) = 0,646, p = .519$
	sonstige Fächer	854	4,05	1,5	
Zugänglichkeit	MINT-Fächer.	396	4,12	1,4	$t(1247) = 2,783, p = .005$
	sonstige Fächer	853	3,88	1,4	

Analog zum Vorgehen im Abschnitt 4.8 wird auch an dieser Stelle das Effektstärke-Maß „d“ von Cohen (1988) zur Bewertung der praktischen Bedeutsamkeit dieser Ergebnisse herangezogen. Hiernach kann für die Skalen „Ängstlichkeit“ ( $d = .23$ ) und „Zugänglichkeit“ ( $d = -.17$ ) ein kleiner Effekt nachgewiesen werden. Bezüglich dieser Dispositionen kann von einer kleinen Unterschiedlichkeit nach Cohen ausgegangen werden. Alle anderen Skalen weisen vernachlässigbare Effektstärken auf (Tab. 25).

Tab. 25: TUI und Studierendentypus – Effektstärken nach Cohen

TAM	Cohen's <i>d</i>	Bewertung Effektstärke <sup>8</sup>
Nützlichkeit	.00	kein Effekt
Interesse und Neugier	-.14	kein Effekt
Ängstlichkeit	.23	kleiner Effekt
Skepsis	-.04	kein Effekt
Zugänglichkeit	-.17	kleiner Effekt

## 5 TYPOLOGIE DER MEDIENNUTZUNG IM STUDIUM / MEDIENNUTZERTYPEN

Auf der Grundlage des 2012er Datensatzes sind mittels latenter Klassenanalyse (LCA) (Hagenaars & McCutcheon, 2009) vier Mediennutzertypen herausgearbeitet worden (Zawacki-Richter et al. 2015, S. 154; Zawacki-Richter, Hohlfeld & Müskens, 2014, S. 27f.), die auf die Erhebung im Jahr 2015 übertragen wurden. In die Untersuchung sind dabei die Nutzung sozialer Netzwerke für das Studium, die Akzeptanz von Office-Software, die Nutzung von E-Learning Tools und die Freizeitnutzung des Internets eingegangen. Abbildung 21 zeigt die prozentuale Verteilung der befragten Studierenden auf die vier Cluster.

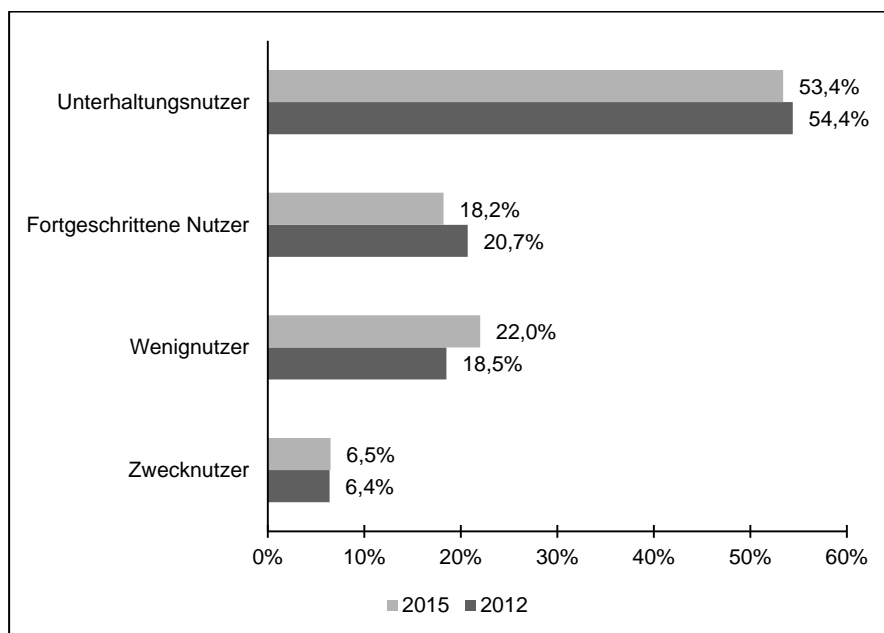


Abb. 21: Verteilung der Mediennutzertypen 2012 (N = 1596) und 2015 (N = 920)

Für die Verteilung der Studierenden auf die vier Cluster kann kein signifikanter Unterschied zwischen der 2012er und 2015er Erhebung festgestellt werden ( $\chi^2(3, N = 2516) = 5.66, p = .129$ ).

<sup>8</sup> Cohen (1988) gibt für die folgenden Intervalle an: .0 bis .2: kein Effekt; .2 bis .5 kleiner Effekt; .5 bis .8: mittlerer Effekt; .8 und höher: starker Effekt.

Mit etwas mehr bzw. etwas weniger als 54 % ist sowohl 2012 als auch 2015 der größte Anteil der Befragten dem Cluster der Unterhaltungsnutzer zuzuordnen. Charakteristisch für diesen Mediennutzungstyp sind eine relativ hohe freizeitbezogene Internetnutzung und die Nutzung sozialer Netzwerke in Zusammenhang mit dem Studium. Office-Software und E-Learning Tools werden tendenziell eher unterdurchschnittlich genutzt. Jeweils etwa 19% der Befragten gehören dem Cluster Fortgeschrittenen Nutzer und dem Cluster der Wenignutzer an. Verglichen mit den anderen drei Typen nutzen und akzeptieren Wenignutzer die untersuchten Medienangebote am seltensten. Fortgeschrittene Nutzer nutzen die untersuchten Medienangebote am stärksten. Im Vordergrund stehen dabei die Nutzung sozialer Netzwerke und die Freizeitnutzung des Internets. Mit 6,4% bzw. 6,5% machen Zwecknutzer das kleinste Cluster aus. Hier steht die Nutzung klassischer Office-Software im Vordergrund, auch E-Learning Tools werden häufig genutzt. Freizeitnutzung und soziale Netzwerke sind in diesem Cluster weniger präsent.

In Tabelle 26 ist die Verteilung der traditionell und nicht-traditionell Studierenden in den Erhebungsjahren 2012 und 2015 auf die Mediennutzertypen dargestellt. Analog zu den Ergebnissen der 2012er Erhebung (Zawacki-Richter et al., 2015, S. 155) kann festgestellt werden, dass NTS in der Gruppe der Zwecknutzer überproportional und überwiegend häufig vertreten sind. Auch für die Gruppe der Unterhaltungsnutzer und der Wenignutzer werden die Ergebnisse der 2012er Erhebung bestätigt. Sowohl 2012 als auch 2015 ist der Anteil der NTS in der Gruppe der Unterhaltungsnutzer geringer als der Anteil der traditionell Studierenden, in der Gruppe der Wenignutzer ist der Anteil der NTS jeweils höher als der Anteil der traditionell Studierenden. Für der Verteilung der Studierenden auf die Gruppe der Fortgeschrittenen Nutzer hat sich das Verhältnis von 2012 bis 2015 umgekehrt. 2012 war der Anteil der NTS geringer als der Anteil der traditionell Studierenden, 2015 ist der Anteil der NTS, die der Gruppe der Fortgeschrittenen Nutzer zuzuordnen sind, höher als der Anteil der traditionell Studierenden, die dieser Nutzergruppe angehören.

Tab. 26: Verteilung der traditionell und nicht-traditionell Studierenden in den Erhebungsjahren 2012 und 2015 auf die Mediennutzertypen (N = 2429)

Mediennutzertyp	Studierendentyp / Jahr			
	2012	Trad. Stud. 2015	2012	NTS 2015
Unterhaltungsnutzer	59,4 % (N = 594)	63,0 % (N = 301)	44,8 % (N = 240)	42,4 % (N = 176)
Fortgeschrittene Nutzer	19,3 % (N = 193)	18,6 % (N = 89)	16,4 % (N = 88)	25,8 % (N = 107)
Wenignutzer	18,6 % (N = 186)	15,7 % (N = 75)	25,2 % (N = 135)	21,0 % (N = 87)
Zwecknutzer	2,7 % (N = 27)	2,7 % (N = 13)	13,6 % (N = 73)	10,8 % (N = 45)
	100 % (N = 1000)	100 % (N = 478)	100 % (N = 536)	100 % (N = 415)

## 5.1 Alter und Mediennutzertyp

Mittels einer einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) wurden das Alter und die vier Mediennutzertypen miteinander verglichen. Hierbei ergaben sich, wie auch schon in der 2012er Erhebung (Zawacki-Richter et al. 2014, S. 28), signifikante Altersunterschiede zwischen den vier Clustern ( $F(3, 909) = 23.12, p = .000; \eta^2 = .071$ ).

Ein post-hoc-Test (Games-Howell) der 2015er Erhebung zeigt, dass sich sowohl Unterhaltungsnutzer als auch Fortgeschrittenen Nutzer signifikant von Wenig- und Zwecknutzern unterscheiden. Unterhaltungsnutzer ( $M = 25$  Jahre) sind genauso wie Fortgeschrittene Nutzer ( $M = 26$  Jahre) vergleichsweise jünger als Wenignutzer ( $M = 29$  Jahre) und Zwecknutzer ( $M = 31$  Jahren).

## 5.2 Freunde in sozialen Netzwerken und Mediennutzertyp

Es wurde die durchschnittliche Anzahl der Freunde in sozialen Netzwerken der Angehörigen der vier Cluster miteinander verglichen. Eine einfaktorische Varianzanalyse (ANOVA) ergibt, wie auch schon in der 2012er Erhebung (Zawacki-Richter et al. 2014, S. 29) signifikante Unterschiede der Anzahl der Freunde im am meisten genutzten sozialen Netzwerk und der Zugehörigkeit zu einem der vier Cluster ( $F(3, 722) = 7.48, p = .003; \eta^2 = .019$ ).

Ein post-hoc-Test (Games-Howell) der 2015er Erhebung zeigt, dass sich Wenignutzer signifikant von Fortgeschrittenen Nutzern und Zwecknutzern unterscheiden. Erwartungsgemäß verfügen Wenignutzer mit durchschnittlich 194 Freunden über weniger Freunde in sozialen Netzwerken als Fortgeschrittenen Nutzern ( $M = 289$  Freunde) und Zwecknutzern ( $M = 218$  Freunde).

## 6 FAZIT

Die Entwicklung der digitalen Medien bewegt sich in einem sehr dynamischen Umfeld. Daher sollte die Erhebung des Mediennutzungsverhaltens von Studierenden aus dem Jahr 2012 repliziert werden, um neue Trends insbesondere im Hinblick auf die Bedürfnisse zum Einsatz von Medien, Tools und Services im Rahmen der digitalen Lernumgebung an Hochschulen zu erkennen und um darauf bei der Gestaltung von Lernangeboten reagieren zu können.

Eine deutliche signifikante Änderung ist beim Zugang in Richtung mobiler Endgeräte zu verzeichnen. Während im Jahr 2012 nur 56,2% der Studierenden angaben, ein Smartphone mit Internetzugang zu besitzen, waren es in 2015 schon 90,6 %. Auch der Besitz von Tablet-PCs ist von 8,6 % auf 39,4 % gestiegen, bei den meist schon berufstätigen nicht-traditionellen Studierenden liegt der Anteil bei 46,0 %. Desktop-PCs werden verdrängt und auf Grund der Konvergenz der Endgeräte werden z. B. MP3-Player mehr und mehr überflüssig.

Dabei hat sich gezeigt, dass die Nutzung und der wahrgenommene Nutzen der Medien, Tools und Services relativ stabil ist (s. Tabelle 18). Hervorzuheben sind die gestiegene Akzeptanz von Instant Messaging Diensten, was sicherlich mit der weiten Verbreitung von WhatsApp auf Smartphones im Zusammenhang steht, und der vermehrte Einsatz von Cloud Anwendungen. Interessant ist auch die deutlich geringere Akzeptanz von Vorlesungsaufzeichnungen gegenüber 2012 (von Rang 12 auf Rang 36).

Weiterhin bemerkenswert ist der Befund, dass sich gerade die Akzeptanz für E-Learning spezifische Medien, Tools und Services von 2012 auf 2015 *nicht*, wie vielleicht zu erwarten gewesen wäre, erhöht hat, sondern sogar signifikant leicht rückläufig ist – und dies stärker bei Studierenden in MINT-Fächern (s. Abschnitt 4.4 und Abb. 11).

Dieses Ergebnis deckt sich jedoch mit dem aktuellen Digitalisierungs-Index (Initiative D21, 2016). In dem Index werden die Faktoren Kompetenz (40%), Offenheit (20%), Zugang (30%) und Nutzung (10%) auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten abgebildet (ebd., S. 23 f.). Der Wert ist bei Menschen mit hoher Bildung, wozu wir hier auch die Studierenden zählen, von 2015 auf 2016 deutlich von 63 auf 55

zurückgegangen. Dies betrifft insbesondere die Unterskalen Offenheit (von 62 auf 51) und Kompetenz (von 63 auf 51). Personen mit höherer Bildung sind offenbar kritischer im Umgang mit neuen Entwicklungen der Digitalisierung und "möchten nicht mehr bei allen Technologie-Trends ganz vorn dabei sein" (S. 27). Als Erklärung wird darüber spekuliert, dass "Menschen, die geübter mit gewissen Anwendungen oder Programmen sind, eher überblicken, was noch möglich wäre und was sie nicht können, dadurch ihre Kompetenzen selbstkritischer bewerten. Die selbstkritischere Einschätzung der Kompetenz spiegelt in jedem Falle deutlich wider, dass die Komplexität der Digitalisierung in der Gesellschaft angekommen ist" (ebd.). Viele Menschen, die mit hoher Bildung in einer stark vernetzten Arbeitswelt tätig sind, haben immer mehr den Wunsch, bewusst offline zu sein. Warum diese Tendenz auch bei den Studierenden im Hinblick auf die Mediennutzung im Studium zu beobachten ist, kann durch die vorliegende Studie nicht erklärt werden und müsste somit Gegenstand weiterer (qualitativer) Forschung sein.

Im Hinblick auf den Vergleich der Mediennutzung zwischen traditionellen und nicht-traditionellen Studierenden werden die Ergebnisse aus der 2012er Erhebung bestätigt. Weiterhin äußern die NTS einen höheren Wunsch nach digital gestützten Lehr-Lernangeboten, auch wenn das Gap zwischen SOLL und IST leicht gesunken ist. Die NTS sind weiterhin überproportional häufig in der Gruppe der Zwecknutzer vertreten, die sehr gezielt E-Learning spezifische Medien und Tools nutzen. Aber auch in der Gruppe der Fortgeschrittenen Nutzer haben die NTS stark zugenommen und sind hier nun stärker vertreten als die traditionellen on-campus Studierenden, die auch in 2015 den höchsten Anteil (63%) bei den Unterhaltungsnutzern stellen. Auch hier wäre nun vermehrt qualitative Forschung angezeigt, um die Ergebnisse der quantitativen Analyse zu illustrieren, plausibilisieren, erweitern, relativieren oder vertiefen zu können.



## LITERATURVERZEICHNIS

- Albert, M., Hurrelmann, K., Quenzel, G., Shell Deutschland Holding GmbH Hamburg, & TNS Infratest Sozialforschung. (2015). *Jugend 2015: eine pragmatische Generation im Aufbruch*. Fischer Taschenbuch.
- Bonfadelli, H. (1993). *Lesesozialisation - Leseerfahrungen und Lesekarrieren*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dahlstrom, E., Brooks, C., Grajek, S., & Reeves, J. (2015). *ECAR Study of Students and Information Technology, 2015. Research report*. Louisville (CO): ECAR.
- Dahlstrom, E., de Boor, T., Grundwald, P., & Vockley, M. (2011). *ECAR 2011 - National study of undergraduate students and information technology*. Boulder: EDUCAUSE. Abgerufen von <http://www.educause.edu/ecar>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, (13), 319–339.
- Dillon, A., & Morris, M. G. (1996). User acceptance of information technology: theories and models. *Annual Review of Information Science and Technology*, 31, 3–32.
- Fischer, F., Mandl, H., & Todotova, A. (2009). Lehren und Lernen mit neuen Medien. In R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (2. Aufl., S. 753–771). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fisher, M. J., & King, J. (2010). The self-directed learning readiness scale for nursing education revisited: A confirmatory factor analysis. *Nurse Education Today*, 30, 44–48.
- Fisher, M., King, J., & Tague, G. (2001). Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse Education Today*, 21, 516–525.
- Grosch, M., & Gidion, G. (2011). *Mediennutzungsgewohnheiten im Wandel*. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing. Abgerufen von <http://uvka.ubka.uni-karlsruhe.de/shop/download/1000022524>
- Guglielmino, L. M. (1977). *Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale*. University of Georgia.
- Hagenaars, J. A., & McCutcheon, A. L. (Hrsg.). (2002). *Applied Latent Class Analysis*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Initiative D21. (2016). *2016 D21-Digital-Index - Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft*. Berlin: Initiative D21. Abgerufen von <http://www.initiated21.de/wp-content/uploads/2016/11/Studie-D21-Digital-Index-2016.pdf>
- Isserstedt, W., Middendorff, E., Kandulla, M., Borchert, L., & Leszczensky, M. (2010). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2009. 19. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks*. Hannover: Hochschul-Informations-System (HIS). Abgerufen von <http://www.studentenwerke.de/pdf/Hauptbericht19SE.pdf>
- Johnsson-Smaragdi, U. (1994). Models of change and stability in adolescents' media use. In K. E. Rosengren (Hrsg.), *Media effects and beyond* (S. 89–116). London: Routledge.

- Kothgassner, O. D., Felnhofer, A., Hauk, N., Kastenhofer, E., Gomm, J., & Kryspin-Exner, I. (2013). *Technology Usage Inventory (TUI): Manual*. Wien: ICARUS.
- Lübben, S., Müskens, W., & Zawacki-Richter, O. (2015). Nicht-traditionelle Studierende an deutschen Hochschulen - Implikationen unterschiedlicher Definitions- und Einteilungsansätze. In O. Zawacki-Richter, A. Hanft, S. Brunner, & W. B. Gierke (Hrsg.), *Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule* (S. 29–51). Münster: Waxmann.
- Mandl, H., & Friedrich, H. F. (1997). Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens. In F. D. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie der Erwachsenenbildung* (Bd. 1, S. 237–293). Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hofgrefe.
- Morrison, G. R., Ross, S. M., Kalman, H. K., & Kemp, J. E. (2011). *Designing effective instruction* (6. Aufl.). Hoboken (NJ): Wiley.
- Niegemann, H. M., Domagk, S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M., & Zobel, A. (2008). *Kompendium multimediales Lernen*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Statistisches Bundesamt. (n.d.). Anzahl der Studienanfänger/-innen im ersten Hochschulsesemester in Deutschland im Studienjahr 2015/2016\* nach Fächergruppen. (Statista - Das Statistik-Portal, Hrsg.). Abgerufen von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/3247/umfrage/anzahl-der-studienanfaenger-nach-faechergruppen/>
- Stöter, J., Bullen, M., Zawacki-Richter, O., & von Prümmer, C. (2014). From the back door into the mainstream – the characteristics of lifelong learners. In O. Zawacki-Richter & T. Anderson (Hrsg.), *Online distance education - Towards a research agenda* (S. 421–457). Athabasca, Edmonton, Canada: Athabasca University Press.
- Teichler, U., & Wolter, A. (2004). Zugangswege und Studienangebote für nicht-traditionelle Studierende. *Die Hochschule*, (2), 64–80.
- Wolter, A. (1990). Die symbolische Macht höherer Bildung. Der Dritte Bildungsweg zwischen Gymnasialmonopol und beruflicher Öffnung. In N. Kluge, W.-D. Scholz, & A. Wolter (Eds.), *Vom Lehrling zum Akademiker - Neue Wege des Hochschulzugangs für berufserfahrene Erwachsene* (pp. 49–116). Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg.
- Zawacki-Richter, O. (2015). Zur Mediennutzung im Studium – unter besonderer Berücksichtigung heterogener Studierender. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18(3), 527–549. Abgerufen von <http://link.springer.com/article/10.1007/s11618-015-0618-6>
- Zawacki-Richter, O., Hohlfeld, G., & Müskens, W. (2014). Mediennutzung im Studium. *Schriftenreihe zum Bildungs- und Wissenschaftsmanagement*, (1), 1–35.
- Zawacki-Richter, O., Müskens, W., Krause, U., Alturki, U., & Aldraiweesh, A. (2015). Student media usage patterns and non-traditional learning in higher education. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2), 136–170.
- Zumbach, J. (2010). *Lernen mit neuen Medien - Instruktionspsychologische Grundlagen*. Stuttgart: Kohlhammer.

## Prof. Dr. Olaf Zawacki-Richter



Herr Zawacki-Richter ist Professor für Wissenstransfer und Lernen mit neuen Technologien an der Universität Oldenburg sowie wissenschaftlicher Leiter des Master of Distance Education and E-Learning Studiengangs am Center für lebenslanges Lernen (C3L).

Email: [olaf.zawacki-richter@uni-oldenburg.de](mailto:olaf.zawacki-richter@uni-oldenburg.de)

Webseite: [https://www.researchgate.net/profile/Olaf\\_Zawacki-Richter](https://www.researchgate.net/profile/Olaf_Zawacki-Richter)

## Carina Kramer, M.A.



Frau Carina Kramer hat Soziologie (B.A.) an der Universität Hamburg und Erziehungs- und Bildungswissenschaften (M.A.) mit dem Schwerpunkt Lifelong Learning / Bildungsmanagement an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg studiert. Seit Oktober 2016 ist sie Doktorandin am Lehrgebiet Wissenstransfer und Lernen mit neuen Technologien.

Email: [carina.kramer@uni-oldenburg.de](mailto:carina.kramer@uni-oldenburg.de)

## Dr. Wolfgang Müskens



Herr Wolfgang Müskens arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Pädagogik der Universität Oldenburg. Seine Arbeitsschwerpunkte in diversen nationalen und internationalen Projekten sind Durchlässigkeit beruflicher Bildung und Hochschule sowie Kompetenzerfassung und -anrechnung.

Email: [wolfgang.mueskens@uni-oldenburg.de](mailto:wolfgang.mueskens@uni-oldenburg.de)

Webseite:

<http://www.uni-oldenburg.de/anrechnungsprojekte/mitarbeiterinnen/wolfgang-mueskens/>

## Impressum

Zeitschrift: Schriftenreihe zum Bildungs- und Wissenschaftsmanagement  
Herausgeber: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg - Center für lebenslanges Lernen C3L  
Redaktion: Uda Lübben  
Layout: Uda Lübben  
ISSN: 2199-0239

## Zitation dieses Artikels

Zawacki-Richter, O., Kramer, C. & Müskens, W. (2016). Studiumsbezogene Mediennutzung im Wandel. Querschnittsdaten 2012 und 2015 im Vergleich. *Schriftenreihe zum Bildungs- und Wissenschaftsmanagement*, 01/2016, Oldenburg.

URL: <http://openjournal.uni-oldenburg.de/index.php/bildungsmanagement/article/view/101>

## Hinweis OpenAccess

Die Herausgebenden unterstützen Open Access. Alle in ihrer Zeitschrift veröffentlichten Inhalte werden den Nutzenden in digitaler Form frei zur Verfügung gestellt. Dies dient den Zwecken der elektronischen Speicherung und Verbreitung in elektronischen Datenbanken, wissenschaftlichen Onlineangeboten sowie über Suchmaschinen, zur Verfügbarmachung für die Öffentlichkeit zum individuellen Abruf, zur Wiedergabe auf dem Bildschirm und zum Ausdruck beim Nutzenden.