

Olaf Zawacki-Richter, Günter Hohlfeld, Wolfgang Müskens

## **Mediennutzung im Studium**

### **Abstract:**

---

Im Rahmen des Projektes MINT-Online ([www.mintonline.de](http://www.mintonline.de)), das im Programm "Aufstieg durch Bildung - offene Hochschulen" vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert wird, wurde eine Studie zur Mediennutzung im Studium durchgeführt. Es wurde untersucht, welche Medien, Tools und Services Studierende (N=2.339) für ihr Studium häufig nutzen und für sinnvoll erachten, um so eine fundierte Medienselektion für internetgestützte, berufsbegleitende Studiengänge vornehmen zu können. Über eine latente Klassenanalyse konnten vier unterschiedliche Mediennutzungstypen beschrieben werden. Hierbei wurde insbesondere das Mediennutzungsverhalten der so genannten nicht-traditionellen Studierenden beleuchtet. Insgesamt geben die Ergebnisse Aufschluss über die formelle und informelle Medien- und Lernumwelt der Studierenden, die Implikationen für die Gestaltung und Weiterentwicklung medialer Lernumgebungen ergeben.

---

*Schlagwörter:* Mediennutzung, Studium, Mediennutzungstypen, latente Klassenanalyse, Instructional Design, eLearning, Lernumgebung, Mobile Learning, social media

## 1 EINFÜHRUNG

Ausgangspunkt der didaktischen Konzeption von Lehr-/Lernprozessen sind die Lernenden mit ihren Charakteristika, Bedürfnissen und ihrem Vorwissen (vgl. Morrison, Ross & Kemp, 2010; Zumbach, 2010).

Im Projekt MINT-Online ([www.mintonline.de](http://www.mintonline.de)) im Rahmen des BMBF-Programms "Aufstieg durch Bildung – offene Hochschulen" wurde daher im Teilprojekt Instructional Design und Bildungstechnologien eine Studie zum Mediennutzungsverhalten von Studierenden durchgeführt. Ein besonderer Fokus liegt hier auf den sogenannten "nicht-traditionellen Studierenden" (vgl. Teichler & Wolter, 2004), da die im Projekt MINT-Online zu entwickelnden Studienangebote sich z. B. an 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. Hier spielt das Lernen und Lehren mit digitalen Medien eine besondere Rolle.

Ziel der Studie war es zu klären, welche Medien, Tools und Services Studierende für ihr Studium häufig nutzen und für sinnvoll erachten, um so eine fundierte Medienselektion für das Design von Studienmaterialien und einer internetbasierten Lernumgebung vornehmen zu können.

Im Frühjahr 2012 wurde eine Befragung zum Mediennutzungsverhalten im Studium durchgeführt, an der sich 2.339 Studierende beteiligt haben. 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). Die Medien und Tools (N=49) wurden nach der Typologie von Grosch und Gidion (2011) in gedruckte und digitale Textmedien, allgemeine Web-Tools und Services und E-Learning Tools und Services differenziert.

## 2 SAMPLE

Die Daten wurden im Zeitraum vom 25. April bis zum 18. Juni 2012 erhoben. Es beteiligten sich 2.339 Studierende (61 % weiblich und 39 % männlich).

Von den 2.339 Studierenden werden 789 (34 %) als nicht-traditionelle Studierende (NTS) klassifiziert, d.h. es handelt sich hierbei um Personen, die in einem Fern- oder Online-Studium eingeschrieben sind, die in Teilzeit studieren, 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.

Im Folgenden werden im Kontrast zu den nicht-traditionellen Studierenden (NTS) die "Normalstudierenden" als traditionelle Studierende (trad. Stud.) oder Campus-Studierende (On-Campus) bezeichnet.

Das Durchschnittsalter der Studierenden insgesamt liegt bei 25 Jahren (N=2.310) mit einer Standardabweichung von sieben Jahren, wobei die NTS im Mittel mit 30 Jahren signifikant älter sind als die traditionellen Studierenden (22 Jahre),  $t=-30.95$ ,  $df=2308$ ,  $p<.001$ . Die traditionellen Studierenden sind zu 100% (N=1524) jünger als 30 Jahre, während von den NTS 55 % (N=433) unter und 45 % (N=352) über 30 Jahre alt sind. Die Spanne liegt zwischen 18 und 75 Jahren.

Die Studierenden (N=2279) haben im Durchschnitt 5 Semester (das aktuelle eingerechnet) mit einer Standardabweichung von 3 Semestern studiert. Am längsten ist eine 45 jährige Frau eingeschrieben (37 Semester).

Tab. 1: Bisherige Studiensemester

Stud.-Typ	N	M	s
trad. Stud.	1508	4,40	2,85
NTS	771	5,60	4,14
Gesamt	2279	4,81	3,39

Die Verteilungsstruktur der Anzahl der bisher studierten Semester der NTS- und Campusstudierenden unterscheiden sich signifikant. Hier ist bei den NTS-Studierenden erwartungsgemäß die Anzahl der Studiensemester wesentlich heterogener verteilt. Sind es im Mittel 4 Semester ( $s= 2,8$ ) bei den Campusstudierenden, studieren die NTS-Studierenden im Mittel nahezu 6 Semester ( $s= 4,1$ ).

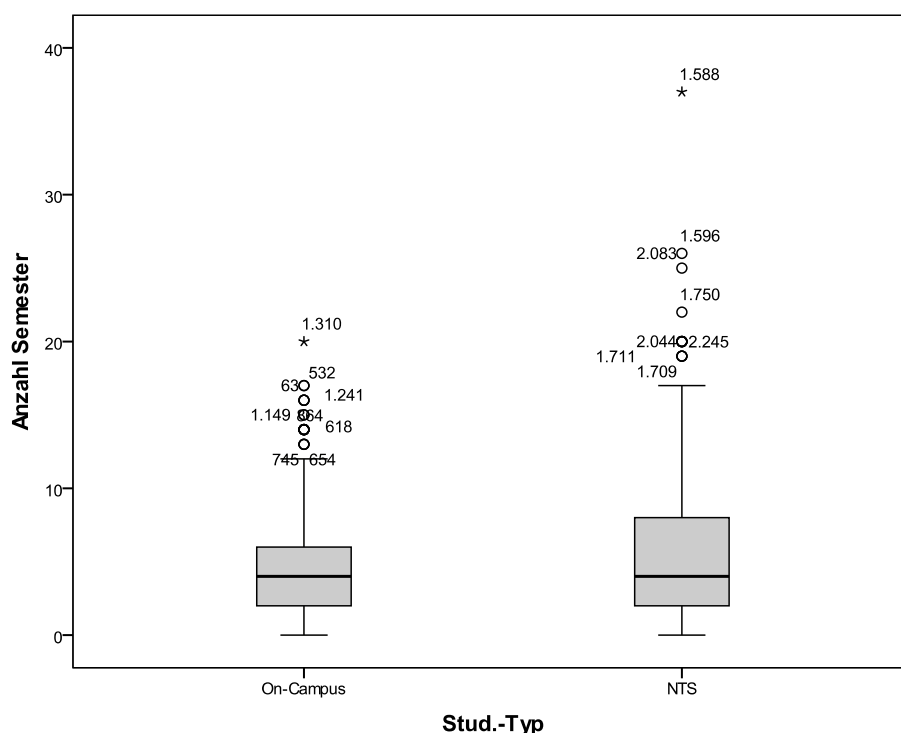


Abb. 1: Boxplot Semester-Zahl der NTS- und Campus-Studierenden

Ein gutes Viertel (25,7 %) der NTS haben Kinder, 4,6 % sind allein erziehend. Von den übrigen Studierenden haben nur 1,2 % Kinder und 0,5 % sind allein erziehend.

## 2.1 Beteiligte Hochschulen

Die Daten wurden im Netzwerk der am BMBF-Programm "Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen" beteiligten Universitäten und Fachhochschulen, sowie im Verbund des Projektes eCompetence and Utilities for Learners and Teachers (eCULT)<sup>1</sup> erhoben.

<sup>1</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>

Es beteiligten sich die folgenden Hochschulen.

Tab. 2: Beteiligte Hochschulen

Hochschule	F	%	kum. %
FH Aschaffenburg	67	2,9	2,9
FH Frankfurt	83	3,5	6,4
FH Ostfalia	353	15,1	21,5
FH der Diakonie (FHdD)	39	1,7	23,2
FU Hagen	191	8,2	31,3
HS der Bundesagentur für Arbeit (HdBA)	218	9,3	40,7
HS für nachhaltige Entw. Eberswalde (HNEE)	112	4,8	45,4
Uni Hannover	713	30,5	75,9
Uni Oldenburg	258	11,0	87,0
Uni Osnabrück	149	6,4	93,3
Sonstige	156	6,7	100,0
Gesamt	2339	100,0	

Die meisten der an der Umfrage beteiligten Studierenden sind an der Universität Hannover (723) eingeschrieben, gefolgt von der Ostfalia Fachhochschule (353) und der Universität Oldenburg (258).

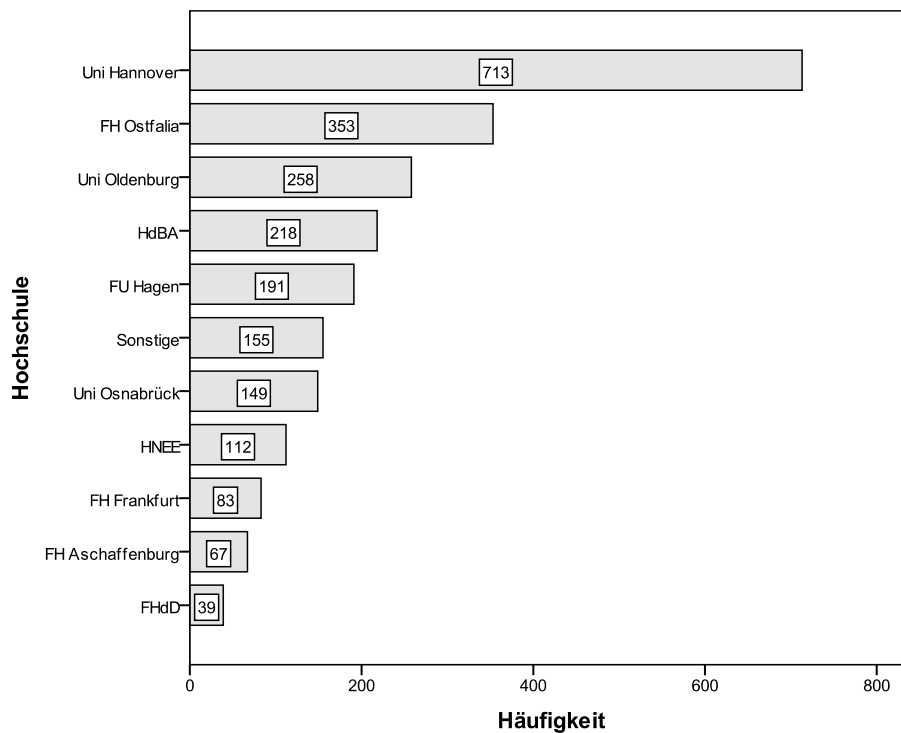


Abb. 2: Beteiligte Hochschulen und Studierende (N=2339)

## 2.2 Studienfächer und Hochschulzugang

Das gesamte Fächerspektrum ist im Sample repräsentiert (Klassifizierung der Fächer nach Hochschul-Informationssystem, HIS, vgl. Isserstedt et al., 2010). Die meisten Studierenden kommen aus den Ingenieurwissenschaften (376) gefolgt von den Wirtschaftswissenschaften (340) und der Mathematik und den Naturwissenschaften (315).

Tab. 3: Verteilung der Studienfächer, Erstfach (N=2051)

Fach	F	%
Ingenieurwissenschaften (IngWi)	376	18,3
Wirtschaftswissenschaften (WiWi)	340	16,6
Mathematik, Naturwissenschaften (MaNat)	315	15,4
Sozialwissenschaften (SoWi)	296	14,4
Psychologie, Erziehungswissenschaften, Pädagogik (PsyPäd)	184	9,0
Sprach- und Kulturwissenschaften (SpKu)	182	8,9
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften (Agrar)	104	5,1
Rechtswissenschaft, Jura (ReWi)	74	3,6
Medizin, Gesundheitswissenschaften (MedGeWi)	52	2,5
Sonderpädagogik, Behindertenpädagogik (SoPäd)	50	2,4
Wirtschaftsingenieurwesen (Wilng)	37	1,8
Kunst, Musik (KuMus)	29	1,4
Sportwissenschaft, Sportpädagogik (Sport)	12	,6
Gesamt	2051	100,0

Es besteht also ein gewisser Bias in Richtung der MINT-Fächer, der durch die Ausrichtung der am Projekt MINT-Online beteiligten Hochschulen zu erklären ist. Es wurden jedoch keine signifikanten Unterschiede im Hinblick auf die Intensität der Mediennutzung (vgl. Abschnitt 3) und die Technikaffinität (vgl. Abschnitt 2.3) zwischen Studierenden aus MINT-Fächern und anderen Studienfächern gefunden.

Der Königsweg zum Studium ist weiterhin das Abitur: 80,4 % der Studierenden verfügen über die allgemeine Hochschulreife und 13,6 % über die Fachhochschulreife. Alternative Wege zum Studium werden wenig genutzt: 2,0 % haben Zugang über die berufliche Qualifikation und nur 0,9 % Zugang über eine Z- oder Immaturenprüfung erlangt.

Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (75,7 %) ist der Anteil der Abiturienten leicht überrepräsentiert, der Anteil der Studienanfängerinnen und Studienanfänger ohne traditionelle Studienberechtigung (Dritter Bildungsweg) entspricht ungefähr dem Bundesdurchschnitt (2,1 %) (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012).

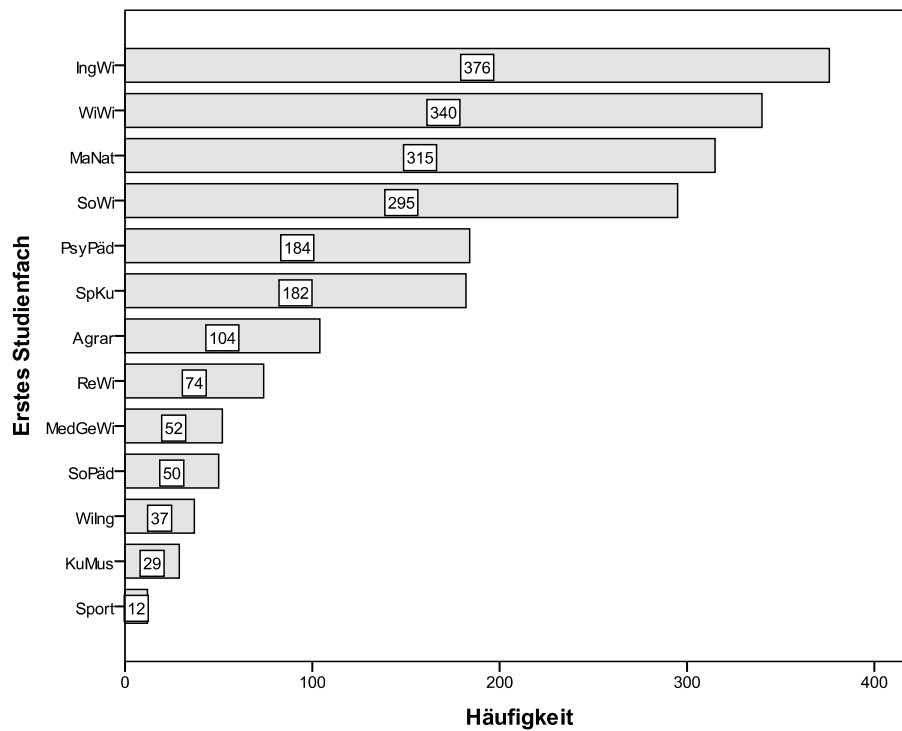


Abb. 3: Studienfächer der beteiligten Studierenden (1. Fach, N=2051)

### 2.3 Studium und Berufstätigkeit

Bei den Angaben zur Erwerbstätigkeit (durchschnittliche Erwerbstätigkeit in Stunden/Woche während des Studiums) sind deutliche Unterschiede mit statistischer Signifikanz festzustellen. Die NTS sind in Stunden pro Woche fünf mal so viel während des Studiums erwerbstätig wie die traditionellen Studierenden. Allerdings gibt es bei den NTS recht hohe Abweichungen vom Mittelwert, was auf eine hohe heterogene Verteilungsstruktur hinweist.

Tab. 4: Erwerbstätigkeit in Stunden/Woche während des Studiums

Stud.-Typ	N	M	s
trad. Stud.	1546	3,35	5,03
NTS	794	17,80	12,35

Das folgende Schaubild zeigt einen erwartungsgemäß deutlich höheren Berufsausbildungs-Status der NTS- gegenüber den On-Campus-Studierenden.

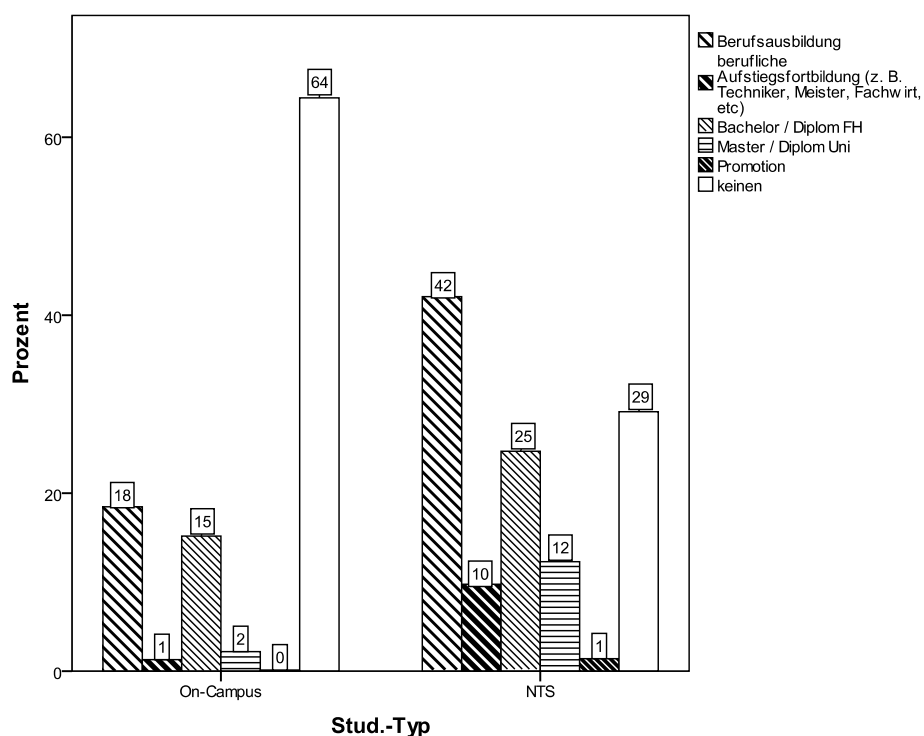


Abb. 4: Berufliche/hochschulische Abschlüsse nach Studierendentyp

Gefragt nach der Vereinbarkeit dieser Erwerbstätigkeit mit dem Studium sowohl bei den bei On-Campus- und NTS ergibt sich kein signifikanter Mittelwertunterschied (1=sehr leicht; 5 sehr schwierig). Er liegt bei beiden Gruppen bei einem Mittelwert von 2,5. Die Einschätzung zur finanziellen Situation liegt ebenfalls im mittleren Skalenbereich (1=sehr gut; 5=sehr schlecht). Auch hier gibt es keine Unterschiede zwischen den Studierendentypen.

Tab. 5: Mittelwerte und Standardabweichung der Einschätzung zur finanziellen Situation

Stud.-Typ	N	M	s
trad. Stud.	1503	2,78	1,03
NTS	777	2,73	1,06
Gesamt	2280	2,76	1,04

## 2.4 Technikaffinität

Es ist zu vermuten, dass die Technikaffinität, d. h. das Interesse daran, sich mit neuen Medien, Endgeräten oder Tools auseinander zu setzen, einen Einfluss auf die Akzeptanz für Medien, E-Learning Tools und Services im Studium hat. Technikaffinität wurde daher auf einer Skala nach Dahlstrom et al. (2011) erfasst.



Die Skala umfasst acht Items; die interne Konsistenz liegt bei Cronbachs  $\alpha=0,84$  und ist somit als gut einzuschätzen.

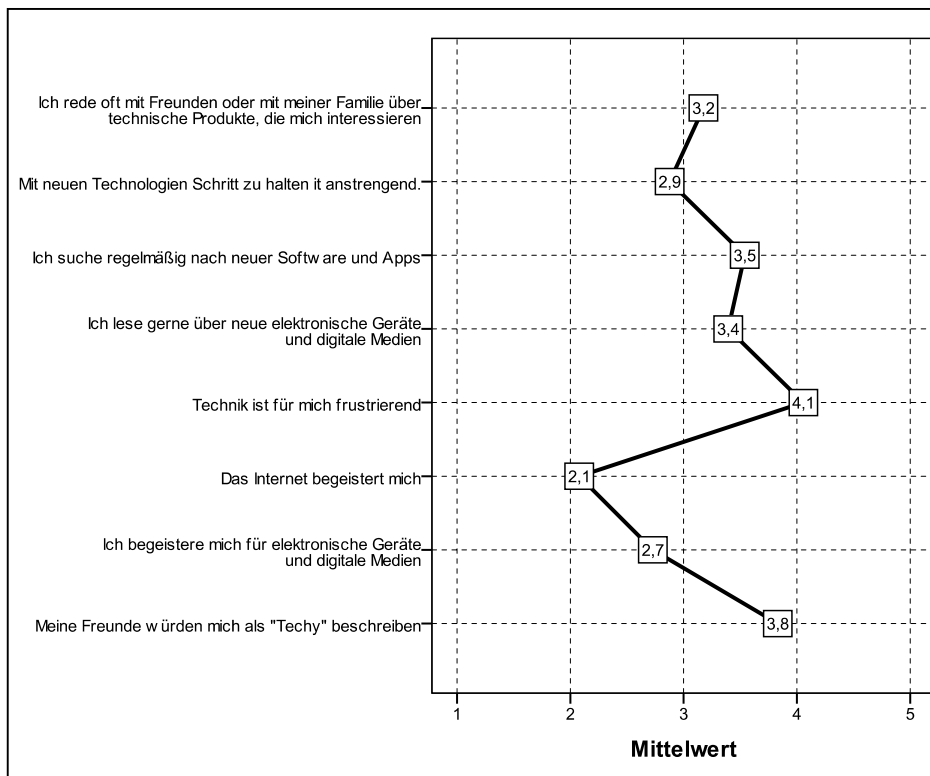


Abb. 5: Technikaffinität (1=stimmt sehr und 5=stimmt nicht),  $N=2314$

## 2.5 Sozialer Status des Elternhauses und Migrationshintergrund

Die soziale Herkunft wurde im Sinne der Sozialerhebung des Hochschul-Information-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 einigen Hierarchie zusammengefasst" (S. 563).

Für Vater und Mutter wurde die Herkunftsgruppe jeweils getrennt ermittelt. Die jeweilig höchste Herkunftszugehörigkeit wurde als Herkunftsgruppe der gesamten Familie zugewiesen. Für die Studierenden im Sample unserer Erhebung ergibt sich folgendes Bild.

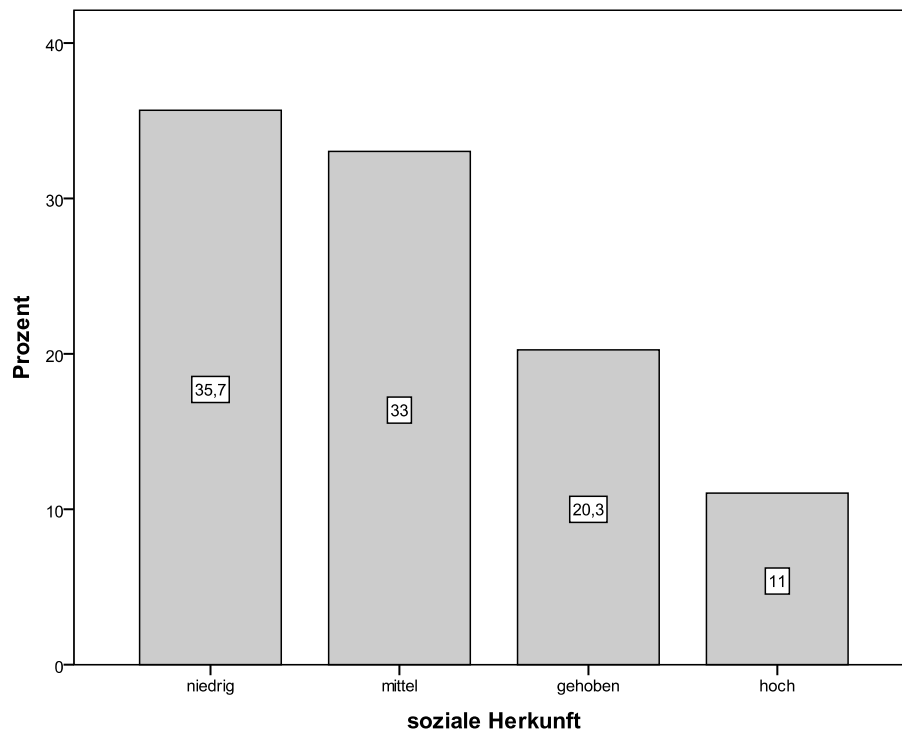


Abb. 6: Soziale Herkunft (N=2147)

Annähernd 12% der Befragten (N=2338) weisen einen Migrationshintergrund auf. Es wurde das Geburtsland der Eltern berücksichtigt. Dabei wird unterschieden zwischen Familien, in denen beide Eltern in Deutschland geboren sind (88,5 %), bzw. ein Elternteil oder beide Eltern im Ausland geboren sind (11,5 %).

### 3 MEDIENNUTZUNG IM STUDIUM

#### 3.1 Besitz von Endgeräten

Die NTS besitzen gegenüber den traditionellen Studierenden häufiger einen Tablet-PC (z. B. iPad) und E-Book-Reader (z. B. Kindle): 11 % gegenüber 6 % bzw. 11 % gegenüber 4 %. Beim Smartphone mit Internetzugang (z. B. iPhone) ist es jedoch umgekehrt: 54 % der traditionellen Studierenden gegenüber 50 % der NTS besitzen ein Smartphone. In allen anderen Bereichen sind die Verhältnisse relativ ausgeglichen. Mobile Notebooks/Laptops (84 %) verdrängen immer mehr die stationären Desktop PCs (47 %).

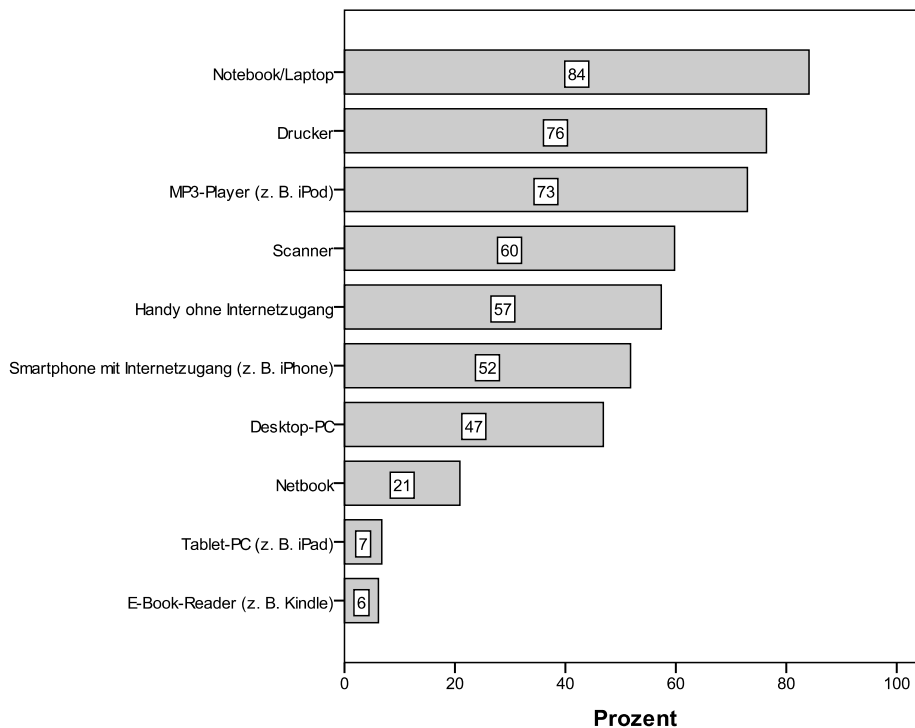


Abb. 7: Besitz von Endgeräten (Mehrfachantworten, Verteilung in Prozent, N=2338)

Insgesamt sind die Studierenden sehr gut mit digitalen Endgeräten ausgestattet. Ein Drittel der Studierenden besitzt sogar mehr als sechs verschiedene Geräte.

Tab. 6: Zählung der Endgeräte im Besitz der Studierenden

Anzahl	F	%	Kum. %
0	14	,6	,6
1	17	,7	1,3
2	103	4,4	5,7
3	281	12,0	17,8
4	449	19,2	37,0
5	695	29,7	66,7
6	517	22,1	88,8
7	205	8,8	97,6
8	49	2,1	99,7
9	7	,3	100,0
10	1	,0	100,0
Gesamt	2338	100,0	

### 3.2 Nutzung mobiler Endgeräte im Studium (Mobile Learning)

Die Konvergenz von Medien, Tools und Services zeigt sich in der Entwicklung und Verbreitung von mobilen Endgeräten. Eine Unterscheidung von Online Learning und Mobile Learning (vgl. Brown, 2004; Ally, 2009) erscheint kaum noch sinnvoll.

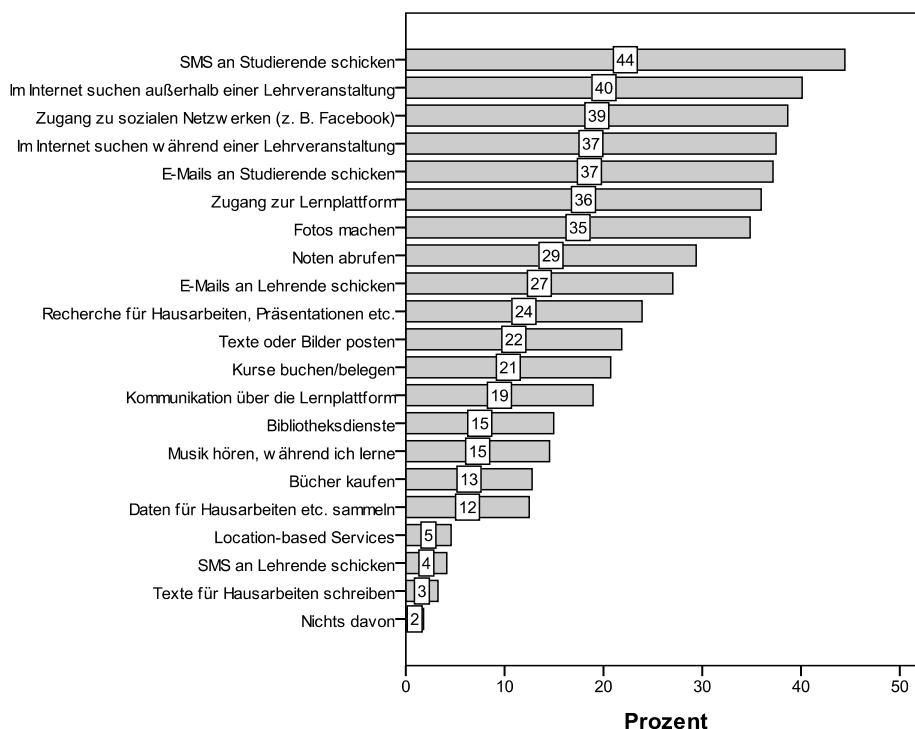


Abb. 8: Nutzung mobiler Endgeräte im Studium (Mehrfachantworten, Verteilung in %)

52 % der Studierenden besitzen ein Smartphone mit Internetzugang und nutzen es für vielfältige Aktivitäten im Studium, etwa um im Internet zu suchen (40 %), E-Mails an Studierende zu schicken (37 %), für den Zugang zur Lernplattform (36 %), um Noten abzurufen (29 %), für die Kommunikation über die Lernplattform (19 %) oder für Bibliotheksdienste (15 %).

### 3.3 Internetnutzung

Die Studierenden (N=2263) geben an, dass sie im Durchschnitt 3,8 Stunden (s=2,8) pro Tag aktiv im Internet verbringen: 54 % sind täglich 1-3 Stunden aktiv im Internet, 38 % sogar 4-6 Stunden und 8 % sogar über 6 Stunden. Im Vergleich zur Erhebung des HIS mit 4.400 Studierenden (Kleinmann et al., 2008) liegt der Anteil derjenigen, die 4-6 Stunden pro Tag im Internet sind deutlich höher (38 % gegenüber 23 % im Jahr 2008).

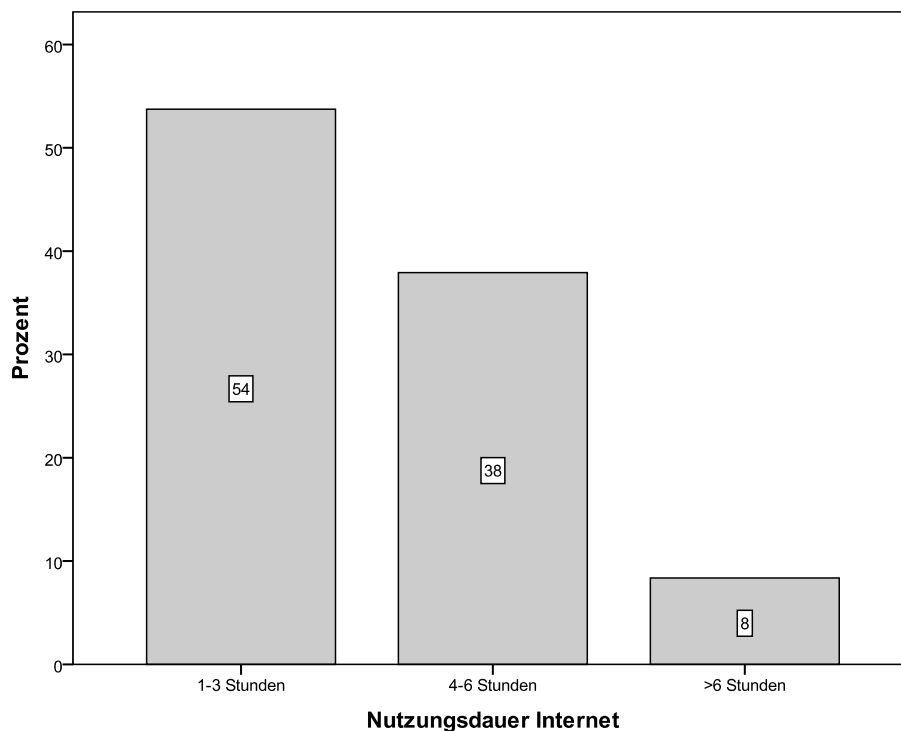


Abb. 9: Aktive Nutzung des Internets in Stunden pro Tag (Häufigkeiten in %)

Über 99 % der befragten Studierenden haben zu Hause einen Internetzugang, so dass von einer vollständigen Verbreitung des Internets bei den Studierenden gesprochen werden kann.

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

Die Akzeptanzwerte für Medien, Tools und Services ergeben sich aus den gemittelten Einschätzungen für die Häufigkeit Nutzung der Medien im Studium (1=fast jeden Tag; 2=ein paarmal pro Woche; 3=zwischen einmal in der Woche und einmal im Monat; 4=weniger als einmal im Monat, 5=nie) und die wahrgenommene Nützlichkeit der Medien für das Studium (1=sehr nützlich; 5=gar nicht nützlich). Die Mittelwerte für die Akzeptanz liegen nicht immer genau zwischen den Mittelwerten für die Nutzungshäufigkeit und wahrgenommene Nützlichkeit für das Studium, da bei der Berechnung nur Fälle eingeschlossen wurden, in denen sowohl bei der Nutzungshäufigkeit und Nützlichkeit gültige Werte vorhanden waren. Fälle, bei denen „kenne ich nicht“ oder „weiß nicht“ angegeben wurde, wurden als fehlende Werte definiert.

Tab. 7: Häufigkeit, Nützlichkeit und Akzeptanz von Medien, Tools und Services (1=niedrige; 5=hohe Akzeptanz)

	Häufigkeit		Nützlichkeit		Akzeptanz	
	N	M	N	M	N	M
Gedruckte Texte	2323	3,96	2306	4,56	2323	4,26
Elektronische Texte (E-Books, PDFs)	2315	3,57	2285	4,02	2315	3,78
E-Mail Konto der HS	2166	3,19	2075	3,96	2216	3,48
E-Mail Konto (extern)	2314	4,38	2274	4,41	2319	4,39
Skype als Gruppenkonferenz	2245	1,44	1693	2,72	2278	1,88
Skype (1:1 Gespräch)	2270	1,84	1795	2,92	2290	2,21
Suchmaschinen	2318	4,54	2300	4,75	2324	4,64
Microblogging (z. B. Twitter)	2193	1,21	1615	1,45	2253	1,27
Cloud Computing	1720	1,61	1240	2,49	1824	1,82
Wikis	2185	2,81	1999	3,75	2226	3,16
Blogs	2198	1,63	1697	2,22	2248	1,80
Soziale Netzwerke	2296	3,54	2157	3,16	2314	3,29
Business Netzwerke	1946	1,29	1208	2,03	2033	1,47
Social Bookmarking	1485	1,12	926	1,52	1647	1,22
Foto-Communities	1852	1,24	1287	1,49	1953	1,30
RSS-Feeds	1604	1,48	1041	1,93	1719	1,53
Videos (z. B. bei YouTube)	2298	2,98	2153	2,80	2315	2,87
Musik (z. B. bei iTunes)	2267	2,71	1946	2,10	2302	2,38
Virtuelle Welten (z. B. Second Life)	1923	1,13	1562	1,15	2051	1,13
Präsentations-Sharing (z. B. Slideshare)	1568	1,28	1112	2,31	1722	1,62
Geo-Tagging (z. B. Layar)	1399	1,12	920	1,37	1532	1,19
Foren/Newsgroups	2199	2,18	1853	2,97	2253	2,45
Chat/Instant Messaging	2252	2,70	1926	3,09	2287	2,77
Internetbasierte Lernplattform	2270	3,98	2217	4,63	2285	4,28
Online-Bibliotheksdienste	2273	2,61	2149	4,32	2302	3,39
Dateiablage / File Sharing (intern)	2042	2,43	1845	3,93	2140	3,04
Dateiablage / File Sharing (extern)	1990	2,15	1668	3,59	2057	2,67
E-Portfolios	1431	1,49	884	2,64	1514	1,79

Multimediale Software der HS	1704	1,70	1262	3,21	1839	2,22
Multimed. Lernsoftware im Internet	1578	1,52	1109	2,83	1727	1,94
Podcasts/Vodcasts (z. B. über iTunes)	1921	1,57	1346	2,64	1995	1,88
Vorlesungsaufzeichnungen	2135	2,67	2038	4,26	2231	3,38
Hochschulinterne Foren	2150	2,30	1915	3,56	2226	2,81
E-Mailverteiler für Lehrveranstaltungen	2208	2,81	2054	4,05	2258	3,34
Virtuelle Seminare/Webinars, synchron	1487	1,38	1113	2,90	1697	1,94
Literaturverwaltungssoftware	1450	1,53	1082	2,98	1600	2,03
Online-Prüfungen/Tests	1946	1,67	1610	3,23	2078	2,27
Virtuelle Labore	1508	1,18	932	2,52	1652	1,60
Simulationen oder Lernspiele	1684	1,28	1127	2,39	1804	1,64
Computerarbeitsplätze on Campus	2208	2,52	2066	4,24	2268	3,27
Computerarbeitsplätze außerhalb	2261	4,25	2183	4,70	2287	4,42
Präsentationssoftware	2277	3,01	2211	4,39	2303	3,67
Textverarbeitungssoftware	2289	3,76	2236	4,62	2307	4,17
Tabellenkalkulationssoftware	2288	2,89	2170	4,21	2306	3,48
Statistiksoftware	1854	1,57	1307	3,26	1937	2,11
Software für qualitative Textanalyse	1529	1,34	965	2,86	1655	1,79
Grafiksoftware	2178	1,93	1713	3,12	2208	2,32
Audiosoftware	1848	1,50	1334	2,50	1946	1,80
Videosoftware	1995	1,45	1400	2,47	2053	1,76

In der folgenden Tabelle sind die Akzeptanzwerte der Medien, Tools und Services nach Rängen aufgelistet. Erstaunlich ist hier, dass die internetbasiert Lernplattform (M=4,28) noch vor den gedruckten Texten rangiert (4,26). Virtuelle Welten (M=1,13) wie zum Beispiel Second Life (vgl. Ojstersek & Kerres, 2008) sind in der Bedeutungslosigkeit verschwunden.

Tab. 8: Ränge nach Akzeptanz von Medien, Tools und Services

Rang		N	M	Typ <sup>1</sup>
1	Suchmaschinen	2324	4,64	W
2	Computerarbeitsplätze außerhalb der HS	2287	4,42	E
3	E-Mail Konto (extern)	2319	4,39	W
4	Internetbasierte Lernplattform	2285	4,28	E
5	Gedruckte Texte	2323	4,26	T
6	Textverarbeitungssoftware	2307	4,17	E
7	Elektronische Texte (E-Books, PDFs)	2315	3,78	T
8	Präsentationssoftware	2303	3,67	E
9	E-Mail Konto der HS	2216	3,48	W
10	Tabellenkalkulationssoftware	2306	3,48	E
11	Online-Bibliotheksdienste	2302	3,39	E
12	Vorlesungsaufzeichnungen	2231	3,38	E
13	E-Mailverteiler für Lehrveranstaltungen	2258	3,34	E

14	Soziale Netzwerke	2314	3,29	W
15	Computerarbeitsplätze auf dem Campus	2268	3,27	E
16	Wikis	2226	3,16	W
17	Dateiablage / File Sharing (intern)	2140	3,04	E
18	Videos (z. B. bei YouTube)	2315	2,87	W
19	Hochschulinterne Foren	2226	2,81	E
20	Chat/Instant Messaging	2287	2,77	W
21	Dateiablage / File Sharing (extern)	2057	2,67	E
22	Foren/Newsgroups	2253	2,45	W
23	Musik (z. B. bei iTunes)	2302	2,38	W
24	Grafiksoftware	2208	2,32	E
25	Online-Prüfungen/Tests	2078	2,27	E
26	Multimediale Software der HS	1839	2,22	E
27	Skype (1:1 Gespräch)	2290	2,21	W
28	Statistiksoftware	1937	2,11	E
29	Literaturverwaltungssoftware	1600	2,03	E
30	Multimediale Lernsoftware im Internet	1727	1,94	E
31	Virtuelle Seminare/Webinars, synchron	1697	1,94	E
32	Skype als Gruppenkonferenz	2278	1,88	W
33	Podcasts/Vodcasts (z. B. über iTunes)	1995	1,88	E
34	Cloud Computing	1824	1,82	W
35	Blogs	2248	1,80	W
36	Audiosoftware	1946	1,80	E
37	E-Portfolios	1514	1,79	E
38	Software für qualitative Textanalyse	1655	1,79	E
39	Videosoftware	2053	1,76	E
40	Simulationen oder Lernspiele	1804	1,64	E
41	Präsentations-Sharing (z. B. Slideshare)	1722	1,62	W
42	Virtuelle Labore	1652	1,60	E
43	RSS-Feeds	1719	1,53	W
44	Business Netzwerke	2033	1,47	W
45	Foto-Communities	1953	1,30	W
46	Microblogging (z. B. Twitter)	2253	1,27	W
47	Social Bookmarking	1647	1,22	W
48	Geo-Tagging (z. B. Layar)	1532	1,19	W
49	Virtuelle Welten (z. B. Second Life)	2051	1,13	W

<sup>1)</sup> T=Textmedien, W=allgemeine Web-Tools und Services, E=E-Learning Tools und Services

Interessant ist ein Vergleich zwischen den NTS und traditionellen Studierenden im Hinblick auf die Akzeptanz zum Einsatz von digitalen Medien, Tools und Services im Studium. Wie die folgende Tabelle zeigt, ist die Akzeptanz schon nach der Anzahl der häufig genutzten und für das Studium als sinnvoll erachteten Medien, Tools und Services bei NTS insgesamt deutlich stärker ausgeprägt.



Tab. 9: Akzeptanz von Medien, Tools und Services im Vergleich

Medientyp	Signifikant höhere Akzeptanz bei nicht-traditionellen Studierenden	Signifikant höhere Akzeptanz bei traditionellen Studierenden
Textmedien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronische Texte (E-Books, PDFs)*</li> </ul>	
Allgemeine Web-Tools und Services	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skype als Gruppenkonferenz**</li> <li>Skype (1:1 Gespräch)**</li> <li>Microblogging (z. B. Twitter)*</li> <li>Blogs**</li> <li>Business Netzwerke**</li> <li>Foto-Communities*</li> <li>RSS-Feeds*</li> <li>Präsentations-Sharing (z. B. Slideshare)*</li> <li>Geo-Tagging (z. B. Layar)*</li> <li>Foren/Newsgroups*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-Mail Konto d. Hochschule**</li> <li>Wikis*</li> <li>Soziale Netzwerke**</li> <li>Videos (z. B. bei YouTube)**</li> <li>Musik (z. B. bei iTunes)**</li> <li>Chat/Instant Messaging**</li> </ul>
E-Learning Tools und Services	<ul style="list-style-type: none"> <li>Online-Bibliotheksdienste*</li> <li>E-Portfolios*</li> <li>Multimediale Software der HS**</li> <li>Freie multimediale Lernsoftware im Internet**</li> <li>Podcasts/Vodcasts (z. B. über iTunes)**</li> <li>Hochschulinterne Foren**</li> <li>Virtuelle Seminare/Webinars, synchron**</li> <li>Literaturverwaltungssoftware**</li> <li>Online-Prüfungen/Tests**</li> <li>Virtuelle Labore**</li> <li>Simulationen oder Lernspiele (Serious Games)**</li> <li>Präsentationssoftware**</li> <li>Textverarbeitungssoftware**</li> <li>Tabellenkalkulationssoftware**</li> <li>Statistiksoftware**</li> <li>Software qual. Textanalyse**</li> <li>Grafiksoftware**</li> <li>Audiosoftware**</li> <li>Videosoftware*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internetbasierte Lernplattform**</li> <li>Dateiablage/File Sharing (intern)**</li> <li>Dateiablage/File Sharing (extern)**</li> <li>Computerarbeitsplätze auf dem Campus**</li> </ul>

\*signifikant (2-seitig) auf 5 % Niveau

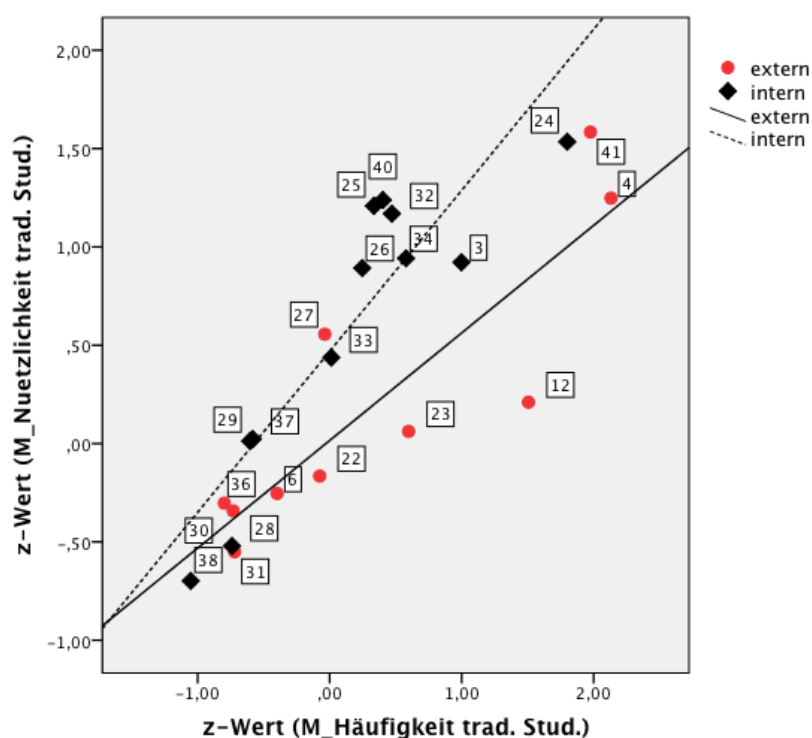
\*\*signifikant (2-seitig) auf 1 % Niveau

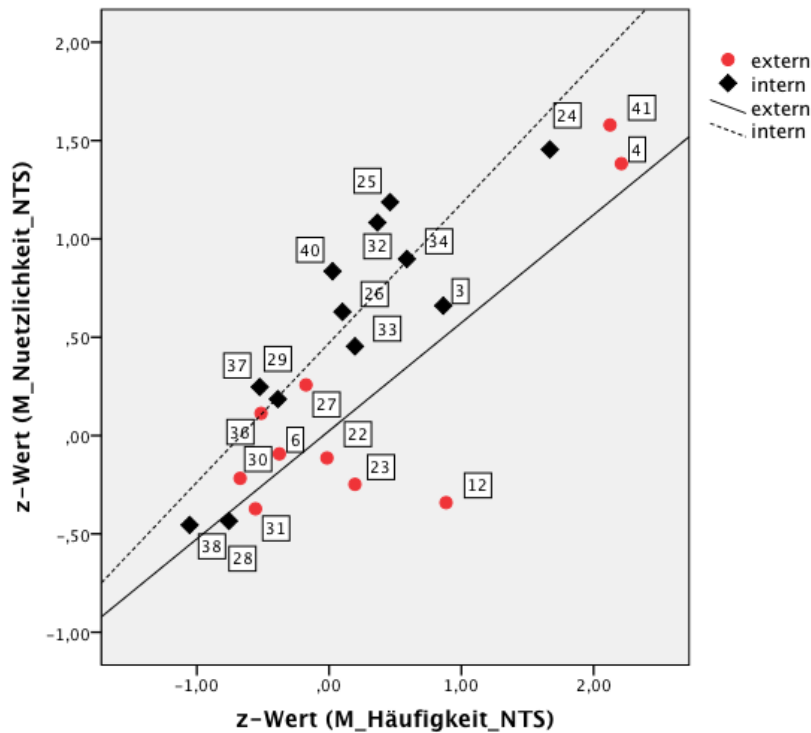
### 3.5 Interne und externe Medien, Tools und Services

Es kann zwischen internen Medien, Tools und Services (z. B. die Lernplattform einer Hochschule), die formellen Charakter haben, und externen Anwendungen (z. B. eine Gruppe auf Facebook), die überwiegend für informelle Lernprozesse genutzt werden.

Mit der Entwicklung und Verbreitung der informellen Web 2.0 Tools (vgl. Abschnitt 3.6) stellt sich die Frage nach ihrer didaktischen Integration in die institutionellen Infrastrukturen. Lernende nutzen oftmals andere Tools im Internet als die von der Hochschule bereitgestellten, organisierten und kontrollierten Lernumgebungen. Es zeigt sich hier ein interessantes Spannungsfeld zwischen internen und externen Medien.

Bildungsinstitutionen stehen vor der Frage, wie darauf zu reagieren ist. Der konsequente Einsatz von Web 2.0 Tools kann im Extremfall auf den vollständigen Verzicht einer institutionellen Lernplattform hinauslaufen (vgl. Conole & Alevizou, 2010). Verschiedene Anwendungen und Werkzeuge lassen sich zu einer „Personal Learning Environment“ (Attwell, 2007) kombinieren. Eine solche radikale Lösung bietet sich jedoch nur für informelle Settings jenseits von formellen Bildungsangeboten an. Kerres, Hölterhof und Nattland (2011) schlagen hingegen das Design von „Sozialen Lernplattformen“ mit Schnittstellen zu offenen Angeboten im Internet vor: „Für institutionelle Bildungsangebote ist der Trend erkennbar, Lernplattformen stärker als soziale Umgebungen auszugestalten und den Austausch von Gruppen über Plattformen zu unterstützen“ (S. 18). Hieraus ergeben sich didaktische Fragen, die die Durchlässigkeit (Permeabilität) zwischen geschlossener, interner Lernplattform und dem informellen, offenen Internet betreffen und die Sichtbarmachung von Aktivitäten der Lernenden und die damit zusammenhängenden Fragen der Privatheit und Öffentlichkeit berühren.





Legende:

- |  |  |
|--|--|
| 3: E-Mail Konto der Hochschule           | 30: Multimediale Lernsoftware im Internet          |
| 4: E-Mail Konto (extern)                 | 31: Podcasts/Vodcasts (z. B. über iTunes)          |
| 12: Soziale Netzwerke                    | 32: Vorlesungsaufzeichnungen                       |
| 22: Foren/Newsgroups                     | 33: Hochschulinterne Foren                         |
| 23: Chat/Instant Messaging               | 34: E-Mailverteiler für Lehrveranstaltungen        |
| 24: Internetbasierte Lernplattform       | 36: Literaturverwaltungssoftware                   |
| 25: Online-Bibliotheksdienste            | 37: Online-Prüfungen/Tests                         |
| 26: Dateiablage / File Sharing (intern)  | 38: Virtuelle Labore                               |
| 27: Dateiablage / File Sharing (extern)  | 40: Computerarbeitsplätze auf dem Campus           |
| 28: E-Portfolios                         | 41: Computerarbeitsplätze außerhalb der Hochschule |
| 29: Multimediale Software der Hochschule |  |

Abb. 10: Gegenüberstellung der Mittelwerte zur Nutzungshäufigkeit und wahrgenommenen Nützlichkeit von Medien, Tools und Services im Studium

Insgesamt zeigt sich im Gegensatz zum Ergebnis der Untersuchung von Grosch & Gidion (2011) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), dass die Akzeptanzwerte der internen Medien, Tools und Services bei NTS als auch bei den traditionellen Studierenden insgesamt höher liegen als bei den externen. Soziale Netzwerke (12) werden von den jüngeren Studierenden auf dem Campus wesentlich häufiger genutzt und auch für das Studium als nützlicher eingeschätzt als von den älteren nicht-traditionellen Studierenden.

### 3.6 Nutzung sozialer Netzwerke für das Studium

Den sogenannten Web 2.0 Tools (oder „Social Software“ wie Wikis, Blogs und Social Communities) wird ein hohes Potential für eine aktivere Mediennutzung im Studium zugeschrieben (z. B. Alexander, 2006; Rollet et al., 2007). Andererseits weisen verschiedene Studien darauf hin, dass die Vorstellung vom „Mitmachnetz“, in dem die passivrezipierende Nutzungsweise durch eine aktivere Teilhabe im Studium abgelöst wird, angezweifelt werden kann (Schulmeister, 2009; Grell & Rau, 2011). Dennoch geben viele Studierende an, z. B. soziale Netzwerke für studiumsbezogene Aktivitäten zu nutzen (Kleimann, Özkilic & Göcks, 2008).

In der vorliegenden Untersuchung haben 80,2 % Studierenden angegeben, dass sie in sozialen Netzwerken aktiv sind, 43,5 % mehrmals täglich (N=2296). Es handelt sich dabei um die folgenden Aktivitäten.

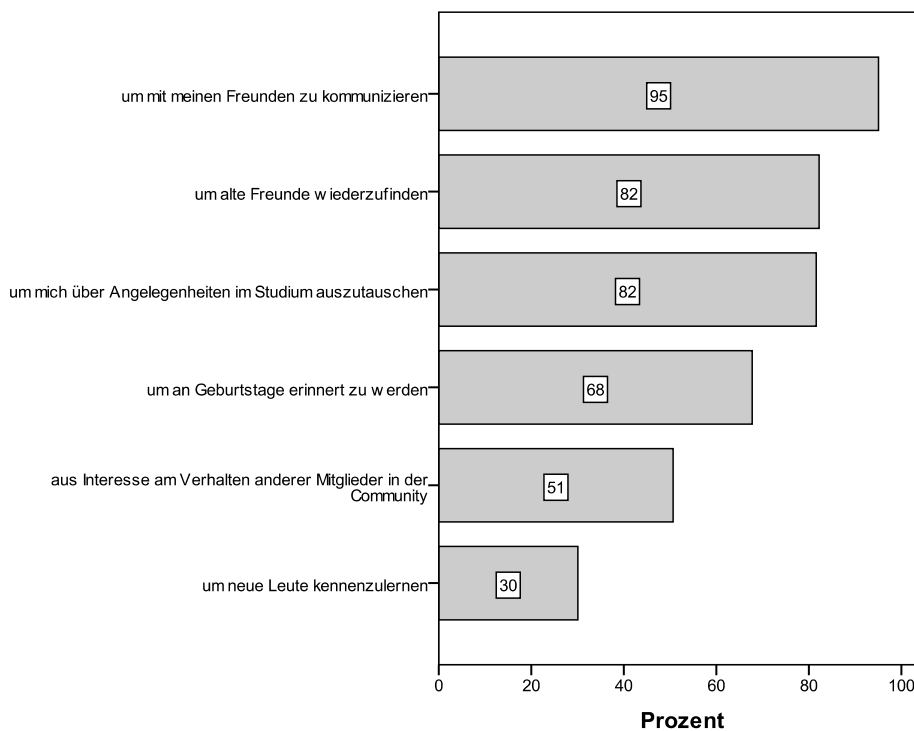


Abb. 11: Aktivitäten in sozialen Netzwerken (Mehrfachantworten, Verteilung in Prozent)

Im Vordergrund stehen dabei der soziale Austausch und die Kommunikation mit Freunden und Bekannten (95 %). Im Durchschnitt haben die Studierenden 199 "Freunde" (s=142) in der Kontaktliste ihrer am meisten genutzten Community (i.d.R. Facebook). Die sozialen Netzwerke werden aber auch für das Studium genutzt: 82 % gaben an, dass sie sich auch über Angelegenheiten im Studium austauschen.

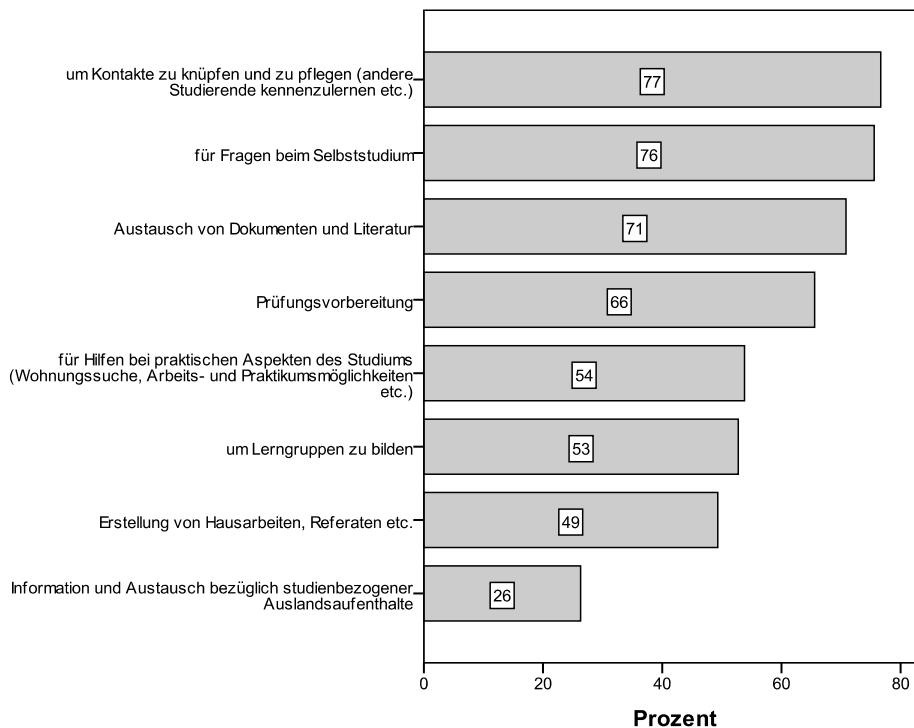


Abb. 12: Soziale Netzwerke im Studium (Mehrfachantworten, Verteilung in Prozent)

### 3.7 Soll-Ist-Analyse zum 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, von 1=gar nicht wichtig bis 5=sehr wichtig) und wie häufig diese Lehr- und Lernformen tatsächlich eingesetzt werden (IST, von 1=gar nicht bis 5=sehr häufig).

Tab. 10: Soll-Ist-Analyse zum Einsatz digitaler Lehr- und Lernformen

	SOLL			IST		
	N	m	s	N	m	s
1) Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien	2199	4,56	,87	2247	4,29	1,19
2) Interaktive multimediale Lernmaterialien	2076	3,61	1,24	2051	2,46	1,34
3) Virtuelle Seminare und Tutorien mit Telekooperation	1875	2,76	1,38	2051	1,55	,98
4) Vorlesungen als Pod/Vodcast (z. B. über iTunesU)	1940	2,95	1,51	2105	1,67	1,06
5) Virtuelle Praktika und Labore	1632	2,26	1,31	1919	1,26	,72
6) Online Tests und Übungen (E-Assessment)	2022	3,22	1,32	2068	1,81	1,08
7) Web-based Trainings / Lernkurs im Intra- oder Internet	1803	2,99	1,36	1920	1,44	,88
8) E-Portfolios / Lerntagebücher im Intra- oder Internet	1598	2,57	1,36	1842	1,40	,90

11 % der Studierenden haben bereits an einem reinen Online-Kurs ohne Präsenzphasen teilgenommen, 14 % an einem Kurs im Blended Learning Format. Wie zu erwarten war, liegt der Anteil bei den NTS (inklusive der Fernstudierenden) deutlich höher: 22 % haben Erfahrungen mit Online bzw. 24 % mit Blended Learning Kursen.

Dies sind im internationalen Vergleich noch niedrige Werte. In einer seit 2004 durchgeführten repräsentativen Längsschnittstudie zur Nutzung von Bildungstechnologien von Undergraduate-Studierenden in den USA gaben 65 % der Studierenden an, schon einmal an einem Online-Kurs teilgenommen zu haben (Dahlstrom et al., 2011)

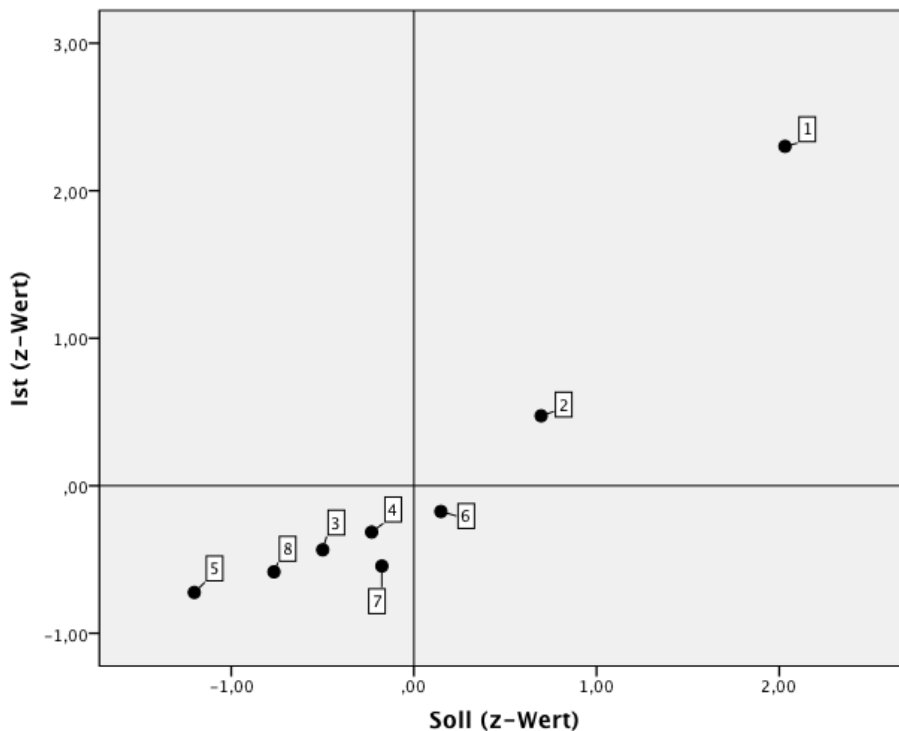


Abb. 13: Soll-Ist-Analyse (Bezeichnungen siehe Tab. 10)

Die folgende Analyse zeigt, dass der geäußerte Bedarf (SOLL) nach digitalen Lehr- und Lernformen bei den NTS signifikant höher liegt als bei den traditionellen Studierenden. Nur im Bereich der lehrveranstaltungsbegleitenden Materialien, die auf der Lernplattform (StudIP, Moodle, Blackboard usw.) zur Verfügung gestellt werden, gibt es keinen signifikanten Unterschied. Dies ist auch an den Präsenzuniversitäten mittlerweile gängige Praxis.

Tab. 11: Vergleich zwischen traditionellen Studierenden und NTS zum Bedarf (SOLL) nach digitalen Lehr-Lernformen

	Stud.-Typ	N	M	s	T	df	Sig.
Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien	trad. Stud.	1456	4,57	,85	,85	2195	,40
	NTS	741	4,54	,88			
Interaktive multimediale Lernmaterialien	trad. Stud.	1371	3,52	1,26	-4,64	2072	,00*
	NTS	703	3,79	1,19			
Virtuelle Seminare und Tutorien mit Telekooperation	trad. Stud.	1212	2,55	1,33	-9,06	1872	,00*
	NTS	662	3,14	1,40			
Vorlesungen als Pod/Vodcast (z. B. über iTunesU)	trad. Stud.	1278	2,82	1,49	-5,29	1936	,00*
	NTS	660	3,20	1,50			
virtuelle Praktika und Labore	trad. Stud.	1080	2,09	1,23	-7,23	1629	,00*
	NTS	551	2,58	1,41			
Online Tests und Übungen (E-Assessment)	trad. Stud.	1318	3,12	1,31	-4,74	2018	,00*
	NTS	702	3,41	1,32			
Web-based Trainings / Lernkurs im Intra- oder Internet	trad. Stud.	1169	2,83	1,36	-6,78	1800	,00*
	NTS	633	3,28	1,32			
E-Portfolios / Lerntagebücher im Intra- oder Internet	trad. Stud.	1046	2,45	1,33	-4,69	1594	,00*
	NTS	550	2,79	1,39			

\*signifikant (2-seitig) auf 1 % Niveau

## 4 ENTWURF EINER TYPOLOGIE DER MEDIENNUTZUNG IM STUDIUM

### 4.1 Hauptkomponentenanalyse

Zur Vorbereitung einer Typologie der Mediennutzung sollten möglichst voneinander unabhängige Skalen zur Nutzung bzw. Nützlichkeits einschätzung unterschiedlicher Medien, Tools und Services gebildet werden. Als Grundlage für die Skalenbildung wurde eine Hauptkomponentenanalyse (PCA) durchgeführt. In die PCA wurden folgende Variablen aufgenommen:

- B1 – Wie häufig nutzen Sie die genannten Textmedien im Studium? (2 Variablen)
- B2 – Wie nützlich sind die genannten Textmedien für Ihr Studium? (2 Variablen)
- B3 – Wie häufig nutzen Sie die genannten allgemeinen Web-Tools und Services im Studium? (21 Variablen)
- B4 – Wie nützlich finden Sie die genannten allgemeinen Web-Tools und Services für Ihr Studium? (21 Variablen)
- B5 – Wie häufig nutzen Sie die genannten E-Learning-Tools und Services im Studium? (26 Variablen)
- B6 – Wie nützlich finden Sie die genannten E-Learning-Tools und Services für Ihr Studium? (26 Variablen)
- B7 – Wie wichtig ist Ihnen in dem für Sie relevanten Studienangebot der Einsatz folgender digitaler Lehr- und Lernformen? (8 Variablen)
- B8 – Wie häufig werden diese digitalen Lehr- und Lernformen in dem für Sie relevanten Studienangebot an Ihrer Hochschule eingesetzt? (8 Variablen)

Nach Inspektion des Scree-Plots wurde eine 9-Komponenten-Lösung extrahiert und varimax-rotiert. Diese 9-Komponenten-Lösung erklärt 38,6% der Gesamtvarianz.

Auf der Grundlage der 9-Komponenten-Lösung wurden Skalen gebildet. Hierzu wurden zu jeder Komponente diejenigen Items ausgewählt, die a) ihre jeweils höchste Faktorladung auf dieser Komponente hatten und b) deren Faktorladung  $\geq .40$  betrug. Die folgende Tabelle zeigt die für die Skalenbildung ausgewählten Items mit den jeweiligen Faktorladungen.



Tab. 12: Skalenbildung auf der Grundlage einer 9-Komponenten PCA

Skala 1 (Nutzung ELearning-Tools)		Skala 2 (Bedeutung ELearning-Tools)	
	$a_1$		$a_2$
Nutzung – virtuelle Seminare und Tutorien mit Telekooperation	,62	Bedeutung – web-based Trainings/ Lernkurs im Intra- oder Internet	,73
Nutzung - virtuelle Praktika und Labore	,62	Bedeutung – online Tests und Übungen (E-Assessment)	,70
Nutzung – web-based Trainings/ Lernkurs im Intra- oder Internet	,61	Bedeutung – virtuelle Praktika und Labore	,65
Nutzung – E-Portfolios/ Lerntagebücher im Intra- oder Internet	,59	Bedeutung – virtuelle Seminare und Tutorien mit Telekooperation	,63
Nutzung - virtuelle Labore	,57	Nutzen – Online-Prüfungen/Tests	,62
Nutzung – Vorlesungen als Pod/Vodcast (z.B. über iTunesU)	,55	Nutzen – virtuelle Seminare/ Webinars, synchron (z.B. über Eluminate, Wimba, Breeze)	,59
Nutzung - virtuelle Seminare/ Webinars, synchron (z.B. über Eluminate, Wimba, Breeze)	,54	Bedeutung – E-Portfolios/ Lerntagebücher im Intra- oder Internet	,58
Nutzung – online Tests und Übungen (E-Assessments)	,53	Nutzen – Virtuelle Labore	,56
Nutzung – multimediale Lernsoftware der Hochschule	,51	Bedeutung – interaktive multimediale Lernmaterialien	,53
Nutzung – interaktive multimediale Lernmaterialien	,51	Nutzen – multimediale Lernsoftware der Hochschule	,52
Nutzung – Online-Prüfungen/Tests	,50	Bedeutung – Vorlesungen als Pod/Vodcast (z.B. über iTunesU)	,51
Nutzung – Software für qualitative Textanalyse (z.B. MaxQDA)	,49	Nutzen – Simulationen oder Lernspiel (Serious Games)	,48
Nutzung – Simulationen oder Lernspiele (Serious Games)	,47	Nutzen – freie multimediale Lernsoftware im Internet (z.B. bei iTunesU, OpenCourseWare)	,48
Nutzung – E-Portfolios	,46	Nutzen - Vorlesungsaufzeichnungen	,40
Nutzung – Freie multimediale Lernsoftware im Internet (z.B. bei iTunesU, OpenCourseWare)	,45		
Nutzung –Podcasts/Vodcasts (z.B. über iTunes)	,42		

Anmerkung:  $a_i$  = Ladungen auf Hauptkomponente  $i$

Fortsetzung Tab. 12

Skala 3 (Nutzen Web 2.0)	a <sub>3</sub>	Skala 4 (Akzeptanz Spezialsoftware)	a <sub>4</sub>
Nutzen – Social Bookmarking (z.B. delicio.us, Mister Wong)	,69	Nutzen – Audiosoftware (z.B. Audacity, Garage Band)	,77
Nutzen – Foto-Communities (z.B. Flickr)	,67	Nutzen – Videosoftware (z.B. Final Cut, Movie Maker, iMovie)	,75
Nutzen – Business Netzwerke (z.B. Xing, LinkedIn)	,61	Nutzen – Grafiksoftware (z.B. Photoshop, Flash)	,71
Nutzen – Geo-Tagging (z.B. Layar)	,60	Nutzen – Software für qualitative Datenanalyse (z.B. MaxQDA)	,60
Nutzen – RSS-Feeds (Rich Site Summary)	,54	Nutzen – Statistiksoftware (z.B. SPSS/PASW)	,54
Nutzen – Virtuelle Welten (z.B. Second Life)	,50	Nutzung – Audiosoftware (z.B. Audacity, GarageBand)	,48
Nutzen – Präsentations-Sharing (z.B. Slideshare)	,49	Nutzung – Videosoftware (z.B. Final Cut, Movie Maker, iMovie)	,43
Nutzen – Skype (1:1 Gespräch)	,42		
Nutzen – Skype als Gruppengespräch	,41		
Skala 5 (Freizeitnutzung Internet)	a <sub>5</sub>	Skala 6 (Akzeptanz Lernplattform)	a <sub>6</sub>
Nutzung – Videos (z.B. bei YouTube)	,63	Nutzung – Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien (z.B. in Moodle, studIP, Blackboard)	,58
Nutzung – Chat/Instant Messaging	,61	Bedeutung – Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien (z.B. in Moodle, studIP, Blackboard)	,54
Nutzung – Musik (z.B. iTunes)	,54	Nutzung – Internetbasierte Lernplattform (z.B. StudIP, Moodle, Ilias, Blackboard)	,53
Nutzung – soziale Netzwerke (z.B. Facebook, StudiVZ, MySpace, Google+)	,54	Nutzen – Online-Bibliotheksdienste	,49
Nutzen – Chat/Instant Messaging	,51	Nutzen – E-Mailverteiler für Lehrveranstaltungen	,44
Nutzen – soziale Netzwerke (z.B. Facebook, StudiVZ, MySpace, Google+)	,50	Nutzen – Dateiablage/File-Sharing (auf der Lernplattform der Hochschule)	,41
Nutzung – Wikis	,44	Nutzen – hochschulinterne Foren/ Newsgroups	,41
Nutzung – Suchmaschinen (z.B. Google)	,43		
Nutzen - Videos (z.B. bei YouTube)	,43		

Skala 7 (Akzeptanz Cloud Computing)	a <sub>7</sub>	Skala 8 (Akzeptanz Office Software)	a <sub>8</sub>
Nutzung – Cloud Computing	,63	Nutzung – Textverarbeitungssoftware (z.B. Word, Pages)	,66
Nutzung – Dateiablage/File-Sharing (externer Anbieter, z.B. Dropbox)	,60	Nutzung – Tabellenkalkulationssoftware (z.B. Excel, Numbers)	,60
Nutzen – Cloud Computing	,48	Nutzung – Präsentationssoftware (z.B. Powerpoint, Keynote)	,58
Nutzung – RSS-Feeds (Rich Site Summary)	,46	Nutzen – Tabellenkalkulationssoftware (z.B. Excel, Numbers)	,43
Nutzen – Dateiablage/File-Sharing (externer Anbieter, z.B. Dropbox)	,43	Nutzen – Textverarbeitungssoftware (z.B. Word, Pages)	,41
Skala 9 (Akzeptanz EDV-Angebote der Hoch- schule)	a <sub>9</sub>		
Nutzung – Computerarbeitsplätze auf dem Campus der Hochschule	,61		
Nutzung – E-Mail Konto der Hochschu- le	,55		
Nutzen – E-Mail Konto der Hochschule	,52		
Nutzen – Computerarbeitsplätze auf dem Campus der Hochschule	,48		

Weiterhin wurde für die LCA eine Summenskala der Ja-Antworten auf die Items der Frage C3 berechnet („Sie nutzen soziale Netzwerke, um sich über Angelegenheiten im Studium auszutauschen. Um welche Aktivitäten handelt es sich dabei?“) Befragten, die in B3\_10 angaben, soziale Netzwerke nie für ihr Studium zu nutzen, wurde der Skalenwert 0 zugewiesen.

Tab. 13: Skala 10 (ohne Faktorladungen)

Skala 10 (Nutzung – soziale Netzwerke im Studium)
um Kontakte zu knüpfen und zu pflegen (andere Studierende kennenzulernen etc.)
um Lerngruppen zu bilden
für Fragen beim Selbststudium
Austausch von Dokumenten und Literatur
Prüfungsvorbereitung
für Hilfen bei praktischen Aspekten des Studiums (Wohnungssuche, Arbeits- und Praktikumsmöglichkeiten, etc.)
Information und Austausch bezüglich studienbezogener Auslandsaufenthalte

## 4.2 Latente Klassenanalyse

Zur Identifizierung unterschiedlicher Typen der Nutzung neuer Medien wurde eine latente Klassenanalyse (LCA) durchgeführt (vgl. Hagenaars & McCutcheon, 2009). In die LCA wurden als manifeste Variablen die Skalen 10 (Nutzung – soziale Netzwerke im Studium), 8 (Akzeptanz – Office Software), 1 (Nutzung – E-Learning Tools) und 5 (Freizeitnutzung Internet) aufgenommen. Die Skalenrohwerter wurden hierzu zu Quartilen gruppiert.

Es wurden 1- bis 6 Cluster-Lösungen berechnet. Das Informationskriterium BIC (LL) erreicht bei der 4-Cluster-Lösung sein Minimum. Der p-Value zeigt allerdings, dass das gewählte Modell signifikant von den vorliegenden Daten abweicht. Die Analyse wurde daher mithilfe des Bootstrap-Verfahrens wiederholt. Hierbei ergab sich ein nicht signifikanter p-Value von 0,168. In der Bootstrap-Analyse wurden sämtliche N=1715 gültigen Fälle berücksichtigt.

Tab. 14: Übersicht über die 1- bis 6-Cluster-LCA

Model	LL	BIC(LL)	Npar	L <sup>2</sup>	df	p-value	Class. Error
1-Cluster	-9453,86	18997,09	12	952,32	243	1,4e-84	0,00
2-Cluster	-9185,32	18497,25	17	415,24	238	9,1e-12	0,10
3-Cluster	-9129,38	18422,58	22	303,34	233	0,0013	0,18
4-Cluster	-9110,39	18421,85	27	265,38	228	0,045	0,21
5-Cluster	-9101,12	18440,55	32	246,83	223	0,13	0,23
6-Cluster	-9094,48	18464,50	37	233,56	218	0,22	0,25

Die Cluster lassen sich wie folgt interpretieren:

### Cluster 1 (51,6%) – Unterhaltungsnutzer

Dieser häufigste Mediennutzungstyp zeichnet sich durch eine relativ intensive Nutzung sozialer Netzwerke im Zusammenhang mit dem Studium, aber einer eher unterdurchschnittlichen Nutzung konventioneller Office-Software sowie einer geringen Nutzung von E-Learning Tools aus. Daneben wird von Angehörigen dieses Clusters das Internet vor allem zur Unterhaltung in der Freizeit (Musik hören, Videos anschauen, etc.) genutzt.

### Cluster 2 (20,1%) – Wenignutzer

In allen vier Nutzungsdimensionen, die in der LCA berücksichtigt wurden, weisen die Wenignutzer die geringsten Werte auf. Am ehesten wird von den Angehörigen dieses Clusters noch klassische Office-Software verwendet. Die Nutzung sozialer Netzwerke sowie eine Freizeitnutzung des Internets findet bei den Wenignutzern kaum statt.

### Cluster 3 (20,4%) – Fortgeschrittene Nutzer

Die Fortgeschrittenen Nutzer erreichen in drei der vier ausgewählten Skalen die höchsten Skalenmittelwerte. Die Nutzung sozialer Netzwerke im Zusammenhang mit dem Studium sowie die Freizeitnutzung des Internets ist bei den Angehörigen dieses Clusters stark ausgeprägt. Lediglich bei der Nutzung klassischer Office Software erreichen die Zwecknutzer (Cluster 4) einen höheren Mittelwert.

### Cluster 4 (7,6%) – Zwecknutzer

Zwecknutzer übertreffen bei der Nutzung klassischer Office Software alle übrigen Cluster. Auch E-Learning-Tools werden von ihnen intensiv genutzt. Bei der Freizeit-Internetnutzung und der Nutzung sozialer Netzwerke im Zusammenhang mit dem Studium hingegen weisen die Angehörigen dieses Clusters eher geringe Werte auf.

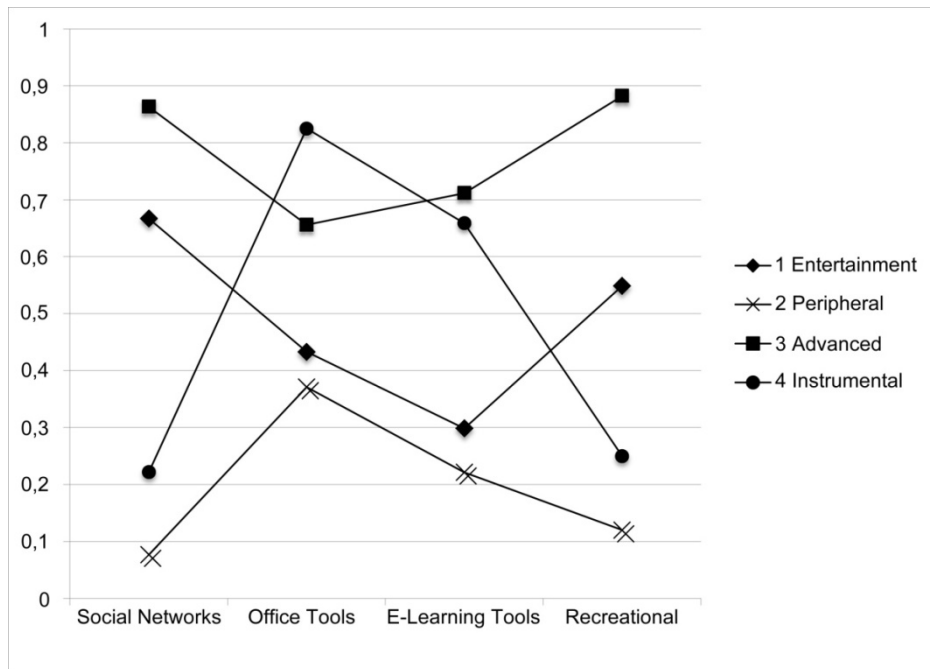


Abb. 14: Profile der Mediennutzungstypen (Cluster 1 bis 4)

## 4.3 Zusammenhänge zwischen Mediennutzungstyp und anderen Variablen

### 4.3.1 Alter und Mediennutzungstyp

Mittels einer einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) wurde das Alter der Studierenden der vier Mediennutzungstypen miteinander verglichen. Hierbei ergaben sich höchst signifikante Altersunterschiede zwischen den vier Clustern ( $F=110,69$ ;  $p<0,001$ ).

Ein post-hoc-Test (Scheffé) zeigt, dass sowohl die Wenignutzer als auch die Zwecknutzer sich signifikant von jeweils allen übrigen Nutzerklassen unterscheiden. Während Unterhaltungsnutzer und Fortgeschrittene Nutzer mit einem mittleren Alter von 23,5 bzw. 22,7 Jahren in etwa dem Alter traditioneller Präsenzstudierender entsprechen, weisen Wenignutzer mit  $M=27,5$  Jahren sowie Zwecknutzer mit  $M=32,4$  Jahren ein deutlich höheres mittleres Alter auf.

### 4.3.2 "Freunde" in Sozialen Netzwerken und Mediennutzungstyp

Es wurde die mittlere Anzahl der "Freunde" in sozialen Netzwerken der Angehörigen der vier Cluster miteinander verglichen. Eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) ergab hochsignifikante Unterschiede ( $F=28,11$ ;  $p<0,001$ ) zwischen den Clustern (Tab. 15).

Tab. 15: Mittlere Anzahl von "Freunden" in sozialen Netzwerken

Cluster	N	M	s
Unterhaltungsnutzer	906	203	138
Wenignutzer	105	133	101
Fortgeschrittene Nutzer	323	246	160
Zwecknutzer	42	90	82
Gesamt	1376	204	144

Erwartungsgemäß verfügen die fortgeschrittenen Nutzer mit durchschnittlich 246 "Freunden" über die meisten Kontakte in sozialen Netzwerken. Dem folgen die Unterhaltungsnutzer mit 202 "Freunden". Deutlich weniger Kontakte besitzen die Wenignutzer (im Mittel 133 "Freunde") sowie die Zwecknutzer mit lediglich 90 Kontakten.

### 4.3.3 Vergleich von Teilgruppen

Für verschiedene Teilgruppen wurden die mittleren Zugehörigkeitswahrscheinlichkeiten für die vier Cluster berechnet (Tab. 16). Jede/r Befragte wurde der Klasse mit der höchsten Zugehörigkeitswahrscheinlichkeit zugeordnet (Zuordnung per Modalwert). Anschließend wurden die Teilgruppen hinsichtlich ihrer Clusterzuordnungsanteile miteinander verglichen.

Tab. 16: Mittlere Clusterzugehörigkeitswahrscheinlichkeiten und -anteile der Teilgruppen

	N	Mittlere Clusterzugehörigkeitswahrscheinlichkeiten				Anteil Clusterzugehörigkeit bei Zuordnung per Modalwert				$p (\chi^2)$
		Unterhaltung	Wenig	Fortgeschritten	Zweck	Unterhaltung	Wenig	Fortgeschritten	Zweck	
weiblich	991	,54	,20	,17	,08	57,3	20,2	15,8	6,7	<0,01
männlich	710	,48	,21	,25	,06	51,3	19,9	23,0	5,9	
<i>p (2-seitig)</i>		<0,001	<i>n.s.</i>	<0,001	<0,05					
traditionell	1149	,56	,18	,21	,05	59,1	17,9	20,1	2,9	<0,001
NTS	566	,44	,25	,18	,14	45,6	24,4	16,6	13,4	
<i>p (2-seitig)</i>		<0,001	<0,001	<0,05	<0,001					
Vollzeit	1513	,54	,19	,22	,05	57,8	18,4	20,1	3,8	<0,001

Teilzeit	185	,29	,36	,10	,28	29,2	34,1	9,7	27,0	
<i>p (2-seitig)</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001					
Präsenz	1308	,54	,19	,23	,05	56,9	18,4	21,3	3,4	<0,001
Blended	117	,26	,37	,09	,28	27,4	32,5	8,5	31,6	
Online	54	,26	,37	,07	,30	22,2	35,2	7,4	35,2	
Dual	217	,58	,19	,17	,06	61,8	20,3	14,7	3,2	
<i>p (2-seitig)</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001					
Kinder	142	,31	,37	,09	,23	31,7	36,6	7,7	23,9	<0,001
keine Kinder	1549	,54	,19	,21	,06	56,9	18,5	19,8	4,9	
<i>p (2-seitig)</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001					
Sozialer Status Eltern										
gering	649	,56	,19	,27	,16	62,7	17,9	13,9	5,5	<0,001
mittel	570	,52	,20	,30	,16	55,3	20,5	18,6	5,6	
mittelhoch	353	,44	,19	,35	,17	40,8	19,8	32,6	6,8	
hoch	143	,47	,30	,25	,19	49,7	28,7	9,8	11,9	
<i>p (2-seitig)</i>		<0,001	<0,01	<0,001	n.s.					

Bei diesem Vergleich fallen insbesondere die hohen Anteile von Zwecknutzern bei nicht-traditionellen Studierenden, bei Teilzeitstudierenden, bei Studierenden in Blended-Learning- oder Online-Studiengängen sowie bei Studierenden mit Kindern auf. Umgekehrt findet man überdurchschnittliche Anteile von Unterhaltungsnutzern bei traditionellen Studierenden, bei Studierenden in Präsenz- und dualen Studiengängen, bei Studierenden ohne Kinder sowie bei Studierenden mit einer niedrigeren sozialen Herkunft.

## 5 FAZIT ZUR MEDIENSELEKTION IM PROJEKT MINT-ONLINE

Die dargestellten Ergebnisse der Mediennutzungsstudie bilden eine wichtige Grundlage für die Selektion von Medien und Tools bei der Konzeption und Entwicklung der in MINT-Online geplanten internetgestützten Studiengänge und Zertifikatsprogramme.

Die Ergebnisse und deren Implikationen für die mediendidaktische Konzeption und medientechnische Umsetzung von Lehr-/Lerndesigns in MINT-Online lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- 1) Unabhängig vom Studierendentyp kann von einer sehr hohen Durchdringung der digitalen Medien ausgegangen werden. Fast 100 % der Studierenden hat zu Hause einen Internetzugang, über die Hälfte hat ein Handy mit Internetzugang (Smartphones) und über ein Drittel besitzt sogar mehr als sechs verschiedene Endgeräte (z. B. Laptop, Smartphone, iPad, E-Book Reader, Drucker). Es ist also – zumindest in Deutschland – nicht davon auszugehen, dass Teile der Zielgruppe aufgrund eines eingeschränkten Zugangs zum Internet und der erforderlichen Hardware ausgeschlossen werden.
- 2) Erwartungsgemäß besteht bei nicht-traditionellen Studierenden aufgrund von Erwerbstätigkeit und Familienpflichten ein großer Bedarf nach raum-zeitlich flexiblen Studienangeboten. Sie sind fünf mal so häufig während des Studiums erwerbstätig wie die "Normalstudierenden". Die nicht-traditionellen Studierenden verfügen bereits über mehr Erfahrung im Online-Studium und haben auch entsprechend höhere Erwartungen an das Angebot von digitalen/virtuellen Lehr-Lernformen (vgl. Kapitel 3.7). In MINT-Online sind die Studiengänge und Zertifikatsprogramme entsprechend im Blended Learning Design zu konzipieren. Ein selbstbestimmtes Lernen in Unabhängigkeit von Raum und Zeit und die Möglichkeit zur direkten sozialen Interaktion während der Präsenzphasen können so in didaktisch sinnvoller Weise kombiniert werden.
- 3) Mobile Endgeräte erfreuen sich großer Beliebtheit. Auch wenn kostspielige Tablet-PCs (z. B. iPad) bei Studierenden noch nicht sehr verbreitet sind (mit 11 % etwas mehr bei den berufstätigen nicht-traditionellen Studierenden), werden bereits Smartphones für vielerlei Aktivitäten im Studium genutzt (vgl. Kapitel 3.2). Bei weiter fallenden Preisen ist davon auszugehen, dass sich die mobilen Endgeräte immer mehr verbreiten werden. Ansätze des Mobile Learning sind daher in MINT-Online zu berücksichtigen. Die internetbasierte Lernumgebung muss auf den kleineren Screens und mit den gängigen Betriebssystemen für mobile Endgeräte (z. B. Android, Apple iOS) abbildbar sein. Im Mittelpunkt sollten bei Smartphones die asynchronen Kommunikationstools der Lernumgebung stehen. Tablet PCs können auch für die Präsentation von Inhalten genutzt werden (z. B. interaktive multimediale Selbsterlernerheiten, Studienmaterialien oder Artikel im E-Book Format).
- 4) Die Nutzungshäufigkeit und der wahrgenommene Nutzen zeugt von einer hohen Akzeptanz der verschiedenen Medien, Tools und Services im Studium (vgl. Kapitel 3.4). Nicht-traditionelle Studierende nutzen im Vergleich zu den jüngeren Studierenden On-Campus signifikant und deutlich mehr verschiedene Medien, Tools und Services (vgl. Tabelle 9). Interessant ist auch, dass die internetbasierte Lernplattform (z. B. Moodle oder StudIP), gedruckte sowie digitale Lehrbücher und Texte ähnlich hohe Akzeptanzwerte haben. Auf den Versand von gedruckten Studienmaterialien sollte daher in MINT-Online nicht verzichtet werden. Vielmehr sind Inhalte und Kommunikati-



onsmöglichkeiten auf verschiedenen Kanälen und Endgeräten zu präsentieren, um einen diversen Zugang und die Teilnahme von zu Hause aus, am Arbeitsplatz und unterwegs zu ermöglichen.

- 5) Die Ergebnisse zeigen, dass die internen Medienangebote der Hochschule (z. B. die Lernplattform) intensiver für das Studium genutzt werden als externe Medien, Tools und Services (vgl. Kapitel 3.5). Soziale Netzwerke (z. B. Facebook) sind unter Studierenden sehr stark verbreitet und werden auch für das Studium genutzt, etwa um Lerngruppen zu bilden und sich mit Kommilitonen auszutauschen. Es erscheint jedoch nicht sinnvoll, diesen Raum der informellen Netzwerke im formalen System der Hochschulen zu imitieren. Die technologische Infrastruktur der Hochschulen sollte jedoch Schnittstellen zu Web 2.0 Anwendungen und sozialen Netzwerken aufweisen. Web 2.0 Tools, die ein kooperatives Lernen und gemeinsames Arbeiten (z. B. an Präsentationen oder Texten) ermöglichen, sollten in die internetbasierte Lernumgebung integriert werden (z. B. Wikis, Etherpads).
- 6) Die latente Klassenanalyse zu den Mediennutzungstypen ergab, dass die nicht-traditionellen Studierenden (insbesondere Personen im Teilzeitstudium und/oder mit Kindern, vgl. Tab. 15) überwiegend häufig der Gruppe der "Zwecknutzer" angehören. Sie nutzen sehr zielgerichtet die E-Learning Tools und Office Software, haben aber mit Abstand die wenigsten Kontakte in sozialen Netzwerken und nutzen die Medien auch deutlich weniger in der Freizeit (z. B. zum Musik hören). Vor diesem Hintergrund ist in MINT-Online auf einen effizienten Medieneinsatz zu achten, in dem die überwiegend berufstätigen Lernenden den direkten Nutzen und didaktischen Mehrwert für das Studium unmittelbar erkennen.
- 7) Die Soll-Ist-Analyse zum Einsatz digitaler Lehr- und Lernformen ergab schließlich einen geäußerten Bedarf nach videobasierter Lehre (z. B. Vorlesungsaufzeichnungen als Pod-/Vodcast). Auch die Akzeptanzwerte für Pod-/Vodcasts liegen im hohen Bereich. Nach Möglichkeit sollte daher für jedes Modul in MINT-Online ein Video aufgezeichnet werden, in dem die Modulautorin/der Modulautor sich vorstellt und in die Themen des Moduls einführt. Dies erfüllt neben der inhaltlichen auch eine soziale Funktion, da die (Fern-)Studierenden sich so schon vor der ersten Präsenzphase ein Bild von ihren Lehrenden machen können. Dies könnte auch die Hemmschwelle reduzieren, sich etwa bei Fragen zum Studienmaterial auf der Lernplattform an die Hochschullehrerin/den Hochschullehrer zu wenden.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Alexander, B. (2006). Web 2.0 - A new wave of innovation for teaching and learning? *EDUCAUSE Review*, (March/April), 32–44.
- Ally, M. (2009). *Mobile learning - Transforming the delivery of education and training*. Athabasca: Athabasca University Press.
- Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments - the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2(1).
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. (2012). *Bildung in Deutschland 2012 - Ein indikatorenge- stützter Bericht mit einer Analyse zur kulturellen Bildung im Lebenslauf*. Bielefeld: W. Bertels- mann Verlag.
- Bonfadelli, H. (1993). *Lesesozialisation - Leseerfahrungen und Lesekarrieren*. Gütersloh: Verlag Ber- telmann-Stiftung.
- Brown, T. (2004). The role of m-learning in the future of e-learning in Africa. In D. Murphy, R. Carr, J. Taylor, & W. Tat-meng (Eds.), *Distance education and technology: issues and practice* (pp. 197–216). Hong Kong: Open University of Hong Kong Press.
- Dahlstrom, E., de Boor, T., Grundwald, P. & Vockley, M. (2011). *ECAR 2011 - National study of un- dergraduate students and information technology*. Boulder: EDUCAUSE. Retrieved from <http://www.educause.edu/ecar>
- Grell, P., & Rau, F. (2011). Partizipationslücken – Social Software in der Hochschullehre. *MedienPä- dagogik - Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, (21), 1–23.
- Grosch, M., & Gidion, G. (2011). *Mediennutzungsgewohnheiten im Wandel*. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing. Retrieved from <http://uvka.ubka.uni-karlsruhe.de/shop/download/1000022524>
- Hagenaars, J. & McCutcheon, A. (2009). *Applied Latent Class Analysis*. Cambridge University Press.
- Isserstedt, W., Middendorff, E., Kandulla, M., Borchert, L. & Leszczensky, M. (2010). *Die wirtschaft- liche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2009. 19. Sozialer- hebung des Deutschen Studentenwerks*. Hannover: Hochschul-Informationssystem (HIS). Ret- rieved from <http://www.studentenwerke.de/pdf/Hauptbericht19SE.pdf>
- Johnsson-Smaragdi, U. (1994). Models of change and stability in adolescents' media use. In K. E. Rosengren (Ed.), *Media effects and beyond* (pp. 89–116). London: Routledge.
- Kerres, M., Hölterhof, T. & Nattland, A. (2011). Zur didaktischen Konzeption von «Sozialen Lern- plattformen» für das Lernen in Gemeinschaften. *MedienPädagogik - Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 1–22.
- Kleimann, B., Özkilic, M. & Göcks, M. (2008). *Studieren im Web 2.0 - Studienbezogene Web- und E- Learning-Dienste*. HISBUS-Kurzinformation. Hannover: Hochschul-Informationssystem (HIS). Retrieved from <https://hisbus.his.de/hisbus/docs/hisbus21.pdf>

- Morrison, G. R., Ross, S. M., Kalman, H. K. & Kemp, J. E. (2011). *Designing effective instruction* (6th ed.). Hoboken (NJ): Wiley.
- Ojstersek, N. & Kerres, M. (2008). Lernen in Second Life betreuen. *Handbuch E-Learning*, 25. Ergänzungslieferung Juli.
- Rollett, H., Lux, M., Strohmaier, M., Dosinger, G. & Tochtermann, K. (2007). The Web 2.0 way of learning with technologies. *International Journal of Learning Technology*, 3(1), 87–107.
- Schulmeister, R. (2009). Studierende, Internet, E-Learning und Web 2.0. In N. Apostolopoulos, H. Hoffmann, V. Mansmann, & A. Schwill (Eds.), *E-Learning 2009: Lernen im digitalen Zeitalter* (pp. 129–140). Münster: Waxmann.
- Teichler, U. & Wolter, A. (2004). Zugangswege und Studienangebote für nicht-traditionelle Studierende. *Die Hochschule*, (2), 64–80.
- 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.

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

Webseite: <http://www.uni-oldenburg.de/paedagogik/web/olaf-zawacki-richter>

## Günter Hohlfeld



Herr Günter Hohlfeld war bis 2013 Studiengangsmanager des berufsbegleitenden Bachelor-Studiengangs "Betriebswirtschaftslehre für Leistungssportler/innen" am Center für lebenslanges Lernen der Universität Oldenburg und ist Lehrbeauftragter an der FernUniversität in Hagen und an der Hochschule Emden-Leer.

Email: [guenter.hohlfeld@ewetel.net](mailto:guenter.hohlfeld@ewetel.net)

## 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/>

Die vorgestellte Studie zur Mediennutzung im Studium wurde im Programm "Aufstieg durch Bildung - offene Hochschulen" des Projektes MINT-Online vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert.



## 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., Hohlfeld, G. & Müskens, W. (2014). Mediennutzung im Studium. *Schriftenreihe zum Bildungs- und Wissenschaftsmanagement*, 01/2014, Oldenburg.

URL: <http://openjournal.uni-oldenburg.de/index.php/bildungsmanagement/article/view/10>

## 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.

Anzeige



CARL VON OSSIETZKY universität OLDENBURG

### MASTERSTUDIUM BILDUNGS- UND WISSENSCHAFTSMANAGEMENT (MBA)

Neuer Schwung für Ihre Karriere.

Berufsbegleitend Studieren an einem der bundesweit größten wissenschaftlichen Zentren für universitäre Weiterbildung.

 Center für Lebenslanges Lernen

→ [www.mba.uni-oldenburg.de](http://www.mba.uni-oldenburg.de)