

Zur Mediennutzung im Studium – unter besonderer Berücksichtigung heterogener Studierender

Olaf Zawacki-Richter

Online publiziert: 23. März 2015
© Springer Fachmedien Wiesbaden 2015

Zusammenfassung Der vorliegende Beitrag fokussiert die studiumsbezogene Nutzung von Medien, Tools und Services. Im Mittelpunkt steht das Verhältnis 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. Insbesondere wird auf das Mediennutzungsverhalten von sogenannten „nicht-traditionellen Studierenden“ im Vergleich zu den „Normalstudierenden“ eingegangen. Mit der Entwicklung der informellen Web 2.0 Tools stellt sich die Frage nach ihrer didaktischen Integration in die institutionellen Infrastrukturen. Im Rahmen einer Mediennutzungsstudie wurde untersucht, welche internen und externen Medien, Tools und Services Studierende ($N=2339$) für ihr Studium häufig nutzen und für sinnvoll erachten, um so eine fundierte Medienselektion vornehmen zu können. 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.

Schlüsselwörter Mediennutzungsverhalten · Mediennutzungstypologien · Formelle und informelle Medien im Studium · Nicht-traditionelle Studierende

Media usage patterns in higher education

Abstract This paper investigates the media usage patterns of students in higher education ($N=2339$) with a special emphasis on the relationship between internal formal media, tools and services (e.g. the learning management system of a uni-

Prof. Dr. O. Zawacki-Richter (✉)
Institut für Pädagogik, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg,
26111 Oldenburg, Deutschland
E-Mail: olaf.zawacki.richter@uni-oldenburg.de

versity) and external applications (e.g. a group on Facebook) that are mainly used for informal learning activities. The aim of this study was to explore what kind of formal and informal media, tools, and services students use and perceive to be useful for their studies. The results describe the formal and informal media and learning environments of students in higher education with a special emphasis on “non-traditional” students. The paper concludes with implications for media selection in the instructional design process that can be derived from the student media usage patterns.

Keywords Formal and informal media in higher education · Media usage behaviour · Media usage typologies · Non-traditional students

1 Einführung

Die meisten Studien zum Mediennutzungsverhalten und über Medienaneignungsprozesse beziehen sich auf Kinder und Jugendliche wie z. B. die KIM und JIM Studien des Medienpädagogischen Forschungsverbundes Südwest. Zumeist steht hier die Mediennutzung in der Freizeit (Fernsehen, soziale Netzwerke, Spielkonsolen, Online Shopping usw.) im Mittelpunkt. Über die Nutzung von Medien für das Lernen im Studium ist jedoch relativ wenig bekannt (vgl. Grosch und Gidion 2011). In einer Metaanalyse von Brandtzaeg (2010) über 22 Studien zu Mediennutzungstypologien zeigt sich, dass sich nur eine Untersuchung mit der studiumsbezogenen Mediennutzung beschäftigt (vgl. Abschn. 2.1). Andererseits ist zu beobachten, dass immer mehr Hochschulen „E-Learning“ auch im grundständigen Bereich einführen (vgl. Zawacki-Richter 2011). Der Einsatz digitaler Medien an Hochschulen sollte sich jedoch nicht am technisch Machbaren und kurzfristigen bildungstechnologischen Trends orientieren (als Beispiel seien in der Vergangenheit Aktivitäten von Universitäten in Second Life oder der gegenwärtige Hype um MOOCs genannt), vielmehr stellt sich die Frage, welche Medien Studierende für das Lernen im Studium überhaupt nutzen und für sinnvoll erachten.

Gerade den eher informellen Web 2.0 Tools (oder „Social Software“ wie Wikis, Blogs und Social Communities) wird ein hohes Potential für eine aktivere Medienutzung im Studium zugeschrieben (u. a. Rollett et al. 2007). Andererseits weisen verschiedene Studien darauf hin, dass die Vorstellung vom „Mitmachnetz“, in dem die passivrezipierende Nutzungsweise durch eine aktivere Teilhabe abgelöst wird, angezweifelt werden kann (z. B. Schulmeister 2009; Grell und Rau 2011). Dennoch geben viele Studierende an, z. B. soziale Netzwerke für studiumsbezogene Aktivitäten zu nutzen (Kleimann et al. 2008). Mit der Entwicklung der informellen Web 2.0 Tools stellt sich also die Frage nach ihrer didaktischen Integration in formale Lehr-/Lernprozesse. Lernende nutzen oftmals andere (externe) Tools im Internet (z. B. eine Gruppe auf Facebook) als die von der Hochschule bereitgestellten, organisierten und kontrollierten (internen) Lernumgebungen (z. B. die Lernplattform einer Hochschule). Es zeigt sich hier ein interessantes Spannungsfeld zwischen internen und externen Medien.

Die Hochschulen stehen vor der Aufgabe, 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 und 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 et al. (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.

Vor diesem Hintergrund ist zunächst zu klären, welche internen und externen Medien, Tools und Services Studierende für ihr Studium häufig nutzen und als sinnvoll empfinden, um eine fundierte Medienselektion vornehmen zu können.

Ausgangspunkt für den vorliegenden Beitrag ist das Forschungs- und Entwicklungsprojekt MINT-Online¹, das im BMBF-Programm „Aufstieg durch Bildung – offene Hochschulen“ gefördert wird. In dem Projekt werden internetgestützte, berufsbegleitende Studiengänge und Zertifikatsprogramme mit einem Schwerpunkt auf erneuerbare Energien an den Universitäten Oldenburg, Hagen, Kassel, Stuttgart und verschiedenen Fraunhofer-Instituten entwickelt. Die im Projekt MINT-Online zu entwickelnden Studienangebote richten sich insbesondere an so genannte nicht-traditionelle Studierende (vgl. Teichler und Wolter 2004), z. B. Führungsnachwuchs- und Fachkräfte, die berufsbegleitend studieren möchten, Fachkräfte mit Familienpflichten, Berufsrückkehrer/innen oder Bachelorabsolventen/innen, die nach erster beruflicher Erfahrung einen Masterabschluss anstreben. Insbesondere bei der Zielgruppe der nicht-traditionellen Studierenden ist von Interesse, welche Medien und Services sie nutzen, da der Zugang und das Lernen in berufsbegleitenden (Fern-)Studiengängen durch Medien überhaupt erst ermöglicht wird. Es ist zu vermuten, dass es Unterschiede in der Mediennutzung zwischen den i. d. R. jüngeren (traditionellen) Studierenden und den nicht-traditionellen Studierenden etwa an einer Fernuniversität gibt. Hierbei ist auch eine Differenz zwischen internen und externen Tools (vgl. Abschn. 2.3) zu erwarten (z. B. im Hinblick auf eine wahrscheinlich geringere Akzeptanz von Online-Communities bei älteren, berufstätigen Studierenden).

Im Teilprojekt Instruktionsdesign und Bildungstechnologie wurde im Frühjahr 2012 eine Befragung zum Mediennutzungsverhalten von Studierenden durchgeführt ($N=2339$), deren Ergebnisse die Grundlage für eine Neugestaltung der internetbasierten Lernumgebung für die zu entwickelnden Studiengänge bildeten.

Im Folgenden werden Befunde aus dieser Untersuchung dargestellt, die Aspekte des Zugangs zu Medien und Endgeräten, Nutzungshäufigkeit und wahrgenommene Nützlichkeit von Medien, Tools und Services für das Studium unter besonderer Berücksichtigung von Web 2.0 Anwendungen, das Verhältnis von internen und externen Medien und Besonderheiten der speziellen Zielgruppe des Projektes, den „nicht-traditionellen Studierenden“ (NTS), in den Blick nehmen.

2 Theoretischer Hintergrund

Im Hinblick auf die Mediennutzung im Studium ist zum einen die Rezipientenperspektive und zum anderen die Medienperspektive zu betrachten. Im Folgenden wird zunächst auf unterschiedliche Typologien zur Beschreibung von Mediennutzungsmustern von Studierenden eingegangen (Kap. 2.1) und daraufhin das Konstrukt der nicht-traditionellen, heterogenen Studierenden in den Blick genommen (Kap. 2.2). Abschließend wird auf Medien, Tools und Services im Studium selbst eingegangen, wobei zwischen internen und externen Angeboten unterschieden wird (Kap. 2.3).

2.1 Typologien zum Mediennutzungsverhalten und die Mediennutzung von Studierenden

Typologien werden generell dazu genutzt, um Individuen oder Objekte nach ihrem typischen Verhalten oder anderen Mustern und Variablen zu gruppieren (Barnes et al. 2007). In Bezug auf eine Mediennutzungstypologie definiert Brandtzaeg (2010) den Begriff wie folgt: „The term user typology is defined as a categorisation of users into distinct user types that describes the various ways in which individuals use different media, reflecting a varying amount of activity/content preferences, frequency of use and variety of use“ (S. 941). Aus dem Wissen über das Mediennutzungsverhalten von Studierenden ergeben sich wichtige Implikationen für die hochschuldidaktische Konzeption, Gestaltung und Entwicklung von medienbasierten Lehr-Lernangeboten (vgl. Zawacki-Richter 2011). Die Analyse der Zielgruppe mit ihren spezifischen Bedürfnissen, Motivationen und Handlungsmustern ist der Ausgangspunkt im Instructional Design Prozess und Grundlage für eine adäquate Medienselektion (Zumbach 2010; Morrison et al. 2011).

Brandtzaeg (2010) hat in einer Metastudie 22 Mediennutzungstypologien analysiert, um daraus eine generische Typologie mit acht Typen (non-users, sporadics, debaters, entertainment users, socializers, lurkers, instrumental users, advanced users) abzuleiten. Der überwiegende Teil der von Brandtzaeg verarbeiteten Studien bezieht sich auf die Nutzung von Medien, des Internets, sozialen Netzwerken, Online-Shopping und Computerspielen von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Nur in einer einzigen Arbeit von Johnson und Kulpa (2007) wurden Studierende in den USA über ihre Internetnutzung befragt, wobei drei Dimensionen identifiziert wurden: „The salient features of online behavior are sociability (human connection motives), utility (instrumental orientation), and reciprocity (cognitive stimulation and active involvement)“ (S. 774). Insgesamt dominieren deutlich die quantitativen Studien zu Medienutzungstypologien. Ein große Ausnahme ist eine qualitative Studie mit über 100 Interviews von Davies und Good (2009), die allerdings auch nicht das Mediennutzungsverhalten von Studierenden, sondern die Altersgruppe der acht bis 19-jährigen zum Gegenstand hatte. Auch Eynon und Malmberg (2011) stellen fest, dass sich Medienutzungstypologien meist auf die Freizeitnutzung (Spielkonsolen, Fernsehen, Online-Shopping etc.) beziehen und selten deren Nutzung für formelle Lernprozesse, insbesondere im Hochschulsektor, in den Blick nehmen: „Yet there is a need for more empirical research that provides a better understanding of the complex ways in which

young people are using new technologies and what this may mean for teachers, librarians and parents“ (S. 585).

Die MedienNutzerTypologie (MNT 98) wurde 1997/1998 zur Segmentierung des Fernseh- und Radiopublikums vor dem Hintergrund der Frage entwickelt, ob Elemente des Lebensstils, des individuellen Geschmacks, des Freizeitverhaltens etc. zur Erklärung der Nutzung von Fernsehen und Hörfunk beitragen. Die rasch fortschreitende Entwicklung des Internets als eine Plattform für alle digitalen Medien brachte eine Veränderung des Medienalltags mit sich und machte eine Aktualisierung der MNT 98 erforderlich (Hartmann und Höhne 2007). In der MNT 2.0 von 2006 wurden diese Entwicklungen aufgegriffen und die Typologie insbesondere im Hinblick auf die junge Generation, die Neuerungen gegenüber aufgeschlossener ist und eine breite Aneignung neuer technischer Möglichkeiten erkennen lässt, überarbeitet: „Die MedienNutzerTypologie konzentriert sich konzeptionell auf die Funktion und Aufgabe, das Mediennutzungsverhalten der erwachsenen Bevölkerung in der Bundesrepublik sowohl im Hinblick auf das Radio und das Fernsehen als auch für das Internet optimal zu segmentieren“ (Oehmichen 2007, S. 226). In der MNT 2.0 sind Studierende mit einem Anteil von 55 % in der Gruppe der zielstrebigsten Trendsetter überproportional repräsentiert. Dieser Typus zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass die Möglichkeiten der digitalen Medien voll ausgeschöpft werden: „Die Nutzung aller Ressourcen und Möglichkeiten des Internets für berufliche, ausbildungsbezogene oder private Zwecke ist selbstverständlich. Web-2.0-Anwendungen etwa oder alle Varianten des zeitsouveränen Zugriffs auf Audio- und Videoinhalte gehören hier zum Medienalltag“ (ebd. S. 230). Es ist also anzunehmen, dass Studierende einen guten Zugang zum Internet und verschiedenen Endgeräten haben und auch eine hohe Nutzungsintensität aufweisen.

Weitere Studien, die eher deskriptiver Natur sind und nicht das Ziel einer allgemeinen Mediennutzungstypologie im Studium anstreben, liefern dennoch interessante Erkenntnisse. Hervorzuheben ist zum Beispiel eine repräsentative Längsschnittstudie zur Technologienutzung von „Undergraduate Students“ in den USA, die seit 2004 vom Educause Center for Applied Research (ECAR) durchgeführt wird. Die Studierenden in den USA haben sehr guten Zugang zu digitalen Medien, und die Mehrheit besitzt sogar ein Dutzend verschiedene Endgeräte. Zirka Dreiviertel der Studierenden senden und empfangen durchschnittlich 25 E-Mails und 84 SMS pro Tag. Die Studie gibt weiterhin Aufschluss über die Nutzung von sozialen Netzwerken und mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablet PCs) im Studium (Dahlstrom et al. 2011).

Im deutschen Kontext ist die repräsentative Untersuchung ($N=4400$) von Kleimann et al. (2008) hervorzuheben, allerdings legt diese einen engen Schwerpunkt auf die Nutzung von Web 2.0 Anwendungen im Studium (z. B. Wikis, Blogs, soziale Netzwerke). Die Studierenden nutzen das Internet intensiv als Medium für Informations- und Kommunikationsprozesse, aber auch für Konsum und Unterhaltung. 23 % verbringen täglich vier bis sechs Stunden mit aktiver Internetnutzung. Soziale Netzwerke werden oft frequentiert, und 34 % gaben an, sich dort auch über Angelegenheiten im Studium auszutauschen. Einen kritischen Blick auf die eher passive Nutzung von E-Learning- und Web 2.0 Tools der Studierenden wirft Schulmeister (2009). Es wird deutlich, dass die „Studierenden eine sehr pragmatische und auch rationale Einstellung zum Gebrauch der Neuen Medien einnehmen“ (Schulmeister 2009, S. 140).

Vor diesem Hintergrund ist festzuhalten, dass relativ wenig über die spezifische Mediennutzung von Studierenden für das Lernen an Hochschulen bekannt ist. Es sollen daher die folgenden Fragen beleuchtet werden: Über welche Endgeräte verfügen Studierende? Welche Medien, E-Learning Tools und Services werden genutzt, welche werden als nützlich für das Studium erachtet (Akzeptanz von Medien)? Wenn ja, wie werden soziale Netzwerke für das Studium genutzt?

2.2 Nicht-traditionelle, heterogene Studierende

Nicht-traditionelle Studierende werden auf unterschiedliche Weise charakterisiert (vgl. Horn und Carroll 1996). Oft wird einfach eine bestimmte Lebensaltersschwelle, meist das 25. Lebensjahr, gewählt (so z. B. von Henze und Kellner-Evers 2009). Es müssen jedoch biographische Besonderheiten hinzugezogen werden. Die Bezeichnung „non-traditional student“ (Ely 1997, S. 1) entstammt einer langen Debatte im anglo-amerikanischen Raum und wurde später auch in der deutschsprachigen Diskussion aufgegriffen (Wolter 2002). Auf europäischer Ebene wurde im „Socio-Economic Research Programme Project (1998–2001) on Adult Access to Higher Education (HE)“ folgende Arbeitsdefinition entwickelt: „A new mature student entrant (by age in respective countries) with no previous HE qualifications whose participation in HE is constrained by structural factors additional to age“ (Johnston und Merrill 2002, S. 5). Auf der Basis von Fallstudien in zehn verschiedenen OECD Ländern haben Schuetze und Slowey (2012) sechs Subkategorien von „lebenslang Lernenden“ herausgearbeitet („second chance learners“, „deferrers“, „recurrent learners“, „returners“, „refreshers“ und „learners in later life“).

Im deutschen Kontext hat sich eine Definition von Teichler und Wolter (2004) etabliert (vgl. Schuetze und Slowey 2002; Alheit et al. 2008; Hanft 2008), welche auch der vorliegenden Arbeit zugrunde gelegt wird. Dabei werden drei Merkmale von Studierenden als zentral angesehen (Teichler und Wolter 2004): Es handelt sich dabei um Personen, die

1. nicht auf dem geraden Weg bzw. in der vorherrschenden zeitlichen Sequenz und Dauer zur Hochschule gekommen sind (z. B. Studium nach Berufsausbildung/Berufstätigkeit);
2. die nicht die regulären schulischen Voraussetzungen für den Hochschulzugang erfüllen (ohne Abitur, Zweiter Bildungsweg, fachgebundene Zulassung); und solche,
3. die nicht in der üblichen Form des Vollzeit- und Präsenzstudiums studieren (sondern Teilzeit-, Abend- und Fernstudierende (Teichler und Wolter 2004, S. 72).

Die Beschäftigung mit dieser Zielgruppe bedeutet stets auch eine Abgrenzung zu den vermeintlich „klassischen“ Studierenden, deren Bild sich im Vergleich zu den 1950er Jahren stark verändert hat. Der durchschnittliche Student war männlich, finanziell unabhängig und wechselte in der Regel direkt vom Gymnasium an die Universität und sah einer soliden beruflichen Zukunft entgegen (Garz 2004). Studieren war damals ein Privileg für wenige. Kaum mehr als 5 % eines Altersjahrgangs hatten im Durchschnitt der industrialisierten Länder ein Studium aufgenommen (Teichler und Wolter 2004, S. 64). Nach den Zahlen der OECD (Education at a Glance) beginnt

heute ungefähr die Hälfte eines Jahrgangs ein Studium an einer tertiären Bildungseinrichtung. Es hat also eine enorme Expansion stattgefunden (*massification*), die Veränderungen in der Struktur des Hochschulwesens, der Substanz der Studienangebote und der Funktion der Hochschulbildung bewirkt haben. In diesem Zuge hat die Ausdifferenzierung sowohl der Gruppe der nicht-traditionell, wie auch der traditionell Studierenden stetig zugenommen (vgl. Schuetze und Slowey 2002; Wolter 2012), so dass von einer zunehmenden Heterogenisierung ausgegangen werden kann (Maschwitz und Vajna 2011). Für andere Länder ist diese Entwicklung allerdings nicht neu, da z. B. in den USA bereits seit den 1970er Jahren eine solche Veränderung beobachtet wird (vgl. Gould und Cross 1977; Wedemeyer 1981).

Aktuelle empirische Forschungen versuchen sich zum einen an einer genaueren Beschreibung der Gruppe der NTS, als auch an einer Darstellung der sich verändernden Studienbedingungen der „Normalstudierenden“. So hat eine Arbeitsgruppe um Peter Alheit anhand 112 qualitativer Interviews vier Studierenden-Typen („Patchwork“-, „Aufstiegs“-, „Karriere“- und „Integrations“-Typ) ermittelt, welche anschließend quantitativ überprüft wurden (Alheit et al. 2008). In einem Projekt zur Frage der Vereinbarkeit von Studium und Beruf wurden insgesamt 3687 Studierende befragt, um zu untersuchen, in welchem Maße die Befragten vom traditionellen „Idealtyp“ abweichen (Wilkesmann et al. 2012). Besonders der Einfluss zunehmender beruflicher Verpflichtungen wurde hier als kritisch bewertet und ergab Impulse für einen Ausbau von E-Learning-Anteilen auch in der grundständigen Lehre, um raumzeitliche Flexibilität zu gewährleisten (ebd., S. 74 ff.).

Die hier skizzierten Studien zeigen, dass es deutliche Unterschiede in den Profilen von traditionellen und nicht-traditionellen Studierenden gibt. Insgesamt haben wir es mit einer heterogenen Studierendenschaft zu tun. Im Hinblick auf eine adäquate Medienselektion für nicht-traditionelle (berufstätige) Zielgruppen ist zu klären, ob und welche Unterschiede es im Mediennutzungsverhalten im Vergleich zu den traditionellen Normalstudierenden gibt.

2.3 Interne und externe Medien im Studium

In Abgrenzung zum formalen Lernen, das strukturiert in einem organisiertem Kontext erfolgt und zu anerkannten, qualifizierten Abschlüssen und Zertifikaten führt, bezieht Dohmen (2001) den Begriff des informellen Lernens auf alles Selbstlernen, „das sich in unmittelbaren Lebens- und Erfahrungszusammenhängen außerhalb des formalen Bildungswesens entwickelt“ (S. 25). Menschen beziehen die Medien im Prozess der Medienaneignung „aktiv in ihr Leben ein, wählen vor dem Hintergrund ihrer individuellen Biografie und ihrer sozialen Lebenskontexte aus dem verfügbaren Medienensemble, schenken Inhalten Aufmerksamkeit oder vermeiden sie, realisieren aktive Nutzungsmöglichkeiten oder ignorieren sie“ (Theunert und Schorb 2004, S. 210). Medienaneignung ist somit ein individueller Prozess der „Nutzung, Wahrnehmung, Bewertung und Verarbeitung von Medien und ihren Angeboten für den die Perspektive der Subjekte und ihre Lebenszusammenhänge den Ausschlag geben“ (Theunert 2005, S. 183 f.).

Analog kann mit Blick auf an den Hochschulen eingesetzten Medien, Tools und Services auch zwischen internen, formalen und externen, informellen Medien unter-

schieden werden. Hochschulen als formale Bildungsinstitutionen setzen „Lernplattformen“ oder „Learning Management Systeme“ (LMS) ein, um formale Lernprozesse abzubilden (z. B. Kursbelegung, Bereitstellung von Kursunterlagen, Kursevaluation; vgl. Kalz et al. 2011). Auf der anderen Seite können interaktive Angebote des Internets (Web 2.0) von Lernenden individuell zu einer personalisierten Lernumgebung (Personal Learning Environments, PLE) kombiniert werden (Attwell 2007). Sie basieren auf der individuellen Selektion und Aggregation von verschiedenen Diensten aus dem Internet durch die Nutzer/innen selbst: „PLE sind Systeme, bei denen Lerner/innen verteilte Online-Informationen, -Ressourcen oder -Kontakte aus unterschiedlichen Social-Software-Anwendungen und anderen Systemen zentral integrieren und verwalten können und dabei große Freiräume bei der inhaltlichen Gestaltung haben“ (Schaffert und Kalz 2009, S. 6). Mit den sozialen Netzen im Web 2.0 und den PLEs rückt das selbstgesteuerte und aktive Lernen der Student/innen mehr in den Fokus: „Given the amount of attention that communication features and learning from peers (not just instructors) have received even in the traditional eLearning context over the past few years, it is easy to see that this strong social streak in the Web 2.0 movement directly plays into the hands of any effort to increase knowledge sharing and transfer“ (Rollett et al. 2007, S. 97). Offene, informelle PLEs sind sozusagen der Gegenentwurf zu LMS, mit denen sich formelle Lernprozesse abbilden lassen.

Im Folgenden wird zwischen internen, formellen – also von der Hochschule bereitgestellten, organisierten und kontrollierten Medien, Tools und Services – und externen, informellen Medien, Tools und Services, d. h. Angebote außerhalb der Hochschule, unterschieden.

Kerres et al. (2011) stellen provokant die Frage, ob man „als Bildungsanbieter überhaupt ein LMS vorhalten oder konsequent auf Web-2.0-Plattformen setzen“ (S. 2) soll. Oder sollte man kooperative Web-2.0-Anwendungen und Social Software in die formale Lernumgebung einer Hochschule integrieren bzw. Schnittstellen hierzu schaffen (vgl. Kezar 2008)? Hinweise zu diesen Fragen soll die folgende Untersuchung zum Mediennutzungsverhalten und zur Akzeptanz interner und externer Medien als Orte informellen und formalen Lernens im Studium liefern.

Insgesamt zeigt sich ein disparates Bild der vielfältigen Medienangebote im Studium. Die Übergänge zwischen internen und externen Medien sind zuweilen fließend, und es herrscht Unklarheit darüber, ob die Einbindung bestimmter externer Tools in die formale Lernumgebung der Hochschule sinnvoll wäre. In diesem Sinne wird im Folgenden untersucht, wie das Verhältnis zwischen internen und externen Medien, Tools und Services im Hinblick auf ihre Akzeptanz für das Lernen an der Hochschule ist.

3 Methodisches Vorgehen und Sample

Im Zeitraum vom 25. April bis zum 18. Juni 2012 wurden Online-Fragebögen verschickt mit rund 300 Items und Skalen zum Zugang zu Medien und Endgeräten, zur Häufigkeit und zum wahrgenommenen Nutzen von Medien, Tools und Services im Studium, zur Technikaffinität, zur Vereinbarkeit von Studium und Berufstätigkeit, zur sozialen Herkunftsgruppe der Eltern und weiteren sozio-demographischen

Variablen. Hierfür wurde ein Verteiler aller Projektleiter/innen und Projektkoordinatoren/innen der im BMBF-Programm „Aufstieg durch Bildung – offene Hochschulen“ geförderten Projekte genutzt, die den Fragebogen über die Homepage bzw. das LMS der Hochschule an die Studierenden weitergeleitet haben. Der Fragebogen erreichte so Studierende der FH Aschaffenburg, der FH Frankfurt, der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, der FH der Diakonie, der FernUniversität in Hagen, der Hochschule der Bundesagentur für Arbeit, der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, der Universität Hannover, der Universität Oldenburg und der Universität Osnabrück, die die Grundgesamtheit der Untersuchung darstellen.

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). Insgesamt 49 Medien, Tools und Services wurden nach der Typologie von Grosch und Gidion (2011) in gedruckte und digitale Textmedien, allgemeine Web-Tools und Services sowie E-Learning Tools und Services differenziert.

Es beteiligten sich 2339 Studierende (61% weiblich und 39% männlich). Von diesen 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 h 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 bezeichnet.

Das Durchschnittsalter der Studierenden insgesamt liegt bei 25 Jahren ($N=2310$, $s=7$ Jahre), wobei die NTS im Mittel mit 30 Jahren signifikant älter sind als die traditionellen Studierenden (22 Jahre), $t=-30.95$, $df=2308$, $p<0,001$. 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 4,8 Semester (das aktuelle eingerechnet mit $s=3,4$ Semester) studiert. Am längsten ist eine 45-jährige Frau eingeschrieben (37 Semester).

Die Verteilungsstruktur der Anzahl der bisher studierten Semester der NTS- und traditionellen Studierenden unterscheidet 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 ($s=4,1$). Ein gutes Viertel (25,7%) der NTS haben Kinder, 4,6% sind alleinerziehend. Im Vergleich haben von den traditionell Studierenden nur 1,2% Kinder und 0,5% sind alleinerziehend.

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

Tab. 1 Verteilung der Studienfächer nach Erstfach

Fach	<i>N</i>	%
Ingenieurwissenschaften	376	18,3
Wirtschaftswissenschaften	340	16,6
Mathematik, Naturwissenschaften	315	15,4
Sozialwissenschaften	296	14,4
Psychologie, Erziehungswissenschaften, Pädagogik	184	9,0
Sprach- und Kulturwissenschaften	182	8,9
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften	104	5,1
Rechtswissenschaft, Jura	74	3,6
Medizin, Gesundheitswissenschaften	52	2,5
Sonderpädagogik, Behindertenpädagogik	50	2,4
Wirtschaftsingenieurwesen	37	1,8
Kunst, Musik	29	1,4
Sportwissenschaft, Sportpädagogik	12	0,6
Gesamt	2051	100,0

den Wirtschaftswissenschaften (340), der Mathematik und den Naturwissenschaften (315) (Tab. 1)).

Bei den Angaben zur Erwerbstätigkeit (durchschnittliche Erwerbstätigkeit in Stunden/Woche während des Studiums) sind deutliche Unterschiede mit statistischer Signifikanz zwischen NTS und traditionellen Studierenden festzustellen. Die NTS sind in Stunden pro Woche ($m=17,8$) über fünf mal so viel während des Studiums erwerbstätig wie die traditionellen Studierenden ($m=3,4$). Es ist zu vermuten, dass dies auch Auswirkungen auf das Mediennutzungsverhalten hat.

Limitationen Die Vielzahl der vorhandenen Definitionen und Beschreibungen der Gruppe der nicht-traditionellen Studierenden zeigt, dass die Operationalisierung dieses Konstruktes problematisch ist. Eine genaue Abgrenzung ist nicht zu treffen, weil manche Studierenden in einigen Aspekten traditionell und in anderen nicht-traditionell sind. Es liegt also keine Dichotomie vor, nach der man die Studierenden eindeutig in die eine oder andere Gruppe einordnen könnte. Kerres et al. (2012) sprechen in diesem Zusammenhang von einer heterogenen Studierendenschaft. Für diese Arbeit wurde eine im deutschen Kontext weitgehend anerkannte Definition von Teichler und Wolter (2004) und Charakteristika wie ein höheres Alter, Berufstätigkeit während des Studiums und besondere Studienformate (Teilzeit-, Fern- und Online-Studium) für die Operationalisierung herangezogen. Die Ergebnisse in Abschnitt 4.5 sind also vorsichtig zu interpretieren und nur im Hinblick auf die gewählten Attribute zur Beschreibung dieser Zielgruppe gültig.

Auch die Kategorisierung der 49 Medien, Tools und Services nach intern und extern kann nicht in allen Fällen eindeutig vorgenommen werden. Ein Wiki kann zum Beispiel öffentlich oder ein geschlossenes Angebot der Hochschule sein. Es musste daher eine Auswahl von Medien, Tools und Services getroffen werden, bei denen eine Zuordnung trennscharf möglich war (zum Beispiel Dateiablage/File Sharing über z. B. Dropbox = extern; oder über das LMS der Hochschule = intern).

4 Ergebnisse und Diskussion

Im Folgenden werden die aus den theoretischen Überlegungen (Abschnitt 2) abgeleiteten Fragen wieder aufgegriffen.

4.1 Über welche Endgeräte verfügen Studierende?

Insgesamt sind die Studierenden sehr gut mit digitalen Endgeräten ausgestattet. Ein Drittel der Studierenden besitzt sogar mehr als sechs verschiedene Geräte. Mobile Notebooks/Laptops (84%) verdrängen immer mehr die stationären Desktop PCs (47%). 52% der Studierenden besitzen ein Smartphone mit Internetzugang. Über 99% der befragten Studierenden haben zu Hause einen Internetzugang, so dass von einer vollständigen Verbreitung des Internets bei den Studierenden gesprochen werden kann.

4.2 Welche Medien, E-Learning Tools und Services werden genutzt, welche werden als nützlich für das Studium erachtet (Akzeptanz von Medien)?

Die Studierenden ($N=2263$) geben an, dass sie im Durchschnitt 3,8 h ($s=2,8$) pro Tag aktiv im Internet verbringen: 54% sind täglich 1-3 h aktiv im Internet, 38% 4-6 h und 8% sogar über 6 h. Im Vergleich zur Erhebung des HIS mit 4400 Studierenden (Kleimann et al. 2008) liegt der Anteil derjenigen, die 4-6 h pro Tag im Internet sind deutlich höher (38% gegenüber 23% im Jahr 2008).

Die Akzeptanzwerte für die 49 Medien, Tools und Services ergeben sich aus den gemittelten Einschätzungen für die Häufigkeit der Nutzung der Medien im Studium (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) und die wahrgenommene Nützlichkeit der Medien für das Studium (5 = sehr nützlich; 1 = gar nicht nützlich). Wie zu erwarten, korrelieren die Mittelwerte zur Häufigkeit der Mediennutzung und der empfundenen Nützlichkeit für das Studium ($r=0,83$, $p<0,01$).

Die Mittelwerte für die Akzeptanz liegen nicht immer genau zwischen den Mittelwerten für die Nutzungshäufigkeit und Nützlichkeit, da bei der Berechnung nur Fälle eingeschlossen wurden, in denen sowohl bei der Nutzungshäufigkeit als auch der Nützlichkeit gültige Werte vorhanden waren (siehe Tab. 2). Fälle, bei denen „kenne ich nicht“ oder „weiß nicht“ angegeben wurde, wurden als fehlende Werte definiert.

In der Tab. 2 sind die Akzeptanzwerte der Medien, Tools und Services nach Rängen aufgelistet. Es wird im Sinne der Medientypologie von Grosch und Gidion (2011) nach Textmedien (gedruckt und digital), allgemeinen Webtools und Services und E-Learning spezifischen Tools und Services unterschieden. Erstaunlich ist hier, dass die internetbasierte Lernplattform ($m=4,28$) noch vor den gedruckten Texten rangiert ($m=4,26$). Virtuelle Welten ($m=1,13$) wie zum Beispiel Second Life (vgl. Ojstersek und Kerres 2008) sind in der Bedeutungslosigkeit verschwunden.

Die Studierenden wurden auch gefragt, wie wichtig ihnen in dem für sie relevanten Studienangebot der Einsatz digitaler Lehr- und Lernformen ist (1 = gar nicht wichtig bis 5 = sehr wichtig). Zunächst fällt auf, dass die Soll-Werte durchgängig höher liegen als die Ist-Werte. Der größte Bedarf besteht bei der Zurverfügungstellung von

Tab. 2 Ränge nach Akzeptanz von Medien, Tools und Services im Studium

Rang		<i>N</i>	<i>m</i>	Typ ^a
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
	Tabellenkalkulationssoftware	2306	3,48	E
10	Online-Bibliotheksdienste	2302	3,39	E
11	Vorlesungsaufzeichnungen	2231	3,38	E
12	E-Mailverteiler für Lehrveranstaltungen	2258	3,34	E
13	Soziale Netzwerke	2314	3,29	W
14	Computerarbeitsplätze auf dem Campus	2268	3,27	E
15	Wikis	2226	3,16	W
16	Dateiablage/File Sharing (intern)	2140	3,04	E
17	Videos (z. B. bei YouTube)	2315	2,87	W
18	Hochschulinterne Foren	2226	2,81	E
19	Chat/Instant Messaging	2287	2,77	W
20	Dateiablage/File Sharing (extern)	2057	2,67	E
21	Foren/Newsgroups	2253	2,45	W
22	Musik (z. B. bei iTunes)	2302	2,38	W
23	Grafiksoftware	2208	2,32	E
24	Online-Prüfungen/Tests	2078	2,27	E
25	Multimediale Software der HS	1839	2,22	E
26	Skype (1:1 Gespräch)	2290	2,21	W
27	Statistiksoftware	1937	2,11	E
28	Literaturverwaltungssoftware	1600	2,03	E
29	Multimediale Lernsoftware im Internet	1727	1,94	E
	Virtuelle Seminare/Webinars, synchron	1697	1,94	E
30	Skype als Gruppenkonferenz	2278	1,88	W
	Podcasts/Vodcasts (z. B. über iTunes)	1995	1,88	E
31	Cloud Computing	1824	1,82	W
32	Blogs	2248	1,80	W
	Audiosoftware	1946	1,80	E
33	E-Portfolios	1514	1,79	E
	Software für qualitative Textanalyse	1655	1,79	E
34	Videosoftware	2053	1,76	E
35	Simulationen oder Lernspiele	1804	1,64	E
36	Präsentations-Sharing (z. B. Slideshare)	1722	1,62	W
37	Virtuelle Labore	1652	1,60	E
38	RSS-Feeds	1719	1,53	W
39	Business Netzwerke	2033	1,47	W
40	Foto-Communities	1953	1,30	W
41	Microblogging (z. B. Twitter)	2253	1,27	W

Tab. 2 (Fortsetzung)

Rang		<i>N</i>	<i>m</i>	Typ ^a
42	Social Bookmarking	1647	1,22	W
43	Geo-Tagging (z. B. Layar)	1532	1,19	W
44	Virtuelle Welten (z. B. Second Life)	2051	1,13	W

T Textmedien, *W* allgemeine Web-Tools und Services, *E* E-Learning Tools und Services

^aMedientypen nach Grosch und Gidion (2011)

Tab. 3 Bedarf nach digitalen Lehr-Lernformen

	SOLL			IST			Δm
	<i>N</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	<i>N</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	
Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien	2199	4,56	0,87	2247	4,29	1,19	0,27
Interaktive multimediale Lernmaterialien	2076	3,61	1,24	2051	2,46	1,34	1,15
Virtuelle Seminare/Tutorien mit Telekooperation	1875	2,76	1,38	2051	1,55	0,98	1,21
Vorlesungen als Pod-/Vodcast	1940	2,95	1,51	2105	1,67	1,06	1,28
Virtuelle Praktika und Labore	1632	2,26	1,31	1919	1,26	0,72	1,00
Online Tests und Übungen (E-Assessment)	2022	3,22	1,32	2068	1,81	1,08	1,41
WBTs/Lernkurs im Intra- oder Internet	1803	2,99	1,36	1920	1,44	0,88	1,55
E-Portfolios/Lerntagebücher	1598	2,57	1,36	1842	1,40	0,90	1,17

lehrveranstaltungsbegleitenden Materialien auf der Plattform der Hochschule (z. B. in StudIP oder Moodle), der auch weitgehend erfüllt wird (vgl. Tab. 3). Die höchsten Differenzen zwischen Soll- und Ist-Werten bestehen bei Web-based Trainings/Selbstlernkursen im Intra- oder Internet ($\Delta m = 1,55$), Online Tests und Übungen/E-Assessment ($\Delta m = 1,41$) sowie dem Angebot von Vorlesungen als Pod-/Vodcast ($\Delta m = 1,28$).

Diese Werte decken sich mit den Ergebnissen der Erhebung im Projekt „Studium für Berufstätige“ (Kerres et al. 2012; Mertens et al. 2014), in der 3801 Studierende der Universitäten Duisburg-Essen, Dortmund und Oldenburg zur Rolle von digitalen Lehr-Lernformen im Hinblick auf die Vereinbarkeit von Studium und Berufstätigkeit befragt wurden. Insgesamt zeigt sich, dass die Soll-Werte durchgängig höher liegen als die Ist-Werte. Das Angebot digitaler Lehr-Lernformen an Hochschulen ist also durchaus noch ausbaufähig.

4.3 Wie werden soziale Netzwerke für das Studium genutzt?

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 und Rau 2011). Dennoch geben viele Studierende an, z. B. soziale Netzwerke für studiumsbezogene Aktivitäten zu nutzen (Kleimann et al. 2008).

In der vorliegenden Untersuchung haben 80,2% der Studierenden angegeben, dass sie in sozialen Netzwerken aktiv sind, 43,5% mehrmals täglich ($N=2296$). Im Vordergrund steht 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. Es handelt sich dabei um die folgenden Aktivitäten (Mehrfachantworten möglich): um Kontakte zu knüpfen und zu pflegen, andere Studierende kennenzulernen (77%), für Fragen beim Selbststudium (76%), Austausch von Dokumenten und Literatur (71%), Prüfungsvorbereitung (66%), für Hilfen bei praktischen Aspekten des Studiums, z. B. Wohnungssuche, Arbeits- und Praktikumsmöglichkeiten (54%), um Lerngruppen zu bilden (53%), Erstellung von Hausarbeiten, Referaten (49%), Informationen und Austausch bezüglich studienbezogener Auslandsaufenthalte (26%).

Online-Communities werden also durchaus für vielfältige Lernaktivitäten im Studium genutzt. Diese zeichnen sich durch einen hohen Grad an Selbstorganisation in einer informellen Lernumgebung aus. Es stellt sich die Frage, ob Schnittstellen zwischen externen Angeboten wie sozialen Netzwerken und der formalen Lernumgebung der Hochschulen zu schaffen oder diese gar zu integrieren sind. Diese Überlegung führt uns zum nächsten Abschnitt über das Verhältnis von internen und externen Medien, Tools und Services.

4.4 Wie ist das Verhältnis zwischen internen und externen Medien, Tools und Services?

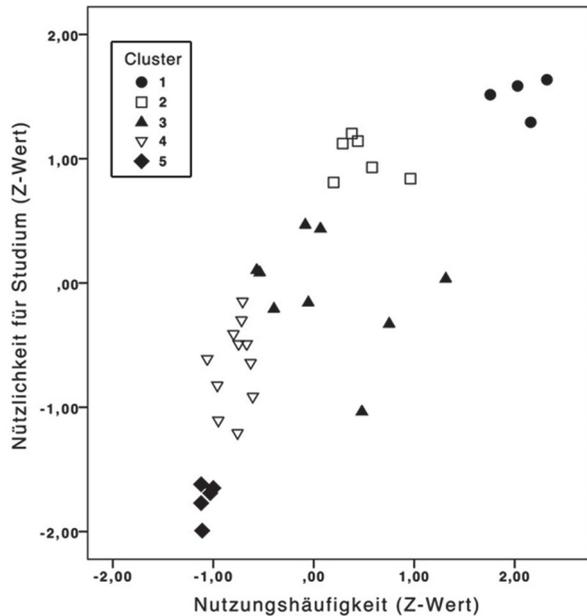
Nicht alle 49 nach der Medientypologie von Grosch und Gidion (2011) abgefragten Medien, Tools und Services lassen sich immer eindeutig einer externen, informellen und einer internen, formalen Nutzung zuordnen. Es wurde daher eine Auswahl der folgenden 35 Angebote getroffen:

12 interne Medien, Tools und Services: Computerarbeitsplätze auf dem Campus; Dateiablage/File Sharing (intern); E-Mail Konto der Hochschule; E-Mailverteiler für Lehrveranstaltungen; E-Portfolios; Hochschulinterne Foren; Internetbasierte Lernplattform; Multimediale Lernsoftware der Hochschule; Online-Bibliotheksdienste der Hochschule; Online-Prüfungen/Tests; Virtuelle Labore; Vorlesungsaufzeichnungen.

23 externe Angebote: Blogs; Business-Netzwerke (z. B. Xing); Chat/Instant Messaging; Cloud Computing; Computerarbeitsplätze außerhalb der Hochschule; Dateiablage/File Sharing (z. B. Dropbox); E-Mail Konto (extern); Foren/Newsgroups; Foto-Communities (z. B. Flickr); Geo-Tagging (z. B. Layar); Literaturverwaltungssoftware; microblogging (z. B. Twitter); Multimediale Lernsoftware im Internet; Musik (z. B. bei iTunes); Podcasts/Vodcasts (z. B. über iTunes); Präsentations-Sharing (z. B. Slideshare); RSS-Feeds; Skype (1:1 Gespräch); Skype als Gruppenkonferenz; Soziale Netzwerke (z. B. Facebook); Suchmaschinen; Videos (z. B. bei YouTube); Virtuelle Welten (z. B. Second Life).

Insgesamt zeigt sich im Gegensatz zum Ergebnis der Untersuchung von Grosch und Gidion (2011) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), dass die Akzeptanzwerte der internen Medien, Tools und Services als Funktion der Nutzungshäufig-

Abb. 1 Mediennutzungscluster nach Nützlichkeit und Nutzungshäufigkeit im Studium



keit und der wahrgenommenen Nützlichkeit für das Studium insgesamt höher liegen ($y=0,78 \times +0,47$; $R^2=0,81$) als bei den externen ($y=0,78 \times -0,39$; $R^2=0,73$).

Nach einer Two-Step Clusteranalyse lassen sich die Medien, Tools und Services in Bezug auf ihre Nutzungshäufigkeit und Nützlichkeit für das Studium in fünf Gruppen einteilen und weiter nach ihrem Anteil von internen und externen Anwendungen charakterisieren (Abb. 1). Die folgende Tab. zeigt die Mittelwerte der Nutzungshäufigkeit und wahrgenommenen Nützlichkeit der fünf Cluster mit ihren Standardabweichungen (Tab. 4).

Cluster 1: Allgemeine Webtools und die internetbasierte Lernumgebung In dieser Gruppe sind ubiquitäre, allgemeine Webdienste wie das externe E-Mailkonto und Suchmaschinen vertreten, die sehr häufig ($m=4,29$), mitunter mehrmals täglich auch für das Studium genutzt und als sehr nützlich empfunden werden ($m=4,62$). Hier findet sich auch die internetbasierte Lernplattform und der Computerarbeitsplatz zu Hause, außerhalb der Hochschule als Teil der täglichen Lernumgebung.

Cluster 2: Nützliche interne Angebote der Hochschule In diese Kategorie fallen nützliche und häufig genutzte Medien, Tools und Services, die sämtlich zu den internen Angeboten der Hochschulen zählen: das E-Mail Konto der Hochschule, Online-Bibliotheksdienste der Hochschule, die interne Dateiablage/File Sharing, Vorlesungsaufzeichnungen, der E-Mailverteiler für Lehrveranstaltungen, und die Computerarbeitsplätze auf dem Campus. Interessant ist, dass diese Anwendungen zwar als sehr nützlich für das Studium angesehen werden ($m=4,13$), aber deutlich weniger häufig genutzt werden ($m=2,71$) als die allgemeinen Webtools im ersten Cluster ($m=4,29$).

Tab. 4 Mediennutzungshäufigkeit und –nützlichkeit nach Clusterzugehörigkeit

Cluster	N	Nutzungshäufigkeit		Nützlichkeit	
		m	s	m	s
1	4	4,29	0,24	4,62	0,15
2	6	2,71	0,27	4,13	0,17
3	9	2,34	0,63	3,06	0,45
4	11	1,46	0,15	2,48	0,33
5	5	1,16	0,06	1,40	0,15

Cluster 3: Kooperation und Unterhaltung Der dritte Cluster zeichnet sich durch Medien, Tools und Services aus, die durchaus zum kooperativen und kommunikativen Lernen innerhalb der Hochschule dienen (hochschulinterne Foren und multimediale Lernsoftware der Hochschule). Ansonsten sind in dieser Gruppe überwiegend externe Anwendungen vertreten (Foren/Newsgroups und Dateiablagen/File Sharing, z. B. Dropbox), die auch zur Unterhaltung genutzt werden: soziale Netzwerke (z. B. Facebook), Videos (z. B. bei YouTube), Musik (z. B. bei iTunes).

Cluster 4: Externe Web 2.0 Anwendungen In dieser Gruppe befinden sich überwiegend externe Web 2.0 Anwendungen, wie Skype als Gruppenkonferenz, Cloud Computing, Blogs, Business-Netzwerke (z. B. Xing), RSS-Feeds, Präsentations-Sharing (z. B. Slideshare), Podcasts/Vodcasts (z. B. über iTunes), aber auch, Multimediale Lernsoftware im Internet und Literaturverwaltungssoftware, sowie E-Portfolios und virtuelle Labore als interne Angebote der Hochschulen.

Die Medien, Tools und Services im vierten Cluster zeichnen sich durch eine geringe Nutzungsintensität aus ($m=1,46$), obwohl die zugeschriebene Nützlichkeit für das Studium noch mittlere Werte erreicht ($m=2,48$).

Cluster 5: Externe Exoten In der Gruppe mit der deutlich geringsten Nutzungshäufigkeit ($m=1,16$) und Nützlichkeit ($m=1,40$) sind externe Exoten versammelt, die in der Praxis der Hochschullehre offenbar keine Rolle spielen.

Virtuelle Welten wie z. B. Second Life, die auch im Hochschulbereich vor einigen Jahren noch viel Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben (vgl. Ojstersek und Kerres 2008; Warburton 2009; Wankel und Kingsley 2009), sind in der Bedeutungslosigkeit verschwunden und bei Studierenden heute nahezu unbekannt. Auch twitternde Hochschullehrende scheinen eher die Ausnahme zu sein. Allein stehende Chat/Instant Messaging Angebote sind kaum noch im Einsatz, sondern in der Regel als synchrone Kommunikationstools in Lernplattformen oder sozialen Netzwerken integriert.

Eine Ausnahme könnte das Geo-Tagging darstellen. Der Horizon-Report des New Media Consortiums und der Educause Learning Initiative in den USA (EDUCAUSE 2011) sieht Augmented Reality Anwendungen als neuen Trend, der sich mittelfristig in zwei bis drei Jahren mehr und mehr durchsetzen wird: „One of the most promising aspects of augmented reality is that it can be used for visual and highly interactive forms of learning, allowing the overlay of data onto the real world as easily as it simulates dynamic processes“ (S. 16). Augmented Reality Browser wie z. B. Layar ermöglichen die Darstellung unterschiedlicher Informationsschichten auf mobilen Endgeräten z. B. in einem Museum.

Tab. 5 Akzeptanz von Medien, Tools und Services im Vergleich

Medientyp	Signifikant höhere Akzeptanz bei nicht-traditionellen Studierenden	Signifikant höhere Akzeptanz bei traditionellen Studierenden
Textmedien	Elektronische Texte (E-Books, PDFs) ^a	
Allgemeine Web-Tools und Services	Skype als Gruppenkonferenz ^b	E-Mail Konto d. Hochschule ^b
	Skype (1:1 Gespräch) ^b	Wikis ^a
	Microblogging (z. B. Twitter) ^a	Soziale Netzwerke ^b
	Blogs ^b	Videos (z. B. bei YouTube) ^b
	Business Netzwerke ^b	Musik (z. B. bei iTunes) ^b
	Foto-Communities ^a	Chat/Instant Messaging ^b
	RSS-Feeds ^a	
	Präsentations-Sharing (z. B. Slideshare) ^a	
	Geo-Tagging (z. B. Layar) ^a	
	Foren/Newsgroups ^a	
E-Learning Tools und Services	Online-Bibliotheksdienste ^a	Internetbasierte Lernplattform ^b
	E-Portfolios ^a	Dateiablage/File Sharing (intern) ^b
	Multimediale Software der HS ^b	Dateiablage/File Sharing (extern) ^b
	Freie multimediale Lernsoftware im Internet ^b	Computerarbeitsplätze auf dem Campus ^b
	Podcasts/Vodcasts (z. B. über iTunes) ^b	
	Hochschulinterne Foren ^b	
	Virtuelle Seminare/Webinars, synchron ^b	
	Literaturverwaltungssoftware ^b	
	Online-Prüfungen/Tests ^b	
	Virtuelle Labore ^b	
	Simulationen oder Lernspiele (Serious Games) ^b	
	Präsentationssoftware ^b	
	Textverarbeitungssoftware ^b	
	Tabellenkalkulationssoftware ^b	
	Statistiksoftware ^b	
	Software qual. Textanalyse ^b	
	Grafiksoftware ^b	
Audiosoftware ^b		
Videosoftware ^a		

^aSignifikant (2-seitig) auf 5 % Niveau^bSignifikant (2-seitig) auf 1 % Niveau

Im Hinblick auf die Nutzungshäufigkeit decken sich die Ergebnisse mit den Befunden von Schulmeister (2009), nach denen Studierende eher einen moderaten Medieneinsatz vorziehen und eine „sehr pragmatische und auch rationale Einstellung zum Gebrauch der Neuen Medien einnehmen“ (S. 140). Die Ergebnisse der Cluster-Analyse bestätigen zudem das Ergebnis der höheren Akzeptanz von (internen) Angeboten der Hochschulen, wie zum Beispiel die Lernplattform, Online-Bibliotheksdienste oder interne Dateiablagen. Online Communities werden durchaus als Nützlich für das Studium erachtet, aber auch intensiv für soziale Aktivitäten außerhalb des Studiums genutzt. Dieser Raum sollte seinen informellen Charakter bewahren und nicht in der formalen Lerninfrastruktur der Hochschule imitiert werden.

4.5 Welche Unterschiede im Mediennutzungsverhalten gibt es im Vergleich zwischen nicht-traditionellen und traditionellen Studierenden?

Wie in Abschn. 2.3 dargestellt, ist zu erwarten, dass die nicht-traditionellen Studierenden im Vergleich zu den „Normalstudierenden“ sich im Hinblick auf die Akzeptanz zum Einsatz von digitalen Medien, Tools und Services im Studium unterscheiden. Gerade für berufstätige Studierende wird der Zugang zur Hochschule durch die raum-zeitliche Souveränität der digitalen Medien überhaupt erst ermöglicht. Wie die folgende Tab. zeigt, ist die Akzeptanz als Funktion von Nutzungshäufigkeit und Nützlichkeit schon nach der Anzahl der häufig genutzten und für das Studium als sinnvoll erachteten Medien, Tools und Services bei den nicht-traditionellen Studierenden insgesamt deutlich stärker ausgeprägt.

Offensichtlich spielt bei den jüngeren, traditionellen Studierenden die Freizeitnutzung von sozialen Netzwerken, Videos z. B. bei YouTube oder Musik z. B. bei iTunes eine wichtige Rolle, während die nicht-traditionellen Studierenden eine Vielzahl spezieller Tools signifikant häufiger für ihr Studium einsetzen. Dies gilt insbesondere für die E-Learning Tools und Services.

Die nicht-traditionellen Studierenden nutzen jedoch nicht nur quantitativ mehr und verschiedene Medien, Tools und Services. Die folgende Analyse zeigt, dass auch der geäußerte Bedarf 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.

Unter den nicht-traditionellen Studierenden sind viele Personen mit Berufs- und/oder Familienpflichten, die auf raum-zeitlich flexible Studienformate angewiesen

Tab. 6 Bedarf nach digitalen Lehr-Lernformen

	Stud.-Typ	N	m	s	T	df	Sig.																																																																																
Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien	Trad. Stud.	1456	4,57	0,85	0,85	2195	0,40																																																																																
	NTS	741	4,54	0,88				Interaktive multimediale Lernmaterialien	Trad. Stud.	1371	3,52	1,26	-4,64	2072	0,00 ^a	NTS	703	3,79	1,19	Virtuelle Seminare und Tutorien mit Telekooperation	Trad. Stud.	1212	2,55	1,33	-9,06	1872	0,00 ^a	NTS	662	3,14	1,40	Vorlesungen als Pod-/Vodcast	Trad. Stud.	1278	2,82	1,49	-5,29	1936	0,00 ^a	NTS	660	3,20	1,50	Virtuelle Praktika und Labore	Trad. Stud.	1080	2,09	1,23	-7,23	1629	0,00 ^a	NTS	551	2,58	1,41	Online Tests und Übungen (E-Assessment)	Trad. Stud.	1318	3,12	1,31	-4,74	2018	0,00 ^a	NTS	702	3,41	1,32	WBTs/Lernkurs im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1169	2,83	1,36	-6,78	1800	0,00 ^a	NTS	633	3,28	1,32	E-Portfolios/Lerntagebücher im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1046	2,45	1,33	-4,69	1594	0,00 ^a
Interaktive multimediale Lernmaterialien	Trad. Stud.	1371	3,52	1,26	-4,64	2072	0,00 ^a																																																																																
	NTS	703	3,79	1,19				Virtuelle Seminare und Tutorien mit Telekooperation	Trad. Stud.	1212	2,55	1,33	-9,06	1872	0,00 ^a	NTS	662	3,14	1,40	Vorlesungen als Pod-/Vodcast	Trad. Stud.	1278	2,82	1,49	-5,29	1936	0,00 ^a	NTS	660	3,20	1,50	Virtuelle Praktika und Labore	Trad. Stud.	1080	2,09	1,23	-7,23	1629	0,00 ^a	NTS	551	2,58	1,41	Online Tests und Übungen (E-Assessment)	Trad. Stud.	1318	3,12	1,31	-4,74	2018	0,00 ^a	NTS	702	3,41	1,32	WBTs/Lernkurs im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1169	2,83	1,36	-6,78	1800	0,00 ^a	NTS	633	3,28	1,32	E-Portfolios/Lerntagebücher im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1046	2,45	1,33	-4,69	1594	0,00 ^a	NTS	550	2,79	1,39								
Virtuelle Seminare und Tutorien mit Telekooperation	Trad. Stud.	1212	2,55	1,33	-9,06	1872	0,00 ^a																																																																																
	NTS	662	3,14	1,40				Vorlesungen als Pod-/Vodcast	Trad. Stud.	1278	2,82	1,49	-5,29	1936	0,00 ^a	NTS	660	3,20	1,50	Virtuelle Praktika und Labore	Trad. Stud.	1080	2,09	1,23	-7,23	1629	0,00 ^a	NTS	551	2,58	1,41	Online Tests und Übungen (E-Assessment)	Trad. Stud.	1318	3,12	1,31	-4,74	2018	0,00 ^a	NTS	702	3,41	1,32	WBTs/Lernkurs im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1169	2,83	1,36	-6,78	1800	0,00 ^a	NTS	633	3,28	1,32	E-Portfolios/Lerntagebücher im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1046	2,45	1,33	-4,69	1594	0,00 ^a	NTS	550	2,79	1,39																				
Vorlesungen als Pod-/Vodcast	Trad. Stud.	1278	2,82	1,49	-5,29	1936	0,00 ^a																																																																																
	NTS	660	3,20	1,50				Virtuelle Praktika und Labore	Trad. Stud.	1080	2,09	1,23	-7,23	1629	0,00 ^a	NTS	551	2,58	1,41	Online Tests und Übungen (E-Assessment)	Trad. Stud.	1318	3,12	1,31	-4,74	2018	0,00 ^a	NTS	702	3,41	1,32	WBTs/Lernkurs im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1169	2,83	1,36	-6,78	1800	0,00 ^a	NTS	633	3,28	1,32	E-Portfolios/Lerntagebücher im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1046	2,45	1,33	-4,69	1594	0,00 ^a	NTS	550	2,79	1,39																																
Virtuelle Praktika und Labore	Trad. Stud.	1080	2,09	1,23	-7,23	1629	0,00 ^a																																																																																
	NTS	551	2,58	1,41				Online Tests und Übungen (E-Assessment)	Trad. Stud.	1318	3,12	1,31	-4,74	2018	0,00 ^a	NTS	702	3,41	1,32	WBTs/Lernkurs im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1169	2,83	1,36	-6,78	1800	0,00 ^a	NTS	633	3,28	1,32	E-Portfolios/Lerntagebücher im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1046	2,45	1,33	-4,69	1594	0,00 ^a	NTS	550	2,79	1,39																																												
Online Tests und Übungen (E-Assessment)	Trad. Stud.	1318	3,12	1,31	-4,74	2018	0,00 ^a																																																																																
	NTS	702	3,41	1,32				WBTs/Lernkurs im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1169	2,83	1,36	-6,78	1800	0,00 ^a	NTS	633	3,28	1,32	E-Portfolios/Lerntagebücher im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1046	2,45	1,33	-4,69	1594	0,00 ^a	NTS	550	2,79	1,39																																																								
WBTs/Lernkurs im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1169	2,83	1,36	-6,78	1800	0,00 ^a																																																																																
	NTS	633	3,28	1,32				E-Portfolios/Lerntagebücher im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1046	2,45	1,33	-4,69	1594	0,00 ^a	NTS	550	2,79	1,39																																																																				
E-Portfolios/Lerntagebücher im Intra- oder Internet	Trad. Stud.	1046	2,45	1,33	-4,69	1594	0,00 ^a																																																																																
	NTS	550	2,79	1,39																																																																																			

^aSignifikant (2-seitig) auf 1 % Niveau

sind. Sie könnten sich ansonsten nicht für ein Studium entscheiden; oftmals wird der Zugang zur Hochschule über digitale Lehr-Lernformen erst ermöglicht. Daher ist der signifikant höhere Bedarf nach diesen Angeboten nicht überraschend.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Insgesamt geben die Ergebnisse Aufschluss über die formelle und informelle Medien- und Lernumwelt der Studierenden, die Implikationen für die Selektion von Medien und Tools bei der Konzeption und Gestaltung der hochschulischen Lernumgebung ergeben. Es zeigt sich, dass sich die Studierenden digitale Lehr-Lernformen wünschen, das Angebot der Hochschulen aber durchaus noch ausbaufähig ist. Vor dem Hintergrund einer immer heterogener werdenden Studierendenschaft (vgl. Kerres et al. 2012), ist eine differenzierte Betrachtung der unterschiedlichen Profile der Studierenden und der sich daraus ergebenden Mediennutzungsmuster angezeigt.

Die Ergebnisse lassen sich im Hinblick auf die medien- und hochschuldidaktische Konzeption und medientechnische Umsetzung von Lehr-/Lerndesigns wie folgt zusammenfassen:

1. Unabhängig vom Studierendentyp kann von einer sehr hohen Durchdringung der digitalen Medien ausgegangen werden. Fast 100% der Studierenden haben 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 usw.). 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 größerer Bedarf nach raum-zeitlich flexiblen Studienangeboten. Sie sind fünf mal so häufig während des Studiums erwerbstätig wie die „Normalstudierenden“. Die nicht-traditionellen Studierenden haben auch entsprechend höhere Erwartungen an das Angebot von digitalen/virtuellen Lehr-Lernformen (vgl. Tab. 6). Das Angebot von Studiengängen im Blended Learning Design würde dieser Zielgruppe sehr entgegen kommen, den Zugang und somit die Durchlässigkeit des Systems im Sinne einer „Offenen Hochschule“ (Hanft und Brinkmann 2013; Zawacki-Richter 2013) verbessern. 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. Je nach hochschulischen Kontext (z. B. Präsenzuniversität, Fernuniversität, Berufsakademie usw.) und der entsprechenden Zusammensetzung der Studierendenschaft bzw. Zielgruppen muss die Entscheidung für die Entwicklung von Studiengängen im Blended Learning Format jedoch im Einzelfall getroffen werden.
3. Mobile Endgeräte erfreuen sich großer Beliebtheit. Auch wenn kostspielige Tablet-PCs (z. B. iPad) bei Studierenden noch nicht sehr verbreitet sind, werden bereits Smartphones für vielerlei Aktivitäten im Studium genutzt. Bei weiter fal-

lenden Preisen ist davon auszugehen, dass sich die mobilen Endgeräte immer mehr verbreiten werden. In der Entwicklung und Verbreitung mobiler Endgeräte zeigt sich die Konvergenz von Medien, Tools und Services. Eine Unterscheidung von Online Learning und Mobile Learning (vgl. Brown 2004; Ally 2009) erscheint kaum noch sinnvoll. 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 Selbstlerneinheiten, Studienmaterialien oder Artikel im E-Book Format).

4. Die Nutzungshäufigkeit und der wahrgenommene Nutzen zeugen von einer hohen Akzeptanz der verschiedenen Medien, Tools und Services im Studium. Nicht-traditionelle Studierende nutzen im Vergleich zu den jüngeren traditionellen Studierenden signifikant und deutlich mehr verschiedene Medien, Tools und Services (vgl. Tab. 5). 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 auch in Online oder Blended Learning Studiengängen nicht verzichtet werden. Vielmehr sind Inhalte und Kommunikationsmöglichkeiten auf verschiedenen Kanälen und Endgeräten zu präsentieren, um einen flexiblen Zugang und die Teilnahme von zu Hause aus, am Arbeitsplatz und unterwegs zu ermöglichen.
5. Die Ergebnisse zeigen weiterhin, dass die internen Medienangebote der Hochschule (z. B. die Lernplattform) intensiver für das Studium genutzt werden als externe Medien, Tools und Services. Die im 2. Cluster vertretenen Medien (vgl. Abb. 1) mit hoher Akzeptanz im Hinblick auf die Häufigkeit der Nutzung und dem wahrgenommenen Nutzen für das Studium sind allesamt interne, formelle Angebote der Hochschulen. 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).

Eine Perspektive für weitere Analysen wäre die Entwicklung einer Typologie für die studiumsbezogene Mediennutzung auf Grundlage des vorhandenen Datensatzes mit dem Ansatz der latenten Klassenanalyse (McCutcheon 1987; Hageaars und McCutcheon 2002), wie sie etwa von Alheit et al. (2008) eingesetzt wurde, um Typen nicht-traditioneller Studierender zu bilden.

Aufbauend auf eine solche Typologie, könnten Interviews mit ausgewählten Studierenden geführt werden, die eine hohe Zuordnungswahrscheinlichkeit zu einem bestimmten Typus aufweisen (Eckfälle), um Medienaneignungs- und -nutzungsprozesse für das Lernen im Studium näher zu beleuchten. Von den Ergebnissen einer

solchen qualitativen Analyse kann erwartet werden, dass sie die Befunde der quantitativen Studie erweitern oder vertiefen. Dabei sind besonders die „Binnensichten“ von Interesse, um die konkreten Erfahrungen, Bedürfnisse und Aneignungsmodi (vgl. Ehrenspeck und Geimer 2010) der Akteure zu ermitteln. Damit könnten weiterführende Hinweise geliefert werden, wie die empirischen Befunde didaktisch nutzbar zu machen sind.

Weiterhin ist für die zweite Phase des MINT-Online Projektes im BMBF-Programm „Aufstieg durch Bildung – offene Hochschulen“ (2015–2017) eine Replikation der Erhebung geplant, um vor dem Hintergrund der dynamischen technischen Entwicklung Trends im Mediennutzungsverhalten der Studierenden zu skizzieren.

Anmerkungen

- 1 Das Projekt wird gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des Europäischen Sozialfonds (ESF); <http://www.mintonline.de>

Literatur

- Alexander, B. (2006). Web 2.0 – A new wave of innovation for teaching and learning? *EDUCAUSE Review*, (March/April), 32–44.
- Alheit, P., Rheinländer, K., & Watermann, R. (2008). Zwischen Bildungsaufstieg und Karriere Studienperspektiven „nicht-traditioneller Studierender“. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11(4), 577–606.
- 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), 1–8.
- Barnes, S. J., Bauer, H., Neumann, M., & Huber, F. (2007). Segmenting cyberspace: a customer typology for the Internet. *European Journal of Marketing*, 41(1), 71–93.
- Bonfadelli, H. (1993). *Lesesozialisation – Leseerfahrungen und Lesekarrieren*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung.
- Brandtzaeg, P. (2010). Towards a unified Media-User Typology (MUT): A meta-analysis and review of the research literature on media-user typologies. *Computers in Human Behaviour*, 26(5), 940–956.
- Brown, T. (2004). The role of m-learning in the future of e-learning in Africa. In D. Murphy, R. Carr, J. Taylor, & W. Tatmeng (Hrsg.), *Distance education and technology: issues and practice* (S. 197–216). Hong Kong: Open University of Hong Kong Press.
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). *A Literature review of the use of web 2.0 tools in higher education: A report commissioned by the Higher Education Academy EvidenceNet*. Milton Keynes: Open University.
- Dahlstrom, E., De Boor, T., Grundwald, P., & Vockley, M. (2011). *ECAR 2011– National study of undergraduate students and information technology*. Boulder: EDUCAUSE.
- Davies, C., & Good, J. (2009). *Choosing to use technology: How learners construct their learning lives in their contexts*. Coventry: Becta.
- Dohmen, G. (2001). *Das informelle Lernen – Die internationale Erschließung einer bisher vernachlässigten Grundform menschlichen Lernens für das lebenslange Lernen aller*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
- EDUCAUSE. (2011). *The Horizon Report 2011*. Austin: EDUCAUSE Learning Initiative and The New Media Consortium.

- Ehrenspeck, Y., & Geimer, A. (2010). Qualitative Filmanalyse in der Sozial- und Erziehungswissenschaft. In B. Frieberthäuser, A. Prengel, & A. Langer (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (3. Aufl., S. 589–599). Weinheim: Juventa.
- Ely, E. E. (1997). *The Non-Traditional Student*. Anaheim, CA.
- Eynon, R., & Malmberg, L.-E. (2011). A typology of young people's internet use: implications for education. *Computers & Education*, 56(3), 585–595.
- Garz, D. (2004). Studium als biographische Entwicklungschance. *Sozialer Sinn: Zeitschrift für hermeneutische Sozialforschung*, 3, 387–412.
- Gould, S. B., & Cross, K. P. (Hrsg.) (1977). *Explorations in non-traditional study*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Grell, P., & Rau, F. (2011). Partizipationslücken – Social Software in der Hochschullehre. *MedienPädagogik – Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 21, 1–23.
- Grosch, M., & Gidion, G. (2011). *Mediennutzungsgewohnheiten im Wandel*. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing.
- Hagenaars, J. A., & McCutcheon, A. L. (Hrsg.) (2002). *Applied latent class analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hanft, A. (2008). Berufstätige Studierende – eine vernachlässigte Zielgruppe an deutschen Hochschulen? In B. Kehm (Hrsg.), *Hochschule im Wandel – die Universität als Forschungsgegenstand* (S. 107–119). Frankfurt a. M.: Campus Verlag.
- Hanft, A., & Brinkmann, K. (Hrsg.) (2013). *Offene Hochschulen – Die Neuausrichtung der Hochschulen auf Lebenslanges Lernen*. Münster: Waxmann.
- Hartmann, P. H., & Höhne, I. (2007). MNT 2.0– Zur Weiterentwicklung der MedienNutzerTypologie. *Media Perspektiven*, 5, 235–241.
- Henze, A., & Kellner-Evers, J. (2009). Auf der Suche nach dem reflexiven, autonomen Lerner – Leitfigur für die Bewältigung einer ‚komplexen Welt im Umbruch‘. In P. Alheit & H. von Felden (Hrsg.), *Lebenslanges Lernen und erziehungswissenschaftliche Biographieforschung* (S. 191–216). Wiesbaden: Springer VS.
- Horn, L. J., & Carroll, C. D. (1996). *Nontraditional Undergraduates: Trends in Enrollment from 1986 to 1992 and Persistence and Attainment among 1989-90 Beginning Postsecondary Students. Post-secondary Education Descriptive Analysis Reports. Statistical Analysis Report*. Washington D.C.: National Center for Education Statistics.
- 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-Informationssystem (HIS).
- Johnson, G. M., & Kulpa, A. (2007). Dimensions of online behavior: toward a user typology. *CyberPsychology & Behavior*, 10(6), 773–779.
- 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.
- Johnston, R., & Merrill, B. (2002). *Enriching higher education: learning and teaching with non-traditional adult students*. LIHE.
- Kalz, M., Schön, S., Lindner, M., Roth, D., & Baumgartner, P. (2011). Systeme im Einsatz: Lernmanagement, Kompetenzmanagement und PLE. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *L3T – Lehrbuch Für Lernen Und Lehren Mit Technologien* (S. 111–117). Berlin: epubli.
- Kerres, M., Hölterhof, T., & Nattland, A. (2011). Zur didaktischen Konzeption von „Sozialen Lernplattformen“ für das Lernen in Gemeinschaften. *MedienPädagogik – Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 1–22.
- Kerres, M., Hanft, A., Wilkesmann, U., & Wolff-Bendiik, K. (Hrsg.) (2012). *Studium 2020– Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen*. Münster: Waxmann.
- Kezar, A. (2008). Creating a web of support: an important leadership strategy for advancing campus diversity. *Higher Education*, 55(1), 69–92.
- Kleimann, B., Özkilic, M., & Göcks, M. (2008). *Studieren im Web 2.0 – Studienbezogene Web- und E-Learning-Dienste*. Hannover: Hochschul-Informationssystem (HIS).
- Maschwitz, A., & Vajna, C. (2011). *Berufstätige Studierende – Studierende Berufstätige. Veränderte Studierendenpräferenzen und Öffnung der Hochschulen für neue Zielgruppen*. Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium e. V. (DGWF).
- McCutcheon, A. L. (1987). *Latent class analysis*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Mertens, A., Stöter, J., & Zawacki-Richter, O. (2014). Predictors of perceived importance and acceptance of digital delivery modes in higher education. *Research in Learning Technology*, 22(1). Im Druck.

- Morrison, G. R., Ross, S. M., Kalman, H. K., & Kemp, J. E. (2011). *Designing effective instruction* (6. Aufl.). Hoboken: Wiley.
- Oehmichen, E. (2007). Die neue MedienNutzerTypologie MNT 2.0. *Media Perspektiven*, 5, 226–234.
- Ojstersek, N., & Kerres, M. (2008). Lernen in Second Life betreuen. *Handbuch E-Learning* (25. Ergänzungslieferung).
- 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.
- Schaffert, S., & Kalz, M. (2009). Persönliche Lernumgebungen: Grundlagen, Möglichkeiten und Herausforderungen eines neuen Konzeptes. *Handbuch E-Learning* (27. Ergänzungslieferung, S. 1–24).
- Schuetze, H. G., & Slowey, M. (2002). Participation and exclusion: A comparative analysis of non-traditional students and lifelong learners in higher education. *Higher Education*, 44(3–4), 309–327.
- Schuetze, H. G., & Slowey, M. (Hrsg.) (2012). *Global perspectives on higher education and lifelong learners*. London: Routledge.
- Schulmeister, R. (2009). Studierende, Internet, E-Learning und Web 2.0. In N. Apostolopoulos, H. Hoffmann, V. Mansmann, & A. Schwill (Hrsg.), *E-Learning 2009: Lernen Im Digitalen Zeitalter* (S. 129–140). Münster: Waxmann.
- Teichler, U., & Wolter, A. (2004). Zugangswege und Studienangebote für nicht-traditionelle Studierende. *Die Hochschule*, 2, 64–80.
- Theunert, H. (2005). Medien als Orte informellen Lernens im Prozess des Heranwachsens. In Deutsches Jugendinstitut (Hrsg.), *12. Kinder- Und Jugendberichte* (S. 175–299). München: Deutsches Jugendinstitut.
- Theunert, H., & Schorb, B. (2004). Sozialisation mit Medien: Interaktion von Gesellschaft-Medien-Subjekt. In D. Hoffmann & H. Merckens (Hrsg.), *Jugendsoziologische Sozialisations-theorie – Impulse für die Jugendforschung* (S. 203–219). Weinheim: Juventa.
- Wankel, C., & Kingsley, J. (Hrsg.) (2009). *Higher Education in virtual worlds – teaching and learning in Second Life*. Bingley: Emerald Publishing.
- Warburton, S. (2009). Second life in higher education: Assessing the potential for and the barriers to deploying virtual worlds in learning and teaching. *British Journal of Educational Technology*, 40(3), 414–426.
- Wedemeyer, C. A. (1981). *Learning at the back door: Reflections on non-traditional learning in the lifespan*. Madison: The University of Wisconsin Press.
- Wilkesmann, U., Virgillito, A., Bröcker, T., & Knopp, L. (2012). Empirische Untersuchungen zur Hochschulwirklichkeit. In M. Kerres, A. Hanft, U. Wilkesmann, & K. Wolff-Bendik (Hrsg.), *Studium 2020– Positionen Und Perspektiven Zum Lebenslangen Lernen an Hochschulen* (S. 59–81). Münster: Waxmann.
- Wolter, A. (2002). Lebenslanges Lernen und ‚non-traditional‘ Students. In U. Strate & M. Sosna (Hrsg.), *Lernen Ein Leben Lang – Beiträge Der Wissenschaftlichen Weiterbildung* (S. 138–152). Regensburg: AUE.
- Wolter, A. (2012). From individual talent to institutional permeability: changing policies for non-traditional access routes in German higher education. In H. G. Schuetze & M. Slowey (Hrsg.), *Global Perspectives on Higher Education and Lifelong Learners* (S. 43–59). London: Routledge.
- Zawacki-Richter, O. (Hrsg.) (2011). E-Learning und Fernstudium an Hochschulen. *Zeitschrift für E-Learning, Lernkultur und Bildungstechnologie*, 6(1).
- Zawacki-Richter, O. (2013). Instruktionsdesign für berufstätige Zielgruppen. In A. Hanft & K. Brinkmann (Hrsg.), *Offene Hochschulen – Die Neuausrichtung Der Hochschulen Auf Lebenslanges Lernen* (S. 192–207). Münster: Waxmann.
- Zumbach, J. (2010). *Lernen mit neuen Medien – Instruktionspsychologische Grundlagen*. Stuttgart: Kohlhammer.