Michael Grosch
Gerd Gidion

Mediennutzungs-gewohnheiten im Wandel

Ergebnisse einer Befragung zur studiumsbezogenen Mediennutzung

KIT Scientific Publishing

Michael Grosch, Gerd Gidion

Mediennutzungsgewohnheiten im Wandel

Ergebnisse einer Befragung zur studiumsbezogenen Mediennutzung

Mediennutzungsgewohnheiten im Wandel

Ergebnisse einer Befragung zur studiumsbezogenen Mediennutzung

von
Michael Grosch
Gerd Gidion

KIT Scientific Publishing

Kontakt

Michael Grosch
Karlsruher Institut für Technologie
Institut für Berufspädagogik
Hertzstraße 16, Geb. 60.41
76128 Karlsruhe
michael.grosch@kit.edu

Satz & Gestaltung

Christian Wetzel

Umschlagbild

„e-reader in touch tablet“, Kamruzzaman Ratan @iStockphoto.com

Impressum

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
KIT Scientific Publishing
Straße am Forum 2
D-76131 Karlsruhe
www.ksp.kit.edu

KIT – Universität des Landes Baden-Württemberg und nationales
Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft

Diese Veröffentlichung ist im Internet unter folgender Creative Commons-Lizenz
publiziert: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/

KIT Scientific Publishing 2011
Print on Demand

ISBN 978-3-86644-665-6

INHALT

VORWORT . . . . . **I**

1 EINLEITUNG **1**

2 Mediennutzung im Hochschulkontext **3**
2.1 MEDIENNUTZUNG IN STUDIUM UND LEHRE 4
2.1.1 INDIVIDUALISIERUNG VON LERNPROZESSEN 4
2.1.2 OPTIMIERUNG VON LERNZEITEN 5
2.1.3 BEREITSTELLUNG AUTHENTISCHEN LERNMATERIALS 6
2.1.4 UNTERSTÜTZUNG DER SELBSTSTEUERUNG 6
2.1.5 FÖRDERUNG VON KOOPERATION UND AUSTAUSCH 7
2.1.6 ERMÖGLICHUNG VON RÜCKMELDUNG 8
2.1.7 FÖRDERUNG VON MOBILITÄT 8
2.2 MEDIENNUTZUNG IM KONTEXT DER HOCHSCHULENTWICKLUNG 9
2.3 MEDIENANGEBOTE UND IHRE NUTZUNG DURCH STUDIERENDE AM KIT 10

3 ZUM STAND DER ERKENNTNIS **13**
3.1 MEDIENNUTZUNGSFORSCHUNG 13
3.2 MEDIENNUTZUNG VON STUDIERENDEN 15
3.2.1 DIE HISBUS-STUDIEN 15
3.2.2 DIE ECAR-STUDIE 17
3.2.3 DAS HORIZON PROJECT 18
3.3 RELEVANTE KONZEPTE UND BEGRIFFE 21
3.3.1 MEDIENTHEORETISCHE ANNÄHERUNGEN AN MEDIENNUTZUNGSPHÄNOMENE 21
3.3.2 MEDIEN, MEDIENNUTZUNG UND MEDIENNUTZER 23
3.3.3 WEB 2.0 25
3.3.4 E-LEARNING 26
3.3.5 STUDIUM UND LERNEN IM KONTEXT DER MEDIENNUTZUNG 27

4 KONZEPTIONELLER ANSATZ DER UNTERSUCHUNG **29**
4.1 SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR DIE UNTERSUCHUNG 29
4.2 KONKRETISIERUNG DER FRAGESTELLUNGEN ZUM THEMA MEDIENNUTZUNG 30
4.3 HYPOTHESEN 31
4.4. AKZEPTANZMODELL ZUR MEDIENNUTZUNG 34
4.5 DIMENSIONALISIERUNG DES UNTERSUCHUNGSBEREICHS 35

5 METHODISCHES VORGEHEN **37**
5.1 RECHERCHE UND STRUKTURIERUNG 39
5.2 ENTWICKLUNG DES ERHEBUNGSINSTRUMENTS 41
5.3 DATENERHEBUNG UND AUSWERTUNG 43

6 ERGEBNISSE 47
6.1 QUALITÄT DER ERGEBNISSE 47
6.2 ZUGANG DER STUDIERENDEN ZU MEDIENANGEBOTEN 51
6.2.1 INNOVATIVE ZUGANGSFORMEN: MOBILE HANDHELD-GERÄTE 58
6.2.2 SOZIODEMOGRAPHISCHE UNTERSCHIEDE 62
6.3 NUTZUNG VON MEDIEN IM STUDIUM 63
6.3.1 ALLGEMEINE BEFUNDE UND ÜBERBLICK 64
6.3.2 VERGLEICH INTERNER UND EXTERNER DIENSTE 68
6.3.3 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE NACH MEDIENTYPEN 69
6.3.4 MÖGLICHE EINFLUSSFAKTOREN AUF DIE STUDIUMSBEZOGENE MEDIENNUTZUNG 83
6.3.5 MEDIENTYPOLOGIE AUF BASIS DER ERGEBNISSE 87
6.4.1 DISKUSSION DER HYPOTHESEN 90
6.4.2 DISKUSSION DES THEORIEMODELLS 90

7 DISKUSSION DER ERGEBNISSE IM HINBLICK AUF DIE UNIVERSITÄRE MEDIENENTWICKLUNG 93
7.1 ENTWICKLUNG VON MEDIENANGEBOTEN 94
7.1.1 INTEGRATION EXTERNER ANGEBOTE 95
7.1.2 ENTWICKLUNG BESTEHENDER ANGEBOTE 97
7.2 STRATEGIEENTWICKLUNG 99
7.3 ENTWICKLUNG UND ERWEITERUNG DER FORSCHUNGSPERSPEKTIVE 100
7.4 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK 101

8 BIBLIOGRAPHIE 103

9 ANHANG 111
9.1 Fragebogen 111
9.2 Anschreiben an die Experten 119

VORWORT

An der Universität als einer auf die Lehre bezogene Einrichtung gab es über Jahrhunderte hinweg verschiedene Ansätze, Bildungsprozesse zu gestalten. Manche Ansätze haben sich dabei als Mode erwiesen, in deren Popularität sich Lehrformen rasch ausbreiten konnten, nur um alsbald wieder zu verschwinden. Andererseits halten sich traditionelle Lehrformen wie die mehrfach totgesagte Vorlesung bis heute. Auch an anderer Stelle sind solche Asymmetrien zu beobachten: Seit der Niedergang des gedruckten Buches prognostiziert wird, erhöhen sich Jahr für Jahr die Zahl der Print-Veröffentlichungen. Zugleich zeigen sich neue Phänomene, die eine frappierende Ausbreitungsgeschwindigkeit entfalten. Dazu gehört die private Ausstattung Studierender mit (mobilen) Computern und die bemerkenswerte Souveränität und Autonomie, mit der diese Ausstattung zur Bewältigung des Studiums eingesetzt wird. Neue Gewohnheiten werden etabliert, die schnell große Akzeptanz finden.

Bei der Nutzung von Medien kommen also sowohl traditionelle und konventionelle wie auch neuartige und bislang ungewöhnliche Ausstattungen und Anwendungen zusammen. Die Entwicklung der Gewohnheiten bei der Nutzung dieser Medien kann als Indikator für deren Akzeptanz gelten. Erkenntnisse über Nutzung und Akzeptanz von Medien können Orientierungshilfen bei der gezielten Medienentwicklung liefern. In diesem Zusammenhang ist die hier vorgelegte Untersuchung zu sehen, die zugleich Ausgangspunkt für weitere Studien sein sollte. Am KIT werden diese Untersuchungen von einer wichtigen Einrichtung des House of Competence getragen: dem Fernstudienzentrum. Hier werden in Theorie und Praxis an einer adäquaten medialen Unterstützung des universitären Studiums geforscht und Gestaltungsvorschläge erarbeitet. Die hier vorgelegte Abhandlung zur Mediennutzung steht in direktem Zusammenhang mit einer Dissertation, innerhalb derer die Untersuchung vertieft ausgearbeitet wird.

Dr. Michael Stolle,
Geschäftsführer des House of Competence

1 EINLEITUNG

Gegenstand der hiermit vorgelegten Untersuchung sind die Mediennutzungsgewohnheiten Studierender an der Universität Karlsruhe (TH), heute Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Von besonderem Interesse hierbei ist die Nutzung der Medien im Kontext des Studiums. Die Untersuchung sieht sich in einer Folge verschiedener Forschungsarbeiten mit unterschiedlichen Methoden und Theorieansätzen. Infolge der auch mediengestützten Globalisierung ist die Beachtung internationaler Forschungen in diesem Themenfeld sinnvoll und notwendig. Darüber hinaus werden Zusammenhänge zwischen der Mediennutzung im Studium und externen Faktoren erkundet und dargestellt.

In den vergangenen Jahren haben sich Computer- und Onlinemedien in den wesentlichen Lebensbereichen der Menschen in Deutschland weitgehend etabliert (Statistisches Bundesamt, 2009). Für die kommenden Jahre prognostiziert beispielsweise die Innovationsstudie „Deutschland Online“ (Wirtz, 2008) eine Verdopplung des Anteils der IuK-Technologien am Bruttoinlandsprodukt von sechs auf zwölf Prozent bis zum Jahr 2015. Jüngste Entwicklungen – vor allem hinsichtlich der mit den Begriffen „Web 2.0“ oder „Social Web“ bezeichneten Anwendungen – sind geprägt durch eine Zunahme der direkten Interaktion der Nutzer. Ein weiterer Trend beinhaltet die Etablierung des breitbandigen mobilen Internets und entsprechender Geräte.

Im Vergleich zur deutschen Gesamtbevölkerung sind die Studierenden – als Teil der relevanten Alterskohorte der 14-29-Jährigen – besonders intensive Nutzer von Computer- und Onlinemedien (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2007b). Diese Nutzung beschränkt sich nicht nur auf den Freizeitbereich: Studien (vgl. z. B. Kleimann, Özkilic & Göcks, 2008; Kleimann, Weber & Willige, 2005) zeigen, dass digitale Medien mittlerweile auch die verschiedenen Bereiche des Studiums durchdrungen haben. Studierende sind hier ebenfalls nicht nur Nutzer sondern auch Gestalter und Entwickler. Ein aktuelles Beispiel ist der Social-Web-Dienst Facebook, der im Jahr 2004 von Studierenden an der Universität Harvard entwickelt wurde und mittlerweile zu den erfolgreichsten Internetangeboten weltweit zählt. Viele Universitäten, auch die Universität Karlsruhe (TH), haben in den letzten Jahren durch die Formulierung von Medienkonzepten und -Strategien versucht, die Mediennutzung von Studierenden im Rahmen des akademischen Lehrens und Lernens zu gestalten. Obwohl Studierende intensiv und innovativ mit Onlinemedien umgehen, ist über ihre Nutzungsgewohnheiten im Einzelnen relativ wenig bekannt, besonders im Bezug auf die Nutzung neuer Angebote und Technologien. Die rasche und grundlegende Veränderung und Verbreitung von Computer- und Onlinediensten führt hier zu einem kontinuierlichen Wandel des Studierverhaltens. Für die Einschätzung der jeweiligen Situation und die diesbezüglich adäquate Gestaltung von universitären Strukturen und Diensten sind Informationen über diesen Wandel bedeutsam. Aus diesem Grund wurde eine Untersuchung der medialen Nutzungsgewohnheiten der KIT-Studierenden vorbereitet und durchgeführt, die zur Erweiterung der Wissensbasis für Entscheidungen und Strategien zur Medienentwicklung beitragen soll. Ergeb-

nisse der Befragung im Sommersemester 2009 werden in diesem Bericht vorgestellt.

Die Wissenschaftseinrichtungen – und darunter besonders die Universitäten – sind von den zuvor beschriebenen Prozessen nicht nur passiv betroffen, sondern ebenso als Akteure maßgeblich an der Entwicklung und Verbreitung von IuK-Technologien aktiv beteiligt.

Von der Universität Karlsruhe gingen in der Vergangenheit wichtige Impulse zur Entwicklung des Internet in Deutschland aus. So wurde dort beispielsweise die erste E-Mail in Deutschland verschickt. Auch institutionsintern wurden bereits frühzeitig IuK-Technologien und computerbasierte Medien in verschiedenen Organisationsbereichen eingesetzt. Strategische Ansätze wurden – einem allgemeinen Trend folgend – primär auf administrative und technisch-infrastrukturelle Bereiche ausgerichtet. Darüber hinaus werden mediale Angebote und Konzepte auf Basis von einzelnen Initiativen und auf konkrete Nachfrage von Studierenden oder Lehrenden entwickelt. Die Fusion der Universität mit dem Forschungszentrum Karlsruhe zum Karlsruher Institut für Technologie (KIT) steht zum Teil in dieser Tradition. Darüber hinaus hat der Zusammenschluss der beiden Einrichtungen intern auf verschiedenen Ebenen die Entwicklung neuer Angebote, Strategien und Konzepte angeregt. Wesentliche Merkmale des KIT-Prozesses implizieren eine verstärkte interne Leistungs- und Wettbewerbsorientierung und die Ausrichtung auf einen globalisierten Wissenschaftsmarkt. Diese Impulse können auch für die Entwicklung von medialen Angeboten im Studium aufgegriffen werden, da die neuen Schwerpunktbildungen des KIT-Konzeptes in Einklang mit dieser Thematik stehen. Computer- und Onlinemedien können den KIT-Prozess unterstützen, indem sie beispielsweise die Mobilität der Studierenden und Lehrenden fördern und Informationsnutzung und Kommunikation zu jeder Zeit und an jedem Ort ermöglichen. Um die Impulse im Rahmen des KIT-Prozesses aufzugreifen und Anregungen für die studiumsbezogene Medienentwicklung zu erhalten, scheint es sinnvoll, detaillierte Erkenntnisse über die Mediennutzung der Studierenden zu gewinnen. Sie können im weiteren Verlauf zusammen mit anderen Quellen die Grundlage für eine wettbewerbsorientierte, internationale und nachhaltige Entwicklung von medialen Diensten und Strategien im Kontext des Studiums und der KIT-Strategie bilden.

Die Untersuchung selbst soll nicht unmittelbar zu einem Medienentwicklungskonzept führen, sondern dieses durch eine solide deskriptive Datenbasis und eine theoriegeleitete Interpretation der Ergebnisse vorbereiten. Im Falle der Absicht einer nachhaltigen organisationalen Gestaltung im Medienbereich seitens der Entscheidungsträger scheint anschließend die Entwicklung einer ausformulierten Medienstrategie sinnvoll, die Einzelentscheidungen in einen übergeordneten Rahmen einbindet und zusätzliche Impulse schafft.

2 MEDIENNUTZUNG IM HOCHSCHULKONTEXT

Die Bedeutung von Medien- und Informationsdiensten im Hochschulbereich erstreckt sich, neben dem hier thematisierten Bereich von Studium und Lehre, außerdem auf die Forschung und Administration. In der Forschung werden computergestützte Medien unter anderem als allgemeine Arbeitsmittel verwendet: Sie dienen der Dokumentation, Information, Organisation, Kooperation, Interaktion, Manipulation und Simulation. Insbesondere in der Außendarstellung der Universitäten erhalten die Medien mehr und mehr zusätzliche Aufgaben und bedürfen der von Experten getragenen Unterstützung. Die universitäre (Selbst-)Verwaltung arbeitet ebenfalls umfassend mit medial unterstützten Anwendungen und kommuniziert mit den anderen universitären Bereichen über medial gestaltete Interfaces. Durch IuK-gestützte Verwaltungsprozesse hat zudem eine Dezentralisierung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten stattgefunden, der zufolge ein wesentlicher Teil von verwaltenden Aktivitäten ständig von zahlreichen verteilt arbeitenden Personen durchgeführt wird. Gleichzeitig wird mittels medialer und IT-Techniken darauf hingewirkt, diese dezentralen Abläufe integrativ zu vernetzen.

Neben Forschung und Administration werden Medien ebenfalls in der Lehre eingesetzt. Die Verwendung von Medien bei Lehrenden hängt dabei von verschiedenen Faktoren ab: Wenn beispielsweise keine oder kaum eine thematische Affinität zu Medien besteht, werden diese zur Erleichterung der Arbeit (Visualisierung, Distribution, Archivierung) oder zur Verbesserung der Lehrinhalte und -Methoden (Aktualisierung, Erweiterung der Wissensdomänen, Ermöglichung erweiterter Kommunikation) verwendet. Spezielle Anwendungen und Tätigkeiten werden im Zusammenhang der Lehre dann in Gebrauch genommen, wenn sie sich weitgehend reibungslos an die bereits geübte Arbeitspraxis einfügen (zum Beispiel die medial vermittelte Organisation von Lehrveranstaltungen, Veröffentlichung, Einholung von Zuarbeiten, Mobilisierung der Arbeits- und Lernmittel). Die medial anspruchsvolleren Gestaltungen (Video, 3D-Animation, multimediales Authoring etc.) sind bislang eher vereinzelt anzutreffen. Auch elaborierte Formen der medialen Betreuung (E-Tutoring) haben sich bislang nur in Ansätzen etablieren können. Dies ergab sich aus einer Dozentenbefragung an der Universität Karlsruhe im Jahr 2005, an der der die Autoren beteiligt waren. Die Verwendung der Medien bei den Lehrenden ist nicht Gegenstand der Untersuchung, es ist beabsichtigt eine an vorliegende Erhebung anschließende Dozentenbefragung im Jahr 2011 durchzuführen.

Vorliegende Untersuchung befasst sich ausschließlich mit der Mediennutzung im Kontext des Studiums. Die Verwendung von Medien in den weiteren, oben beschriebenen Handlungsfeldern ist nicht Gegenstand der Fragestellung. Deshalb sind der Medieneinsatz im Kontext von Forschung und Administration bei der Forschungsfragestellung explizit von der studiumsbezogenen Mediennutzung abzugrenzen.

2.1 MEDIENNUTZUNG IN STUDIUM UND LEHRE

Innerhalb des Studiums haben sich die Computer- und Onlinemedien als allgemeine Lehr-, Lern- und Arbeitsmittel etabliert. Die gewachsenen medialen Infrastrukturen lassen sich sowohl für wissenschaftliches Arbeiten als auch für die Unterstützung des Lehrens und Lernens einsetzen. Im Zuge der medialen Durchdringung des Studiums haben sich in der universitären Organisation entsprechende Kompetenzen entwickelt, die in der Summe eine Kultur der Mediennutzung bilden.

Es kann heute davon ausgegangen werden, dass nahezu alle Studierenden Zugang zu medialen Technologien haben, grundlegende Kompetenzen in der Verwendung von Medien besitzen und von der Universität bestimmte Medienangebote und Standards erwarten, wobei sich die Erwartungshaltung teilweise aus der Qualität externer Angebote, ihrer Qualität und Nutzerfreundlichkeit ergibt. Studierende erwarten eine Grundversorgung mit Medien- und Kommunikationsdiensten der Universität, eine Betreuung über Distanz, die Einrichtung elektronischer Kooperationsumgebungen und eine umfassende Onlineversorgung mit lehrveranstaltungsbegleitenden Materialien. In zahlreichen Gebieten scheinen die Studierenden in ihrem Nutzungsverhalten der internen Nutzungskultur im universitären Apparat voraus zu sein.

Studierende akzeptieren jedoch nicht alle medialen Anwendungen. Während im Zusammenhang von Lernhandlungen und Lernarrangements die medialen Technologien zwar für Kommunikation, Information, Dokumentation, Präsentation und Kooperation etabliert erscheint, ist eine Übertragung bzw. Ersetzung personaler Formen der Lehre (Instruktion, Projektbearbeitung) auf mediale Träger offenbar nicht in vergleichbarem Umfang akzeptiert und hat bislang keine wesentliche Bedeutung.

Demnach finden tendenzielle Stagnation expliziten E-Learnings und umfassende Durchsetzung der Mediennutzung im Studium zeitgleich statt. Die Akzeptanz der Medien ist zudem offenbar auf die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit mediendidaktischen Ansätzen angewiesen, die bereits auch in einigen Studiengängen am KIT etabliert ist. Entsprechend vollzieht sich bei der Implementierung der Mediennutzung in das Studium nach und nach ein Perspektivwechsel von rein technisch-apparativen zu didaktischen Ansätzen. Dieser Perspektivwechsel zeigt sich u.a. auch in entsprechenden Konzepten, wie zum Beispiel dem E-Learning-Konzept der Universität St. Gallen (Euler und Wilbers, 2005).

Studien zum Medieneinsatz beim Lernen legen nahe, dass Computer- und Onlinemedien im Bereich des informellen Lernens einen nachhaltigeren Einfluss auf Lernpraktiken haben können als innerhalb formaler Angebote. Verschiedene Ansätze zur lernbezogenen Mediennutzung versuchen die Potenziale von Medien im Studium zu kategorisieren. Einige Einsatzbereiche die in der Praxis von besonderer Bedeutung sind, werden in einer nach Kerres (2008) modifizierten Form, folgend beschrieben:

2.1.1 INDIVIDUALISIERUNG VON LERNPROZESSEN

Bei der Erstellung von Angeboten wird angestrebt auf die verschiedenen Dispositionen der Lernenden einzugehen.

Durch Medien können gleichzeitig verschiedene Zugänge zu den Lerninhalten ermöglicht werden, die von den Studierenden je nach individueller Präferenz genutzt werden können. Ein Beispiel hierfür sind adaptive Systeme, die sich an individuelle Dispositionen des Lernenden anpassen können. Die mediengestützte Individualisierung von Lernprozessen kann nach Schrack & Dorninger (2008) im Einzelnen erfolgen durch:

- **Die Individualisierung nach dem Lerntyp:** Verschiedene mediale Darbietungsformen beispielsweise textuell, auditiv, visuell; Intensität des Medieneinsatzes; persönliche Interessen; soziodemographische Faktoren (Nationalität, Geschlecht, Alter etc.)

- **Die inhaltliche Individualisierung:** Wahlfreiheit bei den Lerninhalten; unterschiedliche Vertiefungen; didaktische Differenzierung bzgl. der Themen und Lernziele.

- **Die zeitliche und örtliche Individualisierung:** Individuelle Bestimmung des Lerntempos, der Lernzeiten und der Lernorte.

- **Die soziale Individualisierung:** Bildung selbstorganisierter Learning Communities; rollenbasiertes Lernen; Reflexion des Lernens durch Peercoaching und Peerevaluation.

- **Die Individualisierung nach Leistungsfeststellung:** Ermöglichung von Transparenz in der Leistungsbeurteilung; bei Leistungsfeststellungen Kompetenzen gezielt ansprechen; Beurteilung der Teamarbeit und Instrument der Mitarbeitsbeurteilung; Selbstorganisation und Selbstverantwortung Lernender einfordern.

2.1.2 OPTIMIERUNG VON LERNZEITEN

Durch die allgegenwärtige Verfügbarkeit von Medienangeboten können die Studierenden jederzeit und an jedem Ort auf diese zugreifen. Dadurch können die Lernphasen selbst bestimmt und flexibel geplant werden. Die Studierenden sind dann zum Beispiel weniger abhängig von Präsenzphasen oder von den Öffnungszeiten der Bibliothek. Dies bedeutet im Einzelnen:

- **Synchronisation von Präsenz- und Selbstlernphasen:** Mediale Anreicherung der Phasen zwischen den Präsenzveranstaltungen durch Lehrende; eigenständige Vorbereitung und Nacharbeitung der Präsenzveranstaltungen durch die Studierenden; Kommunikation von Lehrenden und Lernenden zwischen den Präsenzphasen; Schaffung von Alternativen zu den Präsenzveranstaltungen, beispielsweise bei Vorlesungsüberschneidungen, Betriebspraktika oder Auslandsaufenthalten.

- **Synchronisation der Lernzeiten:** Ubiquitäre Durchdringung aller Lernorte durch die ständig vorhandenen Medien; Nutzung von zuvor nicht erschlossenen Lernzeiten.

- **Effizientere Nutzung vorhandener Lernzeiten:** Berücksichtigung der individuellen Dispositionen Studierender; mediale Anreicherung der Lernumgebung; Dokumentation des Lernfortschritts; Kontrolle und Management der Lernzeiten durch Medienunterstützung.

- **Schaffung zusätzlicher Lernzeiten:** Erschließung von neuen Lernzeiten durch Medien, beispielsweise Lernen bei Zugfahrten, Wartezeiten etc.

2.1.3 BEREITSTELLUNG AUTHENTISCHEN LERNMATERIALS

Hier werden zwei Bereiche unterschieden. Der Begriff der Authentizität bezeichnet einerseits die Zuschreibung des Medieninhalts zur Person des Lehrenden und andererseits auf die Zuordnung der Medien zu relevanten Akteuren (Primärquellen von Fachleuten, Zeugen, Betroffenen):

- **Vom Dozenten erstelltes Lernmaterial:** Die Dozenten können ihre Lehrmaterialien (Vorlesungsbegleitende Skripte, Präsentationen, Vorlesungsaufzeichnungen und weitere Medien) unmittelbar den Studierenden zur Verfügung stellen und über die verschiedenen medialen Wege verbreiten. In der gängigen Literatur wird dieser Typ des authentischen Lehrmaterials nicht berücksichtigt. Hier, bezogen auf den universitären Bereich wird jedoch davon ausgegangen, dass beispielsweise ein selbst verfasstes Vorlesungsskript von einem in der Forschung aktiven Professor einen relativ hohen Authentizitätsgrad besitzt.

- **Authentische Medien die nicht primär als Lernmaterial konzipiert wurden und nicht vom Lehrenden erstellt wurden:** Die Dozenten können authentische mediale Quellen in die Lehre bzw. das Lernen einbinden. Vor allem die verschiedenen Onlineangebote schaffen einen sehr einfachen Zugang zu den verschiedensten authentischen Dokumenten wie Archivbilder, Zeitungsartikel, wissenschaftliche Publikationen, Datenbanken, Statistiken und weiteren Medien.

- **Authentische Medien die von den Studierenden selbst erschlossen wurden:** Hier handelt es sich um dieselben Medientypen wie oben, allerdings mit dem wesentlichen Unterschied, dass ihre Selektion durch die Lernenden stattfindet. Der Authentizitätsgrad erhöht sich, da es sich nicht um eine arrangierte Lernsituation handelt und die Medien nicht einer didaktischen intendierten Transformation als Lernmittel durch den Lehrenden unterzogen wurden.

2.1.4 UNTERSTÜTZUNG DER SELBSTSTEUERUNG

Die verschiedenen Medien bilden in ihrer Gesamtheit eine Umgebung, die Informationen zu allen im universitären Kontext denkbaren Themen bereitstellt. Insofern bilden vor allem die Onlinemedien eine Lernumgebung, die für das selbstgesteuerte Lernen geradezu prädestiniert scheint. Gleichzeitig jedoch kann die Informationsfülle im Sinne einer „Informationsflut“ oder „Desinformation“ auch das Lernen hemmen, sofern beim Lernenden nicht die entsprechenden Kompetenzen im Umgang mit den Informationen vorhanden sind. Weitere Voraussetzung für die effektive Selbstregulierung ist die Fähigkeit, den eigenen Lernerfolg zu beobachten, bzw. zu bewerten. Verschiedene Anwendungen, beispielsweise E-Portfolios, Lerntagebücher oder Selbsttests können dabei unterstützend wirken.

Vorausgesetzt, dass diese Kompetenzen vorhanden sind, ergeben sich verschiedene Möglichkeiten der Selbststeuerung:

- **Wahl von Medientypen und -Angeboten:** Studierende können sich aus der Vielzahl der vorhandenen Medien die Ihnen am entsprechenden auswählen.

- **Wahl des geeigneten Schwierigkeitsgrades:** Durch die Vielfalt der Angebote besteht die Möglichkeit, dass sich die

Studierenden die Medien wählen, die ihrem Kenntnisstand entsprechen und sie dadurch weder über- noch unterfordern.

- **Wahl des Lerntempos:** Im Gegensatz zur Präsenzlehre, bei der die lehrende Person maßgeblich das Tempo vorgibt, wird beim medialen Lernen – egal ob mit Büchern oder mit Onlinemedien – die Geschwindigkeit primär durch den Lernenden bestimmt.

- **Wahl der Inhalte:** Studierende können thematischen Neigungen oder inhaltlichen Vertiefungen mittels Medien selbstgesteuert nachgehen.

- **Wahl der Lernform:** Je nach gewünschter Lernform können die passenden Medien gewählt und vom Studierenden zu einem Gesamtensemble angeordnet werden, von den informellen, nicht didaktisch intendierten über die kooperativen, kommunikationsorientierten bis hin zu den instruktiven Lehr-/Lernformen.

- **Wahl der Lernstrategie:** Im Rahmen einer gesamten Lernstrategie können die verschiedenen Medienangebote zu einem passenden Ensemble angeordnet werden.

2.1.5 FÖRDERUNG VON KOOPERATION UND AUSTAUSCH

Explizit kooperative Lernhandlungen lassen sich nach verschiedenen Charakteristika differenzieren, beispielsweise nach dem Grad ihrer **Formalisierung** (formal vs. informell) oder ihrer **Synchronizität** (synchron vs. asynchron). Synchrone Kooperation erfolgt in Echtzeit und erfordert entsprechende Medien, beispielsweise Instant Messenger, Chatrooms oder Videokonferenzsoftware. Meist sind diese Programme jedoch ebenfalls für asynchrone Kommunikation geeignet. Asynchrone Formen sind beispielsweise die kooperative Erstellung von Inhalten mit Hilfe von Wikis oder Content Management Systemen (Lernplattformen) oder die Kommunikation mittels E-Mail. Medien stellen hier eine substantielle Erweiterung der Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten dar. Je nach Ausprägung der Charakteristika ergeben sich nach Hinze (2004) verschiedene mediale Kooperationsformen:

- **Selbst organisierte Lerngruppen (beispielsweise zur Prüfungsvorbereitung):** Sie können durch Medien angereichert und erweitert werden (Printmedien, Instant Messenger, Facebook-Gruppen). Hierbei ist wichtig ist, dass die Lernenden einen abgeschlossenen Raum zur Kommunikation und Kooperation zur Verfügung haben, um die notwendige Vertraulichkeit zu sichern. Daraus folgt, dass formal organisierte virtuelle Lernräume wie beispielsweise Lernplattformen eher ungeeignet scheinen.

- **Kooperative Gruppenübungen:** Im Gegensatz zu den informellen Lerngruppen handelt es sich hier um eine angeleitete, didaktisch intendierte Form. Dabei bereitet der Lehrende eine strukturierte Aufgabe vor, die von einer verteilten Gruppe von Studierenden computerbasiert gelöst wird. Dazu benötigen die Lernenden Unterstützung bei der Gruppenbildung und teilweise bei der Organisation und Aufgabenlösung. Dies erfolgt in der universitären Praxis häufig durch speziell geschulte E-Tutoren.

- **Virtuelle Vorlesungen, Seminare und Labore:** Diese Formen erfordern den höchsten Medieneinsatz. Sie laufen in der Regel über einen längeren Zeitraum ab und im Extremfall sind keine

Präsenzphasen erforderlich. Virtuelle Seminare sind in der Praxis überwiegend asynchrone Veranstaltungen, bei denen die Diskussion vor allem in Foren abläuft. Die synchronen Termine werden oft in Präsenz durchgeführt.

2.1.6 ERMÖGLICHUNG VON RÜCKMELDUNG

In didaktisch intendierten Szenarien werden Lernprozesse i.d.R. regelmäßig überprüft und es erfolgt eine Rückmeldung an den Lernenden. Diese Rückmeldungen erfüllen mehrere wichtige Funktionen in gesteuerten, formal organisierten Lernprozessen. Die konventionellen Feedbackmöglichkeiten aus der Präsenzlehre erfahren durch die Medien verschiedene Erweiterungen, beispielsweise durch die Rückmeldung über synchrone (Messenger, Videokonferenz) oder asynchrone (E-Mail, Wiki, Lernplattform) Mediendienste.

2.1.7 FÖRDERUNG VON MOBILITÄT

Ein weiteres, zukünftiges und übergreifendes Anwendungsfeld scheint außerdem der Einsatz von Medien zur Förderung der Mobilität der Studierenden zu sein, da es alle genannten Bereiche einschließt. Hier stellt die (vermeintliche) Globalisierung der tertiären Bildung die Hochschulen vor neue Herausforderungen: Zum einen stehen sie als Anbieter von Bildungsdienstleistungen in internationaler Konkurrenz, zum anderen müssen sie die Studierenden auf eine von Internationalisierung und Mobilität bestimmte Berufswelt vorbereiten. Hierbei können die Medien unterstützend wirken und die im Zuge von Bologna angestrebte, jedoch nach Ansicht von Experten noch nicht hinreichend realisierte Erhöhung der Mobilität von Studierenden fördern, beispielsweise durch virtuelle Lehrveranstaltungen oder durch Blended-Learning-Szenarien. Dies wurde unter anderem durch eine vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) in Auftrag gegebene Studie (Wuttig, 2007) deutlich. Sie „kommt zwar zum Schluss, dass durch Bologna keine Negativeffekte bezüglich der Mobilität der Studierenden zu verzeichnen sind, benennt aber zugleich potenzielle Hindernisse für die transnationale Mobilität“ (Schulmeister 2008a, S. 66) die mit der Organisation des Bachelor-Modells zusammen hängen. Die 18. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks (Isserstedt & Link, 2008) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis. Da generell der Anteil der Studierenden, die einen Auslandsaufenthalt absolviert haben, an Universitäten vergleichsweise hoch ist (Heublein & Hutzsch, 2007) und speziell am Karlsruher Institut für Technologie eine besondere Förderung von Auslandserfahrungen Studierender angestrebt wird, beispielsweise durch die Vergabe von Auslandsstipendien des Karlsruhe House of Young Scientists (KHYS), scheint die Nutzbarmachung von medialen Potenzialen zur Erhöhung der Mobilität von Studierenden am KIT von Bedeutung.

Neben diesen verschiedenen Potenzialzuschreibungen werden in jüngster Zeit vor allem die Potenziale des so genannten Web 2.0 diskutiert. Diese jedoch bleiben für die Hochschulen noch weitgehend im Unklaren. In der Literatur finden sich Beschreibungen zu Einsatz und Nutzung verschiedener Web 2.0-Anwendungen im Studium[1)]: Oft von Lehrenden an Lehrende gerichtet, beschrei-

[1)] Die im deutschsprachigen Raum umfassendste Sammlung solcher Projektbeschreibungen findet sich in der Buchreihe „Medien in der Wissenschaft“ der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft. Homepage: *http://www.gmw-online.de/pub/buch.html*. Zugriff am 17.11.2010.

ben die jeweiligen Autoren eigene Projekte und Einsatzbeispiele. Empirisch unterfüttert werden die Darstellungen häufig durch begleitende Evaluationen innerhalb eigener Lehrveranstaltungen. Daneben existieren einzelne Studien, die das gesamte Medienensemble untersuchen, allen voran die Hisbus-Studie „Studieren im Web 2.0“ (Kleimann et al., 2008), welche die Nutzung der gesamten Bandbreite der Web 2.0 aus Sicht der Studierenden beschreibt.

2.2 MEDIENNUTZUNG IM KONTEXT DER HOCHSCHULENTWICKLUNG

In den letzten zehn Jahren fanden durch den Bologna-Prozess und die Exzellenzinitiative grundlegende Umformungsprozesse im deutschen Hochschulsystem statt. Zu diesen allgemeinen hochschulstrukturellen Reformen kamen noch die dynamischen Entwicklungen der Informations- und Kommunikationsmedien hinzu. Diese Prozesse schaffen in ihrer Gesamtheit eine, sich aus Sicht der Studierenden verändernde Lernumgebung. Entscheidungen seitens der Hochschulen erfordern hier eine Fundierung durch zusätzliche Forschungsanstrengungen mit langfristigen Perspektiven über die verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen hinweg.

Bereits vor Beginn des Bologna-Prozesses im Jahr 1997 stellte die Bertelsmann-Stiftung in einer Untersuchung (Krämer, Milius & Scheer, 1997) fest, dass es bei den strategischen Entscheidungen der Hochschulen zur Medienentwicklung und zu angebotenen medienbasierten Bildungsprodukten an evaluativen Maßnahmen der Qualitätssicherung mangele. Auch die Begleitstudie zum Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ (Rinn, Bett, Meister, Wedekind, Zentel & Hesse, 2003) führte zu einem ähnlichen Ergebnis. In jüngerer Vergangenheit scheint sich, trotz verstärkter Forschungsanstrengungen, diese Situation zumindest im Bereich der Mediennutzung an Hochschulen noch nicht grundlegend verbessert zu haben. Trotz der vorhandenen regen Forschungsaktivitäten wie Evaluationen von Einzelprojekten an Universitäten, Forschungsberichte zu medialen Teilbereichen, vor allem zu E-Learning, und den beiden bereits erwähnten bundesweiten HISBUS-Erhebungen zur Mediennutzung im Studium mangelt es an theoriegeleiteten, längerfristigen und medienübergreifenden Untersuchungen. Im Vergleich dazu ist die studiumsbezogene Mediennutzung in traditionell wettbewerbsorienterten Hochschulsystemen wie in den USA oder Großbritannien besser erforscht. Hierzu werden in Kapitel drei einige herausragende Forschungsprojekte und ihre Ergebnisse vorgestellt.

An den deutschen Hochschulen wurden nach der einsetzenden allgemeinen Verbreitung, zunächst von Personal Computern und später des Internets, intensive Anstrengungen zur Entwicklung der Infrastruktur und von E-Learning-Angeboten unternommen. Trotz der durchgeführten Maßnahmen und Förderprojekte belegte Deutschland in internationalen Rankings zu E-Learning bislang nur mittlere oder hintere Plätze (Economist Intelligence Unit, 2003, S. 5).

Zwei wesentliche Erwartungen an E-Learning bestanden darin, dass sich das Lehren und Lernen erstens insgesamt verbessern und

zweitens verbilligen würde. Solche Effekte ließen sich bis jetzt jedoch nicht hinreichend empirisch nachweisen (Russell, 2001; Kerres, 2008). Trotz dieser ernüchternden Bilanz hat sich E-Learning bei Studierenden in den letzten Jahren sukzessive etabliert (Kleimann et al., 2005), allerdings vor allem in Bereichen, die ursprünglich weniger im Blickpunkt des hochschuldidaktischen Interesses standen.

Ein wichtiges Handlungsfeld bilden hier informelle Lernkontexte, deren Bedeutung zum Teil empirisch belegt ist (Zauchner, 2008). Deshalb scheint es zweckmäßig, den Blick stärker auf das selbstgesteuerte Lernen mit Medien zu richten.

Auch heute basieren mediale Entwicklungsmaßnahmen an Hochschulen selten auf wissenschaftlichen Befunden zu ihrer pädagogischen Wirksamkeit (Russell, 2001). Investitionen im Medienbereich stehen hier in Konkurrenz zu anderen Aktivitäten mit nachgewiesenem positiven Effekt, die im Zweifelsfall im Sinne einer Kosten-Nutzen-Abwägung den medialen Maßnahmen vorgezogen werden, sofern letztere nicht einen empirisch belegten Mehrwert besitzen.

Die als Alternative oft empfohlene Strategie einer „nicht wissenschaftlich geleiteten Erprobung“[2] von Angeboten erscheint nicht effizient, da die Wirksamkeit von hochschuldidaktischen Maßnahmen im Bildungswettbewerb ein wichtiger werdendes Kriterium darstellt.

2.3 MEDIENANGEBOTE UND IHRE NUTZUNG DURCH STUDIERENDE AM KIT

Am KIT hat sich eine eigenständige Mediennutzungskultur der Studierenden entwickelt, die sowohl von übergeordneten Entwicklungen als auch von universitätsspezifischen Charakteristika geprägt ist und weit über die seitens der Universität angebotenen medialen Dienste hinausgeht. So scheint bei den Studierenden eine breite Nutzung an externen Angeboten vorhanden zu sein, die ebenfalls einen wichtigen Bereich der Lernkultur bildet. Die Betrachtung der Ergebnisse verschiedener Evaluationen[3] führt zu dem Gesamteindruck, dass sowohl seitens der Studierenden als auch seitens der Lehrenden die Qualität der angebotenen Mediendienste sehr heterogen und in Teilen als verbesserungsfähig bewertet wird. Dieser Eindruck hat sich auch durch im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführte explorative Interviews bestätigt.

Die Medienentwicklung ist in Karlsruhe seit Jahren auf Grundlage verschiedener formulierter Konzepte betrieben worden, die in

---

[2] Vergleiche beispielsweise Kerres et al. (2009). Dort wird am Beispiel des Game Based Learning (GBL) angeraten, da die Überlegenheit von GBL nicht nachgewiesen könne, stattdessen vermeintlichen Potenziale weiter in Bildungskontexten „auszuprobieren“.

[3] Unter anderem die Dauerevaluation aller Lehrveranstaltungen, die Bewertungen verschiedener Hochschulrankings und eine 2005 durchgeführte interne Befragung der Dozenten zur Beurteilung der Medienangebote.

entsprechenden Gremien erarbeitet wurden und stark vom technischen Profil der Universität geprägt sind, im Besonderen durch die Fakultät für Informatik und angrenzender Fachbereiche wie der Wirtschaftsinformatik. Die Vorhaben zur Nutzung und zum Ausbau der Medien wurden unter anderem vor fünf Jahren in einem Medienentwicklungsplan beschrieben. Die heute am KIT vorzufindende mediale Situation ist Folge dieser langjährigen Aktivitäten und vor diesem Hintergrund zu verstehen. Wichtige Projekte zur Vernetzung medientechnologischer Kompetenzen und der Schaffung einer medialen Infrastruktur an der Universität waren das Projekt Virtueller Hochschulverbund Karlsruhe „ViKar" (1997-2003), das Projekt virtuelle Hochschule Oberrhein „VIROR" und das Projekt „Notebook Universität Karlsruhe". Dort wurden Grundlagen geschaffen, innovative Anwendungen erprobt, leistungsfähige Bereiche etabliert und übergreifende Konzepte erstellt.

Am KIT werden Computer- und Onlinemedien von den Studierenden in vielfacher Form genutzt. In den vergangenen Jahren wurde zudem in zahlreichen Initiativen die Optimierung der Mediennutzung betrieben. Die Nutzung erfolgt nicht gleichartig, sondern ist abhängig von vielen Faktoren, wie den Fachgebieten, persönlichen Präferenzen, Aufgabenstellungen etc. Diese Einflüsse zu ermitteln ist unter anderem Zielsetzung der Untersuchung. Im Rahmen des Studiums werden die unterschiedlichsten Medien, sowohl in gedruckter als auch elektronischer Form, an den verschiedensten Orten genutzt, vor allem jedoch auf dem Campus und zuhause. Dabei wird nicht nur auf universitätsinterne, sondern auch auf externe, außerhalb der Universität verfügbare Angebote zurückgegriffen.

Während die Nutzung der universitätsinternen Medien und die Nutzung von Medien auf dem Campus relativ gut bekannt ist, zeigt sie sich im Bereich der externen Angebote und der informellen Lernräume, beispielsweise zu Hause am Schreibtisch, deutlich unklarer.

KIT-Studierende können sich per Internet von jedem beliebigen Ort und zu jeder beliebigen Zeit mit einem persönlichen Zugangskonto in das universitäre Netzwerk einwählen und dadurch sämtliche campusinterne netzbasierte Dienste nutzen. In umgekehrter Richtung können die Studierenden auf dem Campus rund um die Uhr von stationären Computerarbeitsplätzen oder mittels Laptop und Campus-Funknetz auf externe Onlinedienste zugreifen.

Die internen Medienangebote werden sowohl dezentral von den Fachbereichen, als auch von den beiden großen zentralen Einrichtungen „KIT-Bibliothek"[4], „Steinbuch Center for Computing"[5] (SCC) und weiteren Einrichtungen, beispielsweise dem Fernstudienzentrum zur Verfügung gestellt.

Besonders erwähnenswert scheint die im Frühjahr 2006 eröffnete 24-Stunden-Bibliothek, in der unter anderem ein Bestand an Printmedien und Computerarbeitsplätzen rund um die Uhr verfügbar ist. Weitere 24-Stunden-Workstations finden sich in Rechnerpools an mehreren Orten über den Campus Süd verteilt. Der Zugang zu diesen Räumen erfolgt über eine auf RFID-Technologie basierende Codekarte, die ebenfalls als Studierenden- und

[4] Früher „Universitätsbibliothek".

[5] Früher „Rechenzentrum".

Bibliotheksausweis dient. Zu den Angeboten der KIT-Bibliothek gehören mediale Services wie die Bereitstellung gedruckter und elektronischer Publikationen und Lizenzen, Lehrbuchsammlungen, Zeitschriftensammlungen und weitere digitale und analoge Medienarchive. Neben den bibliothekstypischen Angeboten existieren auch noch weitere Services, zum Beispiel ein Mediengeräteverleih.

Das SCC bietet ebenfalls eine Vielzahl an Dienstleistungen im Medienbereich an, dazu gehören u.a. der Betrieb des internen – drahtgebundenen und drahtlosen – Datennetzes und einer Basis-IT-Infrastruktur. Weitere Angebote sind: Electronic Mail und weitere Maildienste (beispielsweise Mailinglisten), Serverbetrieb verschiedener Typen, Web Content Management (RedDot), Videokonferenzen, Veranstaltungsübertragung, Groupware Systeme (Windows Sharepoint Services WSS und Microsoft Exchange), die Lernplattform Ilias, die zentrale KIT-Studierendenplattform, Videoschnitt und -Animation, Druck- und Mediendienste, Medieninfrastruktur und diesbezügliche Beratung, Visualisierung, Animation und Virtual-Reality-Szenarien, Referenzinstallationen, Visualisierungs- und Multimedia-Infrastruktur sowie Grafikdesign (Beratung, Layout, Realisierung, Anwendungen und Technik).

Zusätzliche mediale Angebote sind bei den Fakultäten und weiteren Einrichtungen vorhanden. So betreibt das Fernstudienzentrum verschiedene mediale Services des Distance Learning und verwendet die Lernplattformen „Moodle“ und „Ilias“. Das House of Competence (HoC) und seine zugeordneten Einrichtungen bieten Lehrveranstaltungen zu Medien, Medienkompetenz und Medienkultur an. Die mediale Hörsaalbetreuung erfolgt durch die Gebäude- und Technikverwaltung. Im Bereich der Wissenschaftskommunikation bietet die Stabsabteilung für Presse, Kommunikation und Marketing (PKM) ebenfalls studiumsrelevante Services an, beispielsweise ein elektronisches Magazin für Studierende oder das KIT-eigene Hochschulradio.

Das Karlsruher Integrierte Informationsmanagement (KIM), ein KIT-übergreifendes Projekt zur Entwicklung der Infrastruktur, betreibt die Zusammenführung aller zugehörigen Dienste zu einer integrierten Wissensquelle. Im Rahmen des KIM-Projekts ist unter anderem vorgesehen Mediendienste zu untersuchen, zu realisieren und zu integrieren. Am KIM-Projekt beteiligt sind die Informatik, die Wirtschaftswissenschaften, das SCC, die zentrale Verwaltung und die KIT-Bibliothek. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die Entwicklung einer Studierendenplattform als „One-Stop-Shop“-Anlaufstelle für alle Belange des Studiums, die zunächst am SCC entwickelt wurde und aktuell von einem externen Unternehmen ausgebaut wird.

Die aktuelle Situation der Medienentwicklung am KIT ist geprägt von der erst kürzlich erfolgten Fusion der Universität Karlsruhe und des Forschungszentrums Karlsruhe zum KIT und den daraus resultierenden Integrationsprozessen der verschiedenen Teilbereiche. Hervorzuheben sind hier die Fusion der Rechenzentren und Bibliotheken, die im Bereich der medialen Services von besonderer Bedeutung sind.

Hinzu kommt die Gründung neuer Einrichtungen, die ebenfalls von Relevanz für den medialen Bereich in Studium und Lehre sind, allen voran das bereits oben erwähnte House of Competence, das zum Einen bestehende Einrichtungen zur Förderung medialer Kompetenzen unter sich vereint und zum Anderen Forschungsaktivitäten zum Einsatz der Medien in der Lehre entwickelt hat, beispielsweise das Forschungsprojekt „hiper. campus“, das u.a. die Nutzung mobiler Geräte zur Steigerung der Lernfähigkeit erforscht.

3 ZUM STAND DER ERKENNTNIS

Im Folgenden wird der Stand der Erkenntnis in Theoriebildung und empirischer Forschung zu Phänomenen der Mediennutzung dargelegt. Im Rahmen der Vorrecherchen wurden insgesamt rund 60 statistische Berichte, Studien und Untersuchungen ausgewertet. Darunter waren 25 allgemeine Studien und Statistiken zu Mediennutzung, zehn Studien und Statistiken zum Mediennutzungsverhalten von Kindern, Jugendlichen und Postadoleszenten und 20 Studien und Statistiken, die sich explizit mit Studierenden, Hochschulen und der Mediennutzung im Rahmen der Wissenschaft befassen. Im Folgenden werden die, für die Konzeption und Durchführung der Untersuchung besonders wesentlichen, Sekundärbefunde dargestellt. Da es sich sowohl bei der Hochschul- als auch der Medienforschung um interdisziplinäre Felder handelt, die von verschiedenen Fachdisziplinen bearbeitet werden – unter anderem der Medienpädagogik, der Kommunikationswissenschaft, der Mediensoziologie, der Medienwissenschaft und der Medienpsychologie – wird eine begrenzte Auswahl der dargestellten Befunde auf Basis ihrer besonderen Relevanz für die zu erörternden Fragestellungen getroffen. Eine ausführlichere Darstellung dieses Teils erfolgt in einer späteren Publikation. Zunächst werden allgemeine Befunde zur Mediennutzung beschrieben, die den Hintergrund für die anschließend dargestellte Mediennutzung im Bildungsbereich bildet. Zum Schluss werden die aus dem Stand der Erkenntnis folgenden Konsequenzen für die Konzeption und Durchführung der Untersuchung beschrieben.

3.1 MEDIENNUTZUNGSFORSCHUNG

Zur Mediennutzung finden sich in Deutschland rege und vielfältige Forschungsaktivitäten, die mit der internationalen Forschung und Theoriebildung vernetzt sind und sie mitgestalten. Sie haben dabei den Wandel von der medienorientierten Wirkungsforschung zu einer an individuellen und sozialen Bedingungen orientierten Rezeptionsforschung mit vollzogen (Tulodziecki, 2005, S. 30). Seit Beginn der 1970er-Jahre beschäftigt sich die Mediennutzungsforschung vor allem mit den Massenmedien und den Mediennutzern als Konsumenten. Angetrieben wurde diese Publikumsforschung vor allem von der Werbebranche. Für nicht werbefinanzierte Medien hingegen, wie beispielsweise das Buch, sind die entsprechenden Aktivitäten in der Mediennutzungsforschung geringer. So existieren nur wenige Studien in Deutschland, die das Lesen von Büchern untersuchen. Erwähnenswert sind die jüngste Lesestudie der Stiftung Lesen (2008) und die Studie zur Lesesozialisation der Bertelsmann-Stiftung. (Bonfadelli, 1993; Hurrelmann, Hammer & Nieß, 1993). Während früher die Massenmedien Hörfunk und Fernsehen im Zentrum der allgemeinen empirischen Medienforschung standen, rückte in den letzten Jahren mehr und mehr das neu hinzu gekommene Massenmedium Internet in den Mittelpunkt.

Die Internetnutzung in Deutschland ist durch Studien und Statistiken insgesamt gut dokumentiert, beispielsweise durch die ARD/ZDF-Onlinestudie (van Eimeren & Frees, 2009), die seit 1997 jährlich durchgeführt wird. Aufgrund der vorhandenen Daten ist davon auszugehen, dass die Diffusion des Internets in Deutschland weitgehend fortgeschritten ist (Statistisches Bundesamt 2009, S. 115ff.) und die Internetnutzung immer noch ansteigt. Das Internet ist das einzige Medium, das über den gesamten Tagesverlauf relativ gleichmäßig genutzt wird (Ridder & Engel, 2005). Die Onlinenutzungsforschung befasst sich neben der Erforschung beschriebener Phänomene der Nutzungs*quantität* auch mit denen der Nutzungs*qualität*. Hier führt die große Angebotsfülle des Internets zu den verschiedensten Nutzungs- und Zugangsmöglichkeiten (vergleiche Oehmichen, 2004, S. 115).

Eine aktuelle Ausdifferenzierung des Nutzungsverhaltens findet beispielsweise im Bereich der internetbasierten Kommunikation statt, wo die bisherige Priorität des Empfangens von Informationen durch die zunehmenden Möglichkeiten des kommunikativen Austauschs mit anderen Internetnutzern ersetzt wird. Somit entwickelt sich das Internet mehr und mehr zum sozialen Raum. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt in der Nutzung des Internets durch Kinder und Jugendliche. Bei ihnen ist es mittlerweile neben dem Fernsehen zum wichtigsten Unterhaltungsmedium und darüber hinaus zu einem bedeutsamen sozialen Handlungsraum avanciert. Letzteres führt dazu, dass bei der Internetnutzung immer stärker klassische Ziele des Sozialverhaltens Jugendlicher in den Vordergrund treten (Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest, 2007, S. 66ff.).

Ein besonderes Feld der Onlinenutzungsforschung befasst sich mit der Frage nach dem Zugang der verschiedenen sozialen Milieus zum Internet. Solche Unterschiede werden mit dem Begriff „Digital Divide" bezeichnet. In Deutschland scheinen diese Phänomene im Gegensatz zu anderen Ländern relativ gering ausgeprägt zu sein und das Internet wird durch alle Bildungsschichten relativ gleich stark genutzt. Unterschiede bestehen jedoch in der Nutzungsqualität, die primär mit dem Bildungshintergrund zusammenhängt (Schulmeister, 2008b, S. 66ff.).

Die massenhafte Verbreitung von Computer und Internet haben das gesamte Medienensemble neu geordnet und weiter ausdifferenziert. Solche Phänomene und Entwicklungen werden unter dem Begriff „Medienkonvergenz" erforscht, der das Zusammenwachsen traditionell getrennter Kommunikationsbereiche bezeichnet (JFF-Institut für Medienpädagogik, 2009; Knothe, 1999; Schorb, 2008; Schorb, Keilhauer, Würfel & Kießling, 2008). Im Wesentlichen bestehen zwei Konvergenzeffekte, zum Einen die „Komplementarität", bei der sich Medienangebote neu anordnen, und zum Anderen die „Extinktion", bei der ein bestehendes Medium durch ein neu hinzutretendes „ausgelöscht" wird. Diese Prozesse können in verschiedenen Bereichen ablaufen, beispielsweise auf der inhaltlichen, der technischen oder der wirtschaftlichen Ebene.

Zusammenfassend lässt sich zur Medienentwicklung der letzten Jahrzehnte sagen, dass das Hinzukommen neuer Medien zum Medienensemble primär zu komplementären Effekten im Sinne der gegenseitigen Ergänzung der Angebote und nicht zu Extinktionseffekten, also dem Verschwinden von Medienangeboten geführt hat. Die These der Medienkomplementarität hat sich im Wesentlichen auch beim Hinzutreten der Digitalen Medien zum Medienensemble bestätigt. Eine wesentliche Konsequenz aus dem Phänomen der Medienkomplementa-

rität ist, dass das Gesamt-Medienzeitbudget immer noch kontinuierlich ansteigt und damit die Medialisierung aller Lebensbereiche, trotz des bereits vorhandenen hohen Niveaus, weiter fortschreitet (Ridder & Engel, 2005, S. 488). So hat sich beispielsweise die Fernsehnutzung durch das Internet nicht vermindert, sondern die Nutzungszeiten haben sich im Wesentlichen aufaddiert (Ridder & Engel, 2005; Reitze & Ridder, 2006; SevenOne Media, 2005).

Dieser Befund trifft besonders auf die Alterskohorten der intensiven Nutzer, also der Kinder (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2007a) und Jugendlichen (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2007b) zu. Extinktionseffekte durch Neue Medien sind zwar ebenfalls vorhanden, allerdings nur punktuell, so lösten beispielsweise Computer und Internet die CD-Player und teilweise die Rundfunkmedien ab (Schorb, Keilhauer, Würfel & Kießling, 2008, S. 57). Ebenso verlagerten sich bestimmte mediale Inhalte von den anderen Massenmedien ins Internet (ebda., S. 33).

3.2 MEDIENNUTZUNG VON STUDIERENDEN

Die Erforschung der Mediennutzung von Studierenden ist Teil der Medienforschung im Bildungsbereich. Studierende scheinen aufgrund ihrer formalen Bildung besonders qualitätsbewusste Internetnutzer zu sein. Ebenfalls wird ersichtlich, dass Studierende insgesamt eine positive Einstellung zu IuK-Technologien und ihrer Nutzung fürs Studium haben.

Sie zeigen sich somit als Teilgruppe der postadoleszenten Alterskohorte in der Gesamtheit tendenziell technologieaffin und offen bezüglich der Ingebrauchnahme neuartiger Informationstechnologien (Zerfaß & Bogosyan, 2007). Nachwachsende Kohorten scheinen diesen Effekt noch zu verstärken (Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest, 2007b). Untersuchungen zu verschiedenen medialen Nutzungsgewohnheiten bei Studierenden zeigen weiterhin, dass diese im Vergleich zu anderen Bevölkerungsteilen als besonders aktive Gruppe gelten können (TNS EMNID, 2008). Zur Mediennutzung von Studierenden wurden verschiedene Erhebungen durchgeführt. Im Folgenden werden einige herausragende Untersuchungen und ihre Ergebnisse dargestellt.

3.2.1 DIE HISBUS-STUDIEN

Im Zusammenhang vorliegender Untersuchung verdienen die beiden „Hisbus“[6]-Studien von 2005 (Kleimann et al., 2005) und 2008 (Kleimann et al., 2008) besondere Aufmerksamkeit, da sie ein relativ breites Medienspektrum und eine relativ repräsen-

[6] „HIS“ steht für Hochschul-Informations-System und die Silbe „BUS“ dafür, dass verschiedene Themenkomplexe in einem behandelt werden können. *https://hisbus.his.de/hisbus/index.php3*. Zugriff am 12.11.2010.

[7] Die Stichprobe wurde nicht zufällig erhoben und ist demnach nicht repräsentativ. Allerdings sprechen die hohen Fallzahlen und ein Vergleich verschiedener soziodemographischer Merkmale für eine zumindest annähernde Repräsentativität.

tative Stichprobe der Grundgesamtheit der deutschen Studierenden untersucht haben.[7)] Sie stellen eine theorieungebundene deskriptive Beschreibung zur Mediennutzung Studierender in Deutschland dar, die wichtige Vergleichsdaten liefert. Die beiden Hisbus-Studien beschreiben in ihrer Abfolge denselben Paradigmenwechsel wie er sich in der gesamten E-Learning-Debatte vollzog. Während sich die erste Studie noch primär mit E-Learning beschäftigt, konzentriert sich die Folgestudie stärker auf die Nutzung von Web 2.0-Angeboten. Dennoch schließt die zweite Erhebung an die erste an und beide Studien enthalten einen gemeinsamen Kernbereich an Fragen, so dass sie insgesamt als Anschlusserhebungen verstanden werden können. Durch die vorhandenen, vergleichbaren Items lassen sich somit, wenn auch begrenzt, Entwicklungen der Mediennutzung im Zeitverlauf ablesen.

Die Hisbus-Erhebungen führten unter anderem zur Erkenntnis, dass Studierende schon seit einigen Jahren über einen insgesamt als gut zu bewertenden Zugang zu allen für das Studium relevanten Onlinemedienangeboten verfügen.

In der zweiten Erhebung (Kleimann et al., 2008) wurde den sozialen Netzwerken besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Bei der studiumsbezogenen Nutzung dieser Angebote dominiert der Aspekt der Beziehungspflege: 66 Prozent der Studierenden nutzen solche Communities sehr häufig bis häufig, um Kontakte zu anderen Studierenden zu knüpfen oder zu pflegen (ebda., S. 6). Darüber hinaus werden sie aber auch in relevanter Größenordnung zur Informationsgewinnung in Rahmen des Studiums genutzt (ebda., S. 6), beziehungsweise zur Klärung von Fragen für das Selbststudium (59 Prozent), der Prüfungsvorbereitung (55 Prozent) und dem Austausch von Dokumenten und Literatur (49 Prozent) sowie bei lebenspraktischen Aspekten des Studiums, beispielsweise der Wohnungs- oder Arbeitssuche (46 Prozent).

Dieser intensiven Nutzung von Webcommunities steht gleichzeitig eine ausgeprägte Skepsis bezüglich einer unerwünschten Nutzung von eingegebenen Daten und Informationen gegenüber: 58 Prozent der Studierenden hegen sehr große bis große Bedenken bezüglich eines Datenmissbrauchs.[8)] Im Folgenden sind weitere wichtige Befunde der Hisbus-Studien dargestellt:

(1) Podcasts werden nicht vorwiegend mobil, sondern stationär am Desktop-Computer abgespielt. Insgesamt nutzt nur eine geringe Minderheit (ca. 3 Prozent) der Studierenden Podcasts mit mobilen Geräten wie iPod, Handy oder MP3-Player (ebda., S. 24 und 29).

(2) Die Nutzung mancher Web 2.0-Angebote blieb hinter den in der Fachliteratur formulierten Erwartungen zurück. Manche Angebote, die bereits an zahlreichen Hochschulen im Zuge der Web 2.0-Welle entwickelt wurden sind relativ unbekannt und werden wenig genutzt: iTunes wird nur von circa 5 Prozent Studierenden genutzt (ebda., S. 25), ähnliches gilt für RSS-Feeds.

(3) Die Akzeptanz von E-Learning hat bei den Studierenden in den letzten Jahren insgesamt zugenommen und ist mittlerweile relativ hoch. Die gängigen E-Learning-Anwendungen sind Studierenden weitgehend bekannt. Im Vergleich zu den

---

[8)] Dabei ist die Skepsis unter den männlichen Studierenden um 10 Prozentpunkte (63 Prozent) stärker ausgeprägt als bei den weiblichen (53 Prozent).

Studierenden ist die Akzeptanz von E-Learning bei den Hochschullehrern niedrig.

(4) Bezogen auf studiumsbezogene Onlineangebote ist im Hinblick auf die curriculare Integration von E-Learning der Verpflichtungscharakter von netzgestützten Lehr-/Lernformen ein relevanter Faktor (ebda., S. 12).

(5) Studierende vertrauen der Informationsqualität von Onlinemedien. Besonders großes Vertrauen genießt die Wikipedia (ebda., S. 7): 52 Prozent halten deren Informationen für sehr verlässlich bis verlässlich.

(6) Die Wikipedia und weitere Web 2.0-Angebote die eine aktive Partizipation ermöglichen werden von den Studierenden überwiegend als Informationsmedium genutzt. Sie tragen nur selten selbst Inhalte bei (ebda., S. 7).

Da wesentliche Potenziale der Mediennutzung im Studium die Internationalisierung des Studiums und damit verbunden die Mobilität der Studierenden betreffen sind für die vorliegende Untersuchung ebenfalls Untersuchungen aus anderen Ländern von Bedeutung. Hierzu werden im Folgenden die Ergebnisse von zwei herausragenden Projekten aus den USA, die ECAR[9)]-Studien und das Horizon Project[10)] vorgestellt.

3.2.2 DIE ECAR-STUDIE

Beim Blick auf die verschiedenen internationalen Forschungsaktivitäten zur Mediennutzung Studierender ragt die ECAR-Langzeitstudie aus den USA wegen ihrer guten Datenbasis und umfassenden Fragestellung heraus. Seit 2004 werden dort Undergraduate-Studierende über ihrer Gerätebesitz und ihre Mediennutzung befragt, was unter anderem zu folgenden Ergebnissen führte:

(1) Studierende bevorzugen einen moderaten und zweckgerichteten Einsatz von E-Learning. "We expected that the millenial student would prefer classes that use technology and increasingly demand technology in support of learning. What we find instead is a bell curve with a preference for moderate classroom technology use" (Kvavik & Caruso 2005, S. 93).

(2) Entgegen der ursprünglichen Erwartungen verfügen Studierende nicht durchgängig über relevante Kenntnisse und Fertigkeiten: "We expected students to already possess good skills in using IT in support of learning. What we found was that many necessary skills had to be learned at the university, and the motivation for doing so was very much tied to the requirements of the curriculum" (Kvavik, Caruso & Morgan, 2004, S. 75). Insgesamt sind die Selbsteinschätzungen über den zeitlichen Verlauf leicht angestiegen.

(3) Trotz dieser Kenntnisdefizite ist die Selbsteinschätzung der Studierenden zu ihren Kenntnissen von Grafik- und Bildbearbeitungsprogrammen in der ECAR-Studie höher als in der zuvor beschriebenen ersten Hisbus-Studie. Im Durchschnitt lagen bei letzterer die Werte im befriedigenden bis ausreichenden Bereich (Kleimann, Weber & Willige, 2005, S. 71).

(4) In den letzten Jahren hat das Notebook in der Lernumgebung der Studierenden den

9) Projekt-Homepage: *http://www.educause.edu/ecar*. Zugriff am12.11.2010.

10) Projekt-Homepage: *http://www.nmc.org/horizon*, Zugriff am 19.11.2010.

stationären Desktop-PC größtenteils verdrängt (Smith, Salaway & Caruso 2009, S.13).

(5) Der "Grade Point Average" (vergleichbar mit dem Notendurchschnitt in Deutschland) ist kein signifikanter Faktor für die Mediennutzung. Eine Ausnahme bildet das Phänomen, dass besonders gute Studierende, einen geringen Technologieeinsatz im Unterricht bevorzugen (Salaway, Katz, & Caruso, 2006, S. 58).

(6) Jüngere Studierende zeigen eine geringere IT-Präferenz als ältere und neigen zu einer moderateren Nutzung von Digitalen Medien. Dies widerspricht der häufig anzutreffenden These von der Existenz einer Net-Generation (Kvavik & Caruso, 2005, S. 59f.; Salaway et al., 2006, S. 58)

3.2.3 DAS HORIZON PROJECT

Bei dieser US-amerikanischen Langzeitstudie werden zahlreiche Experten bezüglich ihrer Prognosen zur Etablierung von IT-Technologien im Bildungsbereich befragt, die jährlich im „Horizon Report" veröffentlicht werden. Im Horizon Report 2006 (Johnson & Smith, 2006) wurden die Mobile-Handheld-Geräte erstmals als zukunftsrelevante Technologie im Bildungsbereich erwähnt und seitdem mit zunehmender Bedeutung diskutiert (Johnson, Levine & Smith, 2007; Johnson et al., 2008). Im Horizon Report 2009 (Johnson, Levine, & Smith, 2009), der erstmals auch in einer deutschsprachigen Übersetzung erschien, werden die mobilen Endgeräte sogar an erster Stelle der zu erwartenden Innovationen genannt, verbunden mit der Prognose, dass sich diese Geräte in weniger als einem Jahr im Bildungsbereich etablieren werden.

Der Horizon Report 2008 (Johnson, Levine & Smith, 2008) sieht im Bildungssektor folgende technologische Trends als besonders relevant und zukunftsweisend an:

Aktuelle/kurzfristige Trends
(Johnson et al., 2008, S. 3f)

- Grassroots Video: Nutzergenerierte Videos, beispielsweise YouTube.
- Collaboration Webs and Collective Intelligence: Kooperative Netzwerke zur Nutzbarmachung der kollektiven Intelligenz, beispielsweise durch den Dienst „Wikipedia".
- Mobile Broadband: Mobiles Internet mit hoher Datenrate, nutzbar mit dem Handy, Notebook oder anderem Gerät. Dies erlaubt neue Anwendungsszenarien.
- Data Mashups: Technische Lösungen zur Verknüpfung von Inhalten innerhalb des Web 2.0. Ein bekanntes Beispiel für ein Mashup ist die Einbindung des Dienstes „Google Maps", dessen Karten und weitere Funktionen „per Mashup" in andere Internetseiten eingefügt werden können.
- Social Operating Systems: Webangebote zur sozialen Vernetzung, zum Beispiel "Facebook".

Diese kurzfristigen Trends werden als Bestandteil von folgenden langfristigen (Meta-) Trends gesehen (Johnson et al., S. 8):

- "The collective sharing and generation of knowledge"
- "Connecting people through the network"
- "Moving the computer into three dimensions"

Neben den beschriebenen Forschungsprojekten existieren zahlreiche weitere Aktivitäten, deren Befunde im Folgenden zusammengefasst dargestellt werden. Hierbei sind die Befunde zur Nutzung der Web 2.0 aus mehreren Gründen für den Hochschulbereich von besonderer Bedeutung. Ebenfalls relevant sind die vielen Forschungsergebnisse zum Einsatz von E-Learning, die anschließend dargelegt werden.

So sind die Nutzungsanteile der Studierenden im Web 2.0 doppelt so hoch wie die der Internetnutzer allgemein (Schulmeister, 2008b, S. 46).

Da im Web 2.0 verschiedene Schnittstellen bestehen, die den einfachen Austausch von Inhalten zwischen verschiedenen Angeboten erlauben, ist die Nutzbarmachung dieser Schnittstellen für die Verknüpfung interner und externer Angebote besonders interessant, beispielsweise zwischen Bibliotheksangeboten und externen Web 2.0-Diensten (Luby & Panke, 2008). Einen weiteren aktuellen Trend bildet in diesem Zusammenhang die Abkehr von komplexen Kompaktlösungen wie beispielsweise Lernplattformen und die Zuwendung zu offenen Systemen. Diese Entwicklung firmiert auch häufig unter dem Begriff „E-Learning 2.0“ (Downes, 2005). Die verschiedenen Web 2.0-Medien sollten differenziert betrachtet werden, da sie sehr verschiedene Eigenschaften besitzen und von Studierenden ebenso unterschiedlich genutzt werden. So nutzen beispielsweise relativ wenige Studierende Web 2.0-Dienste zur aktiven Generierung von Inhalten und tendieren stattdessen stärker zu passiv-rezeptiver Nutzung (Schulmeister, 2008b, S. 85).

Deshalb werden bestimmte Web 2.0-Anwendungen, wie beispielsweise Weblogs und RSS-Feeds, die in der E-Learning-Debatte häufig diskutiert werden, von Studierenden nur wenig genutzt. Ähnliches gilt für Wikis, die relativ häufig von Lehrenden in der Hochschullehre eingesetzt werden, aber von den Studierenden nur selten genutzt werden (Kennedy et al., 2008, S. 114). In diesem Zusammenhang des Einsatzes in der Lehre muss das gängige Verständnis des Web 2.0 als „Mitmach-Web“ in Frage gestellt werden.

Durch die Passivität der meisten Nutzer bei der Einbringung eigener Inhalte in das Web 2.0 scheinen Angebote, die auf der aktiven Partizipation der Nutzer basieren nur dann zu funktionieren, wenn sie eine „kritische Masse“ an Nutzern überschreiten, da die Inhalte nur von einem geringen Anteil der Nutzer erstellt werden. Ein Beispiel hierfür ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia, die trotz ihrer vorwiegend rezeptiven Nutzung seit etwa 2005 bis zum Zeitpunkt der Untersuchung eine ungefähr linear ansteigende Artikelzahl und eine hohe Wachstumsrate vorzuweisen hat.[11)]

Studierende sehen in bestimmten Bereichen die Vorteile von E-Learning gegenüber der Präsenzlehre, beispielsweise durch eine größere zeitliche Flexibilität und Selbstbestimmung oder in der Vollständigkeit und Aktualität von Online-Lernunterlagen. Beim didaktischen Design und der Unterstützung des Lernprozesses wird E-Learning von den Studierenden positiver bewertet als die Präsenzlehre, die insgesamt jedoch gegenüber E-Learning immer noch bevorzugt wird (Paechter, Fritz, Maier, & Manhal, 2007, S. 20; JISC, 2008, S. 10). Besonders akzeptiert

11) *http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Entwicklung_der_Artikelanzahlen_der_f%C3%BCnf_gr%C3%B6%C3%9Ften_Wikipedias.png* Zugriff am 19.11.2010.

sind kombinierte Formen, beispielsweise die Präsenzlehre unterstützende mediale Angebote. Bezüglich der Intensität des Medieneinsatzes bevorzugen Studierende einen moderaten und zweckgerichteten Einsatz in der Lehre (Kvavik et al., 2004, S.93).

Lernmerkmale wie Vorwissen und vorhandene Kompetenzen gelten allgemein als Erfolgsfaktoren für die Mediennutzung im Studium (Middendorff, 2002, S. 17). Während in anderen Ländern, beispielsweise den USA Computerkurse zur Vermittlung von Medien- und IT-Kompetenz an den Universitäten zum propädeutischen Curriculum gehören, eignen sich deutsche Studierende die entsprechenden Kenntnisse stärker auf informellen Wegen, zum Beispiel durch „Learning by Doing" oder durch die Hilfe von Kommilitonen an.

In einigen Publikationen werden bestimmte Mängel in der Medien- und Informationskompetenz der Studierenden festgestellt (Kvavik et al., 2004, S.93; Heinze, 2008). Ein Transfer von in der Freizeit erworbenen medialen Fertigkeiten in den Bereich des Studiums scheint dabei nicht signifikant stattzufinden (Schulmeister, 2008b, S. 93). Ein näherer Blick auf die Methoden und Theorieansätze von Untersuchungen zu Medien- und Informationskompetenz im Hochschulbereich zeigt, dass dort zum Teil synonym zu technischen Fertigkeiten verstanden werden, beispielsweise der Bedienung von Bibliothekskatalogen.[12)]

Die Befundlage zur Zweckmäßigkeit der Medienkompetenzvermittlung durch Lehrveranstaltungen ist insgesamt widersprüchlich. Beispielhaft hierfür steht das Resultat einer britischen Studierendenbefragung, dass Studierende sich Lehrangebote zur Förderung von Medienkompetenz einerseits wünschen, andererseits aber entsprechende Angebote nicht nutzen (JISC, 2008 S. 31).

Eine wichtige Erkenntnis, die sich in den letzten Jahren allgemein etabliert hat ist, dass beim mediengestützten Lernen der Lernerfolg von den verwendeten Medientypen weitgehend unabhängig ist. Er ergibt sich stattdessen vielmehr aus einem komplexen Zusammenspiel mehrerer Faktoren. Russell (2001) verglich 355 Studien zu E-Learning und Lernerfolg mit dem Ergebnisse, dass E-Learning insgesamt den Lernerfolg nicht grundsätzlich erhöht. Die Bibliographie Russells wird in einer Onlineversion aktualisiert weitergeführt.[13)] Es finden sich dort allerdings auch vereinzelte Studien, die einen signifikanten Unterschied beim Lernerfolg durch den Einsatz von E-Learning nachgewiesen haben. Die dort ausgeführten und metaanalytisch verglichenen Untersuchungen befassen sich vorwiegend mit formalen Lehrangeboten und weniger mit der informellen Nutzung von Medien im Studium, d.h. ein signifikanter positiver Effekt auf das Lernen durch die Nutzung von E-Medien, bzw. von E-Learning könnte sich eventuell noch aus der seit einigen Jahren intensiveren Erforschung der informellen medialen Lernprozesse ergeben.

Als zentraler Erfolgsfaktor für E-Learning gilt heute allgemein die Qualität der Angebote. Dies ist allerdings nicht im Sinne einer bloßen „Produktqualität" zu verstehen: Die verschiedenen Dimensionen des Qualitätsbegriffs nach Ehlers (2002, S. 4ff.) ergeben

---

12) So beispielsweise zu finden bei Heinze (2008) und Klatt (2001).

13) No Significant Difference Phenomenon Website. *http://nosignificantdifference.wcet.info/index.asp*. Zugriff am 19.11.2010.

sich vielmehr aus *„dem Zusammenspiel von Lernendem, Lernarrangement, […] Lernkultur, Lerninhalt und angestrebten Qualifikationszielen"* (ebda. S. 4) Dabei hat sich – wie insgesamt in der E-Learning-Debatte – ein Blickwechsel weg vom Medium und hin zum Lernenden vollzogen. Qualitätssicherung im modernen Verständnis bedeutet *„den Lernenden auf allen Ebenen mit einzubeziehen"* (ebda. S. 6). Qualitativ hochwertige E-Learning-Angebote müssen aus diesem Verständnis heraus also primär den situationsspezifischen Anforderungen und individuellen Lerndispositionen gerecht werden. Dazu müssen diese Anforderungen und Dispositionen zunächst bekannt sein und systematisch erfasst werden.

In der aktuellen Praxis der Hochschulen scheint es schwierig, die individuellen Dispositionen jedes einzelnen Studierenden zu erkennen und das jeweils entsprechende mediale Lernangebot anzubieten. Hier können evtl. zukünftige Technologien,[14)] die sich flexibel dem Lernenden anpassen einen Lösungsansatz bilden. Nach Ehlers (ebda. S. 9) impliziert ein Perspektivwechsel weg vom Lernobjekt und hin zum Lernenden ebenso einen Paradigmenwechsel von der Technologie- zur Anwendungsorientierung und von der Angebots- zur Lernerorientierung. Zusammenfassend wird konstatiert, dass die Akzeptanz von E-Learning seitens der Studierenden in den letzten Jahren insgesamt gestiegen ist. Dabei bevorzugen Studierende einfache Angebote, komplexe mediale Lösungen werden tendenziell abgelehnt. Bei letzteren, beispielsweise virtuellen Seminaren, hat die Akzeptanz sogar abgenommen. Des weiteren lässt sich eine dritte Kategorie von Angeboten beschreiben, deren Einsatz aktuell versucht wird, deren Potenziale jedoch aus verschiedenen und durch die Untersuchung zu klärenden Gründen noch nicht erschlossen sind.

3.3 RELEVANTE KONZEPTE UND BEGRIFFE

3.3.1 MEDIENTHEORETISCHE ANNÄHERUNGEN AN MEDIENNUTZUNGSPHÄNOMENE

Insgesamt ist die Theoriebildung zu Medien heterogen. Das Thema wird von verschiedenen Disziplinen aus der jeweiligen Fachperspektive behandelt, u.a. der Medienpädagogik, Medienwissenschaft, Mediensoziologie, Kommunikationswissenschaft, Publizistik und Medienpsychologie. Auch innerhalb der verschiedenen Disziplinen existiert keine einheitliche Medientheorie, stattdessen finden sich nebeneinander existierende Ansätze. Theoretische Modelle, die thematisch als Grundlage für die Untersuchung der Mediennutzungs-Gewohnheiten bedeutsam sind, richten sich zumeist auf Teilaspekte des Untersuchungsgegenstands und können lediglich mit diesen Teilbeiträgen aufgegriffen werden. Deshalb wird auf mehrere verschiedene Ansätze zurückgegriffen und

[14)] Beispielsweise Technologien zur künstlichen Intelligenz, welche die Dispositionen des Lernenden erfassen und Angebote individualisieren.

durch deren Kombination ein relativ offenes und allgemeines Modell formuliert.

In der Medienpädagogik und -Didaktik wird der Medienbegriff traditionell technisch-apparativ verstanden. Demzufolge richtet sie sich stark am rezeptiven Umgang mit technischen Medientypen aus, beispielsweise Film, Fernsehen, Radio und Internet. Ein subjektives Verständnis von Mediennutzungsqualität erfordert jedoch ein auf den Lernenden gerichtetes Verständnis der Mediennutzung.

Im spezifischen Teilbereich des E-Learning häufig verwendet sind mediale Lernumgebungskonzepte beispielsweise nach Röll (2005, S. 174), die sowohl konstruktivistisch-intrinsische als auch situiert-extrinsische Aspekte des Lernprozesses berücksichtigen. Ein ähnliches, in der aktuellen Fachdebatte besonders im Kontext der Web 2.0-Entwicklungen häufig diskutiertes Konzept ist das der „Personal Learning Environment" (PLE). Die PLE wird jedoch ebenfalls als technologisches und teilweise auch auf Web 2.0-Applikationen verengtes Konzept verstanden und scheint deshalb für die Untersuchung nicht geeignet (vergleiche Schaffert & Kalz, 2009). Kritiker des PLE-Konzepts, unter anderem Schulmeister (2009) schlagen eine Erweiterung vor, beispielsweise durch nicht-technische und nichtmediale Dimensionen wie der Lerngeschichte oder den sozialen Beziehungen, die ebenfalls Komponenten einer Lernumgebung bilden. Diesem Ansatz wird hier inhaltlich gefolgt, allerdings ist ein solches, erweitertes Verständnis der persönlichen Lernumgebung für die vorliegende Untersuchung nur bedingt geeignet, da es empirisch nur schwer umsetzbar scheint.

Außerdem impliziert der Untersuchungsgegenstand der „studiumsbezogenen Mediennutzung" nicht nur Lernprozesse sondern auch weitere Mediennutzungsaktivitäten, beispielsweise nicht direkt auf das Lernen gerichtete Kommunikations- und Organisationsprozesse im Rahmen des Studiums, die in Lernumgebungskonzepten jedoch nicht berücksichtigt sind.

Aus der Medienwissenschaft stammen vor allem grundlegende und allgemeine Medientheorien und entsprechende Typologisierungen, die theoretisch stabil und plausibel scheinen, sich jedoch im vorliegenden Kontext nur schwer in ein empirisches Modell umsetzen lassen.

Eine der bekanntesten Medientypologien aus der Medienwissenschaft stammt von Pross (1972, S. 127-162). Er unterscheidet – auf Basis eines zuvor dargelegten Kommunikationsbegriffs – die Medien als „Kommunikationsmittel" nach dem Grad ihrer Technisierung in Primär-, Sekundär-, und Tertiärmedien. Nach Pross sind Primärmedien Mittel des menschlichen Elementarkontaktes bei denen keiner der Kommunikationspartner technische Hilfsmittel benutzt, beispielsweise die Sprache. Bei den Sekundärmedien benötigt der Kommunikator ein technisches Hilfsmittel, der Rezipient jedoch nicht, Beispiel hierfür sind die Printmedien, die zwar technisch produziert werden, aber ohne weitere technische Mittel gelesen werden können. Bei den Tertiärmedien benutzen beide Kommunikationspartner technische Hilfsmittel, beispielsweise bei Hörfunk und Fernsehen. Diese Klassifikation wurde nachträglich von Faßler (2002) erweitert, der die Computermedien als Quartärmedien, hinzugefügt hat.

Neben den allgemeinen Medientheorien finden sich in der Medienwissenschaft ebenfalls verschiedene Einzelmedientheorien. Sie sind zwar praxisbezogener, allerdings richtet sich die Untersuchung in einer erweiterten Perspektive auf relativ viele verschiedene Medienangebote, so dass die Verwendung

von mehreren Einzelmedientheorien zur Beschreibung des Untersuchungsgegenstandes nicht als praktikabel erscheint.

Typologisierungen aus der Kommunikationswissenschaft basieren auf verschiedensten Kriterien. Es existieren zahlreiche Ansätze zur Strukturierung des Medienbegriffs, die jedoch alle nur bedingt als geeignet für die Untersuchung erscheinen, weil sie sich entweder zu stark auf bestimmte Teilaspekte der Mediennutzung konzentrieren oder nicht empirisch umsetzbar sind. So werden Medien beispielsweise nach dem Grad der Öffentlichkeit in Mittel der interpersonellen Kommunikation, Kleingruppenkommunikation, Organisationskommunikation und Massenkommunikation differenziert. Andere Ansätze basieren auf der Unterscheidung von Individual- und Massenmedien (Maletzke, 1963). Weitere Differenzierungen der Medien als Kommunikationsmittel unterscheiden zwischen technischen und institutionellen Medien (Saxer, 1987) oder nach verschiedenen Kommunikationsmodi (Hasebrink, 2004). Alle genannten Konzepte basieren im Wesentlichen auf der Unterscheidung der Medien nach ihrer jeweiligen Kommunikationsfunktion. Da jedoch besonders im Web 2.0 bestimmte Medienangebote verschiedene Kommunikationsfunktionen und Öffentlichkeitsgrade erlauben, können sie nicht eindeutig im Sinne solcher Typologien zugeordnet werden. So sind beispielsweise Weblogs sowohl rezeptiv als auch gestaltend, sowohl privat als auch öffentlich nutzbar.

Aus der Medienpsychologie[15)] scheinen für die Untersuchung zunächst die verschiedenen Konzepte zur Medienwahl interessant, beispielsweise das Konzept zur rationalen Medienwahl (vergleiche Döring, 1999, S. 216ff.) oder die Media Richness-Theorie von Daft & Lengel (1986), die sich auf die Interaktion des Nutzers mit dem Medium richten. Damit werden allerdings bestimmte untersuchungsrelevante Bereiche wie soziale Aspekte oder die Wechselwirkungen der Medien untereinander nicht erfasst.

Mediensoziologische Ansätze beispielsweise aus der Systemtheorie betrachten i.d.R. die Medien als Teil eines sozialen Systems. So erweitert die Jugendmedienforscherin Johnsson-Smaragdi (1994) das ökologische Modell Bronfenbrenners (Bronfenbrenner, 1981; Bronfenbrenner & Morris, 1998) indem sie die Medien als eigenes Mikrosystem hinzufügt.

Die Schwäche dieser Ansätze liegt darin, dass die Medien relativ undifferenziert betrachtet werden. Da bei der Untersuchung allerdings auch nach externen, beispielsweise soziodemographischen Einflüssen auf die Mediennutzung gesucht wird, ergibt sich für die allgemeine Grundlegung und Strukturierung des Untersuchungsbereichs die Verwendung eines mediensoziologischen Modells das ggf. um entsprechende, die verschiedenen Medien ausdifferenzierende Bereiche erweitert werden muss.

3.3.2 MEDIEN, MEDIENNUTZUNG UND MEDIENNUTZER

Für vorliegende Untersuchung wird kein allgemeiner Medienbegriff aus der Medientheorie verwendet. Stattdessen wird der Empfehlung Pankes (2006, S. 5) gefolgt, besser eine angemessene Arbeitsdefinition zu entwickeln, als „einen Medienbegriff zu finden, der allen Belangen genügt." Insofern werden Medien im Sinne der Untersuchung

[15)] Eine Zusammenfassung der wichtigsten medienpsychologischen Theorien findet sich in Mangold (2004).

verstanden als technisch vermittelte Informations- und Kommunikationsangebote.

Nach Schulmeister sollte beim Begriff „Mediennutzung" unterschieden werden zwischen der Nutzung *„a. eines Geräts, das zugleich ein Medium bezeichnet und auch nur ein Medium transportiert (zum Beispiel Fernseher, Radio), oder b. eines Mediums im Sinne der Dauer und Frequenz der Benutzung sowie c. einer Medienart oder -funktion, die in der digitalen Welt unabhängig vom Gerät sein kann (zum Beispiel Kommunikation per Email, Chat, Videotelefonie, Handy, Festnetztelefon)"* (Schulmeister, 2008b, S. 43).

Diesem Ansatz wird in der Untersuchung gefolgt. Darüber hinaus wird der primäre – im Sinne der Fragestellung abhängige – Untersuchungsgegenstand „studiumsbezogene Mediennutzung" allgemein im Sinne von Lewin (1935, S. 73) verstanden als Interaktion von Person und Umwelt, beschrieben mit der Funktionsgleichung V = f(P, U). Die drei Bereiche Person, Umwelt und Verhalten wurden zusätzlich um den Bereich der Sozialisation ergänzt, da aus der Medienforschung folgt, dass sozialisatorische Faktoren die Mediennutzung beeinflussen. Letztlich führt diese Erweiterung zu einer mediensoziologischen Strukturierung des Untersuchungsbereichs. Die vier genannten Bereiche wurden entsprechend nach Bonfadelli (1993) in verschiedene Dimensionen ausdifferenziert. Ein weiteres, für die Ausdifferenzierung der vier übergeordneten Bereiche in Dimensionen verwendetes Modell zur Mediennutzung stammt von Johnsson-Smaragdi (1994). Sie ordnet die Medien in das ökologische Modell Bronfenbrenners (Bronfenbrenner, 1981; Bronfenbrenner & Morris, 1998) als zusätzliches Mikrosystem ein. Dieses Modell wurde zur ersten Strukturierung möglicher Einflüsse im Sinne unabhängiger Dimensionen auf die Mediennutzung verwendet, die anschließend dem einfacheren Modell Bonfadellis zugeordnet wurden.

Da eine subjektive Strukturierung und Vorhersage des Nutzungsverhaltens von Studierenden ebenfalls interessant für die Forschungsfragestellung ist, wurde geprüft, ob die zuvor beschriebenen Typologien aus der Massenmedienforschung, bzw. die Methoden zu ihrer Entwicklung und Formulierung auf die zu untersuchende Gruppe der Studierenden anwendbar sind.

Dabei wurde ein wesentliches Argument gegen die Übertragbarkeit bestehender Typologien in der Tatsache gesehen, dass diese Typologien im Wesentlichen auf den soziodemographischen Strukturmerkmalen „Alter" und „Schulbildung" beruhen, welche die stärksten Faktoren des allgemeinen Mediennutzungsverhaltens darstellen. Da sich die zu untersuchende Gruppe der Studierenden jedoch gerade in Bezug auf diese Faktoren deutlich geringer unterscheidet als die Gesamtbevölkerung muss davon ausgegangen werden, dass sie sich wegen ihrer geringeren Varianz innerhalb dieser Gruppe nicht als strukturbildende Faktoren für die Typisierung verwenden lassen. Dennoch wurden soziodemographische Größen wegen ihrer hohen allgemeinen Relevanz in die Dimensionalisierung übernommen.

Bezogen auf die Studierenden ist interessant, ob sie sich im Sinne einer Nutzertypologie differenzieren lassen. Vor allem die Massenmedien- und die Konsumforschung haben die Diversität der Mediennutzer in solchen Typologien strukturiert, um damit Voraussagen zum Konsumverhalten beispielsweise für die effiziente Platzierung von Werbung oder zur nutzerorientierten Programmplanung zu ermöglichen.

Für die vorliegende Untersuchung besonders interessant scheint die „Mediennutzertypologie 2.0“ (Oehmichen, 2007), da sie neben den traditionellen Massenmedien, ebenfalls die Nutzungsgewohnheiten des Internets berücksichtigt. Sie stellt eine Weiterentwicklung der – zur typologischen Segmentierung des Publikums von Hörfunk und Fernsehen entworfenen – Mediennutzertypologien von ARD und ZDF dar. Die MNT 2.0 wurde wegen der zunehmenden Diversifizierung und Fragmentierung des Medienangebots und den damit verbundenen veränderten Umgangsweisen des Publikums mit den Medien aktualisiert und erweitert (ebda., S. 226), beispielsweise durch Erweiterung der Mediennutzertypen von neun auf zehn.

3.3.3 WEB 2.0

Der Begriff „Web 2.0“ ist in der Fachwelt umstritten und es existiert keine einheitliche Definition. Zurückgehend auf Dougherty, Cline und O’ Reilly bezeichnete er zunächst eine Konferenz, die sich mit Fortentwicklungen des Internets beschäftigt.[16)]

O’ Reilly (2005) definiert den Begriff demzufolge vor allem anhand technologischer Weiterentwicklungen des Internets. Im Zusammenhang der Untersuchung wird er als Oberbegriff für verschiedene Trends verstanden (Panke, 2007, S. 2). Der Begriff „Web 2.0“ ist in seiner Anlehnung an die Benennung von Softwareproduktversionen insofern irreführend, als es eine besondere Eigenschaft des Web „2.0“ ist, sich nicht stufenweise zu entwickeln, sondern sich – um in der Analogie zu bleiben – in einer kontinuierlichen permanenten Betaphase befindet. Ein weiterer, häufig anzutreffender Kritikpunkt am Konzept „Web 2.0“ ist, dass es lediglich die *„vollständige Realisierung des wahren Potenzials der Web-Plattform“* (O’Reilly, 2005) beschreibt. Deshalb wird es von einigen Fachleuten, beispielsweise von Graham (2005) als unnötig weil inhaltsleer angesehen. Der Begriff wird hier dennoch weiter verwendet, da er sich bereits etabliert hat. In der Literatur finden sich folgende Eigenschaften und Entwicklungen, die unter dem Begriff „Web 2.0“ subsumiert werden:

- Steigende Bandbreiten bei gleichzeitig sinkenden Onlinekosten.
- Erhöhung von bandbreitenintensiven Diensten und Anwendungen.
- Komplexer vernetzte Akteure und Angebote.
- Komplexer werdende Anwendungen.
- Komplexer werdende Rollenverteilung der Akteure.
- Einfacher werdende Bedienungsoberflächen.
- Intelligenter werdende Anwendungen (künstliche Intelligenz).
- Stärker ausdifferenzierte Schnittstellen.
- Stärkerer Austausch zwischen Inhalten und Angeboten (Mashup, API etc.).
- Höhere Flexibilität und Personalisierung von Webinhalten durch komplexe Da-

[16)] Web 2.0 Summit 2008 – O’Reilly Conferences, November 05 - 07, 2008, San Francisco, CA. Zugriff am 22.11.2010 unter *http://www.web2summit.com/web2008*.

tenverarbeitungsprozesse (beispielsweise „Google Desktop“ oder „Protopage“).

- Entwicklung von „Call-by-Call zu „always online“.
- Verlagerung des Desktop ins Netz (“Webtop”).
- Ubiquitäre Diffusion des Internets in alle Lebensbereiche.
- Verschiebung der Dienstleistungsfunktion vom Anbieter von Produkten (Software, Server, Content) zum Vermittler zwischen den Benutzern.

3.3.4 E-LEARNING

E-Learning existiert seit etwa den 1950er-Jahren. Anfang bis Mitte der 1990er-Jahre hielt E-Learning verstärkt Einzug in die Universitäten. Auslöser hierfür waren zunächst die massenhafte Verbreitung des PCs und später der Siegeszug des Internets. Ab Mitte der 1990er-Jahre standen bei E-Learning Multimediaproduktionen auf CD-Rom im Vordergrund, die jedoch sehr aufwändig zu produzieren und nur von bedingtem Nutzen waren. Mit der zunehmenden Verbreitung des Internets rückten Onlineangebote stärker ins Blickfeld. Anschließend wurden im Hochschulbereich, unter anderem im Kontext der Bologna-Umsetzung, EDV-gestützte Lösungen für das integrierte Informationsmanagement in der Administration zunehmend wichtig. Heute stehen für die Hochschulen vor allem die Potenziale von Web 2.0-Angeboten im Blickpunkt. Ebenfalls in den letzten Jahren vermehrt in den Vordergrund traten ganzheitliche Perspektiven auf E-Learning innerhalb der Universitäten, die alle relevanten Prozesse in Studium und Lehre berücksichtigten (Kerres, 2007, S. 36).

Parallel zur technologischen Entwicklung haben sich die Konzepte und Strategien zu E-Learning mit der Tendenz weiterentwickelt (Keil, 2007, S. 11), mehr und mehr der Komplexität von Lernprozessen gerecht zu werden.

Zunächst waren die Konzepte stark vom Behaviorismus, danach vom Instruktionalismus und in jüngster Vergangenheit vom Konstruktivismus und Ansätzen des informellen Lernens geprägt. E-Learning wird in der Fachdebatte traditionell auf formale und didaktisch intendierte Angebote bezogen, teilweise auch in einem verengten Sinn auf die Nutzung von Lernplattformen, bzw. Lernmanagementsystemen. Eine im deutschsprachigen Raum relativ weit verbreitete und etwas umfassendere Definition von Kerres[17] beschreibt E-Learning als *„Lernangebote, bei denen digitale Medien für die Präsentation und Distribution von Lerninhalten und / oder zur Unterstützung zwischenmenschlicher Kommunikation zum Einsatz kommen.“* Vorliegende Untersuchung schließt sich dieser Definition von Kerres an. Allerdings wird hier der Begriff der „studiumsbezogenen Mediennutzung“ gegenüber dem Begriff „E-Learning“ vorgezogen, weil auch Dienste untersucht werden, die im Studium genutzt werden und keine expliziten Lernangebote sind. Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass bei der Untersuchung „E-Learning“ nicht wie oben als „Lernangebote“, sondern als „Nutzung von Lernangeboten“ verstanden wird.

---

[17] *http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/leitbild*. Zugriff am 22.11.2010.

3.3.5 STUDIUM UND LERNEN IM KONTEXT DER MEDIENNUTZUNG

Das Studium wird als ein, die Gesamtheit des Individuums erfassender Bildungsprozess verstanden. Dieser umfasst Berufsbildung, allgemeingesellschaftliche Bildung und Persönlichkeitsentwicklung. Ein auf Bildung gerichtetes Studium richtet sich nicht nur auf die persönliche Entfaltung, sondern beinhaltet ebenfalls den auf mehreren Ebenen ablaufenden Entwicklungs- und Verankerungsprozess des Einzelnen innerhalb der Gesellschaft.

Lernen wird im Sinne Keils (2007, S. 16) verstanden als „Wissensarbeit“: Dieser Ansatz scheint für die Untersuchung des Lernens im Informationszeitalter und im Zusammenhang des Umgangs mit Informationsmedien angemessen und schließt an die Position des interaktionistischen und des soziokulturellen Konstruktivismus beispielsweise nach Reich (2006) an. Aus dieser Sichtweise heraus ist die Konstruktion von Wissen durch Lernen einerseits durch das Individuum und andererseits durch äußere Einflüsse bestimmt (Mandl, Gruber, & Renkl, 2002, S. 143). Eine Konsequenz dieser Sichtweise ist, dass sowohl die Lernsituation als auch möglicherweise bedeutsame persönliche Dispositionen untersucht werden müssen.

Viele E-Learning-Ansätze, die ebenfalls einen konstruktivistischen Ansatz verwenden, beziehen ihn primär im didaktischen Sinn auf die Gestaltung der Lehre. Vorliegende Untersuchung richtet sich allerdings stärker auf das Lernen aus Sicht des Lernenden. Dabei bilden, neben den formalen, didaktisch organisierten und intendierten Lernsituationen, die informellen Lernprozesse, bei denen intensive Mediennutzung erfolgt, ebenso einen wichtigen Bereich.

4 KONZEPTIONELLER ANSATZ DER UNTERSUCHUNG

4.1 SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR DIE UNTERSUCHUNG

Aufgrund der beschriebenen eigenen Forschungsperspektiven, des berücksichtigten Forschungsstandes und der spezifischen Fragestellungen ergeben sich mehrere Konsequenzen für den Untersuchungsansatz. Da Studierende nicht nur interne, sondern auch externe Medienangebote nutzen, werden beide Bereiche in der Untersuchung erforscht. Dabei verdienen Web 2.0-Dienste besondere Aufmerksamkeit. Wegen der sehr unterschiedlichen Akzeptanz der verschiedenen Medienangebote ist es nötig, diese im Einzelnen zu betrachten. Da relativ viele Angebote im Kontext des Studiums genutzt werden, muss das Angebot in seiner gesamten Bandbreite untersucht werden.

Aus den Recherchen wurde deutlich, dass relativ viele universitätsinterne und externe Medienangebote in dieser Lernumgebung relevant sind. Auch innovative Dienste, die sich voraussichtlich in nächster Zukunft etablieren werden berücksichtigt, zum Beispiel die Angebote im Zusammenhang der mobilen Breitbandnutzung. Ebenso untersuchungsrelevant ist die Nutzung der Medienangebote für informelle Lernhandlungen.

Ausgehend von den Befunden zur subjektiven Qualität von E-Learning und der stärkeren Ausrichtung auf den Lernenden folgt eine theoretische Grundlegung, welche von der subjektiven Beurteilung der Angebote durch die Studierenden ausgeht. Die Studierenden werden als handelnde Individuen betrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass sie bei der Wahl ihrer medialen Lernumgebung eigenaktiv handeln. Die zu wählenden Methoden haben diesen Aspekt ebenfalls zu berücksichtigen, d.h. die subjektive Qualität der verschiedenen Angebote aus Sicht der Studierenden wird empirisch erkundet.

Mögliche Einflussfaktoren auf die studiumsbezogene Mediennutzung müssen berücksichtigt werden. Sekundärbefunde haben gezeigt, dass die Mediennutzung im Rahmen des Studiums nicht von einigen wenigen Faktoren bestimmt ist, sondern, dass relativ viele mögliche Faktoren in Frage kommen. Da der (technische) Medientyp keinen wesentlichen Einfluss auf die Nutzungsqualität und den E-Learning-Erfolg zu haben scheint, ist die Wahl eines technisch orientierten Theoriemodells, welches die Medien auf Basis ihrer technischen Qualitäten unterteilt, nur bedingt zweckmäßig. Stattdessen empfiehlt sich eine eigene Medientypologie unter Bezug auf die in der Untersuchung erhobenen Daten zur Qualität der verschiedenen Medien zu formulieren.

Die Medien- und Informationsdienste werden als zentraler Gegenstand im Lernarrangement beschrieben. Die Untersuchung verfolgt einen mediensoziologischen,

empirisch-quantitativen Ansatz. Dabei wird davon ausgegangen, dass es sich bei der studiumsbezogenen Mediennutzung um ein systemisch eingebettetes Phänomen handelt, das von verschiedenen Umgebungsfaktoren geprägt ist. Durch die zu gewinnenden Daten wird versucht, die studiumsbezogene Mediennutzung innerhalb dieses Systems adäquat abzubilden.

Ein geeignetes Modell zur Mediennutzung bedarf außerdem der zeitnah stattfindenden Operationalisierbarkeit in einem empirischen Modell, welches sich mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen umsetzen lässt. Es muss so gewählt werden, dass es trotz der hohen Veränderungsdynamik des Untersuchungsgegenstands über einen längeren Zeitraum konsistent bleibt. Es darf deshalb nicht zu spezifisch oder verengend im Bezug auf bestimmte mediale Entwicklungen sein.

4.2 KONKRETISIERUNG DER FRAGESTELLUNGEN ZUM THEMA MEDIENNUTZUNG

Die Thematik wird durch zwei übergeordnete Untersuchungsziele konkretisiert, die wiederum in verschiedenen Teilfragestellungen ausdifferenziert werden:

(1) Ziel der Untersuchung ist die differenzierte Erfassung der gegenwärtigen studiumsbezogenen Mediennutzung der Studierenden

In einem möglichst breiten und zeitaktuellen Querschnitt soll die gegenwärtige Nutzungsgewohnheit und „Alltagspraxis“[18] der Mediennutzung von Studierenden am KIT in ihrer gesamten Breite erkundet werden. Die daraus hervorgehende Situationsbeschreibung dient zum einen der Erweiterung der Wissensbasis für die Entscheidungsträger und Anbieter des KIT im Bereich E-Learning und zum anderen dem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn. In diesem Zusammenhang sind folgende Teilaspekte von Bedeutung:

- Quantitativer Aspekt: Welche konventionellen und elektronischen Medien werden von den Studierenden in welchem Ausmaß genutzt?

Welche Ausstattungen sind bei den Studierenden vorhanden? Wie schätzen die Studierenden ihre jeweiligen Kenntnisse im Umgang mit den Medien selbst ein und wie haben sie – nach eigener Einschätzung – diese Kenntnisse erlangt? Welche Varianten der heute etablierten bzw. aufkommenden Medien werden verwendet?

- Qualitativer Aspekt: Wie zufrieden sind die Studierenden mit diesen jeweils genutzten Medien?

Welches Verhältnis zwischen den Medien zeigt sich in deren Akzeptanz gemäß der Selbstauskunft Studierender? Gibt es Zusammenhänge zwischen Akzeptanz und Nutzung? In welchem Verhältnis wer-

[18] Im Sinne Keils (2006, S. 11-31).

den interne (universitäre) Anwendungen im Vergleich zu externen Anwendungen gesehen? Welche Bedeutung haben einige neue Anwendungen, die besonders intensiv diskutiert werden?

- Struktureller Aspekt: In welchem Verhältnis stehen die genutzten Medien aus Sicht der Studierenden zueinander?

Gibt es besondere Teilgruppen unter den Studierenden, etwa bezüglich der Medienpräferenzen, der Zusammenhänge zwischen Studienfächern und Medien? Gibt es bezüglich der Mediennutzung eine Entwicklung im Studienverlauf? Gibt es bestimmte Medientypen?

(2) Ziel der Untersuchung ist die Erkundung der Relevanz unterschiedlicher Einflussfaktoren auf die Mediennutzung der Studierenden

Gibt es bestimmte soziodemographische Faktoren welche die Mediennutzung beeinflussen können, beispielsweise Alter, Geschlecht, familiärer Bildungshintergrund oder Nationalität? Gibt es Zusammenhänge zwischen Lernpräferenzen und dem Mediennutzungsverhalten? Existieren Wechselwirkungsbeziehungen zwischen medialen Kenntnissen und Fertigkeiten und der Nutzung? Bestehen Zusammenhänge mit der Studienleistung? Kann die Freizeitnutzung von Medien die Nutzung im Studium beeinflussen?

4.3 HYPOTHESEN

Die geschilderten Vorüberlegungen und Fragestellungen führen in Verbindung mit dem recherchierten Forschungsstand zur Formulierung mehrerer Hypothesen, die im Folgenden dargelegt werden. Die wesentliche Frage nach der studiumsbezogenen Mediennutzung führt vor dem Hintergrund der beschriebenen Sekundärbefunde zu einer Hypothesenformulierung, die sich primär auf die Beziehungen zwischen den Nutzungsphänomenen richtet, also beispielsweise direkte oder indirekte, offensichtliche oder verborgene Zusammenhänge zwischen verschiedenen Dimensionen des Untersuchungsgegenstands.

Dabei sollen ausgehend von den subjektiven Nutzungsmodi der Studierenden, die sekundären Forschungsbefunde überprüft, ausdifferenziert und spezifiziert werden. Dabei wird vorausgesetzt, dass Studierende eigenaktiv relativ viele Medienangebote nutzen und diese Nutzung nicht auf wenige, die Nutzung determinierende Ursachen zurückzuführen ist. Die Hypothesen beziehen sich dabei zum Großteil direkt auf die Nutzungsphänomene. Indirekt richten sie sich jedoch auch an die Medienangebote, da sich ihre Bedeutung aus der Nutzung ergibt. So sollen aus der Prüfung der Hypothesen Anhaltspunkte für ihre Bewertung und Strukturierung gewonnen werden.

(1) Die Nutzung von Medien hat alle wesentlichen Bereiche des Studiums durchdrungen. Dies schließt die verschiedenen Lernorte (Campus und zuhause) und Handlungsfelder des Studiums (Lernen, Vorlesungen besuchen, Kommunikation mit Kommilitonen und Dozenten, Organisation) mit ein. Die Präsenz der Medien ist damit nicht auf bestimmte Szenarien beschränkt, sondern sie durchdringt weitgehend alle Handlungen die sich auf das Studium beziehen.

(2) Die studiumsbezogene Mediennutzung erfolgt zeitintensiv

Durch die starke Durchdringung des Studiums durch Medien beansprucht die Mediennutzung im Vergleich zu anderen studiumsrelevanten Aktivitäten einen relativ hohen Zeitanteil. Diese relative Intensität lässt sich statistisch erfassen und in Beziehung zur Intensität anderer Handlungen bringen.

(3) Studierende nutzen viele verschiedene Medienangebote

Die studiumsbezogene Nutzung beschränkt sich nicht auf wenige Angebote, sondern es wird eine relativ große Bandbreite an verschiedenen Diensten genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass Studierende im Durchschnitt mindestens 20 verschiedene Angebote nutzen.

(4) Die verschiedenen Medien werden unterschiedlich intensiv genutzt

Im Sinne des in (3) beschriebenen Verständnisses werden bestimmte Angebote häufig, andere wiederum selten genutzt. Diese Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit werden statistisch durch die Varianz beschrieben. Es wird davon ausgegangen, dass es einen „Kern" an Medien gibt, der von fast allen Studierenden häufig genutzt wird und eine weitere Gruppe von Diensten deren Nutzung im mittleren bis geringen Bereich liegt.

(5) Die studiumsbezogene Nutzungszufriedenheit der verschiedenen Medien variiert

Die genutzten Medien werden nicht nur unterschiedlich häufig genutzt, sondern auch mit einem wechselndem Grad an Zufriedenheit, der nicht gleichbedeutend mit der Nutzungshäufigkeit ist, sondern einen eigenen Nutzungsfaktor bildet. Die Validität dieser eigenen Kategorie lässt sich statistisch dadurch überprüfen, dass der Zusammenhang mit der Nutzungshäufigkeit höchstens im mittleren Bereich liegen darf.

(6) Studierende nutzen für ihr Studium diejenigen Medien besonders häufig, mit denen sie besonders zufrieden sind

Diese Beziehung lässt sich durch entsprechende Zusammenhangsmaße bestimmen. Die Stärke dieses Zusammenhangs liegt mindestens im mittleren Bereich, wobei sich die Stärke des Zusammenhangs zwischen Nutzungshäufigkeit und –Zufriedenheit bei den verschiedenen Medienangeboten unterscheidet.

(7) Studierende bevorzugen externe Angebote gegenüber den universitätsinternen Diensten

Diese „Bevorzugung" drückt sich in einer erhöhten Nutzungshäufigkeit und Nutzungszufriedenheit aus, die somit im Durchschnitt bei den externen Angeboten höher ist als bei den internen. Dies führt zu den untergeordneten Teilhypothesen:

- Studierende nutzen externe Medien häufiger als universitätsinterne.
- Studierende sind mit externen Medien zufriedener als mit internen.

(8) Das studiumsbezogene Mediennutzungsverhalten hängt mit mehreren unabhängigen Faktoren zusammen. Somit kann ein Erklärmodell ausgeschlossen werden, dass sich auf wenige Faktoren als bestimmende Größen stützt und das studiumsbezogene Nutzungsverhalten beschreibt. Die Zusammenhänge mit den einzelnen Faktoren bilden sich statistisch in Form von korrelativen Zusammenhängen und durch

verborgene Nutzungsmuster ab, die faktoranalytisch aufgedeckt werden können. Wegen der hohen Anzahl an Zusammenhängen muss die Stärke der einzelnen korrelativen Beziehungen jeweils schwach sein. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass die Einflussfaktoren sich bezüglich Stärke des Zusammenhangs unterscheiden.

(9) Für folgende Faktoren werden Zusammenhänge mit dem studiumsbezogenen Mediennutzungsverhalten vermutet:

- **Zugang zu den Angeboten:** Unterschiedliche Zugangsformen und -Möglichkeiten bedingen Unterschiede in der Mediennutzung. Die Zugangsmöglichkeiten ergeben sich aus selbst im Besitz befindlichen Geräten und weiteren Zugangsmöglichkeiten, beispielsweise durch von der Universität bereit gestellte Zugänge.

- **Einstellung der Lehrenden zu Neuen Medien:** Ein positives Grundklima bezüglich der Verwendung von Medien fördert ihre Nutzung im Studium. Somit führt eine erkennbar aufgeschlossene Einstellung der Dozenten zu Neuen Medien zu einer Erhöhung der Nutzung bei den Studierenden, die sich statistisch durch positiv lineare Korrelationen dieser beiden Größen ausdrückt.

- **Medienspezifische Kenntnisse der Studierenden:** Dies ergibt sich aus der Annahme, dass Studierende die über mediale Kenntnisse verfügen, Medien erfolgreicher nutzen, was sich in einer erhöhten Nutzungshäufigkeit und -Zufriedenheit bemerkbar macht. Umgekehrt müssten demnach Studierende die besonders häufig Medien nutzen und mit dieser Nutzung besonders zufrieden sind, über erhöhte Kenntnisse verfügen. Diese Zusammenhänge sollten sich statistisch in Form von positiven Korrelationen ausdrücken.

- **Soziodemographische Faktoren:** Die studiumsbezogene Mediennutzung differenziert sich durch Merkmale wie Alter, Geschlecht oder kulturelle Prägungen.

- **Bildungsbiographische Faktoren:** Hier werden Eigenschaften wie die Semesterzahl, Studienfach, Studiengangsart, Studienfortschritt, familiärer Bildungshintergrund und das angestrebte Bildungsziel als mögliche Einflussfaktoren auf die studiumsbezogene Mediennutzung vermutet.

- **Kognitive Persönlichkeitsdispositionen:** Das individuelle Lernverhalten (Lernpräferenzen) und weitere kognitive Dispositionen, beispielsweise Einstellungen zu Informationsnutzung und -Qualität können mit der studiumsbezogenen Mediennutzung zusammenhängen. Auch kognitive Leistungsmerkmale könnten einen Einfluss haben.

- **Freizeitnutzungsverhalten:** Das Freizeitnutzungsverhalten von Medien kann die Mediennutzung im Rahmen des Studiums prägen, indem Verhaltensmuster und Nutzungsgewohnheiten auf den Bereich des Studiums übertragen werden.

(10) Die Nutzungsphänomene einzelner Medienangebote korrelieren. Neben den bereits oben erwähnten Zusammenhängen mit unabhängigen Größen erhöhen Wechselwirkungen zwischen den Nutzungsphänomenen selbst zusätzlich die Komplexität des Systems der Mediennutzung im Studium.

Insgesamt ergibt sich daraus eine netzwerkartige Beziehungsstruktur der Nutzungsphänomene. Einzelne Angebote können

dabei in Konkurrenz zueinander stehen, sich in ihrer Nutzung gegenseitig verstärken, oder sich komplementär ergänzen. Diese komplexe Zusammenhangsstruktur kann und soll statistisch durch explorative analytische Verfahren aufgedeckt werden.

(11) Das im Studium genutzte Medienensemble lässt sich in einer Medientypologie klassifizieren und strukturieren. Auf Basis des konzeptionellen Ansatzes der empirisch-quantitativen Untersuchung des medialen Nutzungsverhaltens der Studierenden ergibt sich, in Verbindung der Hypothese der multifaktoriellen Prägung der Nutzungsphänomene, eine komplexe Datenmatrix. Darin sind verborgene Strukturen enthalten, die aus der Wechselwirkung der komplexen Phänomene resultieren. Diese können durch explorative statistische Verfahren aufgedeckt werden und Grundlage einer Typologisierung der Medienangebote bilden.

4.4. AKZEPTANZMODELL ZUR MEDIENNUTZUNG

Die wesentliche Fragestellung der Untersuchung ist, welchen Nutzen, welche Qualität und welchen Mehrwert die verschiedenen Medienangebote für das Studium aus Sicht der Studierenden besitzen. Dies wurde in Kap. 3 unter dem Begriff der „subjektiven Qualität" diskutiert.

Die zweite essentielle Frage ist, welche möglichen Faktoren diese Qualität beeinflussen könnten. Hierzu müssen die allgemeinen Theorieansätze und -Perspektiven in einem nächsten Schritt in Form eines Datenerhebungs- und -Analysemodells empirisch operationalisiert werden.

Die Qualität der verschiedenen Angebote wurde in diesem Sinne durch eine subjektive Bewertung der Studierenden umgesetzt. Da es aus allgemeinen methodischen Überlegungen heraus nicht möglich schien eine absolute Bewertung zu erhalten, wurden die Dienste relativ zueinander bewertet. Dabei wird versucht die Qualität der Nutzung von möglichst vielen studienrelevanten Angeboten und potenziellen Einflussfaktoren zu ermitteln und sie in Bezug zueinander zu setzen. Anknüpfend an den Stand der Erkenntnis und der Theoriebildung wurde davon ausgegangen, dass die Studierenden als selbstgesteuerte Individuen die Medien am häufigsten für das Studium nutzen, die aus subjektiver Sicht die höchste Nutzungsqualität besitzen. Daraus folgt, dass sich Unterschiede in der Qualität durch Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit bemerkbar machen. Da jedoch das Verhalten der Studierenden auf Basis der formulierten Position nicht ausschließlich selbstgesteuert erfolgt, sondern ebenfalls weiteren Einflüssen unterliegt, wurde zusätzlich zur Nutzungshäufigkeit noch die Nutzungszufriedenheit – ebenfalls im Sinne einer subjektiven Einschätzung – operationalisiert.

Diese beiden Perspektiven werden schließlich zu einer, die Qualität beschreibende Variable der „Akzeptanz" zusammengeführt. Somit wurden zwei Variablengruppen gebildet, die für jedes Angebot in gleicher Weise als Frage-Items formuliert wurden: 1. „**Nutzungshäufigkeit**" und 2. „**Nutzungszufriedenheit**".

Diese beiden Gruppen wurden anschließend für jeden Mediendienst summativ zu einer dritten Variable der **„Akzeptanz"**[19] verrechnet, die als vergleichendes Maß für die relative und subjektive Beurteilung der Qualität der Dienste verstanden wird. Voraussetzung für die Berechnung war das Vorhandensein einer Angabe zu beiden Variablen. Fälle, die bei den Zufriedenheitsvariablen das (Alternativ-)Merkmal „nutze ich nicht" aufwiesen, wurden nicht mit einbezogen:

Kategorie	Frageformulierung[20]	Anzahl Items Skala	Skalen	Gewichtung
Nutzungshäufigkeit	*„6. Welche der genannten Angebote nutzen für Ihr Studium?"*	43	5+1-stufig ordinal sehr häufig – sehr selten + nie	50%
Nutzungszufriedenheit	*„8. Wie zufrieden – bezogen auf die Nutzung für Ihr Studium – sind Sie mit den folgenden Angeboten?"*	43	5-stufig ordinal sehr zufrieden – sehr unzufrieden + nutze ich nicht	50%

Tabelle 1: Indexbildung aus den Items

4.5 DIMENSIONALISIERUNG DES UNTERSUCHUNGSBEREICHS

In Anlehnung an die als methodisch und theoretisch fundiert geltende Lesestudie Bonfadellis (1993) wurden vier übergeordnete Bereiche formuliert, welche auf die studiumsbezogene Mediennutzung uminterpretiert und spezifiziert wurden:

(1) Verhalten: Mediennutzungs- und Lernverhalten
(2) Umwelt: Medien- und Lernumwelt
(3) Sozialisation: Bildungs- und medienrelevante soziodemographische Dimensionen
(4) Persönlichkeit: Bildungs- und medienrelevante Dispositionen

Zu diesen übergeordneten Bereichen wurden für die vorliegende Untersuchung in einem nächsten Schritt elf Dimensionen gebildet, die ebenfalls an Bonfadelli (ebda.) angelehnt sind und in Bezug auf den unterschiedlichen Untersuchungsgegenstand (Lesen vs. Mediennutzung) modifiziert und spezifiziert wurden. Die Dimensionen unterscheiden sich in

(5) abhängige Dimensionen im Sinne der Fragestellung, die das studiumsbezogene Mediennutzungsverhalten von Studierenden beinhalten und
(6) unabhängige Dimensionen, welche die möglicherweise auf die Mediennutzung wirkenden Einflüsse beschreiben.

[19] Formel: (Mittelwert Nutzungshäufigkeit + Mittelwert Nutzungszufriedenheit)/2.

[20] Vergleiche Anhang 1: Fragebogen.

Dimensionsmodell

Dimension 1: Mediennutzungs- und Lernverhalten

- Studiumsbezogene Nutzung von Printmedien (abhängig)
- Studiumsbezogene Nutzung von Computer- und Onlinemedien (abhängig)
- Lernverhalten
- Freizeitnutzung von Onlinemedien

Dimension 2: Medien- und Lernumwelt

- Zugang zu Onlinemedien und -Services
- Formale Lernumgebung

Dimension 3: Bildungs- und medienrelevante soziodemographische Dimensionen

- Bildungsbiographie
- Geschlecht
- Kultur

Dimension 4: Bildungs- und medienrelevante Dispositionen

- Spezifische Kenntnisse und Fertigkeiten
- Bildungsleistung

5 METHODISCHES VORGEHEN

Aus der Absicht heraus, eine zeitaktuelle Untersuchung des Mediennutzungsverhaltens von Studierenden an der Universität Karlsruhe, bzw. am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) durchzuführen, ergab sich in Verbindung mit dem zuvor beschriebenen konzeptionellen Ansatz der subjektiven Qualität, den geschilderten Vorüberlegungen, der gewählten Fragestellung und Forschungsperspektive die Durchführung einer quantitativen Studierendenbefragung mittels eines standardisierten Fragebogens. Dabei sollte die Untersuchung keine rein deskriptive Darstellung des Nutzungsverhaltens im Sinne einer Nutzungsstatistik liefern, sondern darüber hinaus Beiträge zu typologisierenden Differenzierungen liefern. Letzteres betrifft u.a. die Gestaltung des Erhebungsinstruments, die Art der Datenerhebung und die Auswertung der Befunde. Die Erhebung sollte außerdem die Perspektive einer (horizontalen) Erweiterung auf andere Hochschulen und einer (vertikalen) Erweiterung in Form der Überführung in eine Langzeitstudie am KIT eröffnen. Letzteres hatte u.a. zur Folge, dass zukünftig relevante Technologien und Angebote bereits im Fragebogen repräsentiert sein sollten. Des Weiteren sollte die Untersuchung mit den vorhandenen zeitlichen und personellen Ressourcen durchführbar sein. Da die Ergebnisse der Untersuchung über den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn hinaus auch Maßnahmen zur strategischen Medienentwicklung am KIT unterstützen sollen, wurde die zeitnahe Darstellung der Ergebnisse in einem Ergebnisbericht (in der hier vorliegenden Version) angestrebt. Das Gesamtkonzept der Untersuchung beinhaltet außerdem die Möglichkeit eines Metavergleichs der Ergebnisse mit Sekundärbefunden um die Mediennutzung der KIT-Studierenden mit anderen Gruppen in Bezug zu setzen.

Der allgemeine methodische Ansatz beinhaltet die zuvor bereits dargestellte Erschließung des Themas und die daran anschließende Entwicklung einer geeigneten empirischen Erhebungsmethode:

(1) Recherche und Strukturierung des Themenfeldes: Recherche zum Stand der Forschung und Theoriebildung für die relevanten Teilbereiche:

- Relevante Forschungsarbeiten: Empirische Studien, Statistiken, Datenbanken, Metaanalysen und Evaluationen.

- Relevante Theorieansätze: Aus den Disziplinen Mediendidaktik, Medienwissenschaft, Kommunikationswissenschaft, Mediensoziologie und Medienpsychologie.

(2) Entwicklung des Untersuchungsdesigns und eines Untersuchungsplans:

- Allgemeines Methodenkonzept auf Basis der durchgeführten Vorklärungen: Entwicklung einer differenzierten Fragestellung; Formulierung von Hypothesen; Wahl der theoretischen Perspektive; Wahl des Untersuchungsansatzes; Festlegung der empirischen Methoden.

- Entwicklung eines Untersuchungsplans: Entwicklung eines empirischen Instruments inkl. Erprobung.

- Planung der Datenerhebung: Methodische Konzeption einer Datengewin-

nung auf Basis allgemeingültiger Kriterien der empirischen Sozialforschung.

- Auswertungskonzept: Planung der Datenauswertungen inkl. Datenaufbereitung im Hinblick auf die Fragestellung, die formulierten Hypothesen und unter Berücksichtigung der allgemeinen theoretischen und methodischen Rahmenbedingungen.

Dieser Ansatz konnte insgesamt umgesetzt werden, allerdings wurden zur Klärung der spezifischen Ausgangslage zusätzlich explorative Interviews im Sinne einer methodischen Ergänzung durchgeführt, da die Recherche des Forschungsstandes einen zusätzlichen Klärungsbedarf ergab. Außerdem wurde eine methodische Erweiterung zur Fortführung des Projekts über den ursprünglich avisierten Horizont hinaus vorgenommen.

Die empirische Erkundung der Mediennutzungsgewohnheiten von Studierenden erfordert zunächst eine Strukturierung und Ausdifferenzierung der Thematik. Dies erfolgte auf Basis der beschriebenen Recherchen und theoretischen Grundlegungen. Darüber hinaus wurden weitere, die Thematik erkundende Aktivitäten in Form von Voruntersuchungen und Gesprächen mit relevanten Akteuren durchgeführt. Insgesamt wurden folgende kaskadierend wirkende Schritte vollzogen:

- Recherche und Strukturierung der relevanten Aspekte; Formulierung einer mediennutzungsbezogenen Zusammenstellung; Erörterung der Thematik auf Basis der Struktur mit ausgewählten, relevanten Akteuren.
- Entwicklung des empirischen Instruments: Vorbereitung, Gestaltung und Erprobung der Befragung.
- Datenerhebung: Durchführung einer quantitativen Studierendenbefragung.
- Auswertung: Deskriptive und explorative Analyse der Ergebnisse und Interpretation.
- Darstellung der Ergebnisse in Form von Berichten.
- Entwicklung einer weiterführenden Perspektive: Planung und Vorbereitung weiterer vergleichender Folgeerhebungen im In- und Ausland.

Aus den Recherchen zum Forschungsstand ergab sich, dass für die geplante Untersuchung kein vorhandenes Erhebungsinstrument vollständig übernommen werden konnte. Da die mediale Situation am KIT spezifisch und nur bedingt vergleichbar mit der an anderen Hochschulen ist, wird davon ausgegangen, dass die vorhandenen Fragebögen früherer Untersuchungen nur eingeschränkt geeignet sind, die Situation am KIT adäquat abzubilden. Ein weiteres Problem besteht in der hohen Entwicklungsdynamik des Medienensembles, die dazu führt, dass Befragungsinstrumente die erst wenige Jahre alt sind, bereits nicht mehr alle aktuell relevanten Mediendienste enthalten. Diese Ausgangslage führt zur Entwicklung eines eigenen Erhebungsinstruments. Dazu muss zunächst die spezifische mediale Situation am KIT durch weitere Dokumentrecherchen und Befragungen von KIT-internen Akteuren geklärt werden. Da außerdem die zu unter-

[21)] Die vergleichbaren Untersuchungen zur Mediennutzung von Studierenden liefern ausschließlich theoretisch ungeleitete, deskriptive Beschreibungen.

suchende Thematik theoretisch nicht ausreichend erschlossen schien,[21] sollte das Erhebungsinstrument – einer Empfehlung Rosts (2005, S. 29) folgend ebenfalls explorative Elemente enthalten, welche der Klärung und Ausdifferenzierung der formulierten eigenen theoretischen Position dienen sollten.

5.1 RECHERCHE UND STRUKTURIERUNG

Zunächst wurde anhand von Recherchen und vorbereitenden explorativen Interviews das Forschungsfeld inhaltlich erschlossen und damit eine Wissensbasis geschaffen, auf der eine Strukturierung und Ausdifferenzierung des Themenbereichs und der Problemstellung erfolgte.

Die Recherchen richteten sich im Wesentlichen auf folgende Themenbereiche:

(1) Relevante mediale Angebote: Die Erfassung universitätsinterner Angebote erfolgte durch die Exploration der vorhandenen Onlineangebote des Rechenzentrums, der Universitätsbibliothek, der zentralen Universitätsverwaltung, der Fakultäten, der Studiengänge und weiterer zentraler und universitätsnaher Einrichtungen.

Darüber hinaus wurden verschiedene interne Dokumente wie beispielsweise Strategiepapiere, Entwicklungskonzepte, Statistiken und Evaluationen ausgewertet. Die relevanten externen Angebote wurden unter Einbeziehung entsprechender Fachpublikationen recherchiert.

Neben allgemeinen und theoretischen Fachpublikationen wurden dabei insgesamt über 60 Studien und Statistiken zur allgemeinen Mediennutzung und zur Mediennutzung von Studierenden ausgewertet.[22] Von Bedeutung waren vor allem Studien und Statistiken zu E-Learning, Hochschulforschung und Hochschuldidaktik aus dem deutschsprachigen und angloamerikanischen Raum. Ferner wurden nationale und internationale Studien der Jugendmedienforschung und der allgemeinen Mediennutzungsforschung betrachtet.

(2) Relevante Theoriemodelle und Begriffskonzepte: Zur theoretischen Grundlegung und Erfassung der Thematik wurden im Wesentlichen Publikationen aus den Bereichen Hochschulforschung, Medienpädagogik, Medien- und Kommunikationswissenschaft, Medienpsychologie und Mediensoziologie ausgewertet.

Zusätzlich zu den Recherchen soll eine Befragung interner Akteure Informationen und Kontextwissen zu den relevanten internen Angeboten und zum Mediennutzungsverhalten der Studierenden liefern. Sie diente im Sinne von Meuser & Nagel (2005, S. 76) primär der explorativ-erkundenden Bestimmung des Sachverhaltes und nicht der Prüfung diesbezüglicher theoretischer Behauptungen. Die Gruppe der Experten wird nach Watzlawick (2007) verstanden als komplementäre Handlungseinheit zu den Studierenden, deren Befragung eine weitere Perspektive auf den Untersuchungs-

[22] Einen guten Überblick zu einigen Studien gibt Schulmeister (2008b).

gegenstand eröffnen soll. Die befragten Experten wurden aus zwei Personengruppen ausgewählt, wobei einzelne Gesprächspartner beiden Gruppen zugehörten:[23)]

1. Den leitenden Funktionsträgern, beispielsweise Mitglieder des universitären Rektorats oder Leiter von Fakultäten und zentralen Einrichtungen.

2. Personen, die im Bereich ihrer Tätigkeit mit den Themen Medien oder E-Learning befasst sind, beispielsweise Forscher die bereits zum Thema Projekte durchgeführt haben oder Dozenten, die Medien in ihrer Lehre intensiv nutzen.

Für die Gespräche wurde die Form eines überwiegend offenen, nichtstandardisierten Experteninterviews gewählt.[24)] Eine Standardisierung in Form eines Leitfadens oder eines Fragenkatalogs schien nicht geeignet, da zum einen die befragten Personen einen sehr unterschiedlichen Hintergrund haben und zum anderen Wert auf eine spontane und flexible Gesprächsentwicklung gelegt wurde. Bedingt durch die Absicht der explorativen Erschließung des Themenbereichs mittels der Nutzung von Kontextwissen der Experten stand weniger die quantitative Verwertung der Ergebnisse im Vordergrund, die eine stärkere Standardisierung verlangt hätte, als die Absicht auf individuelle Perspektiven der Experten einzugehen. Somit wurde lediglich eine Teilstandardisierung durch Festlegung von drei bestimmten Fragen und vier Themenbereichen vorgenommen:

(1) Eine allgemeine Bewertung des E-Learning-Angebots der Universität Karlsruhe (TH): Es wurde nach einer Gesamtbeurteilung der Angebote und der Medienstrategie gefragt. Ferner wurde über besonders positiv und negativ hervorzuhebende Angebote gesprochen. Verschiedene strategische und konzeptionelle Ansätze wurden besprochen.
(2) Die durchzuführende Studierendenbefragung: Der Entwurf des Fragebogens zur Studierendenbefragung wurde diskutiert und es wurden Anregungen zur Änderung des Fragebogens aufgenommen. Außerdem wurde während der Expertengespräche über die Bereitschaft zur Unterstützung bei der Durchführung der Untersuchung und gegebenenfalls über die Art und Weise der Unterstützung gesprochen.
(3) Persönliche Eindrücke, Erfahrungen und Erlebnisse der Gesprächspartner im Zusammenhang mit dem Einsatz von Medien und E-Learning am KIT. Dies bezog sich im Wesentlichen auf die Tätigkeit der Gesprächspartner. So wurde bei Lehrenden über ihre eigenen Erfahrungen beim Einsatz von Medien in der eigenen Lehre gesprochen. Bei den Mitarbeitern zentraler Einrichtungen wurde über dort angebotene Medien diskutiert.
(4) Einschätzung der Studierenden bezüglich ihrer Kompetenzen und ihres medialen Nutzungs- und Lernverhaltens. Es wurde nach einer allgemeinen Beurteilung der Studierenden und ihren besonderen Stärken und Schwächen im Zusammenhang ihrer Mediennutzung gefragt. Dabei wurde über besondere, signifikante Erlebnisse mit einzelnen Studierenden gesprochen.

[23)] Beispielsweise Professoren, die Entscheidungsträgerfunktionen haben und gleichzeitig in der Lehre tätig sind.

[24)] Dies geschah in Anlehnung an entsprechende methodische Fachliteratur, zum Beispiel Dexter (2006; Erstauflage 1969), der als Erster für offene Frageformen bei Experten- und Eliteninterviews plädierte.

Vorbereitend auf die Gespräche wurde ein Katalog mit 16 Fragen formuliert von dem, je nach Gesprächsverlauf abgewichen wurde. Drei Fragen wurden allen Experten gestellt:

- „Wie schätzen Sie allgemein die Informationskompetenz der Studierenden ein?“
- „Wie beurteilen Sie allgemein die Qualität der Medien- und IT-Angebote an der Universität Karlsruhe?“
- „Wie beurteilen Sie die Gesamtstrategie im Bereich Medien- und E-Learning an der Universität Karlsruhe?“

Die restlichen Fragen wurden gestellt, wenn dies aus der Gesprächsentwicklung heraus sinnvoll erschien. Die Experten wurden zuvor mit einem Serienbrief (siehe Anhang 7.2) angeschrieben und um einen Gesprächstermin gebeten. Die meisten Gespräche fanden in den Arbeitsräumen der Gesprächspartner statt. Auf Wunsch einiger Experten wurden Kollegen in die Interviews einbezogen.

Es wurden insgesamt elf Gespräche mit 15 Gesprächspartnern im Zeitraum vom 11. November bis 16. Dezember 2008 geführt. Sie dauerten zwischen einer und drei Stunden. Dabei wurde den Teilnehmern i.d.R. auch ein erster Entwurf des Fragebogens zur Studierendenbefragung vorgelegt und darüber diskutiert. Die Dokumentation der Gespräche erfolgte mittels eines handschriftlichen Protokolls, das den Gesprächspartnern im Anschluss in maschinengeschriebener Form zur Bestätigung der Richtigkeit der Inhalte zugesandt wurde. Danach wurden die Protokolle bei Änderungswünschen modifiziert und nochmals übermittelt. Drei Gespräche hatten ausschließlich die Unterstützung der Befragung zum Inhalt, deshalb wurden sie nicht systematisch analysiert. Die restlichen Protokolle wurden nach Mayring (2007) ausgewertet.

5.2 ENTWICKLUNG DES ERHEBUNGSINSTRUMENTS

Auf Basis der kurz dargestellten dimensionalen Analyse[25)] wurden die gebildeten Dimensionen durch Variablen operationalisiert und in einem weiteren Schritt in Frage-Items überführt. Dabei stellt die im Sinne der Untersuchungsfragestellung abhängige Dimension „studiumsbezogene Mediennutzung“ etwa 60 Prozent der Variablen. Die Operationalisierung der Dimensionen in Variablen erfolgte im Einzelnen auf Basis:

- Der Rezeption theoretischer Konzepte.
- Der Auswertung empirischer Befunde aus der Medienforschung, besonders von Studien zur Mediennutzung von Studierenden.
- Der Analyse der Variablenmodelle dieser Untersuchungen.

[25)] In Schnell & Hill (1999) wird alternativ der Begriff „Konzeptspezifikation“ vorgeschlagen, da „dimensionale Analyse“ bereits von der Physik mit einer anderen Bedeutung belegt sei.

- Gesprächen mit KIT-internen Akteuren über relevante interne Angebote.

Die Darstellung und Begründung der einzelnen Variablen kann wegen ihrer hohen Zahl aus Platzgründen hier nicht erfolgen. Sie wird in einer späteren, ausführlicheren Veröffentlichung dargelegt.

Nach der Operationalisierung der Variablen und der Frage-Items wurde aus diesen ein standardisierter Fragebogen zur Befragung der KIT-Studierenden erstellt (siehe Anhang 9.1). Auf die Entwicklung des Fragebogens wurde besonderer Wert gelegt, da die Konstruktion eines voll standardisierten Fragebogens eine besonders sorgfältige Planung und systematische Vorgehensweise erfordert. Die Gestaltung des Fragebogens vollzog sich in folgenden Einzelschritten:

- Überführung der operationalisierten Variablen in Frage-Items inkl. Antwortmöglichkeiten
- Gliederung des Fragebogens in Frageblöcke/-Batterien und Themenbereiche
- Formulierung von Einleitung, Zwischenüberschriften und Anmerkungen
- Festlegung der Reihenfolge der Teilelemente und der Länge des Fragebogens
- Zwei Pretests und anschließende Modifikation des Fragebogens

Auf Basis des formulierten theoretischen Begriffkonzepts der „Mediennutzung", der Dimensionalisierung des Untersuchungsbereichs, der Recherchen und der explorativen Interviews wurde ein Fragenkatalog formuliert, der in seiner ersten Version etwa 200 Frage-Items enthielt. Daraus wurde ein Fragebogen erstellt und in einer Onlineversion, einer Offline-Bildschirmversion und einer Printversion ausgegeben.

Nach einer mehrfachen Erprobung der technischen Funktionalitäten, die zu weiteren Veränderungen des Instruments führte wurde ein erster Vortest durchgeführt, vor allem zum Zweck der Prüfung der Ergonomie und der Eignung der Fragen für die Zielgruppe. Die Onlineversion des Fragebogens wurde von zehn Studierenden aus verschiedenen Fachbereichen ausgefüllt, dabei wurde die benötigte Zeit gemessen. Im Anschluss wurde ein ca. 20-minütiges Gespräch geführt und protokolliert. Die Schwierigkeit der Fragen wurde von den Probanden insgesamt als angemessen empfunden, ebenso die Länge des Fragebogens.

Wegen der starken „Blockung" der Fragen wurde die visuelle Orientierung bei den Antwortskalen teilweise als schwierig empfunden.

Ein weiteres Ergebnis des Vortests war, dass die benutzte EDV-Lösung nur bedingt für die Verwendung gedruckter Fragebögen verwendbar war,[26] woraufhin nach einer besseren Lösung gesucht und in Form der für die Lehrveranstaltungsevaluation verwendeten Software EvaSys gefunden wurde.

Nach einer Überarbeitung des Fragebogens auf Basis der Ergebnisse des ersten Vortests wurde er in die neue Softwareumgebung überführt, anschließend wurde nochmals die technische Funktionalität geprüft. Danach wurde ein zweiter Vortest sowohl mit

[26] Die Werte der ausgefüllten Printfragebögen hätten manuell in eine Datenbank transferiert werden müssen und dadurch wären die verfügbaren zeitlichen und personellen Ressourcen überschritten worden.

der Print- als auch mit der Onlineversion des Fragebogens durchgeführt. Dabei wurden 53 Fälle gesammelt, davon 39 in Printform und 14 Online. Anschließend wurde der Fragebogen auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse überarbeitet. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse des zweiten Vortests zur Erprobung der geplanten Auswertungsgänge benutzt und dabei ein Auswertungsplan erstellt. Obwohl die geringe Anzahl der Fälle nur eine begrenzte Prognose über die Qualität des Instruments zulässt, beispielsweise bezüglich der Signifikanz von Korrelationen oder der Stabilität von Faktoranalysen, wurde seine Eignung insgesamt bestätigt. Es ergaben sich lediglich Hinweise auf punktuelle Modifikationen, beispielsweise die Löschung und Umformulierung von einzelnen Fragen und Optimierungen bei der Gliederung.

5.3 DATENERHEBUNG UND AUSWERTUNG

Die Befragung wurde über einen Zeitraum von vier Wochen vom 29.06. bis 24.07.2009 auf dem Campus der Universität[27)] in Form eines gedruckten Fragebogens[28)] durchgeführt. Die Fragebögen wurden nach einem vorher festgelegten Schema an unterschiedlichen Orten zu unterschiedlichen Zeiten von studentischen Helfern an die Studierenden verteilt und direkt nach dem Ausfüllen eingesammelt. Danach wurden die Fragebögen maschinell eingelesen und die Ergebnisse in eine Datenbank überführt. Es wurden insgesamt wurden 1.479 Fälle gesammelt, was etwa neun Prozent der Grundgesamtheit der KIT-Studierenden entspricht.

Anschließend wurde der Datensatz aufbereitet. Dabei wurden u.a. ungültige Fälle identifiziert und entfernt. Als Kriterium wurden Fälle bestimmt, die weniger als 50 Prozent gültige Werte enthielten. Daraus ergab sich eine Anzahl gültiger Fälle von 1.397. Im Rahmen der Datenaufbereitung wurden außerdem Wertelabels geändert und zusätzliche Variablen erstellt, u.a. die in der Operationalisierung des Konzeptes der „subjektiven Mediennutzungsqualität“ vorgesehenen Akzeptanzvariablen.

Für die deskriptive Auswertung nach Subgruppen wurden ebenfalls zusätzliche Variablen durch Wertetransformation erstellt. In der Literatur werden Richtwerte im Bereich von 10 bis 25 Fällen pro Subgruppe[29)] als Untergrenze für statistische Analysen angegeben, deshalb wurden nur Subgruppen ausgewertet, die mindestens 20 Fälle enthielten. Merkmalsverteilungen mit weniger als 20 Fällen wurden zu übergeordneten Zellen, beispielsweise: „Andere Studienfächer“ gruppiert.

Die Auswertung fand von November 2009 bis Januar 2010 statt. Sie erfolgte schrittweise mit zunehmender explorativer Tiefe: Zunächst wurden einfache deskriptiven Auszäh-

---

27) Seit der KIT-Gründung als „KIT Campus Süd“ bezeichnet

28) Eine ursprünglich ebenfalls geplante Onlineerhebung konnte aus EDV-technischen Gründen realisiert werden, da eine hierzu nötige Serverinstallation nicht zeitnah umgesetzt werden konnte

29) Ein Überblick hierzu findet sich in Rost (2005).

lungen, danach Auszählungen nach Teilgruppen, anschließenden bivariate Analysen und letztlich multivariate und vertiefend-explorative Auswertungsgänge durchgeführt.

Sie erfolgte in Tabellenform durch die Angabe numerischer und prozentualer Häufigkeiten und durch gängige datenreduzierte und ergänzende Darstellungen wie Stichprobengröße, arithmetische Mittelwerte und Standardabweichung.[30)] Im nächsten Schritt erfolgten Teilauszählungen verschiedener Subgruppen, beispielsweise nach Studienfach, Altersgruppe, Geschlecht oder Nationalität. Anschließend wurde eine bivariate Korrelationsmatrix über alle Variablen erstellt um paarweise Zusammenhänge zwischen Itempaaren zu lokalisieren. Bei bestimmten bivariaten Zusammenhängen wurde durch weitere statistische Methoden die Art des Korrelationszusammenhangs untersucht. Des weiteren wurden die deskriptiven Ergebnisse durch das datenreduzierende Verfahren der Mittelwertbildung verglichen und Mittelwertranglisten innerhalb der Fragegruppen erstellt, beispielsweise zu den Dimensionen „Nutzungshäufigkeit", „Nutzungszufriedenheit" und „Akzeptanz". Darüber hinaus wurde in einem Vergleich mit verschiedenen Sekundärbefunden aus anderen Studien nach Auffälligkeiten, beispielsweise in Form von Werteabweichungen gesucht.

Da bei vorliegender Untersuchung die Anzahl der Variablen so hoch ist, dass vorhandene Strukturbezüge zwischen den verschiedenen Variablen nicht durch die oben beschriebenen uni- und bivariaten Analysemethoden erfasst werden können, wurden zusätzlich verschiedene Faktorenanalysen durchgeführt. Dabei wurde davon ausgegangen, dass die Antworten der befragten Studierenden implizite Strukturen enthalten, die Zusammenhänge zwischen den strukturbildenden Items beschreiben.

Die Faktorenanalyse ist ein Daten reduzierendes und Hypothesen generierendes Verfahren, mit dem *„Variablen gemäß ihrer korrelativen Beziehungen in voneinander unabhängige Gruppen klassifiziert werden können"* (Bortz, 2005, S. 512). Das am häufigsten angewandte faktoranalytische Verfahren ist die Hauptkomponentenanalyse bei der nach Jackson (1991) versucht wird, einen möglichst hohen Anteil der Varianz durch möglichst wenige und voneinander korrelativ unabhängige (orthogonale) Faktoren zu erklären. Wichtige Voraussetzungen für die Durchführung einer Hauptkomponentenanalyse sind eine ungefähre Normalverteilung und Linearität der Daten, was bei vorliegender Untersuchung weitgehend gegeben ist. Faktorenanalysen liefern ihrer Natur nach keine eindeutigen Ergebnisse. Sie hängen maßgeblich vom Typ der durchgeführten Analyse und der inhaltlichen Interpretation der Faktoren ab. Die Faktorenanalysen wurden im vorliegenden Fall dazu benutzt, die zahlreichen untersuchten medialen Services zu strukturieren und zu systematisieren, indem sie auf Basis ihrer latenten Nutzungsmuster zu ähnlichen Gruppen zusammengefasst werden. Darüber hinaus wurde die vorgenommene Dimensionalisierung des Untersuchungsbereiches überprüft. Auf Basis der Ergebnisse der Analysen sollte anschließend ein entsprechendes Erklärungsmodell gewählt werden.

Für die Strukturierung der Mediendienste durch eine Typologie wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit den – aus den

[30)] Auf eine Ausgabe der Varianzwerte wurde verzichtet, da die Streuung als positive Quadratwurzel der Varianz die Verteilung der Werte hinreichend beschreibt.

Variablen „Nutzungshäufigkeit“ und „Nutzungszufriedenheit“ gebildeten – Akzeptanzvariablen durchgeführt. Zusätzlich wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit allen Variablen des Datensatzes gerechnet. Beide Hauptkomponentenanalysen liefern ein stabiles und sinnvoll interpretierbares Ergebnis.

Bei der Interpretation der ersten Hauptkomponentenanalyse wurde ein Erklärungsmodell im Sinne einer Medientypologie beschrieben und die Variablenoperationalisierung überarbeitet. Bei der zweiten Analyse wurde das Dimensionsmodell überprüft und modifiziert. Diese Typologie wird im anschließenden Ergebnisteil dargestellt.

6 ERGEBNISSE

Die bei der zuvor beschriebenen Datenanalyse zu Tage geförderten Ergebnisse der Untersuchung werden im Folgenden in vier Teilen dargestellt: Im ersten Teil wird die Qualität der Daten diskutiert. Der zweite Teil beschreibt den Zugang der Studierenden zu Medien. Der dritte Teil befasst sich mit dem studiumsbezogenen Nutzungsverhalten der Studierenden und seinen Zusammenhängen mit unabhängigen Dimensionen. Im vierten und letzten Teil wird eine Medientypologie zur Strukturierung der zahlreichen, für das Studium relevanten und in der Untersuchung abgefragten Mediendienste entworfen, die sich aus der durchgeführten Hauptkomponentenanalyse ergeben hat. Die Nutzung der verschiedenen Dienste wird dabei auf Basis der strukturbildenden Medientypologie diskutiert. Eine ausführliche und vergleichende deskriptive Darstellung aller Ergebnisse in datenreduzierter Form wird in einer späteren ausführlicheren Version veröffentlicht.

Für die deskriptive Analyse der Ergebnisse wurden verschiedene Tabellenausgaben erstellt und ausgewertet. Die Ergebnisse werden durch numerische und prozentuale Häufigkeiten, Stichprobengrößen, arithmetische Mittelwerte und Standardabweichungen dargestellt. Zusätzliche – durch Transformation der Ausgangsvariablen erstellte – Variablen werden ebenfalls auszugsweise dargestellt, einerseits als Zusammenfassung bestimmter Items in der Gesamtauszählung und andererseits als Schichtvariablen auf denen die deskriptive Darstellung der Subgruppen basiert.

6.1 QUALITÄT DER ERGEBNISSE

Die wissenschaftliche Auswertung der Befragung ist möglich auf Grundlage einer Beteiligung von 1.497 Studierenden aus nahezu allen Studiengängen und Fakultäten in einer breiten Verteilung, die in wesentlichen Zügen der aus der Studierendenstatistik[31)] der Universität Karlsruhe zu entnehmenden Gesamtverteilung entspricht.

Bei der Darstellung und Interpretation der Ergebnisse müssen einige Einschränkungen vorgenommen werden: So wurden von der Auswertung alle Subgruppenzellen ausgenommen, die weniger als 20 Fälle enthalten, was beispielsweise bei einigen Studienfächern der Fall ist. Ebenso dürfen auch die Vergleiche der Subgruppen die ausreichend hohe Fallzahlen besitzen nur mit Einschränkungen interpretiert werden, da sich hier gewisse Verzerrungseffekte bedingt durch die Stichprobenerhebung ergeben. Die Datenbasis stellt nur eine Momentaufnahme der Mediennutzung dar, die durch die Erhebung mittels eines standardisierten Fragebogens nur eine begrenzte methodische Perspektive auf den Untersuchungsgegen-

---

[31)] Universität Karlsruhe/KIT, Studierenden-Statistik. *http://www.zvw.uni-karlsruhe.de/stat/stud/allg/bro/index.htm*. Zugriff am 23.11.2010.

stand darstellt. Die entsprechenden Angaben zur Nutzungshäufigkeit und -Zufriedenheit und die daraus nachträglich gebildete Akzeptanzkategorie bezeichnen relative und subjektive momentane Einschätzungen der Studierenden und sind deshalb nicht gleichzusetzen mit der absoluten Akzeptanz oder Qualität der Medienangebote.

(1) Repräsentativität und externe Validität

Die externe Validität kann allgemein durch die Gegenüberstellung mit Sekundärbefunden erhöht werden (vergleiche Rost, 2005, S. 139), was durch den Vergleich der Stichprobe mit der Grundgesamtheit in Form der von der Universität, bzw. vom KIT regelmäßig veröffentlichten Studierendenstatistik anhand mehrerer Variablen geschah.

Die relativ geringe Abweichung der Stichprobe von der Grundgesamtheit bei den soziodemographischen Variablen „Geschlecht", „Nationalität" und „Fachsemester" erlaubt die Stichprobe insgesamt als repräsentativ anzusehen und damit alle beabsichtigten deskriptiven und explorativen Auswertungsgänge durchzuführen. Die mittlere Abweichung der Subgruppen von der Grundgesamtheit betrug 1,9 Prozent.

Gleichzeitig jedoch können Subgruppenauswertungen, beispielsweise nach Studienfächern nicht als repräsentativ gelten, da die Stichprobenverzerrung hier höher ist und selbst bei niedrigen Abweichungen bezogen auf die Gesamtheit, die prozentuale Abweichung bezogen auf die Subgruppe sehr hoch sein kann, vor allem bei relativ kleinen Teilgruppen, beispielsweise Fächer mit geringen Studierendenzahlen. Diese Verzerrung ergab sich aus der Stichprobenziehung, die nicht vollständig zufällig erfolgte. Die verschiedenen Gruppen hielten sich zu den entsprechenden Zeiten und Orten der Erhebung nicht zufällig auf dem Campus auf. Die stärksten Verzerrungseffekte entstanden bei der Semesterzahl und beim Studienfach, Studierende niedriger Semester sind tendenziell häufiger auf dem Campus anzutreffen, ebenso Studierende bestimmter Fächer. Aus diesem Grund eignen sich deskriptive Ergebnisdarstellungen nach diesen Gruppen nur bedingt. Folgende Tabelle vergleicht die prozentualen Anteile verschiedener Subgruppen der erhobenen Stichprobe mit der Grundgesamtheit:

	Verteilung (%)		
	Grundgesamtheit Sommersemester 2009[32]	Stichprobe Juni/Juli 2009	Differenz
1. Geschlecht			
Männlich	73,1	70,5	-2,6
Weiblich	26,9	29,5	+2,6
2. Nationalität			
Deutsch	82,1	86,5	+4,4
Andere	17,9	13,5	-4,4
3. Studienfach[33]			
Angewandte Geowissenschaft	0,5	0,2	-0,3
Architektur	3,8	0,6	-3,2
Bauingenieurwesen	5,0	5,5	+0,5
Bioingenieurwesen	1,0	1,6	+0,6
Biologie	2,5	2,3	-0,2
Chemie	3,2	2,5	-0,7
Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik	4,0	6,4	+2,4
Elektro- und Informationstechnik	9,2	8,7	-0,5
Europäische Kultur- und Ideengeschichte	1,0	1,1	+0,1
Germanistik	2,4	2,0	-0,4
Geschichte	0,3	0,5	+0,2
Geographie	0,4	0,2	-0,2
Geodäsie und Geoinformatik	0,5	0,2	-0,3
Geoökologie	0,8	1,2	+0,4
Geophysik	0,4	0,2	-0,2
Informationswirtschaft	2,8	2,2	-0,6
Informatik	11,3	9,8	-1,5
Kunstgeschichte	0,8	0,4	-0,4
Lebensmittelchemie	0,7	0,6	-0,1
Maschinenbau	17,3	22,9	+5,6
Mathematik	2,8	2,6	-0,2
Meteorologie	0,6	0,3	-0,3
Pädagogik	0,8	2,6	+1,8
Physik	5,9	4,6	-1,3
Sportpädagogik	0,5	0,1	-0,4
Sportwissenschaft	0,8	0,7	-0,1
Technische Volkswirtschaftslehre	0,8	0,6	-0,2
Technomathematik	0,7	0,5	-0,2
Wirtschaftsingenieurwesen	14,8	11,9	-2,9
Wirtschaftsmathematik	1,9	2,5	+0,6
Lehramt	3,4	4,1	+0,7
Anderes Fach	1,0	0,9	-0,1

[32] Universität Karlsruhe/KIT, Studierenden-Statistik. Zugriff am *http://www.zvw.uni-karlsruhe.de/stat/stud/allg/bro/index.htm*. Zugriff am 23.11.2010.

[33] Da die Zuordnung der Studienfächer in der Studierendenstatistik in einigen (wenigen) Fällen nicht eindeutig war, mussten diese Daten zum Teil nachbearbeitet und transformiert werden.

	Verteilung (%)		
	Grundgesamtheit Sommersemester 2009	Stichprobe Juni/Juli 2009	Differenz
4. Studienjahr[34]			
1	23,0	28,4	+5,4
2	18,0	23,6	+5,6
3	16,3	20,3	+4,0
4	13,7	15,3	+1,6
5	12,0	6,7	-5,3
6	8,3	3,5	-4,8
> 7	8,7	2,1	-6,6

Tabelle 2: Vergleich der prozentualen Subgruppenverteilungen zwischen Stichprobe und Grundgesamtheit

(2) Rücklaufquote: Die Rücklaufquote hat – neben der Art der Stichprobenziehung – ebenfalls eine Auswirkung auf die Repräsentativität. So genannte „Dropouts" oder „Non Response"-Fälle können verzerrend wirken, da man hier nicht von einer Zufälligkeit des Rücklaufs, sondern von einer systematischen Selektivität in Bezug auf die Fragestellung ausgehen muss. Obwohl eine Rücklaufquote von 40 Prozent in manchen Studien bereits als gut gilt, wird hier von höheren Anforderungen beispielsweise im Sinne von Rost (2005, S. 29) ausgegangen. Insgesamt hat sich hierbei die für die Untersuchung gewählte Methode der Stichprobenziehung bewährt. Die Rücklaufquote lag bei ca. 70-80 Prozent.[35] Bei der Verteilung der Fragebögen wurden die Studierenden persönlich angesprochen und um das Ausfüllen des Fragebogens gebeten. Als Rücklauf wurde der Anteil der angesprochenen Studierenden gewertet, der den Fragebogen ausfüllte und zurückgab. Die Rücklaufquote der Erhebung lag dabei deutlich über den zu erwartenden Rückläufen alternativer Methoden der Stichprobengewinnung, beispielsweise durch Onlinebefragungen oder Serienbriefe. Selbst wenn bei solchen Verfahren zunächst eine zufällige Auswahl der Befragten vorgenommen wird, können die Non-Response-Fälle dennoch die Repräsentativität beeinträchtigen.

(3) Signifikanz: Als Signifikanzschranke für Korrelationen wurden die allgemein üblichen Signifikanzschranken α=0,01 und α=0,05 festgelegt, die jeweiligen Schranken sind in den entsprechenden Tabellen angegeben. Die Berechnung der Korrelationen erfolgte nach Spearman. Es wurden nur Korrelationen zwischen Items berechnet, deren Skalentyp dafür geeignet ist. Durch die hohe Anzahl der 0,00-Signifikanzen bei den Spearman-Korrelationsanalysen konnten α- und β-Fehler weitgehend ausgeschlossen werden.

(4) Fehlende Daten: Trotz der Länge des Fragebogens und der hohen Anzahl von Fragen war die Quote der fehlenden Werte insgesamt gering. Nur bei einzelnen Items

[34] Variable gebildet durch Transformation der Ausgangsvariable „Semesterzahl". Die Fachsemesterzahl wirkt stark verzerrend bzgl. des Studienfachs, da einige wenige Studiengänge auch im Sommersemester begonnen werden können.

[35] Studierende die das Ausfüllen des Fragebogens ablehnten, obwohl sie ihn noch nicht vorher ausgefüllt haben wurden als „non response"-Fälle gewertet. Angabe beruht auf Schätzungen der Studierenden, die den Fragebogen verteilt haben.

lag sie über 15 Prozent.[36)] Demnach können mögliche Verzerrungseffekte bedingt durch fehlende Werte als schwach eingeschätzt werden. Fehlende Werte wurden in der deskriptiven Auswertung als solche behandelt, d.h. nicht gezählt. Bei den explorativen Auswertungsgängen der Hauptkomponentenanalysen wurden sie durch Mittelwerte ersetzt. Fälle, die mehr als 50 Prozent fehlende Werte enthielten wurden komplett aus dem Datensatz entfernt.

(5) Doppelte Fälle: Bei Fragebögen besteht zumindest das theoretische Risiko, dass dieselbe Person einen Fragebogen zweimal ausfüllt. Um doppelte Fälle zu vermeiden wurden die Studierenden vor der Übergabe des Fragebogens gefragt, ob sie ihn bereits ausgefüllt haben. Bei einer nachträglichen statistischen Prüfung wurden keine doppelten Fälle gefunden. Ingesamt kann deshalb der Verzerrung der Ergebnisse durch doppelte Fälle als niedrig angesehen werden.

Zusammenfassend wird konstatiert, dass die Altersverteilung, die Verteilung der Studiendauer, die Geschlechtsverteilung und die Anteile der nicht deutschen Studierenden eine Zusammensetzung der Stichprobe gibt, die sich sinnvoll in Beziehung zu der Gesamtstudierendenschaft bringen lässt. Das angewandte Erhebungsinstrument lieferte insgesamt stabile Daten und die Qualität der Ergebnisse kann als ausreichend für alle vorgenommenen deskriptiven und explorativen Auswertungen und Ergebnisdarstellungen angesehen werden.

6.2 ZUGANG DER STUDIERENDEN ZU MEDIENANGEBOTEN

Die Studierenden des KIT verfügen insgesamt über einen ubiquitären Zugang zu den studiumsrelevanten Mediendiensten. Aufgrund von Sekundärbefunden kann davon ausgegangen werden, dass die dabei verfügbaren Geräte bzgl. ihrer Leistungsfähigkeit und Ausstattung weitgehend für die Nutzung aller relevanten Angebote geeignet sind.[37)]

Wesentliche Befunde

- KIT-Studierende verfügen im Sinne einer Vollversorgung über die nötige technische Infrastruktur zur Nutzung der für das Studium relevanten Mediendienste. Zuhause und auf dem Campus haben die Studierenden in der Regel jederzeit Zugang zu den Angeboten.
- Die Nutzung des Notebooks auf dem Campus in Verbindung mit dem drahtlosen Campusnetz „Dukath“ scheint mittlerweile gängige Praxis bei der Mehrzahl der Studierenden zu sein. Die angestrebte Entwicklung zur „Notebook-Universität“ kann als realisiert gelten.

[37)] Zum Alter des Computers von US-Studierenden vergleiche Smith et al. 2009, S. 40f.

[38)] Akronym für „Drahtlose Universität Karlsruhe (TH)“.

- Die verschiedenen Internetzugangsformen zuhause und auf dem Campus ergänzen sich komplementär und stehen nicht in Konkurrenz zueinander. Dasselbe gilt für die Nutzung der verschiedenen Computertypen „stationärer PC“ und „Notebook“.

- Im Vergleich zu anderen Gruppen, beispielsweise der entsprechenden Alterskohorte oder Studierenden anderer Hochschulen, scheinen die KIT-Studierenden nicht über einen signifikant besseren Zugang zu Onlinemedien zu verfügen.

- Es bestehen insgesamt geringe Zusammenhänge zwischen dem Zugang zu Medien und der Mediennutzung.

- Mobile-Handheld-Geräte, die auch für E-Learning-Zwecke genutzt werden können sind bei den Studierenden bereits in hoher Zahl vorhanden. Fast die Hälfte verfügt über ein internetfähiges Mobile-Handheld-Gerät. Eine Internetnutzung erfolgt damit jedoch noch selten.

Der Vergleich mit Sekundärdaten zeigt darüber hinaus, dass die KIT-Studierenden über eine ähnliche Ausstattung mit Computergeräten verfügen wie die vergleichbare Alterskohorte oder die Studierenden insgesamt. Letztere gelten als technologieaffin und offen für neue Informationstechnologien. Sie verfügen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung über eine bessere Versorgung mit Computermedien. Bei näherer Betrachtung scheint dies jedoch teilweise auf einem versteckten Alterskohorteneffekt zu beruhen, da die entsprechende übergeordnete Altersgruppe ebenfalls insgesamt mehr Computergeräte besitzt als die Gesamtbevölkerung. Unterschiede zur gesamten Altersgruppe zeigen sich vor allem bei Gerätepräferenzen: Während die Alterskohorte über relativ viele stationäre PCs und Mobilfunkgeräte verfügt, scheinen Studierende überdurchschnittlich häufig Notebooks zu besitzen.

Beim Besitz von MP3-Playern ergaben die Befunde der Untersuchung, dass jüngere KIT-Studierende etwas häufiger über solche Geräte verfügen als ältere. Abgesehen von leichten Unterschieden zwischen deutschen und nichtdeutschen Studierenden beim Besitz eines eigenen Internetzugangs zuhause scheint es innerhalb der Studierendenschaft keine ausgeprägten Unterschiede in Bezug auf soziodemographische Eigenschaften zu geben. Die Untersuchung ergab keine Befunde die für einen signifikanten Digital Divide unter den KIT-Studierenden sprechen.

Dies korrespondiert mit den Ergebnissen verschiedener Studien zur Internetnutzung in Deutschland, bei denen dargelegt wurde, dass sich soziale Benachteiligungen weniger beim Zugang und Gerätebesitz als bei der Qualität des Nutzungsverhaltens bemerkbar machen (Schorb, 2005). In anderen Ländern hingegen spielen Benachteiligungen beim Zugang zu IT-Medien im Bildungssektor eine stärkere Rolle, beispielsweise in den USA (Schulmeister, 2007). Studierende sind im Allgemeinen und besonders in Deutschland bezüglich ihres familiären Bildungshintergrunds und weiterer soziodemographischer Unterschiede deutlich homogener zusammengesetzt als die Gesamtbevölkerung. Dies könnte ebenfalls für die schwachen Zusammenhänge entsprechender Merkmale mit dem Besitz von Geräten mitverantwortlich sein.

Im Folgenden werden die Befunde zum Gerätebesitz und zum Zugang zu Computer- und Onlinemedien in den einzelnen Bereichen

dargestellt. Hierzu wurden Daten zum Besitz der aktuell wichtigsten Geräte und möglicher zukünftiger Zugangsformen erhoben. Darüber hinaus wurde die Nutzung bestimmter Zugangsmöglichkeiten auf dem Campus abgefragt. Detaillierte Daten zu Computerbesitz und -Zubehör, wie beispielsweise verwendete Betriebssysteme, Alter der Geräte und Besitz von Peripheriegeräten (Drucker, Lautsprecher etc.) wurden nicht erhoben. Stattdessen wurde nur nach den Basisgeräten und -Technologien gefragt, die den Zugang zu digitalen Medien ermöglichen. Detailliertere Daten hierzu liefern unter anderem Schiefner (2007), Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest (2007b), Schorb et al. (2008) und Smith et al. (2009).

Die Darstellung der Befunde zum Zugang zu Onlinemedien gliedert sich in folgende Unterpunkte:

(1) Etablierte Zugangsformen zu E-Learning
- Deskriptive Darstellung
- Unterschiede zu anderen Gruppen
- Unterschiede innerhalb der KIT-Studierenden

(2) Innovative Zugangsformen zu E-Learning
- Deskriptive Darstellung
- Unterschiede zu anderen Gruppen
- Unterschiede innerhalb der KIT-Studierenden

(3) Soziodemographische Unterschiede im Zugang zu Medien

(1) Etablierte Zugangsformen zu E-Learning

Relevant für die Nutzung von Onlinemedien im Studium ist der Zugang zu den entsprechenden Diensten mittels etablierter und verbreiteter Geräte. Aus der Kombination der Nutzung dieser Technologien ergeben sich drei wesentliche Zugangsformen:

- Über den Computer und Internetzugang zuhause
- Über das Notebook und den Internetzugang auf dem Campus
- Über einen stationären Rechner mit Internetzugang auf dem Campus

Der Zugang zu E-Learning kann durch die zunehmende Verbreitung von Funknetzen prinzipiell von jedem Ort aus erfolgen, der über ein solches Netz verfügt. Es scheint, dass vor allem erstens der Zugang zuhause und zweitens der Zugang von verschiedenen Orten auf dem Campus von besonderer Bedeutung sind, da die studiumsbezogenen Aktivitäten vorwiegend an diesen Orten stattfinden. Der Zugang kann dabei im Wesentlichen sowohl über eigene Geräte als auch über vom KIT bereitgestellte Infrastruktur oder die Kombination beider Formen erfolgen. Unten stehende Tabelle gibt einen Überblick über den Gerätebesitz der Studierenden:

Gerätetyp(en)	n	%
Desktop-PC/Computer zu Hause	661	48,2
Notebook/Laptop	1.165	84,9
Nur Desktop-PC/Computer zu Hause	172	12,5
Nur Notebook/Laptop	676	49,3
Desktop-PC/Computer zu Hause **und** Notebook/Laptop	489	35,6
Weder Desktop-PC/Computer zu Hause noch Notebook/Laptop	35	2,6
Internetzugang zu Hause	1.196	87,2
Gesamt	1.372[39)]	100

Tabelle 4: Besitz von Computergeräten der KIT-Studierenden

Der Desktop-PC scheint an Bedeutung in der Lernumgebung der Studierenden zu verlieren und durch Laptops substituiert zu werden. Nur noch 48,1 Prozent der KIT-Studierenden besitzen einen Desktop-Computer. Eine solche Entwicklung im Sinne einer Verdrängung des stationären Desktop-Computers durch mobile Notebooks ist nicht direkt aus den erhobenen Daten ablesbar, die nur einen momentanen Querschnitt und keinen zeitlichen Verlauf zeigen. Allerdings deutet der Vergleich mit der US-Langzeitstudie ECAR (Smith et al. 2009, S. 13.) (2004-2009), der diese Entwicklung bei den US-amerikanischen Studierende aufzeigt in Verbindung mit den zu dieser Studie relativ ähnlichen Besitzraten der KIT-Studierenden (siehe Tabelle „Vergleich mit anderen Studierenden“) und dem sich in Deutschland vollziehenden allgemeinen Trend des Anstiegs des Notebookabsatzes[40)] beim gleichzeitigen Rückgang der Verkäufe von stationären Computern auf eine solche Entwicklung hin.

Die Zunahme des Besitzes von Laptops bei den KIT-Studierenden ist von besonderer Bedeutung für E-Learning und die studiumsbezogene Mediennutzung, da Laptops im Gegensatz zu Desktop-Computern mobile Nutzungsszenarien ermöglichen, dadurch neue Lernsituationen schaffen und das Lernverhalten der Studierenden verändern.

Mit der Einführung von Notebooks an Hochschulen werden auch neue Lehr-Lernszenarien im Rahmen von Lehrveranstaltungen realisierbar. Jedoch noch interessanter erscheint der veränderte Umgang mit Wissen, d.h. der Bereich des selbst gesteuerten und informellen Lernens, der durch die durchgängige Verfügbarkeit von Informationen ermöglicht wird. Dies führt nach Kerres & Nattland (2007, S. 7f.) dazu, dass erstens der gesamte Campus – und nicht nur der Veranstaltungsraum – zunehmend als Lernraum wahrgenommen wird, da überall auf die relevanten Informationen zugegriffen werden kann und zweitens sich das Lernen auf dem Campus („on campus“) und zuhause („off campus“) sich enger verzahnt, da von zuhause mit anderen gemeinsam weitergearbeitet werden kann.

Für das KIT scheinen diese Entwicklungen von besonderer Bedeutung, da die Universität Karlsruhe (TH) als eine der beiden

[39)] Die Stichprobengröße ist bei allen Items gleich, da die Daten mit einer Multpile-Choice-Frage erhoben wurden.

[40)] BITKOM, *Notebooks treiben PC-Absatz auf Rekordhoch*, *http://www.bitkom.org/de/presse/56204_54217.aspx* Zugriff am 23.11.2010.

KIT-Vorgängereinrichtungen schon relativ frühzeitig das mobile Lernen durch Projekte gefördert und entwickelt hat, vor allem durch die Projekte DUKaTH und „NUKaTH“[41] (Deussen et al., 2004). Letzteres wurde im Rahmen der Initiative „Notebook University“ gefördert, die Bestandteil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Jahr 1999 ins Leben gerufenen Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ war. Schon im Vorfeld dieses Projektes wurde an der Universität Karlsruhe (TH) vergleichsweise früh das campusweite WLAN[42]-Netz „DUKaTH“ eingerichtet.

Die bei vorliegender Untersuchung gewonnenen Befunde sprechen insgesamt dafür, dass die, seitens der allgemeinen Hochschulentwicklung und der Universität Karlsruhe (TH) angestrebte „Notebook-Universität“ mittlerweile als realisiert betrachtet werden kann.

So zeigen beispielsweise Befunde zur Nutzung des Notebooks auf dem Campus, dass dieses Szenario am KIT inzwischen zu einer gängigen Form des Lernens geworden ist: 78,4 Prozent aller KIT-Studierenden und 84,8 Prozent der Notebookbesitzer nutzen das campusweite Dukath-Netz mit dem Laptop. 40,1 Prozent aller Studierenden und 44,4 Prozent der Laptopbesitzer nutzen es sehr häufig bis häufig. Die verschiedenen Zugänge und Nutzungsformen scheinen dabei nicht in Konkurrenz zueinander zu stehen, sondern sich komplementär zu ergänzen. Dafür spricht, dass keine signifikanten bivariaten Korrelationszusammenhänge zwischen den Items „Besitz eines Internetzugangs zuhause“ „Nutzung von DUKaTH mit dem Laptop“ und „Nutzung von stationären Computerarbeitsplätzen an der Uni“ bestehen, was auf Konvergenz- oder Extinktionseffekte hindeuten würde.

Die ermittelten Nutzungswerte von stationären Desktop-PCs auf dem Campus, die sich vor allem in mehreren ständig zugänglichen Computer-Pools befinden, sind ebenfalls durchgängig hoch: 89,9 Prozent der Studierenden nutzen die Computerarbeitsplätze, davon 26,9 Prozent sehr häufig bis häufig.

Ebenfalls viele Studierende nutzen diese Arbeitsplätze nur gelegentlich. Insgesamt

	Nutzung von Dukath mit eigenem Notebook		Nutzung stationärer Computerarbeitsplätze	
	n	%	n	%
Nie	290	21,6	135	10,1
Sehr selten	177	13,2	289	21,6
	141	10,5	243	18,1
	196	14,6	312	23,3
	238	17,7	262	19,6
Sehr häufig	301	22,4	98	7,3
Gültige n	1.343	100	1.339	100
Fehlend	54		58	
Gesamt	1.397		1.397	

Tabelle 5: Ergebnisse der Frage „Wie häufig nutzen Sie folgende Dienste für Ihr Studium“?

41) Akronym für “Notebook-Universität Karlsruhe (TH).

42) “Wireless Local Area Network”

scheinen sie, trotz der hohen Verbreitung von privaten Computern/Internetanschlüssen und der hohen Nutzung des Campusnetzes mit privaten Laptops weiterhin ein für die KIT-Studierenden wichtiges Angebot zu sein.

Um die erhobenen Daten bzgl. Geräteverfügbarkeit und Zugang zu Onlinemedien zu bewerten und einzuordnen ist der Vergleich mit anderen Gruppen aufschlussreich, vor allem mit den übergeordneten Populationen der Bundesbürger und den deutschen Studierenden, aber auch mit Studierenden anderer Nationen. Beim Besitz eines eigenen Internetzugangs zuhause bewegen sich die KIT-Studierenden mit 87,2 Prozent etwas unter den Werten der Studierenden in Deutschland und anderer Länder:

Studie	Grundgesamtheit	Eigener Internetzugang (%)
Vorliegende Untersuchung	KIT-Studierende	87,2
Kleimann et al. (2005)[43]	Studierende BRD	90
Schiefner (2007)	Studierende Uni Zürich	98
Schiefner et al. (2008)	Studierende TU Graz	96
Oliver & Goerke (2007)	Studierende Curtin University of Technology Perth, Australien	91,4

Tabelle 6: Vergleich der Internetzugänge Studierender

Im Vergleich zu weiteren Gruppen zeigt sich, dass die KIT-Studierenden häufiger über einen Internetzugang verfügen als die Gesamtbevölkerung und die Alterskohorte der 12-19-jährigen:

Studie	Grundgesamtheit	Eigener Internetzugang (%)
Vorliegende Untersuchung	KIT-Studierende	87
Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest (2007b)	12-19-jährige Bundesbürger	45
Statistisches Bundesamt (2009)	Bundesbürger	68,7
Schiefner et al. (2008)	Bundesbürger	71

Tabelle 7: Internetzugang zuhause, Vergleich der KIT-Studierenden mit anderen Gruppen.

Allerdings ist hier zu berücksichtigen, dass eventuell versteckte Alterskohorteneffekte für diese Unterschiede verantwortlich sind: In Baden-Württemberg sind insgesamt knapp 90 Prozent der Bevölkerung unter 50 Jahren online (Initiative D21, 2009, S. 48).

Die Verfügbarkeit von Computergeräten und Internetzugängen bei deutschen Studierenden ist nur lückenhaft dokumentiert.

Die Datenlage zur bundesdeutschen Gesamtbevölkerung und zu Studierenden anderer Länder, beispielsweise den USA oder Groß-

[43] Da die Studie aus dem Jahr 2005 stammt, ist sie nur bedingt aussagekräftig.

britannien ist etwas detaillierter. Die folgende Tabelle zeigt, dass sich – mit punktuellen Unterschieden – der Besitz von Computern und Internetzugängen bei KIT-Studierenden in denselben Größenordnungen bewegt wie bei der Gesamtzahl der deutschen Studierenden und den Studierenden anderer Nationen. Da der Besitz von Notebooks in den letzten Jahren stark zugenommen hat sind die entsprechenden Werte aus den verschiedenen Jahren nur bedingt vergleichbar:

Studie	Gruppe	Angaben zum Gerätebesitz (%)		
		Desktop-Computer	Laptop	Mind. ein Computer
Vorliegende Untersuchung	KIT-Studierende	48,1	84,9	97,5
Stengel et al. (2006)	Studierende Uni Mainz			98
Smith et al.(2009)	US-Studierende	44	88,3	
Schiefner (2007)	Studierende Uni Zürich	84,2		
Schiefner et al. (2008)	Studierende TU Graz	60	80	
Kennedy et al. (2008)	Studierende University of Melbourne, Australien		63	90
Oliver & Goerke, (2007)	Curtin University of Technology Perth		48,6	

Tabelle 8: Vergleich des Computerbesitzes der KIT-Studierenden mit Studierenden deutscher und internationaler Hochschulstandorte

Die allgemeine Technologieorientierung des KIT scheint sich nicht durch hohe Besitzraten von Computergeräten bei den Studierenden bemerkbar zu machen. Die Studierenden liegen hier etwa gleichauf mit den Studierenden beispielsweise der Universität Mainz, Zürich, Graz und den US-amerikanischen Undergraduate-Studierenden. Mit einem Computerbesitz von insgesamt 97,5 Prozent kann von einer Vollversorgung ausgegangen werden. Ein Notebookbesitz von 84,9 Prozent bedeutet eine annähernde Vollversorgung.

Im Vergleich mit der Gesamtbevölkerung und den deutschen Jugendlichen (zwölf bis 19 Jahre) verfügen die KIT-Studierenden insgesamt über relativ viele PCs und Notebooks. Zum Gerätebesitz der relevanten Alterskohorte der Postadoleszenten (19-29 Jahre) lagen keine Daten vor. Aus den vorhandenen Daten lässt sich ableiten, dass die Verbreitung von Computern und Internetanschlüssen in Deutschland weitgehend fortgeschritten ist und damit der Zugang zu Onlinemedien in allen Bevölkerungsteilen hoch ist und weiter wächst.

Da in der Bundesrepublik die Breitbandanschlüsse inkl. Flatrate mittlerweile fast vollständig die zuvor gebräuchlichen Analog- und ISDN-Modemanschlüsse ersetzt haben[44)] und eine entsprechende Frage beim Vortest ergab, dass über 95 Prozent der Internetanschlüsse der dort befragten Studierenden Breitband-/DSL-Anschlüsse waren, wurde auf eine weitere Ausdifferenzierung bzgl. des Anschlusstyps verzichtet.

[44)] Van Eimeren und Frees, *ARD/ZDF-Onlinestudie 2009*, 2009: 72 Prozent Breitband/DSL; 15 Prozent ISDN; 9 Prozent Modem; 87 Prozent Flatrate; *http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/index.php?id=175* Zugriff am 6.04.2010

Die Nutzung aller gängigen Onlinemedien setzt eine bestimmte Mindestbandbreite voraus, die i.d.R. bei DSL-Breitbandanschlüssen gegeben ist.

Studie/Statistik	Grundgesamtheit	Desktop-Computer	Laptop-Computer	Computer insgesamt
Vorliegende Untersuchung	KIT-Studierende	48,1	84,9	97,5
Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest (2007b)	12-19-jährige Bundesbürger			67
Statistisches Jahrbuch 2009	Bundesbürger			75,8
Arbeitsgemeinschaft Media Analyse (2008)	Bundesbürger	54,1		
Smihily (2007)	Bundesbürger		17	

Tabelle 9: Vergleich des Besitzes etablierter Computergeräte von KIT-Studierenden mit anderen Gruppen

KIT-Studierende scheinen ebenso wie Studierende allgemein im Vergleich zur Gesamtbevölkerung häufiger Laptops zu besitzen (Arbeitsgemeinschaft-Media-Analyse, 2008, S. 64). Zum Vergleich der KIT-Studierenden mit der zugehörigen Alterskohorte lagen keine Sekundärbefunde vor. Die bezüglich der Alterstruktur nächstliegende Datenbasis bildet die JIM-Studie (Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest 2007b, S. 8)

Aus dieser Untersuchung der Mediennutzung von 12-19-jährigen Jugendlichen geht hervor, dass Jugendliche im Vergleich zur Gesamtheit der Bevölkerung nicht überdurchschnittlich häufig über Computer und Internetanschlüsse verfügen, obwohl sie als besonders intensive Nutzer gelten (vergleiche dazu Statistisches Bundesamt, 2009, S. 115f.).

6.2.1 INNOVATIVE ZUGANGSFORMEN: MOBILE HANDHELD-GERÄTE

Bei der Nutzung des Internets mit Mobile-Handheld-Geräten handelt es sich um eine Zugangsform, die zum Zeitpunkt der Datenerhebung unter den KIT-Studierenden noch nicht von Bedeutung schien, sich aber in nächster Zukunft etablieren könnte.

Bei der Datenerhebung wurden verschiedene Gerätetypen unterschieden, was jedoch zu Problemen bei der Benennung und Zuordnung führte, die nur teilweise gelöst werden konnten, da: erstens die einzelnen Gerätetypen mehrere Funktionen vereinen und sich dadurch die entsprechenden Gerätetypenbenennungen teilweise überschneiden und damit zusammenhängend zweitens nicht davon ausgegangen werden konnte, dass die verschiedenen Gerätetypen unter den Studierenden durch eindeutige Benennungen geläufig sind. Folglich konnten inhaltliche Überschneidungen bei den Antwortmöglichkeiten nicht vollständig vermieden werden. Für die Darstellung der Befunde wird der Begriff „Mobile-Handheld“ als Überkategorie gewählt, da er alle entsprechenden Geräte unter sich vereint. Zu den Mobile-Handheld-Geräten gezählt werden: Internetfähige Handys, Hybridgeräte aus Mobiltelefon und Computer wie beispielsweise Smartphones oder iPhones, Kleincomputergeräte (PDAs) und Geräte die primär zum Abspielen von Medien gedacht sind, beispielsweise MP3-Player oder iPods. Die Klasse der Mobile-Handheld-Geräte hat sich teilweise aus Kleincomputern (Pocket-PC, PDA) und teilweise aus den Mobiltelefonen (internetfähige Handys, Smartphones) ent-

wickelt. Dabei sind, je nach Nutzungsschwerpunkt, verschiedene hybride Gerätetypen aus Telefon und Computer entstanden, die einer relativ starken Produktentwicklungsdynamik unterliegen, und sich sukzessive zu multifunktionalen Kleincomputern entwickeln.

Neben der bereits ubiquitär etablierten Nutzung im Bereich der Kommunikation (Telefonieren oder SMS schreiben) wird prognostiziert, dass sie auch mehr und mehr für die Internetnutzung an Bedeutung gewinnen werden, speziell auch im Hochschulbereich. Teilweise wird sogar von einer „Mobile Revolution" gesprochen (Smith et al., 2009, S. 18).

Für diese Einschätzung von wesentlicher Bedeutung ist das im Jahr 2002 gestartete und bereits beschriebene Langzeitforschungsprojekt „Horizon Project".[45] Als Gründe werden ihre rasante technologische Entwicklung und mittlerweile starke Verbreitung[46] genannt: Diese Prognosen decken sich mit den Ergebnissen weiterer Innovationsstudien (unter anderem Wirtz, 2008)[47] die langfristig in den Mobilgeräten die wichtigsten Internetzugangsformen sehen.

Abgesehen vom hohen Zukunftspotenzial das den Mobile-Handheld-Geräten im Kontext von Lernprozessen zugeschrieben wird, werden sie bereits aktuell in Deutschland vereinzelt an Hochschulen im Rahmen der Lehre genutzt. Darüber hinaus besteht für Mobilgeräte bereits ein recht vielfältiges Angebot an studiums- und lernrelevanten Diensten und Anwendungen. Allerdings scheint die Nutzung und Akzeptanz dieser Angebote zumindest in Deutschland noch nicht besonders verbreitet zu sein. Mobile-Handheld-Geräte scheinen vielmehr punktuell im Rahmen bestimmter Projekte und Aktivitäten genutzt zu werden. Gleichzeitig sind bei den Geräten die technischen Voraussetzungen für den Einsatz im Studium bereits weitgehend vorhanden.

Allgemeine Studien zum Nutzungsverhalten weisen darauf hin, dass diese technischen Möglichkeiten der neuen Generation von Mobiltelefonen bei weitem noch nicht ausgeschöpft werden und nur Wenige das Handy über die Kommunikationsfunktionen hinaus nutzen (Schorb et al., 2008, S. 18-23, 54). In Deutschland werden internetfähige und multifunktionale Handys momentan immer noch fast ausschließlich zum Telefonieren und Schreiben von SMS-Nachrichten genutzt. Zusätzlich genutzte Funktionen sind im Wesentlichen das Fotografieren und Erstellen von Videos.[48] Sie werden vor allem von Jugendlichen verwendet und dienen primär der Pflege von Sozialkontakten und zur Selbst(re) präsentation (Köcher, 2007, S. 6), jedoch nicht dem, im Kontext des Studiums bedeutsameren Umgang mit Wissen und Information. Ähnliche Nutzungsmuster und -Präferenzen scheinen auch bei den Studierenden vorhanden zu sein (Schiefner, 2007, S. 16). In diesem Zusammenhang besonders interessant ist, dass gerade Jugendliche mit niedriger formaler Bildung die Zusatzfunktionen von

---

[45] The Horizon Project. Zugriff am 24.11.2010 unter *http://www.nmc.org/horizon*.

[46] Das Handy ist das am meisten verbreitete Medium bei Jugendlichen, vergleiche Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest, 2007b, S. 55).

[47] Die dort gestellte Prognose lautet, dass bis zum Jahr 2020 das Mobilgerät weltweit zum wichtigsten Internetzugangswerkzeug werden wird.

[48] Ebda., S. 22: Typische Nutzungsmuster sind das Versenden von selbst gemachten Fotos und Videos an Freunde oder der Upload der Inhalte auf Social Web-Angebote wie SchülerVZ oder Youtube; Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest, 2007, S. 58; Kennedy et. Al., 2008, S. 3).

Mobiltelefonen stärker nutzen als Jugendliche mit höherem Bildungsstand (Schorb et al., 2008, S. 48). Zu den verschiedenen Funktionalitäten der Geräte und deren Nutzung wird auf die entsprechenden Darstellungen in Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest (2007, S. 57) und Schorb et al. (2008, S. 20) verwiesen. Die Datenlage zur Internetnutzung mit Mobile-Handheld-Geräten ist insgesamt lückenhaft und teilweise widersprüchlich: Während die JIM-Studie (Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest, 2007) bei Jugendlichen fast keine Internetnutzung (1 bis 2 Prozent) mit dem Handy feststellt, gibt der etwa zur gleichen Zeit erhobene – und dieselbe Alterskohorte (12-19 Jahre) untersuchende – Medienkonvergenz-Monitoring-Report verschiedene Daten an:

Einerseits elf Prozent rezeptive (Schorb et al., 2008, S. 19) und andererseits ein Prozent (ebda., S. 33) rezeptiv-produktive Internetnutzung. Insgesamt wird die Nutzung als „Randphänomen" (ebda., S. 32) bezeichnet. Bei der IT-affinen Kohorte der Jugendlichen ermittelte die JIM-Studie 2007 ein relativ geringes Bedürfnis nach der Nutzung des Internet mit dem Handy.

Allerdings sollte die Validität dieses Befundes durch weitere Untersuchungen überprüft werden, weil erstens die Daten aus einer hypothetisch formulierten Frage[49)] resultieren und zweitens die Internetnutzung mit dem Handy in anderen Ländern bereits relativ stark verbreitet ist. In Deutschland könnten beispielsweise hohe Nutzungskosten eine Barriere für die Nutzung des Internets mit Mobile-Handheld-Geräten bilden.

Für die KIT-Studierenden hat sich durch eine entsprechende Frage im Pretest ebenfalls eine niedrige Internetnutzung mit dem Handy ergeben, deshalb wurde diese Frage nicht für die endgültige Datenerhebung übernommen. Für die geplanten und teilweise bereits angelaufenen Folgeuntersuchungen ist dieser Aspekt neu zu überdenken, zumal in jüngster Vergangenheit mobile Internetnutzungsgebühren bereits stark gesunken sind und kostengünstige mobile Flatrates und Surfsticks mehr und mehr Verbreitung finden. Im Vergleich zu Deutschland ist in manchen anderen Ländern die Internetnutzung mit Mobile-Handheld-Geräten bei Studierenden stärker verbreitet:

So benutzten bereits 2006 knapp 60 Prozent der Studierenden der University of Melbourne in Australien ihr Mobilgerät um auf Informationen des Internets zuzugreifen (Kennedy et al., 2008, S. 11). Zwölf Prozent der Studierenden in Großbritannien gehen mit dem Handy regelmäßig ins Internet (JISC, 2008, S. 4) und 33,1 Prozent der US-Studierenden nutzen das Internet mit einem Mobile-Handheld-Gerät, 44,9 Prozent davon sogar täglich (Smith et al., 2009, S. 19).

Trotz der aktuell noch geringen Onlinenutzung mit Mobile-Handheld-Geräten sind internetfähige Mobilgeräte bei den KIT-Studierenden bereits zahlreich vorhanden:

[49)] Die Validität hypothetischer Fragen wird in der entsprechenden Fachliteratur allgemein als sehr niedrig erachtet, vergleiche dazu beispielsweise Porst (2009, S. 95).

Gerätetyp(en)	Häufigkeit	Prozent
Gültige n	1.372[50)]	100
Mindestens ein internetfähiges Handheld Gerät	648	47,2
PDA/Pocket-PC	65	4,7
Smartphone/iPhone	176	12,8
Handy mit Internetzugang	559	40,7
MP3-Player/iPod	907	66,1

Tabelle 10: Mobile-Handheld-Gerätebesitz von KIT-Studierenden

MP3-Player und ähnliche Geräte wie beispielsweise iPods zählen ebenfalls zu den Mobile-Handheld-Geräten. Sie können im Rahmen des Studiums genutzt werden, indem man mit ihnen beispielsweise Podcasts abonniert. Zahlreiche Hochschulen bieten entsprechende Inhalte an, auch das KIT stellt in begrenztem Umfang Vorlesungsmitschnitte in Form von Podcasts bereit.[51)] Die Nutzung von Podcasts muss jedoch differenziert betrachtet werden: Zum einen unterscheiden sich die mobilen Geräte stark bezüglich ihrer Funktionalität, so gibt es beispielsweise reine Audiogeräte, aber auch Audio-Videoplayer. Darüber hinaus werden audiovisuelle Inhalte wie beispielsweise Vorlesungsaufzeichnungen nicht primär mit dem Mobile-Handheld-Gerät, sondern am stationären Computer angesehen oder angehört (Kleimann et al., 2008, S. 24, 29). Der Begriff „Podcast" bezeichnet zunächst nur eine Verbreitungstechnologie mit der man ständig aktualisierte Inhalte per RSS[52)]-Feed abonnieren und mit verschiedenen Endgeräten nutzen kann.

Obwohl US-amerikanische Studierende das Internet mit dem Mobile-Handheld-Gerät deutlich häufiger nutzen als deutsche Studierende liegt der prozentuale Besitzanteil an internetfähigen Mobilgeräten bei den KIT-Studierenden mit 47,2 Prozent nur geringfügig unter dem der US-Studierenden und bewegt sich im Vergleich mit anderen Universitäten im mittleren Bereich:

Studie	Grundgesamtheit	Internetfähiges Handheld-Gerät (%)
Vorliegende Studie 2009	KIT-Studierende	48
Smith et al. (2009)	US-Studierende	51,2
Schiefner (2007)	Studierende Uni Zürich	37,9[53)]
Ebner et al. (2008)	Studierende TU Graz	57

Tabelle 11: Besitz internetfähiger Mobile-Handheld-Geräte in Prozent.

[50)] Die Stichprobengröße ist bei allen Items gleich, da es sich um eine Multple-Choice-Frage handelt.

[51)] *http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/diva/podcast.html*. Zugriff am 24.11.2010.

[52)] "Real Simple Syndication": Einfacher Standard zum dynamischen Austausch von Webinhalten.

[53)] „Multimedia-Handy".

6.2.2 SOZIODEMOGRAPHISCHE UNTERSCHIEDE

Die soziodemographischen Unterschiede, die durch korrelative Beziehungen zwischen den entsprechenden Items ermittelt wurden, scheinen innerhalb der untersuchten Gruppe bezogen auf Gerätebesitz und Zugang zu Computermedien insgesamt schwach zu sein. Neben einem korrelativen Zusammenhang der Items „Nationalität“ und „Internetzugang zuhause“, der später dargestellt wird, besteht ebenfalls ein schwacher Zusammenhang zwischen dem Item „Geschlecht“ und den Angaben zum Besitz verschiedener Gerätetypen:[54)]

Gerätebesitz KIT-Studierende	Männlich (%)	Weiblich (%)
Desktop-PC	54	33,8
Laptop	83,7	88,9
Desktop-PC und Laptop	40,2	24,8
PDA/Pocket-PC	6,4	0,8
Smartphone/iPhone	16,9	4,2
MP3-Player	64,5	71,2
Handy mit Internetzugang	39,6	46,7

Tabelle 12: Geschlechtsspezifische Unterschiede der KIT-Studierenden beim Gerätebesitz.

Für eine generelle Benachteiligung beim Zugang zu Computer- und Onlinemedien durch das Geschlecht konnten keine Anzeichen gefunden werden.

Weibliche und männliche Studierende scheinen stattdessen über einen gleich guten Zugang zu verfügen, indem sie in etwa zu gleichen Anteilen mindestens einen Computer besitzen und einen Internetzugang zuhause haben.

Bei der Auswertung wurde auch ein schwach korrelativer Zusammenhang zwischen Nationalität und Internetzugang zuhause festgestellt (Spearman: -0,160; 0,000–signifikant). Nicht deutsche KIT-Studierende scheinen etwas seltener einen eigenen Internetzugang zu besitzen (74,4 Prozent) als deutsche Studierende (89,9 Prozent). Im Rahmen bereits angelaufener Folgeuntersuchungen im Ausland sollen Unterschiede bzgl. der Nationalitäten genauer untersucht werden.

[54)] Größer als fünf Prozent Differenz.

6.3 NUTZUNG VON MEDIEN IM STUDIUM

Wesentliche Befunde

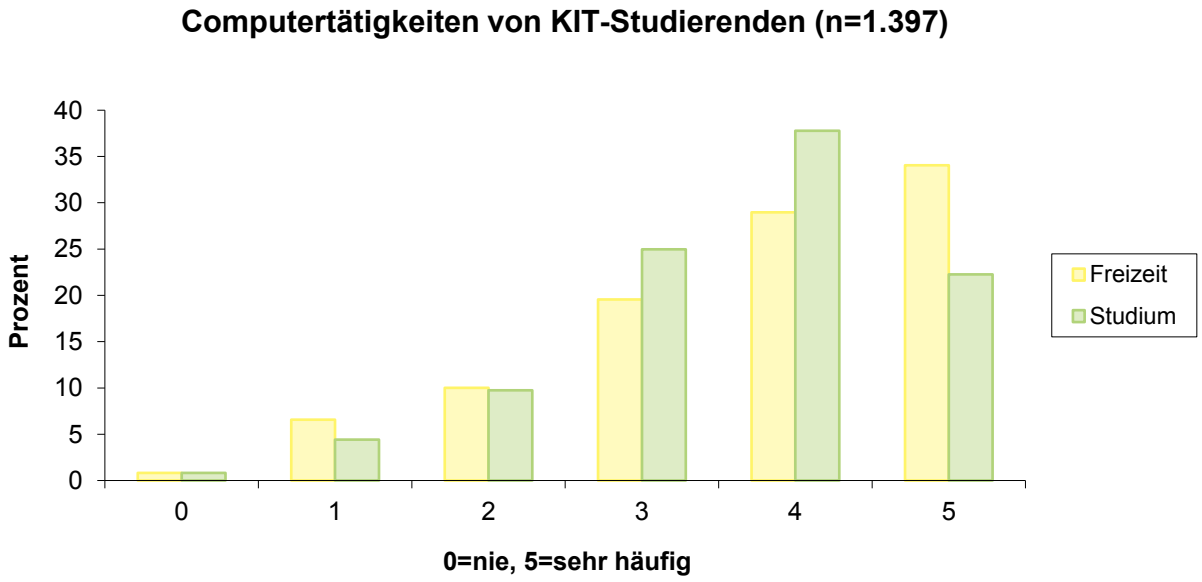
- Google und Wikipedia nehmen eine herausragende Rolle für die Nutzung im Studium ein. Sie weisen unter den Informationsmediendiensten sowohl die höchsten Nutzungs- als auch Zufriedenheitswerte auf.
- Elektronische Lehr- und Fachbücher haben sich bereits im Studienalltag am KIT etabliert.
- Studierende sind mit externen Diensten insgesamt etwas zufriedener als mit internen Angeboten.
- „Web 2.0"-Dienste gehören gleichzeitig zu den Angeboten mit den höchsten und niedrigsten Nutzungs-, Zufriedenheits- und Akzeptanzwerten. Aus subjektiver Sicht der Studierenden scheinen die Web 2.0-Angebote deshalb keine Einheit zu bilden und sollten differenziert betrachtet werden.
- Die Befunde sprechen dafür, dass sich Lernplattformen insgesamt in der Lernumgebung der Studierenden etabliert haben. Bezüglich ihrer Nutzungs-, Zufriedenheits- und Akzeptanzwerte liegen sie, verglichen mit allen untersuchten Angeboten, im Mittelfeld.
- Als mögliche Einflussfaktoren auf die studiumsbezogene Mediennutzung könnten erstens die Einstellung der Dozenten zur Verwendung neuer Medien im Studium, zweitens die Freizeitnutzung und drittens vorhandene Informations-, Medien- und IT-Kenntnisse und -Skills der Studierenden in Frage kommen. Andere Einflussfaktoren, beispielsweise soziodemographische, lernkulturelle und studienbiographische Einflüsse, scheinen insgesamt gering zu sein. Der ebenfalls relativ geringe Zusammenhang des Studienfachs mit den Phänomenen zur Mediennutzung weist darauf hin, dass es sich bei der studiumsbezogenen Mediennutzung vorwiegend um ein fächerübergreifendes Phänomen handelt.

6.3.1 ALLGEMEINE BEFUNDE UND ÜBERBLICK

KIT-Studierende scheinen Computer sowohl im Studium als auch in der Freizeit intensiv zu nutzen. Die Nutzung durchdringt beide Bereiche etwa gleich stark, Computer sind somit im gesamten Alltag der Studierenden ubiquitär präsent:

	Tätigkeiten für Studium am Computer		Freizeit-Tätigkeiten am Computer	
	n	%	n	%
Nie	11	0,8	11	0,8
Sehr selten	59	4,4	88	6,6
	130	9,7	134	10,0
	333	25,0	262	19,6
	504	37,8	388	29,0
Sehr häufig	297	22,3	456	34,1
Gültige n	1.334	100,0	1.339	100,0
Fehlend	63		58	
Gesamt	1.397		1.397	

Tabelle 13: Studiums- und Freizeitbezogene Tätigkeiten am Computer, Frage „Wie häufig üben Sie die folgenden Tätigkeiten aus?“



Balkendiagramm 1: Häufigkeit der Computertätigkeiten von Studierenden in Studium und Freizeit

60 Prozent der Studierenden geben an den Computer im Studium häufig bis sehr häufig zu nutzen, 0,8 Prozent überhaupt nicht. Die korrespondierende Frage zur Häufigkeit der Freizeitnutzung liefert ein ähnlich hohes Ergebnis. Fasst man die Nutzung für das Studium und in der Freizeit zusammen, so ergibt sich nur ein Fall, bei dem eine Nichtnutzung in beiden Bereichen vorliegt.

Die Werte zur Nutzungshäufigkeit in Studium und Freizeit korrelieren nur sehr schwach miteinander (Spearman 0,111, 0,000-signifikant). Dies bedeutet, dass beide Variablen nicht wesentlich miteinander zusammenhängen.

Neben der allgemeinen Nutzung von Computern sind im Zusammenhang der Fragestellung vorliegender Untersuchung vor allem die Befunde zur Nutzung der verschiedenen computerbasierten Medienangebote interessant. Dabei weisen die Ergebnisse zur Nutzungshäufigkeit und -zufriedenheit der Google-Websuche, des externen E-Mail-Kontos und der Online-Enzyklopädie Wikipedia besonders hohe Werte auf. Weiterhin auffällig ist, dass Textmedien und Informationsangebote gegenüber den E-Learning-Angeboten ebenfalls tendenziell höhere Werte vorweisen. Bei den KIT-internen Angeboten sind die entsprechenden Werte zur Nutzung von Dukath und den lehrveranstaltungsbegleitenden Materialien – sowohl in gedruckter als auch in elektronischer Form – besonders hoch. Auffällig niedrige Werte besitzt hingegen das Item „universitäres E-Mail-Konto“. Bei den externen Diensten waren die Ergebnisse einiger Web 2.0-Angebote, deren Potenziale in der Fachwelt besonders intensiv diskutiert werden überraschend niedrig, beispielsweise bei den Angeboten „Weblogs“ und „Twitter“.

Die Tabelle auf der folgenden Seite gibt einen Gesamtüberblick über die ermittelten Werte aller untersuchten Angebote. Sie erfolgt in Form eines datenreduzierten Vergleichs der Akzeptanz-, Nutzungs- und Zufriedenheits-Mittelwerte.

Erläuterungen zu den Skalen und Werten:

Wertebereiche der einzelnen Variablen:
Akzeptanz: 0 (sehr schwach) bis 4 (sehr stark,)
Nutzungshäufigkeit: 0 (nie) bis 1 (sehr selten) bis 5 (sehr häufig)
Nutzungszufriedenheit: 0 (sehr unzufrieden) bis 4 (sehr zufrieden)

Die Akzeptanzmittelwerte liegen – obwohl sie als Mittelwerte der Nutzungs- und Zufriedenheitswerte berechnet wurden – nicht immer zwischen diesen beiden Werten, da bei der Berechnung des Akzeptanzwertes nur Fälle eingeschlossen wurden, in denen sowohl bei der Nutzungshäufigkeit als auch bei der Nutzungszufriedenheit gültige Werte vorhanden waren. Fälle, bei denen beim Item Nutzungszufriedenheit „nutze ich nicht“ angegeben wurde, wurden als fehlende Werte definiert. Außerdem wurden die Werteskalen bei der Berechnung angeglichen.[55)]

Aus Platzgründen werden die Standardabweichungen zu den Mittelwerten der einzelnen Items hier nicht dargestellt, sie sind stattdessen in den Tabellen in 5.3.4.3 angegeben.

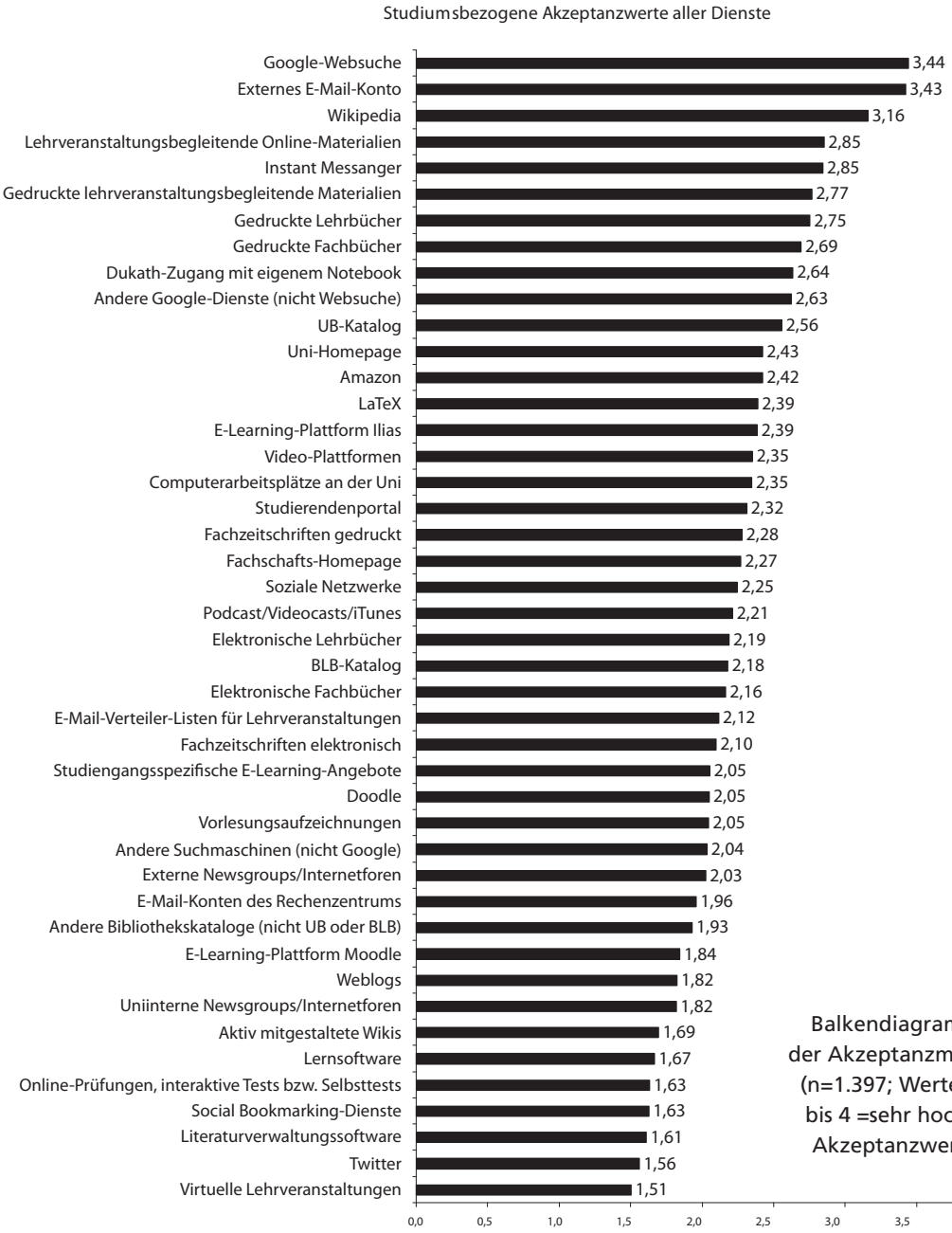
[55)] Die sechsstufige Skala zur Nutzungshäufigkeit wurde zu einer 5-stufigen Skala komprimiert, um sie an die fünfstufige Zufriedenheitsskala anzupassen. Die sechste Stufe der Zufriedenheitsskala war die Alternativantwort „nutze ich nicht“, die bei der Berechnung der Mittelwerte als fehlend gewertet wurde.

Variablen	Akzeptanz			Nutzung			Zufriedenheit		
Items	Rang	M	n	Rang	M	n	Rang	M	n
Gesamtmittelwert aller Angebote		**2,25**			**2,06**			**2,27**	
Google-Websuche	1	3,44	1.189	1	4,55	1.306	1	3,19	1.261
Externes E-Mail-Konto	2	3,43	1.183	2	4,46	1.316	2	3,18	1.246
Wikipedia	3	3,16	1.204	3	4,19	1.341	3	2,94	1.247
Lehrveranstaltungsbegleitende Online-Materialien	4	2,85	1.190	4	3,87	1.328	14	2,53	1.243
Instant Messenger	5	2,85	996	9	2,91	1.327	4	2,92	1.044
Gedruckte lehrveranstaltungs-begleitende Materialien	6	2,77	1.188	5	3,64	1.337	13	2,54	1.233
Gedruckte Lehrbücher	7	2,75	1.144	6	3,31	1.323	6	2,70	1.198
Gedruckte Fachbücher	8	2,69	1.032	8	3,11	1.321	7	2,66	1.089
Dukath-Zugang mit eigenem Notebook	9	2,64	972	12	2,61	1.343	8	2,64	1.000
Andere Google-Dienste (nicht Websuche)	10	2,63	617	22	2,00	1.320	5	2,71	659
UB-Katalog	11	2,56	1.021	11	2,67	1.334	11	2,56	1.055
Uni-Homepage	12	2,43	1.253	7	3,18	1.352	26	2,25	1.289
Amazon	13	2,42	801	21	2,05	1.323	9	2,57	830
LaTeX	14	2,39	489	34	1,24	1.326	12	2,54	515
E-Learning-Plattform Ilias	15	2,39	831	19	2,18	1.324	23	2,26	864
Video-Plattformen	16	2,35	841	17	2,19	1.308	15	2,44	883
Computerarbeitsplätze an der Uni	17	2,35	1.125	15	2,43	1.339	10	2,57	1.166
Studierendenportal	18	2,32	1.117	10	2,71	1.342	27	2,22	1.156
Gedruckte Fachzeitschriften	19	2,28	722	27	1,87	1.324	17	2,40	756
Fachschafts-Homepage	20	2,27	1.095	14	2,43	1.341	18	2,38	1.141
Soziale Netzwerke	21	2,25	775	24	1,93	1.306	19	2,36	823
Podcasts/Videocasts/iTunes	22	2,21	451	35	1,21	1.317	21	2,31	478
Elektronische Lehrbücher	23	2,19	820	20	2,09	1.326	24	2,25	856
BLB-Katalog	24	2,18	560	32	1,34	1.308	20	2,36	591
Elektronische Fachbücher	25	2,16	756	26	1,90	1.314	25	2,25	791
E-Mail-Verteiler-Listen für Lehrveranstaltungen	26	2,12	959	16	2,25	1.340	30	2,09	999
Fachzeitschriften elektronisch	27	2,10	601	29	1,45	1.300	22	2,26	638
Studiengangsspezifische E-Learning-Angebote	28	2,05	1.050	13	2,56	1.335	38	1,80	1.093
Doodle	29	2,05	288	40	0,68	1.313	16	2,41	301
Vorlesungsaufzeichnungen	30	2,05	741	18	2,19	1.338	36	1,83	768
Andere Suchmaschinen	31	2,04	519	31	1,35	1.347	28	2,18	539
Externe Newsgroups/Internetforen	32	2,03	761	23	1,97	1.315	31	2,03	803
E-Mail-Konto des Rechenzentrums	33	1,96	800	28	1,79	1.318	33	1,97	845
Andere Bibliothekskataloge (nicht UB oder BLB)	34	1,93	408	36	1,04	1.312	29	2,10	429
E-Learning-Plattform Moodle	35	1,84	271	41	0,64	1.326	34	1,94	282
Webblogs	36	1,82	340	39	0,83	1.315	32	1,98	363
Uniinterne Newsgroups/ Internetforen	37	1,82	788	25	1,91	1.324	41	1,69	829
Aktiv mitgestaltete Wikis	38	1,69	541	33	1,30	1.312	43	1,61	568
Lernsoftware	39	1,67	613	30	1,37	1.322	42	1,68	642

Variablen	Akzeptanz			Nutzung			Zufriedenheit		
Items	Rang	M	n	Rang	M	n	Rang	M	n
Gesamtmittelwert		2,25			2,06			2,27	
Online-Prüfungen, interaktive Tests bzw. Selbsttests	40	1,63	486	37	1,04	1.319	40	1,75	515
Social Bookmarking-Dienste	41	1,63	155	43	0,38	1.303	37	1,82	168
Literaturverwaltungssoftware	42	1,61	221	42	0,52	1.316	35	1,84	242
Twitter	43	1,56	161	44	0,32	1.302	39	1,78	175
Virtuelle Lehrveranstaltungen	44	1,51	392	38	0,85	1.317	44	1,56	411

Tabelle 14: Ranking der Nutzung, Zufriedenheit und Akzeptanz aller erhobenen Dienste. Zur Erklärung der einzelnen Items siehe 6.3.3.

Zur Verdeutlichung der Unterschiede der Akzeptanzwerte siehe folgendes Balkendiagramm:

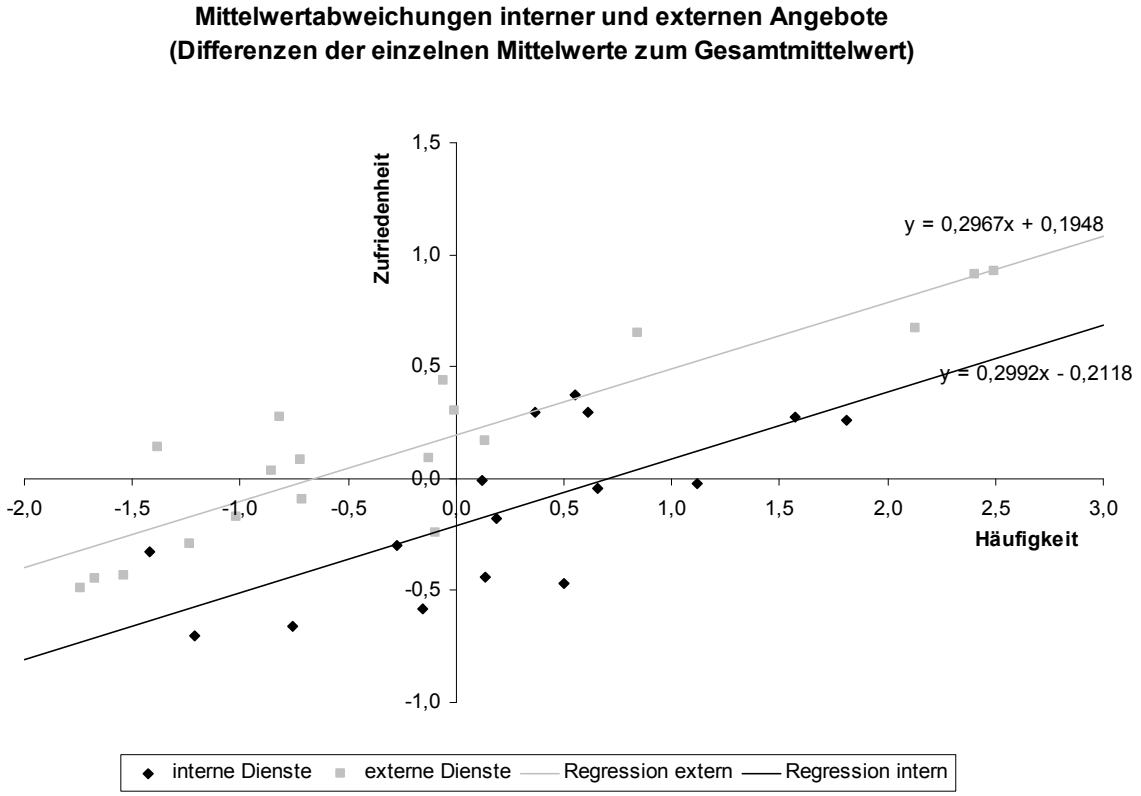


Balkendiagramm 2: Rankingvergleich der Akzeptanzmittelwerte aller Dienste (n=1.397; Wertebereich 0=sehr niedrig bis 4 =sehr hoch). Zur Berechnung der Akzeptanzwerte siehe Methodenteil.

6.3.2 VERGLEICH INTERNER UND EXTERNER DIENSTE

Bei der Betrachtung und dem Vergleich der verschiedenen Mittelwerte fällt auf, dass die Nutzungs- und Zufriedenheitswerte externer Angebote insgesamt stärker miteinander korrespondieren als bei den internen Diensten. Bestimmte interne Angebote weisen relativ hohe Unterschiede bei diesen Werten auf, allen voran die lehrveranstaltungsbegleitenden Onlinematerialien, die bei der Nutzungshäufigkeit den vierten und bei der Nutzungszufriedenheit den 14. Platz belegen. Innerhalb der internen Angebote weisen die Informationsmedien besonders hohe Nutzungswerte auf. Besonders geringe Nutzungswerte scheinen bei Angeboten vorhanden zu sein, die eine aktive und kooperative Beteiligung der Studierenden erfordern, beispielsweise bei in Lehrveranstaltungen eingesetzten Wikis.

Folgendes Streudiagramm stellt die Nutzungs- und Zufriedenheitsmittelwerte der internen und externen Dienste in Form ihrer Abweichung vom Gesamtmittelwert gegenüber:



Streudiagramm 1: Gegenüberstellung der arithmetischen Mittelwerte der Nutzungshäufigkeits- und -Zufriedenheitswerte der internen und externen Dienste

Die Nutzungs- und Zufriedenheitsmittelwerte der KIT-internen Angebote (Gesamtmittelwert = 2,21) sind insgesamt etwas niedriger als die der externen Angebote (Gesamtmittelwert = 2,31), was sich u.a. im Verlauf der beiden Regressionsgeraden ausdrückt.

Das rechte untere Feld beinhaltet Angebote, deren Nutzungshäufigkeitswerte überdurchschnittlich und deren Nutzungszufriedenheitswerte unterdurchschnittlich sind. Hier finden sich nur KIT-interne Angebote. Im linken oberen Viertel der Grafik, in dem die Nutzungszufriedenheitswerte überdurchschnittlich und die Nutzungshäufigkeitswerte unterdurchschnittlich sind, liegen ausschließlich externe Angebote. Im oberen rechten Bereich, indem Dienste mit sowohl hoher Nutzungshäufigkeit als auch –Zufriedenheit vorhanden sind, befinden sich auffällig viele interne und externe Informationsdienste und -Medien. Die E-Learning-Angebote liegen tendenziell stärker im linken unteren Bereich der relativ niedrigen Nutzungshäufigkeit und -Zufriedenheit.

6.3.3 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE NACH MEDIENTYPEN

Im Folgenden werden die Befunde zu den Nutzungs-, Zufriedenheits- und Akzeptanzwerten aller Angebote und Typen, gegliedert auf Basis der im vierten Ergebnisteil dargelegten Mediendienstetypologie und in Kurzform beschrieben.[55)]

Gruppe 1: Textmedien und zugehörige Dienste

Typen und zugehörige Variablen			
Medientyp	Printmedien und -Services	E-Paper	Bibliothekskataloge
Items	Gedruckte Lehrbücher	Elektronische Fachbücher	UB-Katalog
	Gedruckte Fachbücher	Elektronische Lehrbücher	BLB-Katalog
	Gedruckte Fachzeitschriften	Elektronische Fachzeitschriften	Andere Bibliothekskataloge (nicht BLB oder UB)
	Buchhandel „Amazon“		

Tabelle 15: Zusammensetzung der Gruppe “Textmedien”

Die textbasierten Medien gehören zu den Diensten mit den höchsten Akzeptanzwerten und bilden nach wie vor eine wichtige Säule im gesamten Medienensemble der Studierenden. Durch das Hinzutreten der digitalen Angebote zu den traditionellen Printmedien hat sich diese Gruppe stark erweitert.

[55)] Eine ausführlichere Beschreibung der einzelnen Dienste erfolgt in einer späteren Publikation.

Printmedien und -Services

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Gedruckte Lehrbücher	7	2,75	0,80	1.144	6	3,31	1,38	1.323	6	2,70	0,91	1.198
Gedruckte Fachbücher	8	2,69	0,82	1.032	8	3,11	1,46	1.321	7	2,66	0,92	1.089
Amazon	13	2,42	0,92	801	21	2,05	1,65	1.323	9	2,57	1,07	830
Gedruckte Fachzeitschriften	19	2,28	0,90	722	27	1,87	1,58	1.324	17	2,40	1,05	756

Tabelle 16: Werteverteilung des Medientyps „Printmedien und –Services“

Printmedien scheinen nach wie vor zu den wichtigsten Medienangeboten im Studium zu gehören. Vor allem gedruckte Lehr- und Fachbücher weisen hohe Nutzungs- und Zufriedenheitswerte auf. Fachzeitschriften besitzen, gemessen an der wichtigen Rolle, die sie in der Wissenschaft spielen, relativ niedrige Werte. Gedruckte Lehr- und Fachbücher, die früher den wichtigsten Teil des Medienensembles im Studium bildeten, finden sich im Gesamtranking aller Mediendienste auf Platz sieben und acht. Dies bedeutet, dass fünf Onlineangebote bereits höhere Werte als diese klassischen Medien des Studierens besitzen, was die insgesamt starke Durchdringung des Studiums durch Onlinemedien verdeutlicht.

E-Paper

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Elektronische Fachzeitschriften	27	2,10	0,90	601	29	1,45	1,48	1.300	22	2,26	1,08	638
Elektronische Lehrbücher	23	2,19	0,87	820	20	2,09	1,49	1.326	24	2,25	1,02	856
Elektronische Fachbücher	25	2,16	0,88	756	26	1,90	1,53	1.314	25	2,25	1,02	791

Tabelle 17: Werteverteilung des Medientyps „E-Paper“

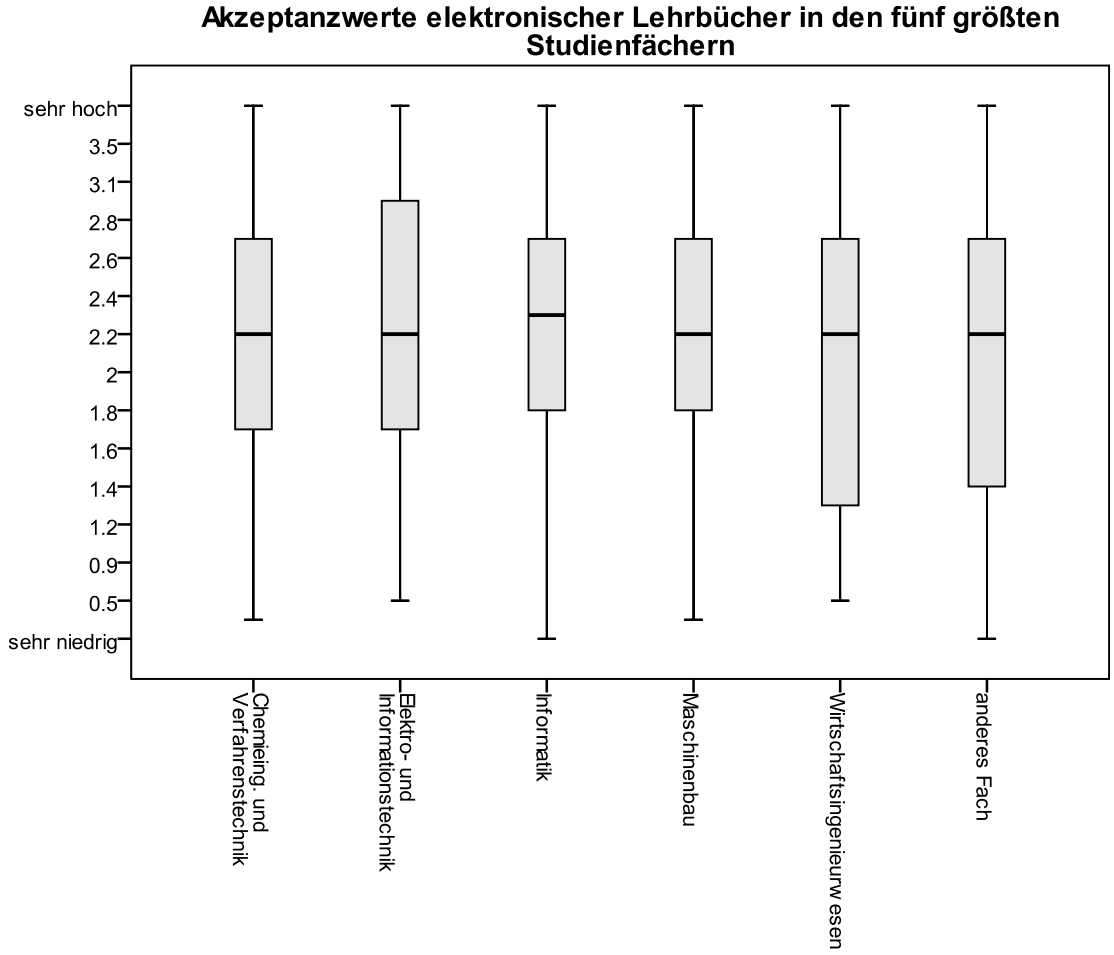
Elektronische Texte, die in der Scientific Community als Schlüsseltechnologie der Zukunft gelten (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2005; Die Forschungsträger in Deutschland, 2003) bewegen sich bezüglich ihrer entsprechenden Werte insgesamt im Mittelfeld des Gesamtrankings und scheinen sich bereits im Studienalltag am KIT fest etabliert zu haben.

Elektronische Texte weisen zwar noch deutlich geringere Nutzungs-, Zufriedenheits- und Akzeptanzwerte auf, als die schon wesentlich länger existierenden Printmedien, bilden aber bereits in allen Studienfächern einen relevanten Bestandteil des Medienensembles.

Bei den Studiengängen Informatik und Informationswirtschaft haben sich die entsprechenden Akzeptanzwerte beider Typen bereits angenähert.

Auch in einigen anderen großen Studienfächern am KIT haben sich elektronische Publikationsmedien offensichtlich bereits als gleichwertige Medien zu den gedruckten Publikationen etabliert.

Bei Studiengängen wie beispielsweise der Germanistik hingegen weisen die gedruckten Texte gegenüber den elektronischen Texten jedoch noch erkennbar höhere Nutzungs- und Zufriedenheitswerte auf.



Boxplot-Diagramm 1: Akzeptanz elektronischer Lehrbücher in den fünf größten Studienfächern

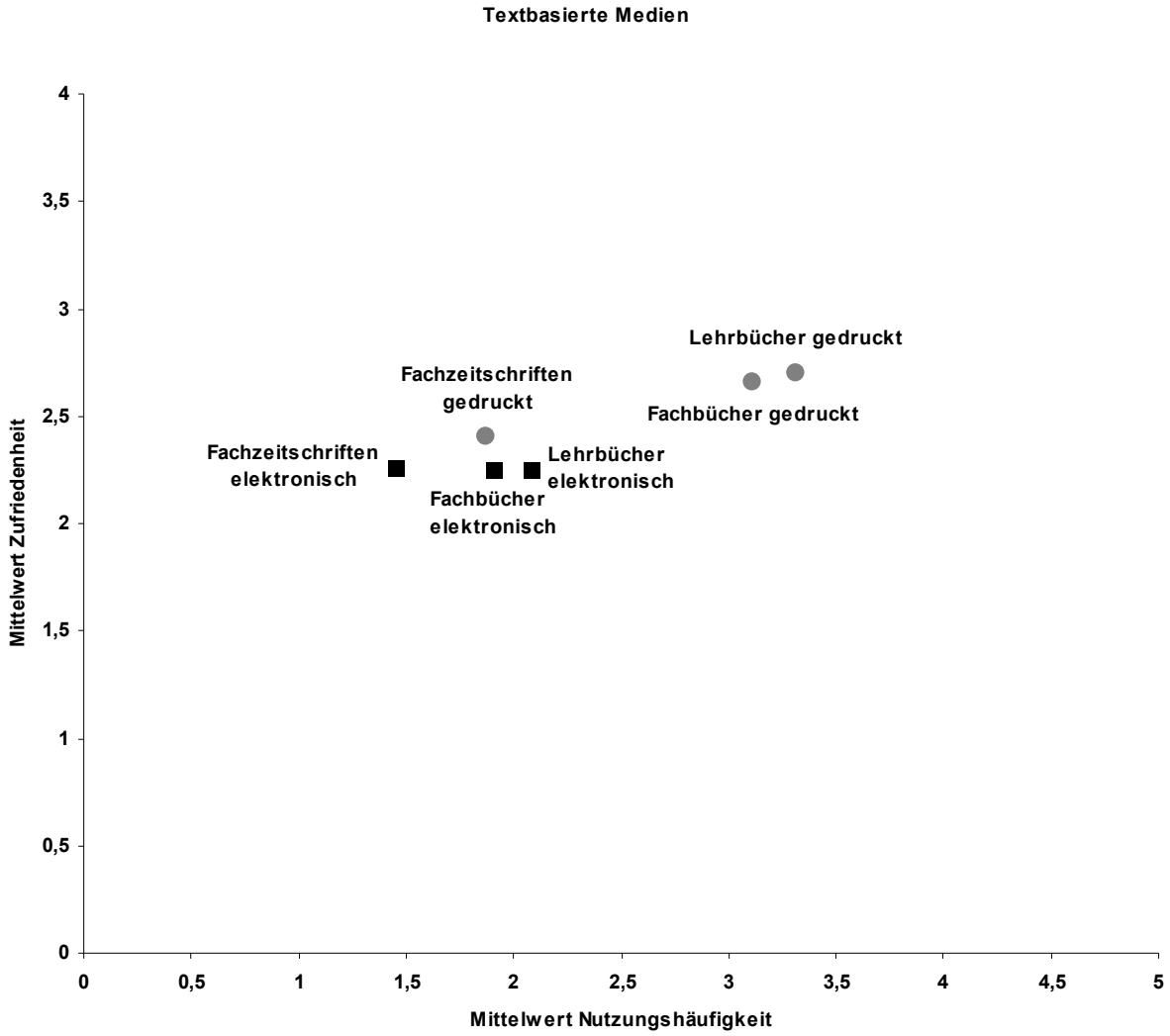
Das Beispiel der elektronischen Lehrbücher zeigt, dass sich diese Publikationsform bereits relativ gleichmäßig in den verschiedenen Fächern etabliert hat. Unterschiede bestehen hier vor allem in der Varianz. So scheinen beispielsweise Informatikstudierende relativ gleichförmig elektronische Lehrbücher zu nutzen, während Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens diesbezüglich eine etwas diversifiziertere Gruppe bilden.

Die durchgeführten Faktoranalysen haben ergeben, dass Printmedien und E-Paper verschiedene, orthogonale und nicht miteinander korrelierenden Komponenten bilden und die zugehörigen Items bivariat schwach positiv und nicht negativ miteinander korrelieren.

Dies lässt bezüglich möglicher Konvergenzeffekte vermuten, dass die beiden Publikationsformen nicht in Konkurrenz zueinander stehen, sondern komplementär ergänzend

genutzt werden. Es wurden keine Indizien gefunden, die für eine Verdrängung (Extinktion) der gedruckten durch die elektronischen Texte sprechen. Im Gegenteil deuten die schwach positiven Korrelationen eher auf einen gegenseitigen Verstärkungseffekt in dem Sinne hin, dass Studierende, die häufiger gedruckte Texte nutzen ebenfalls häufiger elektronische Texte nutzen.

Die allgemeine Etablierung elektronischer Texte im Studium am KIT verdeutlicht sich in folgendem Streudiagramm,[57] das die Nutzungs- und Zufriedenheitswerte von gedruckten und elektronischen Texten gegeneinanderstellt:



Streudiagramm 2: Gegenüberstellung der Mittelwerte Nutzungshäufigkeit vs. Nutzungszufriedenheit von textuellen Medien; Wertebereiche (Nutzungshäufigkeit: 0=nie bis 5=sehr häufig; Nutzungszufriedenheit: 0=sehr unzufrieden bis 4=sehr zufrieden).

[57] Da hier ebenfalls die expliziten Nutzungs- und Zufriedenheitswerte von Bedeutung sind, werden sie nicht wie zuvor in der Vergleichstabelle der internen und externen Dienste als Mittelwertdifferenzen, sondern durch ihre Mittelwerte dargestellt.

Bei den Lehr- und Fachbüchern finden sich insgesamt höhere Werte bei der Nutzungshäufigkeit der gedruckten Formen. Die Nutzungszufriedenheitswerte der jeweils korrespondierenden gedruckten und elektronischen Formen hingegen unterscheiden sich nur relativ gering (Wertebereich 2,25 bis 2,70).

Bei den Fachzeitschriften sind die Unterschiede zwischen der Nutzungshäufigkeit und –Zufriedenheit der Printform und ihrem elektronischen Pendant am schwächsten. Hier scheinen sich die elektronischen Publikationsformen bereits am weitesten gegenüber den gedruckten Medien emanzipiert zu haben. Die verschiedenen elektronischen Publikationsformen unterscheiden sich in ihren Zufriedenheitswerten nur äußerst gering (Wertebereich 2,25-2,26).

Bibliothekskataloge

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Katalog der Universitätsbibliothek	11	2,56	0,82	1.021	11	2,67	1,58	1.334	11	2,56	0,96	1.055
Katalog der Badischen Landesbibliothek	24	2,18	0,97	560	32	1,34	1,56	1.308	20	2,36	1,03	591
Andere Bibliothekskataloge (nicht UB oder BLB)	34	1,93	0,90	408	36	1,04	1,33	1.312	29	2,10	1,00	301

Tabelle 18: Werteverteilung des Medientyps „Bibliothekskataloge“.

Für die KIT-Studierenden scheint vor allem der KIT-Bibliothekskatalog (früher: UB-Katalog) von Bedeutung. Für manche Fächer ist auch der BLB-Katalog ein wichtiges Recherchewerkzeug. Andere Bibliothekskataloge weisen nur niedrige Werte auf.

Die Tatsache, dass die Bibliothekskataloge im Kontext der errechneten Faktorenlösung und -Interpretation einen eigenen Medientyp bilden zeigt, dass sie aufgrund der verborgenen Nutzungsmuster der Studierenden nicht schwerpunktmäßig einer der beiden Publikationsvarianten „gedruckt“ oder „elektronisch“ zuzuordnen sind, sondern, dass das Nutzungsverhalten der Studierenden sowohl die Recherche von gedruckten als auch von elektronischen Texten umfasst. Im Gegensatz zu den Bibliothekskatalogen wurde der Web-Buchhändler „Amazon“[58] faktoranalytisch den Printmedien zugeordnet, was dafür spricht, dass die Nutzung dieses Dienstes auf Printmedien gerichtet ist.

[58] Da es neben Amazon keine Onlinebuchhändler mit relevanten Marktanteilen gibt, wurde auf eine entsprechende Frage nach Onlinebuchhändlern allgemein oder nach weiteren Anbietern verzichtet. Vergleiche dazu beispielsweise *http://www.alexa.com/siteinfo/libri.de* Zugriff am 11.03.2010 und *http://www.alexa.com/topsites/countries/DE*. Zugriff am 11.03.2010.

Gruppe 2: Nicht E-Learning-spezifische Services

Typen und zugehörige Variablen				
Medientyp	Innovative Webservices	Ubiquitäre Webservices	Allgemeine universitäre Webservices	Etablierte Web 2.0-Services
Items	Social Bookmarking-Dienste Doodle Twitter	Google-Websuche Externes E-Mail-Konto Wikipedia Andere Google-Dienste (nicht Websuche)	Studierendenportal Uni-Homepage Fachschafts-Homepage E-Mail-Konto des Rechenzentrums	Video-Plattformen Soziale Netzwerke Instant Messenger Podcasts/Videocasts/iTunes Webblogs

Tabelle 19: Zusammensetzung der Gruppe "nicht E-Learning-spezifische Services".

Neben den Textmedien bilden die allgemeinen, nicht lernspezifischen Dienste die im Rahmen des Studiums genutzt werden eine weitere, relativ heterogene Gruppe. Hier finden sich vor allem externe Web 2.0-Dienste und KIT-interne, nicht E-Learning-spezifische Webangebote.

Die Nutzung der Web 2.0-Dienste variiert besonders stark, was sich u.a. darin manifestiert, dass sie bei der Hauptkomponentenanalyse drei verschiedenen, voneinander unabhängigen Faktoren zugeordnet werden. Web 2.0-Angebote weisen insgesamt sowohl den höchsten (Google Websuche) als auch den zweitniedrigsten Akzeptanzwert (Twitter) auf. Dies spricht dafür, den Begriff Web 2.0 im Sinne einer studiumsbezogenen Kategorisierung weiter auszudifferenzieren. Bezüglich der Akzeptanzwerte hat es den Anschein, dass Web 2.0-Angebote die rein rezeptiv nutzbar sind und primär der Informationsversorgung dienen i.d.R. hohe Werte aufweisen während Web 2.0-Angebote, die stärker auf Kommunikation, Interaktion und Kooperation ausgerichtet sind, mehr zu mittleren bis schwachen Werten tendieren. Dies spricht außerdem, zumindest bezogen auf die Nutzung im Studium, gegen das gängige Verständnis des Web 2.0 als „Mitmach-Web".

Ubiquitäre Webservices

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	N	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Google-Websuche	1	3,44	0,64	1.189	1	4,55	0,93	1.306	1	3,19	0,87	1.261
Externes E-Mail-Konto	2	3,43	0,66	1.183	2	4,46	1,11	1.316	2	3,18	0,90	1.246
Wikipedia	3	3,16	0,74	1.204	3	4,19	1,01	1.341	3	2,94	0,97	1.247
Andere Google-Dienste (nicht Websuche)	10	2,63	0,90	617	22	2,00	1,76	1.320	5	2,71	0,98	659

Tabelle 20: Werteverteilung des Medientyps „ubiquitäre Webservices".

Die ubiquitären Webservices beinhalten – ausgenommen das Item „externes E-Mail-Konto" – die wichtigsten Web 2.0-Dienste: Drei der zu diesem Typ gehörenden Angebote weisen in derselben Rangfolge unter allen untersuchten Diensten die höchsten Werte zur studiumsbezogenen Akzeptanz, Nutzungshäufigkeit und Zufriedenheit auf. Eine Ausnahme bzgl. der Nutzungswerte bilden die „anderen Google-Dienste", die etwas niedriger liegen.

Die insgesamt hohen Nutzungs- und Zufriedenheitswerte dieses Typs korrespondieren mit zahlreichen Sekundärbefunden und unterstreichen die Bedeutung dieser Medienservices für das Studium. Die hohe Bedeutung beispielsweise von Wikipedia hat Lorenz[59] dazu veranlasst, die Wikipedia als das heimliche Leitmedium der Wissenschaft zu bezeichnen oder zum Sprichwort „Google is enough" geführt. Die studiumsbezogenen Werte des externen E-Mail-Kontos sprechen ebenfalls für eine hohe Bedeutung dieses Kommunikationsmittels für die Studierenden. Interessanterweise wurde das interne E-Mail-Konto bei der Hauptkomponentenanalyse einem anderen Faktor, nämlich den „allgemeinen universitären Webservices" zugezählt. Dieser Befund der verschiedenen Zuordnung zweier technisch ähnlicher Angebote stützt u.a. die theoretische Position der Untersuchung, bei der davon ausgegangen wird, dass nicht die technische Qualität, sondern die subjektive Bemessung der Qualität maßgeblich ist.

Etablierte Webservices

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Instant Messenger	5	2,85	0,92	996	9	2,91	1,78	1.327	4	2,92	0,96	1.044
Video-Plattformen	16	2,35	1,02	841	17	2,19	1,79	1.308	15	2,44	1,01	883
Soziale Netzwerke	21	2,25	0,94	775	24	1,93	1,65	1.306	19	2,36	1,03	823
Podcasts/Videocasts/ iTunes	22	2,21	0,99	451	35	1,21	1,58	1.317	21	2,31	1,11	478
Webblogs	36	1,82	0,93	340	39	0,83	1,26	1.315	32	1,98	1,07	363

Tabelle 21: Werteverteilung des Medientyps „etablierte Webservices".

Obwohl insgesamt mit nicht so hohen Werten versehen wie die ubiquitären Webservices, deuten die Nutzungswerte der etablierten Web 2.0-Services auf eine weit verbreitete Nutzung bei den Studierenden hin. Instant Messenger zählen zu den Angeboten mit den insgesamt höchsten Nutzungswerten. Video-Plattformen, Soziale Netzwerke und Podcasts/Videocasts/iTunes bewegen sich innerhalb des Werterankings im Mittelfeld. Ihre Nutzung scheint demnach nicht nur im Freizeitbereich, sondern auch im Rahmen des Studiums von Relevanz. Die ebenfalls zu diesem Typ gehörigen Webblogs bilden wegen ihrer niedrigeren Werte eine Ausnahme.

[59] *Angesichts ihrer wachsenden Popularität wird die Wikipedia selbst unter Fachwissenschaftlern und -Wissenschaftlerinnen mitunter als ein „heimliches Leitmedium gehandelt."* (Lorenz, 2006, S. 84).

Innovative Webservices

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Doodle	29	2,05	0,91	288	40	0,68	1,20	1.313	16	2,41	1,14	301
Social-Bookmarking-Dienste	41	1,63	0,94	155	43	0,38	0,95	1.303	37	1,82	1,07	168
Twitter	43	1,56	0,99	161	44	0,32	0,88	1.302	39	1,78	1,10	175

Tabelle 22: Werteverteilung des Medientyps „innovative Webservices“.

Die innovativen Web 2.0-Services weisen die schwächsten Nutzungswerte auf, was darauf hindeutet, dass sie sich in der Lernumgebung der KIT-Studierenden noch nicht verbreitet haben. Das Terminfindungstool Doodle[60] zeigt aber, dass auch relativ unbekannte Nischendienste von Studierenden akzeptiert werden, sofern sie über eine spezifische Nutzungsqualität verfügen. Die niedrigen Werte bei Social-Bookmarking-Diensten und Twitter sind vor allem im Blick auf den Umstand interessant, dass sie in der Fachdebatte besonders intensiv diskutiert werden.

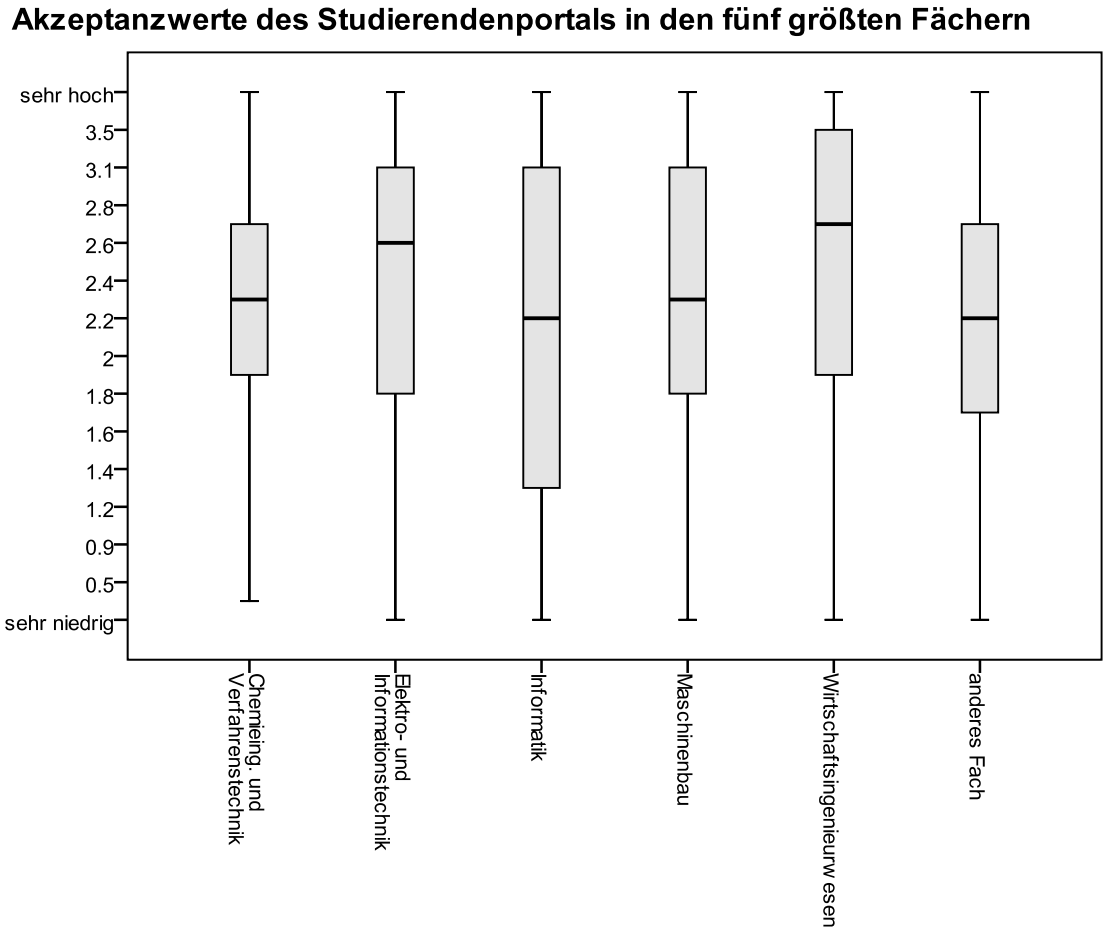
Allgemeine universitäre Webservices

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Uni-Homepage	12	2,43	0,84	1.253	7	3,18	1,28	1.352	26	2,25	1,08	1.289
Fachschafts-Homepage	20	2,27	0,89	1.095	14	2,43	1,43	1.341	18	2,38	1,06	1.141
Studierendenportal	18	2,32	0,91	1,117	10	2,71	1,50	1,342	27	2,22	1,12	1,156
KIT-internes E-Mail-Konto	33	1,96	1,04	800	28	1,79	1,68	1,318	33	1,97	1,24	845

Tabelle 23: Werteverteilung des Medientyps „allgemeine universitäre Webservices“.

Die zum Typus der allgemeinen universitären Webservices gehörenden Dienste liegen bezüglich ihrer Akzeptanzwerte insgesamt im Mittelfeld. Das allgemeine Webangebot der Universität weist innerhalb dieses Typs die höchsten Nutzungs- und Akzeptanzwerte bei gleichzeitig relativ niedrigen Zufriedenheitswerten auf. Auch die Werte des Studierendenportals folgen dieser Tendenz. Es wurde faktoranalytisch dem Typ der allgemeinen universitären Webservices und nicht dem Typ der Lernplattformen zugeschlagen, was darauf hindeutet, dass es von den KIT-Studierenden weniger für E-Learning als für allgemeine Tätigkeiten im Rahmen des Studiums genutzt wird. Die Befunde sprechen dafür, dass sich das Studierendenportal allgemein, mit fachspezifischen Unterschieden in der Lernumgebung der Studierenden, etabliert hat:

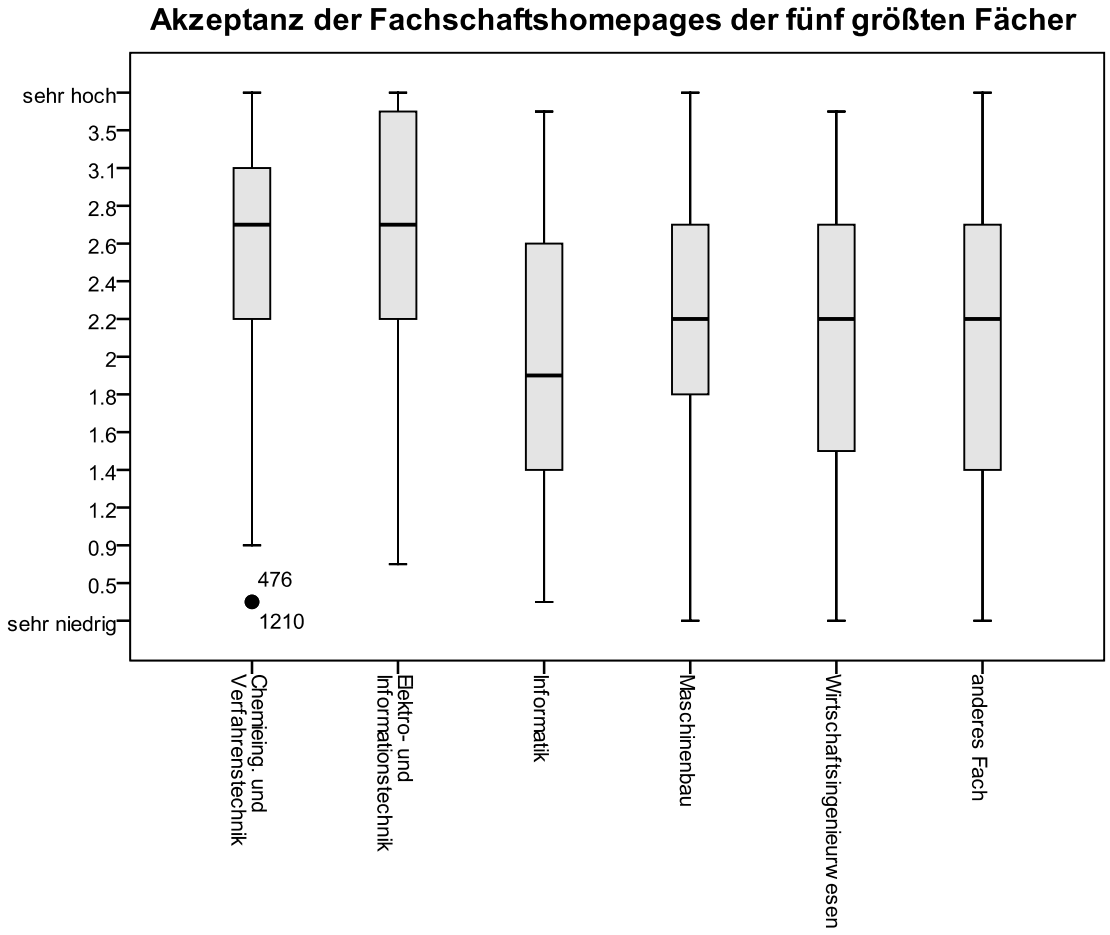
[60] *http://www.doodle.com/*. Zugriff am 25.11.2010.



Boxplot-Diagramm 2: Vergleich der Akzeptanzwerte des Studierendenportals der fünf größten Studienfächer.

Die niedrigsten Akzeptanzwerte innerhalb des Typs weist das universitäre E-Mail-Konto auf. Das externe E-Mail-Konto gehört dagegen zu den Angeboten mit den höchsten Werten.

Auch die Webangebote der Fachschaften scheinen für die Studierenden ein wichtiges Medium darzustellen. Im Gegensatz zu den offiziellen Angeboten des KIT korrespondieren ihre Nutzungs- und Zufriedenheitswerte relativ stark. Vor allem in den Studienfächern „Chemieingenieur- und Verfahrenstechnik“ und „Elektro- und Informationstechnik“ weisen die Fachschafts-Webseiten besonders hohe Akzeptanzwerte auf. Die hohe Varianz der Werte in den verschiedenen Fächern weist auf qualitative Unterschiede der Angebote hin, die sich in den Akzeptanzwerten noch deutlicher bemerkbar machen:



Boxplot-Diagramm 3: Vergleich der Akzeptanzwerte der Fachschaftshomepages in den fünf größten Studienfächern.

Gruppe 3: E-Learning-Services

Typen und zugehörige Variablen						
Medientyp	Interaktive E-Learning-Services	Virtuelle Lehre	Begleitmedien	Lernplatt-formen	Innovative E-Learning-Services	Campus-Compu-ter-Hardware
Items	Externe News-groups/Internet-foren Aktiv mitgestal-tete Wikis Lernsoftware Uniinterne Newsgroups/ Internetforen E-Mail-Verteiler-Listen für Lehr-veranstaltungen	Virtuelle Lehr-veranstaltungen Vorlesungsauf-zeichnungen	Gedruckte lehr-veranstaltungs-begleitende Materialien Lehrveranstal-tungsbeglei-tende Online-Materialien	E-Learning-Plattform Ilias E-Learning-Plattform Moodle Studiengangs-spezifische E-Learning-Angebote	Online-Prüfun-gen, interak-tive Tests bzw. Selbsttests Literaturver-waltungssoft-ware	Dukath-Zugang mit eigenem Notebook Computerar-beitsplätze an der Uni

Tabelle 24: Zusammensetzung der Gruppe “E-Learning-Services”

Der Großteil der E-Learning-spezifischen Angebote gehört zu den KIT-internen Diensten. Im Vergleich zur Gesamtheit der studiumsrelevanten Mediendienste weisen sie niedrige Werte auf. Es bestehen jedoch große Unterschiede zwischen den einzelnen zu dieser Gruppe gehörenden Typen und Diensten. So besitzt beispielsweise der Typ der lehrveranstaltungsbegleitenden Medien hohe Akzeptanzwerte. Angebote die eine (inter-)aktive Nutzung, bzw. Partizipation der Studierenden erfordern, oder einen gewissen Nutzungsaufwand verlangen scheinen tendenziell niedrigere Werte zu erhalten.

Interaktive E-Learning-Services

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
E-Mail-Verteiler-Listen für Lehrveranstaltungen [61)]	26	2,12	0,92	959	16	2,25	1,50	1.340	30	2,09	1,11	999
Externe Newsgroups/Internetforen	32	2,03	0,87	761	23	1,97	1,46	1.315	31	2,03	1,06	803
Uniinterne Newsgroups/ Internetforen	37	1,82	0,88	788	25	1,91	1,47	1.324	41	1,69	1,08	829
Lernsoftware	39	1,67	0,87	613	30	1,37	1,33	1.322	42	1,68	1,08	642
Aktiv mitgestaltete Wikis	38	1,69	0,89	541	33	1,30	1,43	1.312	43	1,61	1,07	568

Tabelle 25: Werteverteilung des Medientyps „interaktive E-Learning-Services"

Die interaktiven E-Learning-Services implizieren Kommunikationsdienste und kooperative Angebote und liegen im gesamten Akzeptanzranking im hinteren Drittel. Wegen ihrer etwas höheren Werte bilden die E-Mail-Verteilerlisten für Lehrveranstaltungen hier eine Ausnahme. Letzteres Ergebnis korrespondiert mit dem allgemeinen Forschungsbefund, dass Angebote die die Präsenzlehre begleiten von den Studierenden relativ hoch akzeptiert sind.

Innovative E-Learning-Services

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Literaturverwaltungssoftware	42	1,61	0,85	221	42	0,52	1,06	1.316	35	1,84	1,08	242
Online-Prüfungen, interaktive Tests bzw. Selbsttests	40	1,63	0,86	486	37	1,04	1,27	1.319	40	1,75	1,04	515

Tabelle 26: Werteverteilung des Medientyps „innovative E-Learning-Services"

[61)] Dieses Angebot wird ebenfalls als interaktiv angesehen, da es jedem Listenmitglied möglich ist eine E-Mail über die Liste zu versenden

Noch niedrigere Akzeptanzwerte als bei den interaktiven E-Learning-Services finden sich bei den innovativen E-Learning-Services. Den zugehörigen Angeboten wird jedoch, ebenso wie den zum Typ der innovativen Web 2.0-Services gehörenden Angeboten „Twitter“ und „Social Bookmarking“ in der Fachdebatte ein hohes Nutzungspotenzial zugeschrieben. Dieses Potenzial scheint jedoch zum Zeitpunkt der Datenerhebung am KIT noch nicht erschlossen zu sein.

Virtuelle Lehre

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Vorlesungsaufzeichnungen	30	2,05	0,98	741	18	2,19	1,70	1.338	36	1,83	1,13	768
Virtuelle Lehrveranstaltungen	44	1,51	0,96	392	38	0,85	1,29	1.317	44	1,56	1,10	411

Tabelle 27: Werteverteilung des Medientyps „virtuelle Lehre“

Auch der Typ der virtuellen Lehre weist insgesamt unterdurchschnittliche Werte auf. Vor allem virtuelle Lehrveranstaltungen belegen im Gesamtranking der Akzeptanz- und Zufriedenheitswerte die letzten Plätze. Dies ist insofern bemerkenswert, da in der Vergangenheit versucht wurde gerade diese Formen unter großen Anstrengungen an den Hochschulen zu etablieren (siehe Stand der Erkenntnis). Auffällig sind hier die relativ hohen Nutzungshäufigkeitswerte der Vorlesungsaufzeichnungen bei gleichzeitig niedrigen Werten zur Zufriedenheit.

Begleitmedien

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Gedruckte lehrveranstaltungsbegleitende Materialien	6	2,77	0,75	1.188	5	3,64	1,32	1.337	13	2,54	0,91	1.233
Lehrveranstaltungsbegleitende Online-Materialien	4	2,85	0,75	1.190	4	3,87	1,18	1.328	14	2,53	0,97	1.243

Tabelle 28: Werteverteilung des Medientyps „Begleitmedien“

In der Gruppe der E-Learning-Services und innerhalb der KIT-internen Angebote entsprechen die Begleitmedien dem Medientyp mit den höchsten Nutzungs- und Akzeptanzwerten. Ihre Akzeptanzwerte liegen sogar über denen der Lehr- und Fachbücher, was ebenfalls die besondere Bedeutung dieser Angebote unterstreicht. Demgegenüber sind die Zufriedenheitswerte dieser Angebote etwas niedriger. Die begleitenden Onlinematerialien werden mittlerweile bereits häufiger genutzt als die gedruckten Begleitmedien.

Lernplattformen

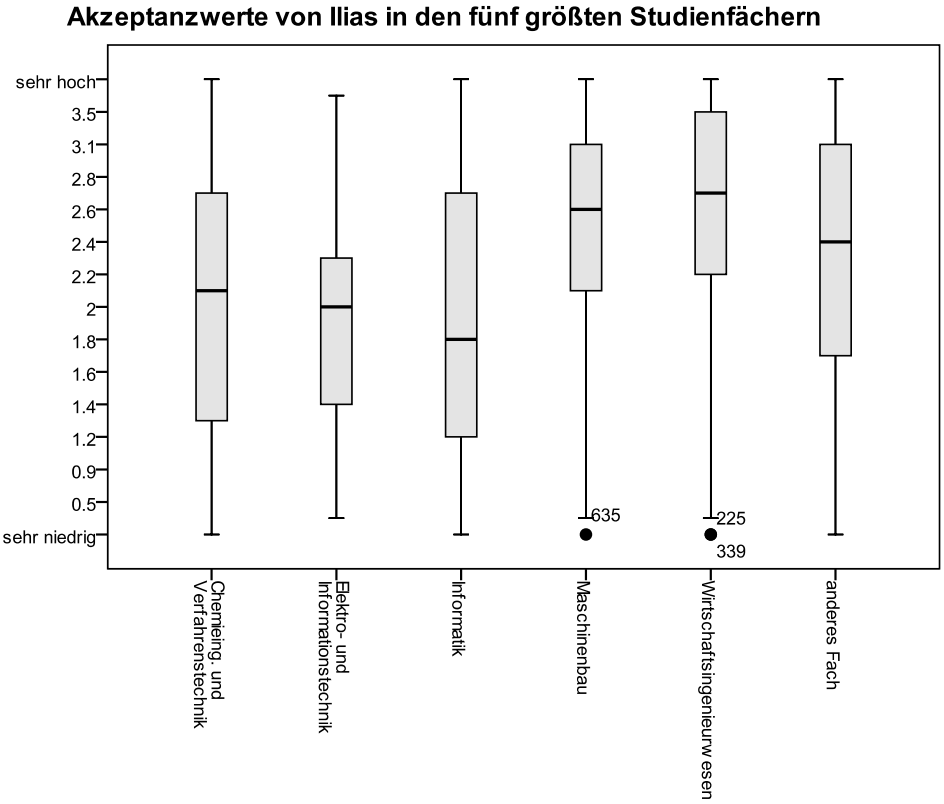
	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
E-Learning-Plattform Ilias	15	2,39	0,97	831	19	2,18	1,83	1.324	23	2,26	1,13	864
E-Learning-Plattform Moodle	35	1,84	1,06	271	41	0,64	1,26	1.326	34	1,94	1,15	1.115
Studiengangs-spezifische E-Learning-Angebote	28	2,05	0,94	1.050	13	2,56	1,57	1.335	38	1,80	1,10	1.093

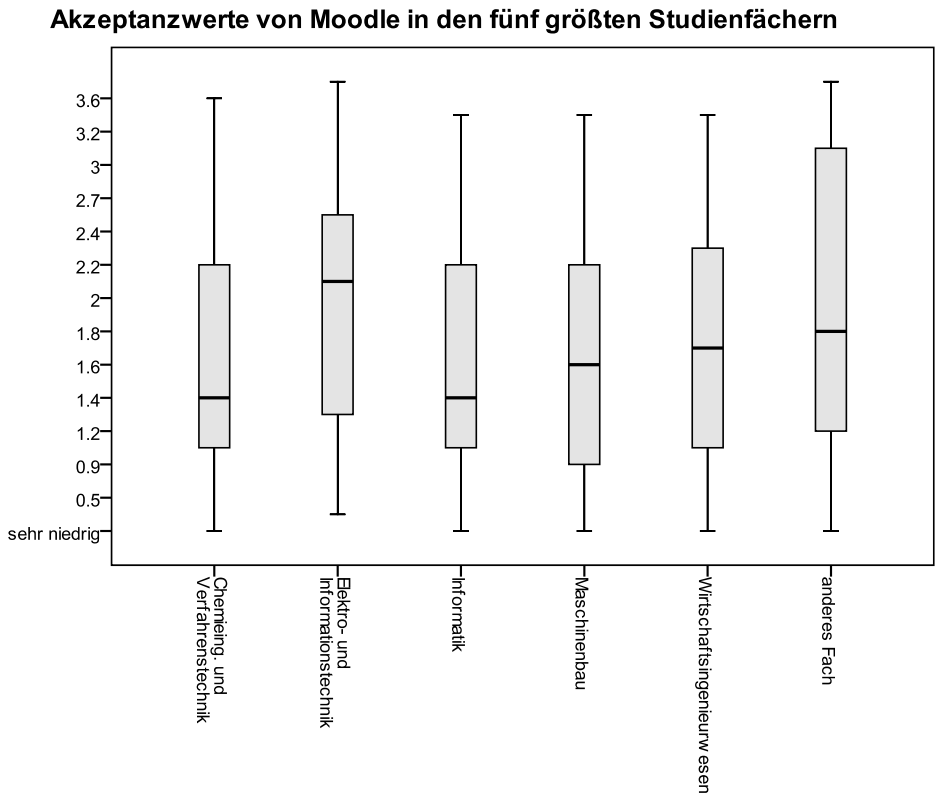
Tabelle 29: Werteverteilung des Medientyps „Lernplattformen"

Ebenfalls aufgrund ihrer Nutzungswerte als weitgehend etabliert anzusehen sind die beiden am KIT eingesetzten Lernplattformen.[62)] Die Tatsache, dass das allgemeine Item zu studiengangsspezifischen E-Learning-Angeboten ebenfalls dem Typ der Lernplattformen zugeordnet wurde weist darauf hin, dass auf Studiengangsebene primär Angebote innerhalb der Lernplattformen relevant sind. Die Plattform Ilias weist insgesamt höhere Werte auf als das ebenfalls an verschiedenen Fakultäten eingesetzte System Moodle.

Die Unterschiede der beiden Lernplattformen bei der Nutzungshäufigkeit lassen sich durch die unterschiedlich starke Verbreitung der beiden Systeme an den verschiedenen Fakultäten und Studiengängen erklären. Die Unterschiede bei den Werten zur Nutzungszufriedenheit sind dadurch jedoch nur bedingt erklärbar. Ein Vergleich der Akzeptanzwerte der beiden Lernplattformen zwischen den fünf größten Studienfächern zeigt, abgesehen vom Studiengang Elektro- und Informationstechnik, große Unterschiede in der Varianz:

[62)] Da zum Zeitpunkt der Untersuchung der Support der früher zentral eingesetzten Plattform „Clix Campus" bereits eingestellt wurde, wurde die Nutzung dieser Plattform nicht mehr erhoben.





Boxplot-Diagramme 4 und 5: Vergleich der Akzeptanzwerte der Lernplattformen Ilias und Moodle in den fünf größten Studienfächern.

Campus-Computerhardware

	Akzeptanz				Nutzung				Zufriedenheit			
Item	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n	Rang	M	SD	n
Dukath-Zugang mit eigenem Notebook	9	2,64	0,98	972	12	2,61	1,87	1.343	8	2,64	1,20	1.000
Computerarbeitsplätze an der Uni	17	2,35	0,85	1.125	15	2,43	1,45	1.339	10	2,57	1,07	1.166

Tabelle 30: Werteverteilung des Medientyps „Campus-Computerhardware“

Im gesamten Akzeptanzwerteranking nehmen die entsprechenden Angebote jeweils einen relativ hohen Platz ein. Dieser Typ gehört im Sinne des zugrunde gelegten Medienbegriffs nicht zu den Mediendiensten, sondern zu den Zugangsformen, bzw. technischen Mediengeräten und nimmt deshalb in der Typologie eine Sonderstellung ein (vgl. 4.3.1). Die Ergebnisse hierzu sind deshalb in 5.3.3 besprochen. Auffällig bei diesem Typ ist, dass die Zufriedenheitswerte der zugehörigen Items im Gesamtranking höher sind als die jeweiligen Nutzungswerte. Dies ist ansonsten bei keinen KIT-internen Angeboten der Fall, da die anderen Dienste genau den umgekehrten Werteverlauf zeigen.

6.3.4 MÖGLICHE EINFLUSSFAKTOREN AUF DIE STUDIUMSBEZOGENE MEDIENNUTZUNG

Eine Analyse der Daten und ihre Dimensionsreduktion führte zu keiner sinnvoll interpretierbaren und stabilen Interpretation der Faktoren im Sinne einer Nutzertypologie.[63)] Deshalb wird zunächst von einer multifaktoriell determinierten Nutzung ausgegangen, die sich nicht auf Basis der Ergebnisse sinnvoll strukturieren lässt. Es lassen sich allerdings mehrere unabhängige Variablen und Variablengruppen ermitteln, die mit verschiedenen abhängigen Items und Medientypen korrelieren, die hier nur skizziert und in späteren Analysen[64)] vertieft werden. Dies sind im Einzelnen die Variablen zur Freizeitnutzung von Computern und Onlineangeboten, zu den relevanten Kenntnissen, Fertigkeiten und Skills und zur Einstellung der Dozenten gegenüber den Neuen Medien. Eine Interpretation der korrelativen Beziehungen im Sinne von Ursache-Wirkungszusammenhängen ist bei der vorgenommenen quantitativen Querschnittserhebung nicht möglich. Wegen der relativ hohen Anzahl der auf die studiumsbezogene Mediennutzung wirkenden Faktoren sind die Korrelationswerte der einzelnen Faktoren tendenziell niedrig, die Signifikanzwerte auf dem 0,001-Niveau.

Die festgestellten Zusammenhangsbeziehungen lassen sich unterteilen in zum Einen mittlere bis schwache Zusammenhänge und zum Anderen sehr schwache Zusammenhänge, die bezogen auf ihre Korrelationsladungen im den entsprechenden Wertebereichen liegen.

---

63) Diese Klassifizierung der Studierenden wird zu einem späteren Zeitpunkt durch clusteranalytische Analysemodelle versucht.

64) Durch multivariate lineare Regressionsanalysen, die Ergebnisse werden zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht.

1. Mittlere bis schwache Zusammenhänge

(1) Einstellung der Dozenten: Die Beurteilung der Studierenden, ob die Dozenten offen für die Verwendung Neuer Medien im Studium sind korreliert positiv linear und hoch signifikant[65] mit der Akzeptanz von 38 der insgesamt 44 untersuchten Dienste und sechs der insgesamt 13 Medientypen. Dies führt zur Vermutung, dass die Dozenten eine Multiplikatorenrolle für die Akzeptanz spielen könnten und damit möglicherweise einen Einfluss – nicht nur auf die Akzeptanz interner Angebote im Rahmen ihrer jeweiligen Lehrveranstaltungen – sondern auf die gesamte studiumsbezogene Mediennutzung haben könnten.

(2) Freizeitnutzung: Weiterhin auffällig ist, dass die Häufigkeitswerte der Freizeitnutzung von Mediendiensten mit den studiumsbezogenen Nutzungs- und Akzeptanzwerten derselben Dienste positiv korreliert. Auch zu den übergeordneten Medientypen bestehen – wenn auch schwächere – Korrelationsbeziehungen.

Dieser Effekt ist vorwiegend bei Diensten mit hohen Nutzungswerten der Typen „etablierte Webservices“ und „ubiquitäre Webservices“ zu beobachten. Am höchsten sind die Korrelationswerte bei Videoplattformen und sozialen Netzwerken. Dies spricht für eine eventuelle Nutzbarmachung dieser Angebote im Studium durch ihre Integration in die Lehre. Bei Diensten die im Bereich des Studiums schwache Akzeptanzwerte aufweisen, ist dieser Effekt nur schwach oder nicht vorhanden.

Freizeitnutzung / Studiumsnutzung	Soziale Netzwerke	Instant Messenger	Newsgroups, Internetforen	Videoplattformen
Nutzungswerte von Medien-Items				
Nutzung sozialer Netzwerke	0,357**	0,195**	0,218**	0,199**
Nutzung Instant Messenger	0,247**	0,672**	0,292**	0,251**
Nutzung externe Newsgroups/ Internetforen	0,069*	0,183**	0,484**	0,250**
Nutzung von Video-Plattformen	0,223**	0,169**	0,186**	0,480**
Akzeptanzwerte von Medien-Items				
Akzeptanz sozialer Netzwerke	0,337**	0,127**	0,097**	0,155**
Akzeptanz Instant Messenger	0,243**	0,596**	0,211**	0,258**
Akzeptanz von Video-Plattformen	0,220**	0,177**	0,120**	0,519**
Faktorwerte von Medientypen				
Typ „Ubiquitäre Internetservices“	0,164**	0,214**	0,073**	0,168**
Typ „Etablierte Web 2.0-Services“	0,204**	0,231**	0,109**	0,266**

Tabelle 31: Auffällige Spearman-Korrelationen der z-standardisierten Variablen Freizeitnutzung vs. studiumsbezogener Nutzung; *0,05-signifikant, **=0,001-signifikant; Werte größer als 0,3 wurden grau unterlegt und hervorgehoben.

[65] 36 Angebote korrelieren 0,001-signifikant, zwei Angebote korrelieren 0,05-signifikant.

Ein bei der Hauptkomponentenanalyse extrahierter, 44 Prozent der Gesamtvarianz erklärender allgemeiner Freizeitnutzungsfaktor korreliert ebenfalls positiv mit der studiumsbezogenen Nutzung zahlreicher Dienste, vor allem mit den studiumsbezogenen Akzeptanzwerten von Videoplattformen und Instant Messengern. Ferner bestehen positiv korrelative Zusammenhänge mit den Medientypen „Interaktive E-Learning-Services", „Ubiquitäre Webservices" und „Etablierte Web 2.0-Services".

(3) IT-mediale Kenntnisse und Skills: Ein wichtiger deskriptiver Befund hierzu lautet, dass KIT-Studierende offenbar ihre entsprechenden Kenntnisse vorwiegend außerhalb formaler Lehrangebote erworben haben.[66] Je nach Kenntnis-Item gaben etwa 70 bis 90 Prozent der Studierenden an – sofern sie über Skills in diesem Bereich verfügen – sich die jeweiligen Fertigkeiten selbst angeeignet oder durch Freunde und Kommilitonen erworben zu haben. Der Grad der verschiedenen IT- und Medien-Skills korreliert positiv mit der Akzeptanz vieler Dienste und könnte dadurch möglicherweise als Einflussfaktor bedeutsam sein. Ein mittels einer Hauptkomponentenanalyse extrahierter genereller Kenntnisfaktor[67] korreliert schwach positiv linear mit zahlreichen Akzeptanzvariablen und den Medientypen „E-Paper", „interaktive" und „ubiquitäre E-Learning-Services" und „Campus-Computerhardware".

Die Zusammenhänge zwischen dem Grad der medialen Kenntnisse und der ebenfalls in der Befragung erhobenen Art ihres Erwerbs sind nur äußerst schwach. Auffällig ist die Tendenz, dass Studierende, die sich Kenntnisse selbst oder durch Freunde angeeignet haben über etwas höhere Skills verfügen, als diejenigen die sie durch universitäre Lehrangebote erworben haben. Zwischen der Art des Kenntniserwerbs und der Akzeptanz der einzelnen Angebote und Angebotstypen wurden nur sehr schwache oder keine Zusammenhänge gefunden.

2. Sehr schwache Zusammenhänge

Soziodemographische Merkmale wie Studienjahr, Studienphase, Alter, Nationalität, und Geschlecht korrelieren insgesamt sehr schwach mit den Akzeptanzwerten der Medien im Studium. Dennoch erwähnenswert ist, dass beispielsweise die Nutzung des Medientyps „Lernplattformen" mit zunehmendem Alter und Studienfortschritt etwas abnimmt und nichtdeutsche Studierende etwas höhere Akzeptanzwerte bei virtuellen Lehrangeboten und etwas niedrigere bei den Typen „Begleitmedien" und „Printmedien" aufweisen. Ebenfalls schwach negative Korrelationen bestehen zwischen den verschiedenen Items zur Studienleistung und den Items des Medientyps „Innovative Web 2.0-Dienste". Studierende mit hohen Werten in den leistungsbezogenen Items (Abiturnote und Einschätzung der eigenen Studienleistung) scheinen mediale Dienste insgesamt etwas stärker zu akzeptieren und bestimmte Angebote leicht zu bevorzugen.

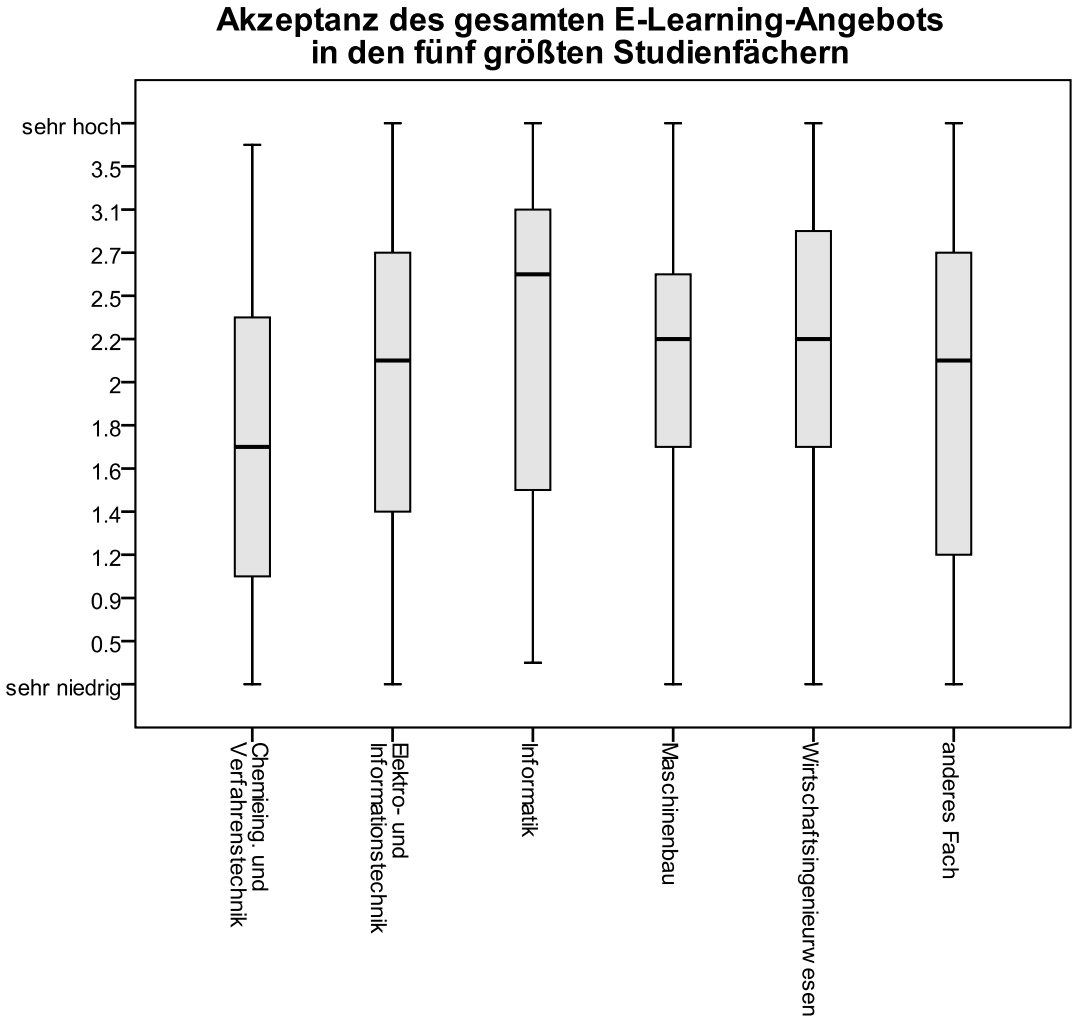
Die verschiedenen Items zur Studienbiographie „Studienfach", „Studiengangsphase" und „-Fortschritt" korrelieren sehr schwach mit den Akzeptanzwerten einiger interner Medien-Items und -Typen. Die höchsten korrelativen Zusammenhänge fanden

---

[66] Die deskriptive Darstellung der Befunde zu den unabhängigen Dimensionen kann im Rahmen dieses Berichts aus Platzgründen nicht erfolgen.

[67] Die Hauptkomponentenanalyse lieferte innerhalb dieser Gruppe einen herausragenden Generalfaktor

sich hier bei den Akzeptanzwerten der Lernplattformen. Auch das Frage-Item zur „Nutzung des E-Learning-Angebots des Studiengangs insgesamt“, das faktoranalytisch zum Typ der Lernplattformen zählt, weist Unterschiede bei den Studienfächern auf. Hier besitzen die Informatikstudierenden die höchsten und die Studierenden der Chemieingenieur- und Verfahrenstechnik die niedrigsten Werte. Die Maschinenbaustudierenden bilden die Gruppe mit der niedrigsten und die Informatikstudierenden diejenige mit der höchsten Varianz.



Boxplot-Diagramm 6: Akzeptanzwerte des gesamten E-Learning-Angebots in den fünf größten Fächern

Auch die Analyse der Items zum allgemeinen Lernverhalten der Studierenden führte zum Befund, dass diese Dimension nur relativ schwach mit den Items zur studiumsbezogenen Mediennutzung korreliert. Vereinzelt wurden Korrelationsbeziehungen beim Vergleich der Items zum Lernverhalten und der Akzeptanzvariablen gefunden, die zu punktuellen Vermutungen für Zusammenhänge des Lernverhaltens mit der studiumsbezogenen Mediennutzung führen. Diese Zusammenhänge scheinen allerdings nicht stark und durchgängig genug, um die Basis für eine Nutzertypologie zu bilden. So scheinen

beispielsweise besonders informationskritische und selektiv vorgehende Studierende zur Nutzung von Bibliothekskatalogen und textuellen Medien zu neigen, während Studierende, die sich besonders intensiv selbst Informationen aus dem Internet besorgen zur Nutzung von Google, Wikipedia und weiteren externen Webservices tendieren. Ferner zeigen Studierende, die im Präsenzbereich kommunikativ-soziale Formen des Lernens wie das Lernen mit Kommilitonen bevorzugen auch im virtuellen Bereich der Onlinemedien eine Vorliebe zur Nutzung von sozial-kommunikativen Diensten wie beispielsweise Instant Messengern. Zusammengefasst finden sich bei den Items zum Lernverhalten folgende bivariate Korrelationen:

- Häufigkeit der Tätigkeiten fürs Studium und: Nutzungshäufigkeit gedruckter Texte, Akzeptanz elektronischer Texte, Akzeptanz der Lernplattform Ilias.

- Häufigkeit des Besuchs von Lehrveranstaltungen und: Akzeptanz von Fachtexten und Akzeptanz von Begleitmaterialien.

- Häufigkeit des Lernens mit Kommilitonen und Akzeptanz von kommunikativen Mediendiensten, beispielsweise Instant Messenger.

Auf die verschiedenen Einflussfaktoren wird in diesem Zusammenhang nur hingewiesen. Eine detaillierte Analyse findet zu einem späteren Zeitpunkt durch mutivariate Regressionsanalysen statt.

6.3.5 MEDIENTYPOLOGIE AUF BASIS DER ERGEBNISSE

Mittels der im Methodenteil beschriebenen Hauptkomponentenanalyse der Akzeptanzvariablen wurden 13 Faktoren extrahiert, die eine sinnvolle Lösung in Form einer auf das Studium bezogenen Medientypologie darstellen. Zur weiteren Strukturierung wurden die Faktoren in drei übergeordnete Gruppen zusammengeführt: Die Gruppe der „Textmedien“ vereint die drei stärksten Faktoren unter sich und beinhaltet die Typen „Printmedien und -Services“, „E-Paper“ und „Online-Bibliothekskataloge“. Die Zusammengehörigkeit dieser drei Typen ergibt sich aus den zahlreichen bivariat korrelativen Ladungen der Items auf die enthaltenen Faktoren. Die Zuordnungen zur zweiten und dritten Gruppe hingegen beruhen nicht auf korrelativen Zusammenhängen der Items und der Faktoren. Die zweite Gruppe der „nicht E-Learning-spezifischen Services“, die aus den „ubiquitären Webservices“, den „etablierten Webservices“, den „innovativen Web 2.0-Services“ und den „allgemeinen universitäre Webservices“ besteht beinhaltet unter anderem die Dienste mit der höchsten (studiumsbezogenen) Akzeptanz. Die dritte Gruppe der „E-Learning-Services“ vereint die expliziten E-Learning-Dienste, im Einzelnen die „interaktiven E-Learning-Services“, die „virtuelle Lehre“, die „lehrveranstaltungsbegleitenden Medien“, die „Lernplattformen“, die „innovativen E-Learning-Services“, und die „Campus-Computerhardware“. Letztere bilden keinen Mediendienst im engeren Sinne, sondern vielmehr eine Zugangsmöglichkeit zu Mediendiensten nehmen dadurch eine Sonderstellung ein.

Die isolierten 13 Faktoren erklären 54 Prozent der Gesamtvarianz. Analytische Verfahren (zum Beispiel KMO- und Bartlett-Test) zur Beurteilung der statistischen Qualität der Faktorlösung sprechen für eine hohe Stabilität. Kriterium für die Interpretation der Faktoren im Sinn von Hauptkomponenten war ein Eigenwert von eins oder größer. Als korrelativer Schwellenwert für die Zuordnung der Items zu Faktoren wurde 0,4 ge-

setzt. Diese Wertedefinitionen entsprechen der gängigen Praxis und den entsprechenden Empfehlungen in der Literatur.[68] Zwei Items wiesen gleichzeitig Ladungen auf zwei Faktoren höher als 0,4 auf, sie wurden dem jeweils höher ladenden Faktor zugezählt. Zwei weitere Items wiesen Ladungswerte unter 0,4 auf, sie wurden keinem Faktor zugewiesen und von der Typologie ausgeschlossen.

Zur Methodik der Hauptkomponentenanalyse zu erwähnen ist, dass es sich dabei um eine interpretative Methode handelt. Deshalb stellt die formulierte Typologie lediglich eine von mehreren möglichen Strukturierungen dar. Folgende Tabelle enthält die Zuordnung der verschiedenen Variablen-Items zu den Faktoren und deren Interpretation. Die grau unterlegten Werte sind für die Zuordnung zu den Faktoren ausschlaggebend. Faktorladungen unter 0,1 sind nicht angegeben.

Faktorinterpretation	I. Textmedien			II. Nicht E-Learning-spezifische Webservices				III. E-Learning-Services				
Faktornummer	1	2	3	5	6	7	8	4	9	10	11	13	12
	Printmedien	E-Paper	Bibliotheks-kataloge	Innovative Webservices	Ubiquitäre Webservices	Allgemeine universitäre Webservices	Etablierte Web 2.0-Services	Interaktive E-Learning-Services	Virtuelle Lehrveran-staltungen	Lehrveran-staltungs-Be-gleitmaterial	Lernplattfor-men	Innovative E-Learning-Services	Campus-Computer-hardware
Eigenwert	5,963	2,650	2,254	1,550	1,379	1,314	1,295	1,858	1,209	1,157	1,056	1,000	1,012
Prozent der Gesamtvarianz	13,552	6,022	5,122	3,524	3,135	2,985	2,944	4,224	2,747	2,630	2,400	2,273	2,300
Gedruckte Lehrbücher	0,799	0,137								0,222			
Gedruckte Fachbücher	0,794	0,214	0,116							0,128			
Gedruckte Fachzeitschriften	0,558	0,265	0,291				0,140		0,132				
Onlinebuchhandel Amazon	0,416		0,137		0,283						0,240		
Elektronische Fachbücher	0,179	0,852						0,123					
Elektronische Lehrbücher	0,145	0,825				0,116		0,120		0,137			
Elektronische Fachzeitschriften	0,279	0,538	0,263				0,125		0,150			0,156	0,104
BLB-Katalog	0,156	0,106	0,812										

[68] Vergleiche beispielsweise Bortz (2005).

Andere Bibliothekskataloge (nicht BLB oder UB)	0,112		0,736								0,122		
UB-(bzw. KIT-)Katalog	0,185	0,142	0,622			0,140				0,243			0,169
Externe Newsgroups/Internetforen		0,112		0,133		-0,111		0,604	-0,168	0,138			0,103
Aktiv mitgestaltete Wikis			0,188					0,593	0,223	-0,145			
Lernsoftware					-0,165	0,124	0,212	0,573	0,184			0,174	
Uni-interne Newsgroups/Internetforen			-0,104					0,535			0,451		
E-Mail-Verteiler-Listen für Lehrveranstaltungen			0,113			0,224	0,112	0,529		0,145			
Social Bookmarking-Dienste				0,708									
Doodle				0,654	0,124					0,157		0,101	
Twitter				0,616	-0,112		0,133		0,140	-0,190			-0,122
Google-Websuche					0,735		0,112						
Externes E-Mail-Konto			0,171		0,625					0,310			-0,106
Wikipedia	0,140		-0,137		0,618		0,123				-0,120	0,108	0,179
Andere Google-Dienste (nicht Websuche)		0,138	0,144	0,160	0,429		0,127			-0,202			
Studierendenportal					0,110	0,718					0,216		0,126
Uni-Homepage	0,122					0,656			0,230	0,106			0,160
Fachschafts-Homepage			0,148			0,585		0,168		0,139	-0,163		-0,128
E-Mail-Konto des Rechenzentrums		0,129				0,486			-0,191		0,150	0,307	0,191
Video-Plattformen					0,232	0,113	0,625		0,165			-0,110	
Soziale Netzwerke							0,594			0,230	0,295	0,202	
Instant Messenger					0,321		0,570	0,128					
Podcasts/Videocasts/iTunes				0,372			0,483						0,271
Webblogs		0,116		0,434			0,461	0,115	0,113			0,110	
Virtuelle Lehrveranstaltungen							0,120	0,170	0,760				
Vorlesungsaufzeichnungen									0,733	0,234	0,118		0,107
Gedruckte lehrveranstaltungsbegleitende Materialien	0,159					0,122		0,117		0,716			
Lehrveranstaltungsbegleitende Online-Materialien		0,137			0,139	0,149			0,226	0,635	0,178		0,185
E-Learning-Plattform Ilias		0,118	0,109			0,179	0,196			0,243	0,576		
E-Learning-Plattform Moodle		-0,119	0,222	0,215				0,106	0,105		0,518		0,205
Studiengangsspezifische E-Learning-Angebote		0,118				0,269		0,360	0,235		0,479	-0,138	
Dukath-Zugang mit eigenem Notebook		0,156			0,174								0,749
Computerarbeitsplätze an der Uni	0,112					0,241		0,191		0,178			0,564
Literaturverwaltungssoftware			0,113	0,177								0,698	0,100
Online-Prüfungen, interaktive Tests bzw. Selbsttests						0,180	0,237	0,107	0,219			0,508	-0,101

Tabelle 32: Übersicht der Faktorenlösung und der daraus entwickelten Medientypologie

6.4 INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

6.4.1 DISKUSSION DER HYPOTHESEN

Die wesentliche Ausgangshypothese, dass die Medien das Studium weitgehend durchdrungen haben, kann auf Basis der Ergebnisse als bestätigt gelten. Die Ergebnisse sprechen ebenfalls für die Richtigkeit der Hypothese, dass die Qualität der studiumsbezogenen Mediennutzung primär von den Nutzern, d.h. den Studierenden und nicht von den spezifischen technischen Eigenschaften der verschiedenen Medien bestimmt wird: Die Faktoranalyse ergab, dass Dienste, die technisch sehr ähnlich sind dennoch aufgrund der Nutzungsstrukturen verschiedenen Typen und umgekehrt technisch verschiedene Medien demselben Typ zugeordnet wurden.

Die These, dass Studierende in ihrem Nutzungsverhalten tendenziell externe, frei verfügbare und einfach zu nutzende Dienste den internen und komplex zu nutzenden Angeboten vorziehen findet insgesamt ebenfalls Bestätigung. Welche unabhängigen Faktoren möglicherweise als Einflüsse auf die Nutzung wirken, konnte nicht endgültig geklärt werden. Es ergaben sich jedoch Indizien dafür, dass die subjektive Qualität der Mediennutzung von einigen der vermuteten Faktoren beeinflusst werden könnte. Andere Faktoren wiederum können auf Basis der Ergebnisse als Einflussgrößen vermutlich ausgeschlossen werden. Die Befundlage reicht hier allerdings nicht für eine endgültige Bewertung aus. Für die vermuteten Konkurrenzbeziehungen zwischen den Medien fanden sich keine empirischen Belege. Die medialen Konvergenzbeziehungen scheinen insgesamt stärker komplementärer Natur zu sein. Die Faktorenstruktur und die aufgeklärte Gesamtvarianz von 54 Prozent unterstützen die Ausgangshypothese, dass die studiumsbezogenen medialen Nutzungsmuster vermutlich von vielen Faktoren abhängen. Der nicht aufgeklärte Teil der Gesamtvarianz kann sowohl durch weitere Faktoren als auch auf durch das Erhebungsinstrument bedingt sein.

Die Hypothese, dass sich das Medienensemble auf Basis der Nutzung strukturieren lässt kann als bestätigt gelten, da die entsprechende Hauptkomponentenanalyse eine sinnvolle und stabile Lösung ergab.

6.4.2 DISKUSSION DES THEORIEMODELLS

Das Theoriemodell hat sich insgesamt und mit Einschränkungen bewährt. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass drei der zehn unabhängigen Dimensionen einen Einfluss auf die Mediennutzung der Studierenden haben könnten: erstens die Freizeitnutzung, zweitens Medienrelevante Fertigkeiten und drittens die formale Lernumgebung. Das Dimensionsmodell kann entsprechend konkretisiert und modifiziert werden und anschließend die Grundlage für weiterführende Untersuchungen bilden. Da nicht zu allen unabhängigen Dimensionen Befunde für Zusammenhänge mit der abhängigen Dimension der studiumsbezogenen Mediennutzung gefunden wurden, sollte das Dimensionsmodell für weiterführende Untersuchungen erstens durch Entfernung der Dimensionen bei denen keine Zusammenhänge mit der Mediennutzung gefunden wurden und zweitens durch stärkere Ausdifferenzierung der Dimensionen, die mit der Mediennutzung zusammenhängen überarbeitet werden. Innerhalb der zu entfernenden Dimensionen sollten evtl. einzelne Variablen erhalten und anderen Dimensio-

nen zugeordnet werden, da sie in korrelativer Beziehung zu bestimmten abhängigen Variablen stehen. Dazu gehören beispielsweise die Variablen Alter, Studienfach, Semesterzahl, Geschlecht und Nationalität.

Die theoretische Perspektive der subjektiven Qualität studiumsbezogener Mediennutzung kann im Rückblick auf die Ergebnisse als adäquat betrachtet werden, da ihre Umsetzung im Theoriemodell zu plausiblen und konsistenten Ergebnissen führte. Die empirische Operationalisierung der subjektiven Qualität in die Variablentypen Nutzungshäufigkeit und -Zufriedenheit und deren anschließende Transformation in den Variablentyp „Akzeptanz" ergab eine sinnvolle Faktorlösung und hat sich damit ebenfalls bewährt.

Zwischen den Variablen Nutzungshäufigkeit und -Zufriedenheit der verschiedenen Mediendienste bestehen durchgängig linear positive Korrelationen. Die entsprechenden Werte liegen – bis auf eine Ausnahme[69)] – alle in einem schwachen bis mittleren Bereich[70)] und stützen damit die vorgenommene Operationalisierung und nachträgliche Transformation in Form der Akzeptanzvariablen.

Wären die entsprechenden Korrelationswerte niedriger gewesen, würde dies dafür sprechen, dass die beiden Variablenklassen vergleichsweise unabhängige Dimensionen bilden, deren Zusammenführung zu einer neuen Variablendimension nicht angebracht wäre. Wären die Korrelationskoeffizienten höher gewesen, müsste von einem übergeordneten, im Hintergrund wirkenden Generalfaktor ausgegangen werden, der sich durch eine einzelne Variable operationalisieren lässt. Insofern haben die moderaten Korrelationswerte das trianguläre Variablenkonzept bestätigt und die Verwendung in weiteren Erhebungen nahe gelegt. Die Tatsache, dass die Hauptkomponentenanalyse der Akzeptanzvariablen eine stabile und sinnvoll interpretierbare Faktorlösung ergibt, spricht ebenfalls für die Weiterverwendung des empirischen Modells und des Variablenkonzepts.

Des Weiteren sollte für Anschlusserhebungen wegen der bereits hohen Verbreitung und zu erwartenden erweiterten Nutzung von internetfähigen Mobile-Handheld-Geräten diese Nutzung mit ins Variablenmodell aufgenommen werden.[71)]

[69)] Es handelt sich hierbei um die Variablen Nutzung von und Zufriedenheit mit Literaturverwaltungssoftware, hier wurde keine signifikante Korrelation gemessen.

[70)] 0,260 – 0,563 nach Spearman, 0,000-signifikant.

[71)] vergleiche Kennedy et al. (2008, S. 9).

7 DISKUSSION DER ERGEBNISSE IM HINBLICK AUF DIE UNIVERSITÄRE MEDIENENTWICKLUNG

Die im Ergebnisteil dargestellten Befunde beschreiben insgesamt eine vielfältige, intensive und weit über die formalen Angebote des KIT hinaus gehende Mediennutzung der Studierenden. Diese intensive Nutzung legt, in Verbindung mit den in Kapitel drei dargestellten externen Forschungsbefunden nahe, dass Maßnahmen zur Sicherung und Erhöhung der Qualität des Studiums über die Verbesserung der Präsenzlehre hinaus ebenfalls Maßnahmen zur Sicherung der Qualität der Medienangebote beinhalten sollten.

Der Befund, dass Studierende grundsätzlich alle Angebote zu jeder Zeit und an jedem Ort nutzen können, weist auf die Möglichkeit hin, alle Studierenden in ihrer virtuellen Lernumgebung ständig erreichen und ihren Studienfortschritt mittels adäquater Medienangebote unterstützen zu können. Im allgemeinen Prozess des zunehmenden wissenschaftlichen Wettbewerbs muss sich eine Universität (hier explizit das KIT) auch im Medienbereich mehr und mehr den Herausforderungen zunehmender Konkurrenz der eigenen medialen Angebote mit externen Anbietern stellen. Die insgesamt schwächeren Werte zu Nutzungshäufigkeit und –Zufriedenheit der internen gegenüber den externen Medienangeboten weisen auf einen Optimierungsbedarf der Mediendienste hin. Die hohen Akzeptanzwerte der externen Angebote legen nahe, diese in strategische Überlegengen zur Medienentwicklung mit einzubeziehen, um für die Studierenden eine konsistente Lernumgebung mit möglichst wenigen Medienbrüchen zu schaffen.

Im Hinblick auf die Verbesserung der allgemeinen Qualität des Studiums sollten die einzelnen Angebote differenziert betrachtet werden. Einige Mediendienste scheinen aufgrund der entsprechenden Nutzungs- und Zufriedenheitswerte für die Studierenden von hoher Bedeutung und Qualität zu sein. Andere wiederum scheinen auf Basis der Befunde für die Studierenden von relativ geringer Relevanz zu sein oder nicht ihren Ansprüchen an die Nutzungsqualität zu genügen. Letzteres scheint auch bei einigen internen und externen Angeboten der Fall zu sein, denen seitens der Lehrenden oder der Fachwelt besondere Bedeutung beigemessen wird.

Aus den in der Untersuchung gewonnenen Erkenntnissen ergibt sich in Verbindung mit den vorhandenen Sekundärbefunden ein Handlungsbedarf zur studiumsbezogenen[72)] Medienentwicklung in drei relevanten Bereichen:

- Entwicklung und Integration von einzelnen Mediendiensten.

[72)] Die Medienentwicklung in den Bereichen Forschung und Administration, bzw. Verwaltung wird nicht behandelt, da sie nicht Teil der Aufgabenstellung war und sich inhaltlich wesentlich von den Bereichen Studium und Lehre unterscheidet.

- Entwicklung von Konzepten und Strategien zu Mediennutzung und -Einsatz im Kontext des Studiums.

- Entwicklung einer begleitenden Forschungsperspektive.

Im Rahmen der Untersuchung wurden keine Indizien für Defizite bei den medienrelevanten Kenntnissen und Fertigkeiten[73)] der Studierenden gefunden. Sie scheinen sich die entsprechenden Skills weitgehend selbst anzueignen was, so zumindest die Befundlage, nicht zu schlechteren Kenntnissen führt als der formale Erwerb beispielsweise durch Lehrveranstaltungen. Im Gegenteil sind die selbst erworbenen Kenntnisse von Studierenden tendenziell etwas höher.

Dies bedeutet, dass sich aus den – in dieser Sache nur begrenzt aussagefähigen – Befunden der Untersuchung kein konkreter Handlungsbedarf für die Erweiterung des curricularen Angebotes durch entsprechende Veranstaltungen, beispielsweise zur Förderung von Kenntnissen und Fertigkeiten im Zusammenhang des Umgangs mit Medien begründen lässt. Diese Frage muss ggf. in vertiefenden Untersuchungen erörtert werden. Es haben sich allerdings Hinweise bzgl. eines Einflusses der Dozenten auf die Mediennutzung von Studierenden im Sinne einer Multiplikatorwirkung ergeben. Dies spricht für eine Einbeziehung der Dozenten in die Medienentwicklung am KIT.

7.1 ENTWICKLUNG VON MEDIENANGEBOTEN

Die Untersuchung lieferte keine direkten Hinweise auf die Notwendigkeit der Schaffung neuer Mediendienste. Insgesamt ergibt sich das Bild einer insgesamt funktionierenden medialen Lernumgebung, die sich aus internen und externen Diensten zusammensetzt und die Kommunikations- und Informationsbedürfnisse der Studierenden weitgehend abdeckt. Für die Implementierung neuer Angebote wird auf die dargestellten Sekundärbefunde verwiesen, vor allem auf die Prognosen zur zunehmenden Bedeutung mobiler Mediengeräte für das Studium. Daraus kann ggf. ein Handlungsbedarf in diesem Bereich abgeleitet werden, beispielsweise durch die Entwicklung von speziellen Angeboten für Mobile-Handheld-Geräte, oder die Optimierung bestehender Dienste auf die Nutzung durch entsprechende Endgeräte. Aus den eigenen Befunden ergeben sich zwei Handlungsbereiche für die Entwicklung bestehender Angebote, nämlich erstens die Integration externer Angebote, bzw. ihre Verknüpfung mit den internen Angeboten zu einer integrierten Lernumgebung und zweitens die qualitative Verbesserung bestimmter interner Angebote, auf welche im Folgenden eingegangen wird.

[73)] In diesem Zusammenhang wird auf den grundlegenden Unterschied der Begriffe „Kompetenz“ und „Kenntnisse“ bzw. „Fertigkeiten“ hingewiesen.

7.1.1 INTEGRATION EXTERNER ANGEBOTE

Eine Integration kann beispielsweise durch eine – in der allgemeinen Fachdiskussion ebenfalls diskutierte – Schaffung von Schnittstellen zu externen Web 2.0-Angeboten erfolgen. Diese Schnittstellen können rein technischer, aber auch inhaltlicher, personeller oder struktureller Natur sein. Aufgrund der hohen Komplexität und der verschiedenen Aspekte dieser Thematik sollten hierzu weitere Experten, beispielsweise aus der Informatik, der Hochschuldidaktik, oder dem Medienrecht einbezogen werden, da hier unter anderem technische und juristische Fragestellungen von Bedeutung sind. Die vorliegende Untersuchung liefert Hinweise, welche Dienste aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung für eine Integration in das formale Studium besonders geeignet scheinen und welche Angebote sich weniger empfehlen.

Wegen der hohen Entwicklungsdynamik des Web 2.0 ist selbst für die nächste Zukunft nicht absehbar, wie sich das Medienensemble entwickelt. Deshalb können die Ergebnisse der durchgeführten Studierendenbefragung keine Prognose für zeitliche Entwicklungen und Trends abgeben. Für langfristige Investitionen scheint im Hinblick auf die Befunde eine zurückhaltende Strategie bei gleichzeitiger kontinuierlicher Beobachtung der medialen Entwicklung angebracht. Eine Integration von Web 2.0-Angeboten in das Studium empfiehlt sich primär durch die Bildung von entsprechenden Schnittstellen.

Eine komplette Einbindung bestimmter Angebote könnte ebenfalls erfolgen, sollte allerdings aufgrund der nicht abzusehenden Entwicklungen in den nächsten Jahren und weiterer damit verbundener Probleme sorgfältig überlegt und mit Vorsicht angegangen werden. Im Blick auf die Ergebnisse scheinen folgende Angebote für eine Anbindung an das formale Medienangebot besonders attraktiv, da sie im Lernalltag der Studierenden bereits einen wichtigen Platz einzunehmen scheinen:

(1) Google Websuche und weitere Google-Dienste: Während in den USA bereits zahlreiche Universitäten intensiv auf verschiedenen Ebenen mit Google kooperieren und dabei auch im internen Bereich Google-Dienstleistungen einsetzen, wird die Kooperation mit Google an den deutschen Universitäten insgesamt zurückhaltend betrachtet und kontrovers diskutiert. Es bestehen vor allem Vorbehalte im Bezug auf Aspekte des Urheberrechts und der Monopolisierung des Wissens. Da jedoch die Google-Angebote bei der Untersuchung die höchsten Nutzungs- und Zufriedenheitswerte aufweisen, bedürfen sie zumindest einer inhaltlichen Auseinandersetzung. Da sich das Google-Angebot aktuell stark weiter ausdifferenziert bedarf es ebenfalls einer kontinuierlichen Verfolgung der Entwicklung.

(2) Wikipedia: Die Wikipedia ist, betrachtet man die Ergebnisse zur studiumsbezogenen Nutzungshäufigkeit, nach Google die zweitwichtigste Informationsquelle für Studierende. Eine Verwendung von Wikipedia-Inhalten im Studium wird von den Lehrenden unterschiedlich bewertet,[74)] so bestehen u.a. Vorbehalte bezüglich mangelnder Informationsqualität. Dies scheint jedoch unbe-

[74)] Dies ergab sich unter anderem aus den zu Beginn der Untersuchung durchgeführten explorativen Expertengesprächen.

gründet, da mehrere Studien[75] die hohe Informationsqualität der wissenschaftlichen Wikipedia-Inhalte bestätigt haben. Ein weiteres Problem im Bereich der Verwendung von Wikipedia für wissenschaftliche Zwecke ist die nicht vorhandene Authentizität, da in der Wissenschaft die Sicherung von Informationsqualität vor allem durch die Authentifizierung der Inhalte durch die Person des Autors stattfindet. Dennoch wird die Online-Enzyklopädie von Experten mittlerweile als „heimliches Leitmedium der Wissenschaft" gehandelt (Lorenz, 2006, S. 84). Deshalb empfiehlt sich eine auf wissenschaftlichen Befunden gründende Diskussion zur Integration von Wikipedia im Studium. Hierzu bestehen bereits geeignete Schnittstellen, beispielsweise die „Wikiversity".[76]

(3) Instant Messenger: Im Gegensatz zu den beiden zuvor beschriebenen Angeboten scheint die Integration von Instant Messengern weniger problembehaftet. Zunächst als textbasierte Chattools konzipiert, entwickelten sich diese Mediendienste sukzessive zu vollwertigen Webconferencing-Anwendungen[77] und sind somit für die Verwendung im Studium von Interesse. Allerdings wäre zunächst die Frage zu klären in welcher konkreten Form sich eine Integration beispielsweise durch eine Schnittstellenbildung realisieren lässt. Da es scheint, dass Instant Messenger von Studierenden vor allem für die peer-to-peer-Kommunikation genutzt werden, die eine gewisse informelle und private Atmosphäre voraussetzt, besteht die Gefahr, dass ein formal integriertes Angebot von den Studierenden nicht akzeptiert wird. Dieses Phänomen hat sich beispielsweise bei dem Versuch Weblogs in die Lehre zu integrieren bemerkbar gemacht.

(5) Amazon:[78] Der Onlinebuchhandel Amazon gehört zu den erfolgreichsten Internetangeboten überhaupt und ist die am siebthäufigsten genutzte Website in Deutschland.[79] Amazon bietet neben der Möglichkeit des Büchererwerbs noch weitere Services an, die im Kontext des Studiums von Nutzen sein können.

Bei Amazon sind besonders viele der in 4.2.3 beschriebenen Web 2.0-Prinzipien umgesetzt, wie beispielsweise die Nutzung kollektiver Intelligenz durch Rezensionen oder des Semantic Web durch Recommender-Dienste.[80] Ferner wurde die international gebräuchliche ISBN-Datenbasis durch das Amazon-eigene Identifikationssystem „ASIN" erweitert, das die Einbindung zusätzlicher

---

[75] Die erste Studie, die sich mit der Informationsqualität der Wikipedia befasste wurde 2005 von der Zeitschrift Nature durchgeführt. Sie hatte zum Ergebnis, dass wissenschaftliche Artikel fast so exakt und umfassend wie die entsprechenden Beiträge in der Encyclopedia Britannica sind (Giles, 2005, S. 900): im Durchschnitt fanden die Experten in der Encyclopaedia Britannica pro Artikel drei und bei Wikipedia pro Eintrag vier Ungenauigkeiten. Mittlerweile existieren zahlreiche ähnliche Studien, die allesamt die hohe Informationsqualität der Wikipedia untermauern.

[76] *http://de.wikiversity.org/wiki/Hauptseite*. Zugriff am 26.11.2010.

[77] So verfügen Instant Messenger mittlerweile über Whiteboard-Funktionen, Audio- und Videochat und die Möglichkeit des Austauschs von Dateien.

[78] Andere Onlinebuchhändler wurden bei der Untersuchung nicht berücksichtigt, da sie in der Nutzungsstatistik deutlich hinter Amazon zurückliegen, so liegt der zweite bekannte deutsche Onlinebuchhändler Libri auf Platz 1.096 der Nutzerstatistik.

[79] *http://www.alexa.com/topsites/countries/DE*. Zugriff am 11.03.2010.

[80] Ein Beispiel ist der Recommenderdienst Bib Tip des KIT, ein Ergebnis eines DFG-geförderten Projekts. Der Dienst wird mittlerweile als Spin-Off betrieben.

Web-adäquater Informationen wie beispielsweise Bilder von Buchcovern oder Inhaltsverzeichnissen ermöglicht. Amazon gilt mittlerweile als wichtigste Quelle für bibliographische Daten und stellt eine Referenz für Schüler, Studenten und Bibliothekare dar (O'Reilly, 2005). Eine Integration von Amazon beispielsweise durch technische Schnittstellen berührt allerdings vorhandene Strategien zur Medienentwicklung, vor allem der KIT-Bibliothek, die mit ihren digitalen Bibliothekskatalogen ähnliche Services betreibt und kontinuierlich beispielsweise durch Implementation von Web 2.0-Technologien weiterentwickelt. Maßnahmen zur Integration von Amazon würden zunächst eine Abstimmung mit diesen Strategien voraussetzen.

(6) Videoplattformen: Die Plattform Youtube ist ebenso wie Amazon eine der am meisten genutzten Websites überhaupt und scheint auf Basis der Befunde für eine Integration interessant. Besonders häufig in den USA[81)], aber auch in Deutschland betreiben Universitäten bereits eigene Youtube-Channel. Eine Einbindung von Youtube setzt allerdings, ebenso wie bei Amazon eine Abstimmung mit bereits vorhandenen Angeboten und Strategien an der KIT-Bibliothek voraus, da sie mit dem „Digitalen Video- und Audioarchiv"[82)] (DIVA) einen ähnlichen Service betreibt.

(7) Soziale Netzwerke : Während zum Zeitpunkt der Untersuchungsplanung das Netzwerk „StudiVZ" in Deutschland die am häufigsten genutzte soziale Plattform und die am dritthäufigsten genutzte Internetplattform insgesamt war,[83)] wurde es mittlerweile von der internationalen Plattform „Facebook" verdrängt. In den verschiedenen sozialen Netzwerken existieren zahlreiche universitäre Gruppen, die meist auf Einzelinitiativen hin gegründet wurden. Manche verfügen über eine beachtliche Mitgliederzahl und es findet dort ein reger Austausch über hochschulrelevante Inhalte statt.

Viele Universitäten betreiben bereits selbst solche Gruppen, beispielsweise zur Kontaktpflege mit ihren ehemaligen Studierenden. Auch das KIT verfügt über eine Facebook-Alumni-Gruppe.[84)]

7.1.2 ENTWICKLUNG BESTEHENDER ANGEBOTE

Die Ergebnisse weisen, obwohl die Studierenden insgesamt relativ zufrieden mit ihrer medialen Lernumgebung am KIT zu sein scheinen, auf eine gewisse Heterogenität in der Qualität der internen Angebote und damit auf Optimierungspotenziale hin. Die im Folgenden skizzierten Vorschläge können, vorausgesetzt eine interne Diskussion in den entsprechenden Fachgremien ergibt einen konkreten Handlungsbedarf, zeitnah umgesetzt werden. Dabei empfiehlt es sich, mögliche Maßnahmen ggf. durch punktuelle zusätzliche Evaluationen vorzubereiten. Folgende Angebote scheinen auf Basis der Befunde für

---

81) Beispielsweise Das MIT: *http://www.youtube.com/user/MIT*. Zugriff am 26.11.2010.

82) *http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/diva/* [19.03.2010]; da dort keine Angebote zu allen Fächern vorhanden sind und die Vortests einen relativ geringen Bekanntheitsgrad dieses Dienstes bei den Studierenden ergaben wurden zur Nutzung von DIVA keine Daten erhoben.

83) *www.ivwonline.de* Zugriff am 06.04.2010.

84) *http://www.facebook.com/group.php?gid=263247147526*. Zugriff am 26.11.2010.

eine interne Diskussion bzgl. ihrer Weiterentwicklung besonders erwähnenswert:

(1) Lernplattformen: Die momentan parallel zueinander am KIT verwendeten Lernplattformen Moodle und Ilias stellen zwei verschiedene Lernumgebungen und damit einen Medienbruch dar, auf den sich Studierende, Lehrende und Administratoren einstellen müssen.

Darüber hinaus ergibt sich ein zusätzlicher Aufwand für den Betrieb dieser beiden Systeme. Um die Arbeitsumgebung der Studierenden zu vereinheitlichen und zu vereinfachen und die administrativen Ressourcen effizienter einzusetzen, scheint langfristig eine Festlegung auf eine Lernplattform diskussionswürdig. In diesem Zusammenhang weisen die Ergebnisse der Untersuchung auf eine bereits höhere Nutzung und Zufriedenheit der E-Learning-Plattform Ilias gegenüber dem System Moodle hin.

Da die Lernplattformen offenbar vor allem für die Bereitstellung von Begleitmaterialien zu Lehrveranstaltungen genutzt werden, wäre außerdem zu überlegen, ob die – sich im Moment in Weiterentwicklung befindende – Studierendenplattform bereits die wesentlichen Nutzungsanforderungen seitens der Studierenden erfüllt. Sollte dies zutreffen, könnten externe Lernplattformen langfristig möglicherweise komplett durch die Studierendenplattform ersetzt werden.

(2) Begleitmedien: Die lehrveranstaltungsbegleitenden Materialien weisen innerhalb der KIT-internen Angebote die höchsten Nutzungswerte auf. Gleichzeitig liegen demgegenüber die entsprechenden Zufriedenheitswerte etwas zurück. Dies deutet auf einen hohen Bedarf der Studierenden an solchen Angeboten hin, der bezüglich Umfang und Qualität noch nicht vollständig gedeckt zu sein scheint. Deshalb sollte eine Intensivierung der Aktivitäten, beispielsweise durch Erhöhung der Angebote, Qualitätssicherung und -Support diskutiert werden.

(3) E-Books: Elektronische Lehr- und Fachbücher scheinen, obwohl sie ein noch recht junges und in seinem Umfang begrenztes Angebot darstellen, von den Studierenden bereits relativ häufig genutzt zu werden. Auch die Zufriedenheit bei der Nutzung scheint, im Gegensatz zu den o.g. KIT-internen Begleitmedien recht hoch zu sein. Hier sollte eine kontinuierliche Ausweitung des Angebots, beispielsweise der elektronischen Lehrbücher in Betracht gezogen werden. Da die Befunde der Untersuchung stärker für eine komplementäre Nutzung zu den gedruckten Lehr- und Fachbüchern und weniger für eine Verdrängung selbiger sprechen, sollte das Angebotsniveau der gedruckten Medien zunächst erhalten bleiben oder nur vorsichtig gesenkt werden. Im weiteren Verlauf sollte begleitend untersucht werden, ob sich Anzeichen für eine langfristige Verdrängung gedruckter Publikationen durch elektronische Formen ergeben. Dazu müssten die Ergebnisse der Untersuchung mit den Ausleihstatistiken der KIT-Bibliothek abgeglichen werden.

(4) Dukath: Da die Befunde für eine weit verbreitete Nutzung von Dukath mit dem Notebook sprechen, die ebenfalls hohe Zufriedenheitswerte aufweist, die didaktischen Potenziale der mobilen Nutzung des Computers auf dem Campus bei Experten insgesamt als besonders hoch angesehen werden und weil entsprechende Prognosen darauf hindeuten, dass sich der generelle Trend zur mobilen Nutzung von Computergeräten weiter fortsetzen wird, sollte ein Ausbau des Dukath-Services diskutiert werden. Dies kann beispielsweise durch Erhöhung der Verfügbarkeit, Reichweite und Bandbreite, Schaffung zusätzlicher

Begleitangebote, Verbesserung der „Usability“ und Optimierung auf die Nutzung mit Klein- und Kleinstgeräten wie Netbooks, Handys, iPhones, Blackberries geschehen.

(5) Computerarbeits- und Lernplätze: Trotz der hohen Versorgung mit Notebooks und der intensiven Nutzung von Dukath sprechen die Befunde für einen nach wie vor ungebrochenen Bedarf an stationären Computerarbeitsplätzen. Sowohl die mobile als auch die stationäre Computernutzung auf dem Campus scheinen sich komplementär zu ergänzen. Deshalb sollte der Weiterbetrieb und ggf. Ausbau dieser Arbeitsplätze diskutiert werden.

Da sich die Studierenden zu Hause beim Lernen stark durch das Internet abgelenkt zu fühlen scheinen,[85)] bleibt die Schaffung ablenkungsarmer,beispielsweise internetfreier Lernräume auf dem Campus weiterhin sinnvoll.

(6) KIT-Mailaccount: Da die Akzeptanzwerte des internen E-Mail-Accounts erkennbar hinter denen des externen E-Mail-Kontos zurückliegen, scheinen Maßnahmen zur Verbesserung von Nutzung und Zufriedenheit der Studierenden mit dem internen E-Mail-Service überlegenswert. Da eine von den Studierenden genutzte und akzeptierte interne E-Mail-Adresse zahlreiche Nutzungsmöglichkeiten eröffnet, beispielsweise für die Kommunikation, Information und Organisation, scheint eine Erhöhung der Akzeptanz bei den Studierenden erstrebenswert. Die Nichtkorrelation der Akzeptanzwerte interner und externer E-Mail-Konten spricht dafür, dass die Ursachen für die Nichtnutzung des internen E-Mail-Kontos primär im Angebot selbst begründet liegen. Deshalb scheint die Diskussion von Verbesserungsmaßnahmen sinnvoll, beispielsweise die Optimierung der „Usability“ oder die Schaffung zusätzlicher Dienste, die den Nutzungswert für die Studierenden erhöhen.[86)] Darüber hinaus sollte evaluiert werden, welche konkreten Ursachen die ermittelten niedrigen Nutzungs- und Zufriedenheitswerte des internen E-Mail-Accounts haben.

7.2 STRATEGIEENTWICKLUNG

Die dargelegte hohe Bedeutung der Mediennutzung für die Qualität des Studiums legt die Entwicklung und Formulierung einer entsprechenden Strategie zur Schaffung einer optimalen medialen Lernumgebung für die Studierenden nahe. Auch in den geführten Expertengesprächen wurde mehrfach das Fehlen einer KIT-übergreifenden Medien- und E-Learning-Strategie bemängelt. Da Unterschiede in der Mediennutzung in den verschiedenen Studienfächern zwar vorhanden aber insgesamt gering sind, scheint ein KIT-übergreifender Ansatz für die strategische Entwicklung

---

[85)] Dies ergab eine entsprechende Frage (siehe Anhang Fragebogen). Die Befunde zum allgemeinen Lernverhalten konnten aus Platzgründen nicht dargestellt werden.

[86)] Beispielsweise Webspace, Infomail, einfacher Login durch die E-Mail-Adresse in andere interne Webangebote wie Studierendenplatform, Bibliothekskonto etc.

angebracht. Die punktuell vorhandenen fachkulturellen Besonderheiten, beispielsweise bei der Nutzung von Lernplattformen sollten dabei allerdings durch Einbindung der Fachbereiche bei der Entwicklung der Strategie berücksichtigt werden.

Eine solche Strategie kann u.a. die Formulierung bestimmter Ziele zur Medienentwicklung beinhalten und darüber hinaus mit einem Leitbild und einer Vision verbunden sein. Dabei wären von den verschiedenen internen Kompetenzbereichen und medienrelevanten Einrichtungen Empfehlungen, Stellungnahmen und Richtlinien zum Umgang mit Medien zu erarbeiten.

Die Strategie sollte sich sowohl auf die Schaffung einer gemeinsamen Wissensbasis bei Studierenden, Dozenten und Forschern, als auch auf die Entwicklung der Infrastruktur und Dienste richten, sowohl empirisch und theoretisch fundiert, als auch eng mit bereits bestehenden internen und externen Forschungsaktivitäten verknüpft werden. Alle Maßnahmen im Rahmen der Strategie sollten – dem allgemeinen Grundsatz zur Qualitätssicherung am KIT folgend – evaluierend begleitet werden. Da bereits zahlreiche interne Strategien existieren, die die Entwicklung von Medien berühren und beinhalten sollte eine übergreifende Strategie an diese Konzepte anschließen und versuchen, sich in dieses Gesamtensemble zu integrieren. Eine Strategie sollte alle relevanten Angebote und institutionellen Bereiche einbeziehen und eine Position zu den besonders relevanten beschriebenen externen Angeboten beziehen.

7.3 ENTWICKLUNG UND ERWEITERUNG DER FORSCHUNGSPERSPEKTIVE

Im hochdynamischen Feld der Onlinemedien scheint eine kontinuierliche eigene Forschungstätigkeit, verbunden mit intensivem Austausch mit anderen Forschern notwendige Voraussetzung für die effiziente und konkurrenzfähige (Weiter-) Entwicklung interner Medienservices. Es sollte erwogen werden die im Rahmen vorliegender Untersuchung begonnenen Forschungsaktivitäten weiterzuführen, auszubauen und mit weiteren internen und externen Forschungsaktivitäten zu vernetzen. Dies kann konkret durch die Weiterführung folgender Schritte im Sinne eines Auftrags erfolgen, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung bereits begonnen wurden:

- Durchführung der Erhebung an weiteren Universitäten im In- und Ausland.
- Einbindung weiterer Wissenschaftler des KIT und weiterer Universitäten im In- und Ausland, evtl. Gründung einer Forschergruppe.
- Überführung der Untersuchung in eine Längsschnitterhebung beispielsweise im zwei-Jahres-Rhythmus.
- Entwicklung zusätzlicher Forschungsperspektiven auf das Thema, beispielsweise durch eine Dozentenbefragung.

- Weiterentwicklung des Instruments.
- Fundraising.

7.4 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Die Untersuchung zeichnet ein sehr differenziertes Bild einer umfassenden Nutzung von Medien im Studium an der Universität Karlsruhe (TH) / KIT. Über die Angebote der Universität hinaus findet sich ebenfalls eine intensive Nutzung von externen Angeboten für das Studium, wobei diese im Sinne des hier operationalisierten Begriffs insgesamt stärker akzeptiert sind als interne Angebote. Es werden sehr viele verschiedene Medien genutzt die bezüglich ihrer Qualität sehr unterschiedlich genutzt werden. Die Studierenden unterscheiden sich in ihrer Mediennutzung nicht besonders stark und weisen über die Grenzen der Studienfächer hinaus relativ gleichförmige mediale Nutzungsmuster auf. Leichte Unterschiede im Mediennutzungsverhalten scheinen vor allem durch das Freizeitnutzungsverhalten und die vorhandenen medialen Kenntnisse bedingt zu sein.

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Grundgesamtheit der Studierenden am KIT zum Zeitpunkt der Datenerhebung. Die Validität der Ergebnisse kann durch eine horizontale und vertikale Ausweitung der Untersuchung erweitert werden.

Durch die Art der Datenerhebung mittels eines standardisierten Fragebogens können die Befunde nur innerhalb der allgemeinen methodischen Schranken dieses Instruments bewertet werden. Die Ergebnisse der durchgeführten Studierendenbefragung können als rein quantitative Querschnittserhebung keine Ursache-Wirkungs-Beziehungen aufdecken und ebenfalls keine Prognosen für zeitliche Entwicklungen und Trends abgeben. Dies kann ggf. durch eine Erweiterung der Untersuchung erfolgen, beispielsweise durch Anschlusserhebungen und ggf. durch Einführung zusätzlicher, die Perspektive erweiternde Methoden. Zur Mediennutzung von Studierenden wurde aus den beschriebenen theoretischen Überlegungen ein bestimmtes empirisches Modell gebildet, das ebenso nur eine begrenzte Perspektive auf das Thema eröffnet. Die in der Untersuchung durch Nutzungshäufigkeit, -Zufriedenheit und -Akzeptanz operationalisierte mediale Qualität darf nicht im Sinne einer „absoluten“ Qualität, Nutzung, Zufriedenheit oder Akzeptanz von Angeboten verstanden werden. Hierbei handelt es sich um relative und zu interpretierende Angaben zu diesen Größen in Form einer Selbsteinschätzung durch die Studierenden.

Durch den Abgleich der gewonnenen Daten mit Sekundärbefunden konnten bei der Befragung gewonnene Daten teilweise extern validiert werden. Sie fügen sich insgesamt gut in die vorhandenen Forschungsergebnisse ein und differenzieren und spezifizieren diese. Auch innerhalb des KIT lassen sich die Ergebnisse in die bereits vorhandenen Daten und Befunde zum Mediennutzungsverhalten der Studierenden integrieren. Sie erweitern hier die Wissensbasis durch ausdifferenzierende und zusätzliche Beschreibungen verschiedener Sachverhalte. Somit bildet die durchgeführte Untersuchung einen sinnvollen Beitrag zur Erweiterung des Kenntnis-

standes, besonders zur vergleichenden Nutzung und Beurteilung zahlreicher im Studium relevanter interner und externer Angebote. Sie liefert punktuell neue Hinweise zu Nutzungscharakteristika von Medien im Studium und richtet den Blick auf zuvor weniger beachtete Nutzungsphänomene und mögliche Einflussfaktoren. Die Ergebnisse können somit Entscheidungsprozesse im Bereich der Medienentwicklung am KIT unterstützen.

Die bei der Untersuchung entwickelte studiumsbezogene Mediendienstetypologie kann – nach einer weiteren Validierung durch Folgeerhebungen – eine sinnvolle und das Thema strukturierende Grundlage für die allgemeine Untersuchung und Diskussion der Mediennutzung im Studium bilden. Der vorliegende Bericht beinhaltet lediglich eine begrenzte Auswahl der Befunde. Da bei der Erhebung sehr viele verschiedene Variablen erhoben wurden, konnten sie nur in reduzierter Form dargestellt werden.

Die aktuell laufende Auswertung wird in eine noch umfangreichere und differenziertere Berichterstattung eingehen. Es ist weiterhin vorgesehen über die Ergebnisse durch Präsentation bei und Erörterung mit beteiligten Gruppen (Studierendenschaft, Fakultäten, Fachgremien) schwerpunktmäßig zu berichten. Durch Sekundärauswertungen können sich beispielsweise Erkenntnisse für die Medienentwicklung in einzelnen Studienfächern ergeben. Es können beispielsweise fakultätsspezifische Ergebnisdarstellungen erstellt werden oder einzelne im Rahmen der Untersuchung erhobene Befunde aufbereitet werden. So wurden weiterführende Daten erhoben, beispielsweise das Studienziel, die momentane Studienphase oder der familiäre Bildungshintergrund, welche entsprechende vergleichende Teilauswertungen erlauben, die über die eigentliche Fragestellung der vorliegenden Untersuchung hinausgehen.

Auf Basis der gewonnenen Erfahrungen wurden das Theoriemodell, das Variablenmodell und das Erhebungsinstrument bereits modifiziert und darüber hinaus in drei weitere Sprachen übersetzt. Diese Versionen des Erhebungsinstruments sollen für weiterführende Anschlusserhebungen verwendet werden. In Vertiefung und Erweiterung der Datengrundlage wird außerdem angestrebt, eine Folgebefragung am KIT im Jahr 2011 durchzuführen, vor allem um zeitliche Entwicklungen und Veränderungen im Mediennutzungsverhalten der KIT-Studierenden zu erfassen. Auf dieser Grundlage können anschließend erste Prognosen zur zukünftigen Entwicklung der Mediennutzung abgegeben werden. Zudem ist eine Ausweitung der Befragung auf andere deutsche und internationale Universitäten vorgesehen und bereits angelaufen. Sie soll Vergleiche zwischen verschiedenen Studierendengruppen und Nationalitäten ermöglichen und die Validität der Befunde über die Gruppe der KIT-Studierenden hinaus erweitern.

8 BIBLIOGRAPHIE

Arbeitsgemeinschaft-Media-Analyse (2008). Media Analyse 2008. Zugriff am 24.11.2010 unter *http://www.agma-mmc.de/04_presse/archiv.asp?jahr=2008&topnav=12&subnav=411*.

Bleimann, U., Röll Röll, F.J. (2005). Extended Blended Learning. In: H. Kleber (Hrsg.). Perspektiven der Medienpädagogik in Wissenschaft und Bildungspraxis. München : Kopäd.

Bonfadelli, H. (1993). Lesesozialisation; Bd. 2: Leseerfahrungen und Lesekarrieren. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung.

Bortz, J. (2005). Statistik. Heidelberg: Springer

British Library & JISC. (2008). Google Generation Project – Work Package I – Trends in Scholarly Information Behaviour, Google Generation Project – Information Behaviour of the Researcher of the Future. Zugriff am 12.11.2010 unter *http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/ggworkpackagei.pdf*.

Bronfenbrenner, U. (1981). Die Ökologie der menschlichen Entwicklung : natürliche und geplante Experimente. Stuttgart: Klett-Cotta

Bronfenbrenner, U. & Morris, P.A. (1998). The bioecological model of human development. In: W. Damon, R.M. Lerner, N. Eisenberg (Hrsg.), Handbook of child psychology. Volume I: Theoretical models of human development, 1998. Hoboken: Wiley.

Bühl, A. (2008). SPSS Version 16. München: Pearson Studium.

Daft, R.L. & Lengel, R.H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. Management Science 32(5). (S. 554-571).

Deussen, P. Juling, W. & Thum, B. (2004). Die Notebook-Universität Karlsruhe (TH) NUKATH. Karlsruhe: Universitätsverlag.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.) (2005). Publikationsstrategien im Wandel? Ergebnisse einer Umfrage zum Publikations- und Rezeptionsverhalten unter besonderer Berücksichtigung von Open Access. Weinheim: Wiley-VCH Verlag.

Dexter, L.A. (2006). Elite and Specialized Interviewing. Essex: ECPR Press – ECPR classics.

Die Forschungsträger in Deutschland (2003). Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Zugriff am 29.11.2010 unter *http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/*

Döring, N. (1999). Sozialpsychologie des Internet. Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen. Göttingen: Hogrefe, Verlag für Psychologie.

Downes, S. (2005). E-Learning 2.0. E-Learning Magazine. Education and Technology in Perspective, 2005. Zugriff am 19.11.2010 unter *http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1*.

Ebner, M., Schiefner, M. & Nagler, W. Has the Net-Generation Arrived at the University? – oder der Student von Heute, ein Digital Native? In: Zauchner, S. (Hrsg.) (2008). Offener Bildungsraum Hochschule: Freiheiten und Notwendigkeiten. (S. 113-123) Münster: Waxmann.

Economist Intelligence Unit (2003). The 2003 e-learning readiness rankings. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.dokeos.com/doc/thirdparty/The_Economist.pdf*.

Ehlers, U. (2002). Qualität beim E-Learning: Der Lernende als Grundkategorie bei der Qua-

litätssicherung. Zugriff am 19.11.2010 unter *www.medienpaed.com/02-1/ehlers1.pdf*.

Euler, D. & Wilbers, K. (2005). Veränderungen beginnen mit Visionen. In D. Miller (Hrsg), E-Learning – eine multiperspektivische Standortbestimmung. (S. 241-257). Bern: Haupt.

Faßler, M. (2002). Was ist Kommunikation? München: Fink

Giles, J. (2005). Internet encyclopedias go head to head. Nature 438. 900-901.

Graham, P. (2005). Web 2.0. Zugriff am 22.11.2010 unter *http://paulgraham.com/web20.html*.

Hasebrink, U. (2004). Konvergenz aus Nutzerperspektive: Das Konzept der Kommunikationsmodi. In: U. Hasebrink (Hrsg.). Mediennutzung in konvergierenden Medienumgebungen. (S. 67-88). München: Fischer.

Heinze, N. (2008). Bedarfsanalyse für das Projekt i-literacy: Empirische Untersuchung der Informationskompetenz der Studierenden der Universität Augsburg (Arbeitsbericht Nr 19). Augsburg: Universität Augsburg.

Heublein, C. & Hutzsch, C. (2007). Internationale Mobilität im Studium – Studienbezogene Aufenthalte deutscher Studierender in anderen Ländern". Zugriff am 12.11.2010 unter *https://hisbus.his.de/hisbus/docs/hisbus_internationale.mobilitaet.pdf*.

Hinze, U. (2004). Kooperatives E-Learning. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/seminar/gruppenarbeit/koop_e-learning.pdf*.

Hurrelmann, B., Hammer, M. & Nieß, F. (1993) Lesesozialisation; Bd. 1: Leseklima in der Familie. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung.

Initiative D21 (2009). – Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. Zugriff am 23.11.2010 unter *http://www.initiatived21.de/wp-content/uploads/2009/06/NONLINER2009.pdf*.

Isserstedt, W. & Link, J. (2008). Internationalisierung des Studiums – Ausländische Studierende in Deutschland – Deutsche Studierende im Ausland Ergebnisse der 18. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch HIS Hochschul-Informations-System. Berlin : Bundesministerium für Bildung und Forschung. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.bmbf.de/pub/internationalisierung_des_studiums_2008.pdf*.

Jackson, J.E. (1991). A user's guide to principal components. New York: Wiley.

JFF-Institut für Medienpädagogik (2009). 5. Medienkonvergenzstudie: Forschungsschwerpunkt zu Medienkonvergenz wird mit 5. Studie fortgesetzt. Zugriff am 12.11.2010 unter *http://www.jff.de/?RUB_ID=5&NAV_ID=31&SUBNAV_ID=50*.

JISC. (2008). Great Expectations of ICT. How Higher Education Institutions are measuring up. Research Study Conducted for the Joint Information Systems Committee (JISC). Zugriff am 12.11.2010 unter *http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/jiscgreatexpectationsfinalreportjune08.pdf*.

Johnson, L.F. (2004). 2004 Horizon Report. Austin, TX: The New Media Consortium. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.nmc.org/pdf/2004 Horizon Report.pdf*.

Johnson, L.F. & Smith, R.S. (2005). 2005 Horizon Report. Austin, TX: The New Media Consortium. *http://www.nmc.org/pdf/2005_Horizon_Report.pdf*.

Johnson, L.F. & Smith, R.S. (2006). 2006 Horizon Report. Austin, TX: The New Media Consortium. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.nmc.org/pdf/2006_Horizon_Report.pdf*.

Johnson, L.F., Levine, A. & Smith, R. S. (2007). 2007 Horizon Report. Austin, TX: The New Media Consortium. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.nmc.org/pdf/2007_Horizon_Report.pdf*.

Johnson, L.F., Levine, A. & Smith, R.S. (2008). 2008 Horizon Report. Austin, TX: The New Media Consortium.

Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.nmc.org/pdf/2008-Horizon-Report.pdf*.

Johnson, L.F., Levine, A., & Smith, R.S. (2009). 2009 Horizon Report. Austin, TX: The New Media Consortium. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://wp.nmc.org/horizon2009/*.

Johnson, L.F., Levine, A., Smith, R.S. & Stone, S. (2010). 2010 Horizon Report. Austin, TX: The New Media Consortium. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://wp.nmc.org/horizon2010/*.

Johnsson-Smaragdi, U. (1994). Models of change and stability in adolescents' media use, in K.E. Rosengren (Ed.). Media effects and beyond. (S. 89 – 116). London: Routledge.

Jolliffe, I.T. (1986). Principal component analysis, Berlin: Springer.

Keil, R. (2006). Lernstätten im Wandel : Innovationen und Alltag in der Bildung, Münster: Waxmann.

Keil, R. (2007). Wissensarbeit in lernenden Organisationen, in R. Schulmeister (Hrsg.). eUniversity – Update Bologna. (S. 11 - 32). Münster: Waxmann.

Kennedy, G.E., Judd, T.S., Churchward, A., Gray, K., Krause K.L. (2008). First year experiences with technology: Are they really digital natives? 2008, 24(1), 108-122.

Kerres, M. (2006). Potenziale von Web 2.0 nutzen. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.). Handbuch E-Learning. München: DWD.

Kerres, M. (2007). E-University: Zur systematischen Integration von IT-Anwendungen, in: R. Schulmeister (Hrsg.). eUniversity – Update Bologna. (S. 33 - 44). Münster: Waxmann.

Kerres, M., Kalz, M., Stratmann, J. & de Witt, C. (Hrsg.) (2004). Didaktik der Notebook-Universität. Münster: Waxmann.

Kerres, M. & Nattland, A. (2007). Implikationen von Web 2.0 für das E-Learning. In: G. Gehrke (Hrsg.). Web 2.0 – Schlagwort oder Megatrend? Fakten, Analysen, Prognosen. Schriftenreihe Medienkompetenz des Landes Nordrhein-Westfalen. München: Kopäd.

Kerres, M. (2008) Vortrag: Didaktische Konzeption des Online-Lernens. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://connect.ruhr-uni-bochum.de/lmm01*.

Kerres, M., Bormann, M. & Vervenne, M. (2009) Didaktische Konzeption von Serious Games – Zur Verknüpfung von Spiel- und Lernangeboten. Zeitschrift Medienpädagogik. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.medienpaed.com/2009/kerres0908.pdf*.

Klatt, R. (2001). Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung : Barrieren und Potenziale der innovativen Mediennutzung im Lernalltag der Hochschulen. Dortmund : Universität Dortmund

Kleber, E.W. (1992). Diagnostik in pädagogischen Handlungsfeldern: Einführung in Bewertung, Beurteilung, Diagnose und Evaluation. Weinheim: Juventa-Verlag.

Kleimann, B., Weber, S. & Willige, J. (2005). E-Learning aus Sicht der Studierenden: HISBUS-Kurzbericht Nr. 10. Zugriff am 12.11.2010 unter *https://hisbus.his.de/hisbus/docs/HISBUS_E-Learning28.02.2005.pdf*.

Kleimann, B., Özkilic, M. & Göcks, M. (2008). Studieren im Web 2.0 – HISBUS-Kurzinformation Nr. 21. Zugriff am 16.11.2010 unter *https://hisbus.his.de/hisbus/docs/hisbus21.pdf* [01.04.2010]

Knothe, M. (1999). Konvergenz der Medien – eine rechtliche Betrachtung. Bonn : Europa-Union-Verlag.

Köcher, R. (2007). Veränderung des Kommunikations- und Sozialverhaltens in der digitalen Welt: Präsentation am 16. Oktober 2007 in München. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.acta-online.de/praesentationen/acta_2007/acta_2007_Kommunikation.pdf*.

Krämer, W., Milius, F. & Scheer, A.W. (1997). Virtuelles Lehren und Lernen an deutschen Universitäten : eine Dokumentation. Gütersloh : Verlag Bertelsmann-Stiftung.

Kvavik, R., Caruso J.B. & Morgan, G. (2004). ECAR Study of Students and Information Technology, 2004: Convenience, Connection, and Control. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.educause.edu/ECAR/ECARStudyofStudentsandInformat/158574*.

Kvavik, R. & Caruso, J.B. (2005). ECAR Study of Students and Information Technology, 2005: Convenience, Connection, Control, and Learning. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.educause.edu/ers0506*.

Lewin, K. (1935). A dynamic theory of personality : selected papers. New York: McGraw-Hill.

Lorenz, M. (2006). Wikipedia. Zum Verhältnis von Struktur und Wirkungsmacht eines heimlichen Leitmediums. Werkstatt Geschichte, (43), 84–95.

Luby, M. & Panke, S. (2008). Digitale Bibliotheken und Social Software: Ein Interview mit Michael Luby. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.e-teaching.org/projekt/organisation/digbib/luby.pdf*.

Maletzke, G. (1963). Psychologie der Massenkommunikation, Hamburg : Verlag Hans Bredow-Institut.

Mandl H., Gruber H. & Renkl, A. (2002). Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: L. Issing & P. Klimsa (Hrsg.). Information und Lernen mit Multimedia und Internet. (S. 139 – 149) Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union.

Mangold, R. (Hrsg.) (2004). Lehrbuch der Medienpsychologie. Göttingen: Hogrefe, Verlag für Psychologie.

Mayring, P. (2007). Qualitative Inhaltsanalyse. Weinheim: Beltz.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.). (2007a). KIM-Studie 2006: Kinder und Medien, Computer und Internet – Basisuntersuchung zum Medienumgang 6-13-jähriger in Deutschland. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.mpfs.de/fileadmin/KIM-pdf06/KIM2006.pdf*.

Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest (Hrsg.). (2007b). JIM-Studie 2007: Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf07/JIM-Studie2007.pdf*.

Meuser, M. & Nagel, U. (2005). Expertinneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht – Ein Beitrag zur qualitativen Methodendrshsion. in: Bogner, Das Experteninterview, 2005

Middendorff, E. (2002). Computernutzung und Neue Medien im Studium: Ergebnisse der 16. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks (DSW) durchgeführt von HIS Hochschul-Informations-System. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Miller, D. (Hrsg.) (2005). E-Learning – eine multiperspektivische Standortbestimmung. Bern: Haupt.

Mummendey, H.D. (2008). Die Fragebogen-Methode. Göttingen: Hogrefe.

Oehmichen, E. (2007). Die neue MedienNutzerTypologie MNT 2.0: Veränderungen und Charakteristika der Nutzertypen. Media Perspektiven 05/2007. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.media-perspektiven.de/uploads/tx_mppublications/05-2007_Oehmichen.pdf*.

Oehmichen, E. (2004). Mediennutzungsmuster bei ausgewählten Nutzertypen – Empirische Erkenntnisse zur Online-Nutzung, in: U. Hasebrink, L. Mikos & E. Prommer (Hrsg.). Mediennutzung in konvergierenden Medienumgebungen.

O'Reilly, T. (2005). What is the Web 2.0?: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.oreilly.de/artikel/web20.html*.

Oliver, B. & Goerke, V. (2007). Australian undergraduates' use and ownership of emerging technologies: Implications and opportunities for creating engaging learning experiences for the Net Generation. Australasian Journal of Educational Technology. 23(2) (pp. 171 – 186). Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet23/oliver.html*.

Paechter, M., Fritz, B., Maier, B. & Manhal, S. (2007). eSTUDY – eLearning im Studium: Wie beurteilen und nutzen Studierende eLearning? Endbericht. Zugriff am 19.11.2010 unter *http://bmwf.gv.at/uploads/tx_contentbox/estudy_endbericht.pdf*.

Panke, S. (2006). Medientheorien des Computers. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/medientheorie/Medienthoerien_sp_16.02.06_27.7.06.pdf*.

Panke, S. (2007). Unterwegs im Web 2.0: Charakteristiken und Perspektiven. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/informelleslernen/Web2.pdf*.

Porst, R. (2009). Fragebogen : ein Arbeitsbuch. Wiesbaden : Verlag für Sozialwissenschaften.

Pross, H. (1972). Medienforschung. Darmstadt: Habel.

Rainie, L. & Anderson, J. (2008). The Future of the Internet III. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.pewinternet.org/Reports/2008/The-Future-of-the-Internet-III.aspx*.

Reich, K. (2006). Konstruktivistische Didaktik : Lehr- und Studienbuch mit Methodenpool. Weinheim: Beltz.

Reitze, H. & Ridder, C.M. (2006). Massenkommunikation VII: eine Langzeitstudie zur Mediennutzung und Medienbewertung 1964 – 2005. Baden-Baden: Nomos Verlag.

Ridder, C.M. & Engel, B. (2005). Massenkommunikation 2005: Images und Funktionen der Massenmedien im Vergleich: Ergebnisse der 9. Welle der ARD/ZDF-Langzeitstudie zur Mediennutzung und -Bewertung. Media Perspektiven 9/2005. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.unternehmen.zdf.de/fileadmin/files/Download_Dokumente/DD_Das_ZDF/Ausschnitt_Langzeitstudie_Massenkommunikation.pdf*.

Rinn, U., Bett, K., Meister, D.M., Wedekind, J., Zentel, P. & Hesse, F.W. (2003). Virtuelle Lehre an deutschen Hochschulen im Verbund – Teil I: Eine empirische Untersuchung der Projektkonzeptionen von Vorhaben zur Förderung des Einsatzes Neuer Medien in der Hochschullehre im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/mw/Meister/Virtuelle_HSLehre_Teil2.pdf*.

Rost, D.H. (2005). Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien: eine Einführung. Weinheim: Beltz PVU

Russell, T.L. (2001). The No Significant Difference Phenomenon: A Comparative Research Annotated Bibliography on Technology for Distance Education. North Carolina State University. Die Bibliographie wird im Internet aktualisiert und weitergeführt: *http://nosignificantdifference.wcet.info/index.asp*. Zugriff am 17.11.2010.

Salaway, G. Katz, R.N. und Caruso, J.B. (2006). The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2006. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.educause.edu/ECAR/TheECARStudyofUndergraduateStu/158599*.

Salaway, G. und Caruso, J.B., (2007):The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2007. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.educause.edu/ECAR/TheECARStudyofUndergraduateStu/161967*.

Salaway, G. und Caruso, J.B., (2008):The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2008. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers0808/rs/ers0808w.pdf*.

Saxer, U. (1987). Kommunikationsinstitutionen als Gegenstand von Kommunikationsgeschichte. In M. Bobrowsky (Hrsg.). Wege zur Kommunikationsgeschichte. Internationales Symposium

„Wege zur Kommunikationsgeschichte“, 8.-10. Mai 1986 in Wien. München: Ölschläger.

Schaffert, S., & Kalz, M. (2009). Persönliche Lernumgebungen: Grundlagen, Möglichkeiten und Herausforderungen eines neuen Konzepts. In K. Wilbers & A. Hohenstein (Hrsg.), Handbuch E-Learning (S. 1-24). Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst. Zugriff am 22.11.2010 unter *http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/1573/1/schaffert_kalz_ple09_dspace.pdf*.

Schiefner, M. (2007). Studierendenbarometer – Untersuchung der E-Learning Infrastruktur der Studierenden an der Universität Zürich. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://ltn.unibas.ch/ltn/tl_files/learntechnet/dokumente/Ressourcen/Statistiken,%20Umfragen/Studierendenbarometer2007.pdf*.

Schnell, R. & Hill, P.B. (1999). Methoden der empirischen Sozialforschung. München: Oldenbourg.

Schorb, B. (2005). Medienkompetenz. In: Hüther, J. &Schorb, B. (Hrsg.). Grundbegriffe Medienpädagogik. (S. 257 – 262). München: Kopäd.

Schorb, B., Keilhauer, J. Würfel, M. & Kießling, M. (2008). Medienkonvergenz-Monitoring Report 2008: Jugendliche in konvergierenden Medienwelten. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://www.uni-leipzig.de/~umfmed/Medienkonvergenz_Monitoring_Report08.pdf*.

Schorr, A. (2009). Jugendmedienforschung: Forschungsprogramme, Synopse, Perspektiven. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

Schrack, C. & Dorninger, C (2008). Individualisierung und Sozialisierung im kollaborativen E-Learning: Modelle der Berufsbildung. Zugriff am 12.11.2010 unter *http://www.elearningcluster.com/pdf_s/individualisierung.pdf*.

Schulmeister, R. (2008a). Der „Student Lifecycle“ als Organisationsprinzip für E-Learning, in R. Schulmeister (Hrsg.). eUniversity – Update Bologna. (S. 45 - 78). Münster: Waxmann.

Schulmeister, R. (2008b). Gibt es eine „Net Generation? Work in Progress. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.zhw.uni-hamburg.de/pdfs/Schulmeister_Netzgeneration.pdf*.

Schulmeister, R. (2009). „PLE zwischem Alltäglichem und Besonderem: Was konstituiert eigentlich eine LERNumgebung? Vortrag. Zugriff am 22.11.2010 unter *http://www.schwyz.phz.ch/forschung-und-entwicklung/veranstaltungen/personal-learning-environments-in-der-schule/ple-zwischem-alltaeglichem-und-besonderem-was-konstituiert-eigentlich-eine-lernumgebung/*.

SevenOne Media (2005). TimeBudget 12, 1999 – 2005. Zugriff am 16.11.2010 unter *http://appz.sevenonemedia.de/download/publikationen/TimeBudget12.pdf*.

Smihily, M. (2007). Internet-Nutzung in 2007 Haushalte und Einzelpersonen. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-QA-07-023/DE/KS-QA-07-023-DE.PDF*.

Smith, S.D., Salaway, G. und Caruso, J.B., (2009). The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2009. Zugriff am 17.11. 2010 unter *http://www.educause.edu/Resources/TheECARStudyofUndergraduateStu/187215*.

Smith, S.D. und Caruso, J.B., The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2010. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.educause.edu/Resources/ECARStudyofUndergraduateStuden/217333*.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2009). Statistisches Jahrbuch 2009. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Stengel, S., Aufenanger, S. & Scherzer, S. (2006). E-Learning an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz – Stand und Perspektiven. Kurzbericht mit ersten Ergebnissen einer Studierendenbefragung. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.e-learningstudie.uni-mainz.de/Dateien/Gesamtbericht_Endversion.pdf*.

Stiftung Lesen (2009) Lesen in Deutschland 2008. Mainz: Stiftung Lesen

TNS EMNID (Hrsg.). (2008). (N)onliner-Atlas 2008: eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland; Nutzung und Nichtnutzung des Internets, Strukturen, Motive, Sonderteil eGovernment; eine Untersuchung von eMind@emnid, der Internetforschung von TNS Emnid, in Zusammenarbeit mit der Initiative D21 und weiteren Sponsoren. Bielefeld: TNS Emnid.

Tulodziecki, G. (2005). Medienpädagogik in der Krise?, in: H. Kleber (Hrsg.). Perspektiven der Medienpädagogik in Wissenschaft und Bildungspraxis. (S. 22-37). München: Kopäd.

Van Eimeren, B. & Frees, B. (2009). ARD/ZDF-Onlinestudie 2009. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/index.php?id=218*.

Watzlawick, P. (2007). Menschliche Kommunikation : Formen, Störungen, Paradoxien. Bern: Huber.

Wirtz, B.W. (2008). Deutschland Online – Unser Leben im Netz. Zugriff am 17.11.2010 unter *http://www.studie-deutschland-online.de/do5/sdo_2007_de.pdf*.

Wuttig, S. (2007). Transnational Mobility in Bachelor and Master Programmes. Bonn: DAAD

Zauchner, S. (Hrsg.) (2008). Offener Bildungsraum Hochschule: Freiheiten und Notwendigkeiten. Münster: Waxmann.

Zerfaß, A. & Bogosyan, J. (2007). Blogstudie 2007 – Informationssuche im Internet – Blogs als neues Recherchetool (Ergebnisbericht). Leipzig: Universität Leipzig. Zugrif a, 17.11.2010 unter *http://www.cmgt.uni-leipzig.de/fileadmin/cmgt/PDF_Publikationen_download/Blogstudie2007-Ergebnisbericht.pdf*.

9 ANHANG

9.1 Fragebogen

EvaSys	Umfrage zur Medien- und Informationsnutzung von Studierenden [PRINT]	vividform

Markieren Sie so: ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.
Korrektur: ☐ ■ ☐ ☒ ☐ Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

1. **Einleitung**

Zunächst einmal vielen Dank, dass Sie sich an dieser Befragung beteiligen.
Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dazu beitragen das Medien- und Informationsnutzungsverhalten von Studierenden besser zu verstehen und Empfehlungen für die Verbesserung der entsprechenden E-Learning- und Informationsdienste zu erarbeiten. Das könnte auch Auswirkungen auf die Verwendung der Studiengebühren haben. Mit dem Ausfüllen des Fragebogens leisten Sie also einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung Ihrer eigenen Studienbedingungen.
Ich versichere Ihnen, dass der von Ihnen ausgefüllte Fragebogen und die darin enthaltenen Daten absolut vertraulich behandelt werden. Die Befragung erfolgt vollständig anonym.
Sollten Sie Fragen zu dem Projekt haben, können Sie mich gerne jederzeit kontaktieren:

Michael Grosch

Universität Karlsruhe
Institut für Berufspädagogik
Gebäude 06.41
Hertzstr. 16
76187 Karlsruhe

E-Mail: michael.grosch@kit.edu

Anmerkungen/Hinweise zum Ausfüllen:

Das Ausfüllen des Fragebogens ist freiwillig. Sollten Sie eine Frage nicht verstehen, beantworten Sie sie einfach nicht. Sie können am Ende des Fragebogens einen Kommentar verfassen, wenn Sie eine Frage nicht verstehen oder eine Anregung / ein Problem mit dem Fragebogen haben. Auf die jeweilige weibliche Form von Begriffen wurde aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichtet.

Abkürzungen:
UB: Universitätsbibliothek
BLB: Badische Landesbibliothek

Viele Fragen sind Skalenfragen - die Skala ist immer oben bzw. zu Beginn des Fragenblocks angegeben. Ein Beispiel: Sie werden gefragt, wie häufig Sie in der Mensa essen. Tun Sie das sehr häufig, also täglich, so würden Sie links bei "sehr häufig" ankreuzen. Die Kästchen in der Mitte sind nicht beschriftet und stellen eine Steigerung bzw. Abnahme zum anderen Skalenende dar. Essen Sie also eher selten in der Mensa, so würden Sie das vierte Kästchen ankreuzen:

		Sehr häufig				Sehr selten	Nie
1.1	Wie häufig essen Sie in der Mensa? **(Beispielfrage!)**	☐	☐	☐	☐	☐	☐

EvaSys	Umfrage zur Medien- und Informationsnutzung von Studierenden [PRINT]	vividforms Powered by Electric Paper

2. Geräteausstattung

2.1 Welche der genannten Geräte besitzen Sie?

- ☐ Desktop-PC/Computer am Schreibtisch zu Hause
- ☐ Notebook/Laptop
- ☐ PDA/Pocket-PC
- ☐ Smartphone/iPhone (Handy mit integriertem Computer)
- ☐ Handy mit Internetzugang
- ☐ MP3-Player/iPod
- ☐ Internetzugang (zu Hause)

3. Wie häufig üben Sie folgende Tätigkeiten aus?

		Sehr häufig				Sehr selten	Nie
3.1	Tätigkeiten für Studium insgesamt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.2	Tätigkeiten für Studium am Computer	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.3	Besuch von Lehrveranstaltungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.4	Alleine zu Hause lernen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.5	Alleine lernen an der Uni	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.6	Lernen mit gedruckten Texten, Übungsblättern, Büchern etc.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.7	Lernen mit Kommilitonen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.8	Lernen mit selbst recherchierten Materialien	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.9	Lernen mit vom Dozenten vorgegebenen Materialien	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.10	Freizeit-Tätigkeiten am Computer	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4. Wie gut sind Ihre folgenden Kenntnisse?

		Sehr gut				Keine Kenntnisse Sehr schlecht	
4.1	Computerkenntnisse allgemein	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.2	E-Learning-Anwendungen (Lernplattformen, Lernsoftware, Wikis etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.3	Präsentationsprogramme	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.4	Tabellenkalkulation (Excel, OpenOffice, Impress, KPresenter)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.5	Bildbearbeitungs-, Audio-, Video- und Multimedia-Software	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.6	Mindmapping-Software (MindManager etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.7	Informationsrecherche mit Bibliothekskatalogen, Datenbanken und Suchmaschinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.8	Textverarbeitung (Word, OpenOffice, LaTeX u.a.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

MUSTER

5. Welche der genannten Dienste nutzen Sie in Ihrer Freizeit?

	Sehr häufig				Sehr selten	Nie
5.1 Soziale Netzwerke (StudiVZ, Myspace, XING, Flickr, Friendster etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.2 Instant Messenger (MSN Messenger, ICQ, Yahoo Messenger, Skype etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.3 Newsgroups/Internetforen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.4 Videoplattformen (Youtube, MyVideo, Clipfish etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6. Welche der genannten Angebote nutzen Sie für Ihr Studium?

	Sehr häufig				Sehr selten	Nie
6.1 E-Learning-Angebot des Studiengangs insgesamt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.2 Uniinterne Newsgroups/Internetforen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.3 Externe Newsgroups/Internetforen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.4 Aktiv mitgestaltete Wikis, z.B. während eines Seminars	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.5 E-Mail-Verteiler-Listen für Lehrveranstaltungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.6 Lernsoftware (Simulationen, interaktive Lernprogramme etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.7 Uni-Homepage	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.8 Studierendenportal (studium.kit.edu)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.9 Fachschafts-Homepage	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.10 Computerarbeitsplatz an der Uni (CIP-Pool, UB o.a.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.11 Dukath-Zugang der Uni (WLan) mit eigenem Notebook	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.12 E-Learning-Plattform Moodle	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.13 E-Learning-Plattform Ilias	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.14 Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien online (Skripte, Protokolle etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.15 Vorlesungsaufzeichnungen (Video, Audio, Folien-Slideshows)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.16 Virtuelle Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, virtuelle Labore etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.17 Gedruckte lehrveranstaltungsbegleitende Materialien	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.18 UB-Katalog	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.19 BLB-Katalog	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.20 Andere Bibliothekskataloge	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.21 Amazon	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.22 Gedruckte Lehrbücher	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.23 Elektronische Lehrbücher	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.24 Gedruckte Fachbücher	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.25 Elektronische Fachbücher	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.26 Gedruckte Fachzeitschriften	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.27 Elektronische Fachzeitschriften	☐	☐	☐	☐	☐	☐

MUSTER

EvaSys	Umfrage zur Medien- und Informationsnutzung von Studierenden [PRINT]	vividforms

6. Welche der genannten Angebote nutzen Sie für Ihr Studium? [Fortsetzung]

	Sehr häufig				Sehr selten	Nie
6.28 Wikipedia	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.29 Literaturverwaltungssoftware (Zotero, Endnote, Citavi etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.30 TeX / LaTeX	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.31 Online-Prüfungen, interaktive Tests bzw. Selbsttests	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.32 E-Mail-Konto des Rechenzentrums	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.33 Externes E-Mail-Konto (web.de, Google Mail etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.34 Google-Standard-Suchmaschine	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.35 Weitere Google-Dienste (Google Kalender, Google Docs, Google Booksearch u.a.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.36 Andere Suchmaschinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.37 Doodle	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.38 Social Bookmarking-Dienste (Mr. Wong, Delicious etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.39 Video-Plattformen (Youtube, MyVideo, Clipfish etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.40 Podcasts/Videocasts/iTunes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.41 Soziale Netzwerke (z.B. um sich übers Studium auszutauschen)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.42 Instant Messenger (MSN Messenger, ICQ, Yahoo Messenger, Skype etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.43 Webblogs (Blogs)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.44 Twitter	☐	☐	☐	☐	☐	☐

7. Wodurch haben Sie hauptsächlich Kenntnisse zur Medien- und Informationsnutzung erworben? (bitte nur Einfach-Nennung)

	Freunde/Kommilitonen	Selbst beigebracht	Lehrveranstaltung	Informationen der Uni	Andere	Keine vorhanden
7.1 Computerkenntnisse allgemein	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.2 E-Learning-Anwendungen (Lernplattformen, Lernsoftware, Wikis etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.3 Präsentationsprogramme	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.4 Tabellenkalkulation (Excel, OpenOffice, Impress, KPresenter)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.5 Bildbearbeitungs-, Audio-, Video- und Multimedia-Software	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.6 Mindmapping-Software (MindManager etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.7 Informationsrecherche mit Bibliothekskatalogen, Datenbanken und Suchmaschinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.8 Textverarbeitung (Word, OpenOffice, LaTeX u.a.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

MUSTER

EvaSys	Umfrage zur Medien- und Informationsnutzung von Studierenden [PRINT]	vividforms

8. Wie zufrieden - bezogen auf die Nutzung für Ihr Studium - sind Sie mit den den folgenden Angeboten?

		Sehr zufrieden				Sehr unzufrieden	Nutze ich nicht
8.1	Qualität des Studiums im Allgemeinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.2	E-Learning-Angebot des Studiengangs insgesamt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.3	Uniinterne Newsgroups/Internetforen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.4	Externe Newsgroups/Internetforen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.5	Aktiv mitgestaltete Wikis, z.B. während eines Seminars	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.6	E-Mail-Verteiler-Listen für Lehrveranstaltungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.7	Lernsoftware (Simulationen, interaktive Lernprogramme etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.8	Uni-Homepage	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.9	Studierendenportal (studium.kit.edu)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.10	Fachschafts-Homepage	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.11	Computerarbeitsplatz an der Uni (CIP-Pool, UB o.a.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.12	Dukath-Zugang der Uni (WLan) mit eigenem Notebook	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.13	E-Learning-Plattform Moodle	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.14	E-Learning-Plattform Ilias	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.15	Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien online (Skripte, Protokolle etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.16	Vorlesungsaufzeichnungen (Video, Audio, Folien-Slideshows)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.17	Virtuelle Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, virtuelle Labore etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.18	Gedruckte lehrveranstaltungsbegleitende Materialien	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.19	UB-Katalog	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.20	BLB-Katalog	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.21	Andere Bibliothekskataloge	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.22	Amazon	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.23	Gedruckte Lehrbücher	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.24	Elektronische Lehrbücher	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.25	Gedruckte Fachbücher	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.26	Elektronische Fachbücher	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.27	Gedruckte Fachzeitschriften	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.28	Elektronische Fachzeitschriften	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.29	Wikipedia	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.30	Literaturverwaltungssoftware (Zotero, Endnote, Citavi etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.31	TeX / LaTeX	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.32	Online-Prüfungen, interaktive Tests bzw. Selbsttests	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.33	E-Mail-Konto des Rechenzentrums	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.34	Externes E-Mail-Konto (web.de, Google Mail etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.35	Google-Standard-Suchmaschine	☐	☐	☐	☐	☐	☐

MUSTER

EvaSys	Umfrage zur Medien- und Informationsnutzung von Studierenden [PRINT]	vividforms Powered by Electric Paper

8. Wie zufrieden - bezogen auf die Nutzung für Ihr Studium - sind Sie mit den den folgenden Angeboten? [Fortsetzung]

	Sehr zufrieden					Sehr unzufrieden	Nutze ich nicht
8.36 Weitere Google-Dienste (Google Kalender, Google Docs, Google Booksearch u.a.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8.37 Andere Suchmaschinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8.38 Doodle	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8.39 Social Bookmarking-Dienste (Mr. Wong, Delicious etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8.40 Video-Plattformen (Youtube, MyVideo, Clipfish etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8.41 Podcasts/Videocasts/iTunes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8.42 Soziale Netzwerke (z.B. um sich übers Studium auszutauschen)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8.43 Instant Messenger (MSN Messenger, ICQ, Yahoo Messenger, Skype etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8.44 Webblogs (Blogs)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8.45 Twitter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

9. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen zutreffen oder nicht:

	Trifft voll zu				Trifft garnicht zu
9.1 Ich vertraue Internet-Seiten, deren Inhalte durch andere Nutzer kontrolliert werden (z.B. Wikipedia)	☐	☐	☐	☐	☐
9.2 Ich bin allgemein kritisch bei meinen Informationsrecherchen	☐	☐	☐	☐	☐
9.3 Meine Dozenten/Professoren sind offen für die Verwendung Neuer Medien im Studium	☐	☐	☐	☐	☐
9.4 Elektronische Texte lese ich selektiv	☐	☐	☐	☐	☐
9.5 Gedruckte Texte lese ich selektiv	☐	☐	☐	☐	☐
9.6 Ich fühle mich zu Hause beim Lernen durchs Internet abgelenkt	☐	☐	☐	☐	☐
9.7 Ich benutze für mein Studium selbst recherchierte Informationen aus dem Internet	☐	☐	☐	☐	☐
9.8 Den Besuch der Lehrveranstaltungen empfinde ich als fürs Lernen effizient	☐	☐	☐	☐	☐
9.9 Lernen mit Kommilitonen empfinde ich als effizient	☐	☐	☐	☐	☐
9.10 Ich erledige nötige Tätigkeiten für mein Studium sofort	☐	☐	☐	☐	☐
9.11 Ich kann mich beim Lernen fürs Studium konzentrieren	☐	☐	☐	☐	☐
9.12 Ich bin für mein Studium motiviert	☐	☐	☐	☐	☐

EvaSys	Umfrage zur Medien- und Informationsnutzung von Studierenden [PRINT]	vividforms Powered by Electric Paper

10. Fragen zur Person

10.1 Geschlecht: ☐ Männlich ☐ Weiblich

10.2 Alter in Jahren

10er ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

1er ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
x0 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9

10.3 Fachsemesterzahl:

10er ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

1er ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
x0 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9

10.4 Nationalität:

☐ Deutsch ☐ andere/weitere

10.5 Wenn andere/weitere, welche:

11. Angaben zur Bildungsbiographie

11.1 Studienfach (Hauptfach bzw. Hauptfächer, ohne Nebenfächer):

☐ Angewandte Geowissenschaft	☐ Architektur	☐ Bauingenieurwesen
☐ Bioingenieurwesen	☐ Biologie	☐ Chemie
☐ Chemieing. und Verfahrenstechnik	☐ Elektro- und Informationstechnik	☐ EUKLID
☐ Germanistik	☐ Geschichte	☐ Geographie
☐ Geodäsie und Geoinformatik	☐ Geophysik	☐ Informationswirtschaft
☐ Informatik	☐ Kunstgeschichte	☐ Lebensmittelchemie
☐ Maschinenbau	☐ Mathematik	☐ Meteorologie
☐ Pädagogik	☐ Physik	☐ Sportpädagogik
☐ Sportwissenschaft	☐ Technische Volkswirtschaftslehre	☐ Technomathematik
☐ Wirtschaftsingenieurwesen	☐ Wirtschaftsmathematik	☐ anderes Fach

11.2 Wenn anderes Studienfach, welches:

11.3 Momentane Studienphase:

☐ BA	☐ MA	☐ Vordiplom
☐ Diplom	☐ Promotion	☐ Grundstudium (Lehramt)
☐ Hauptstudium (Lehramt)	☐ Graduierten-studiengang	☐ andere Phase

11.4 Falls andere Phase, welche:

11.5 Art des Studiums:

☐ Erststudium	☐ Zweitstudium (Erststudium abgebrochen)	☐ Zweitstudium (Erststudium abgeschlossen)
☐ Zweitstudium (Erststudium unterbrochen)		

MUSTER

EvaSys	Umfrage zur Medien- und Informationsnutzung von Studierenden [PRINT]	vividforms Powered by Electric Paper

11. Angaben zur Bildungsbiographie [Fortsetzung]

11.6 Welches ist Ihr endgültiges Bildungsziel:
☐ BA ☐ MA ☐ Diplom
☐ Staatsexamen ☐ Promotion ☐ Anderes

11.7 Abiturnote:
1☐ 2☐ 3☐ 4☐ 5☐
,0 ,1 ,2 ,3 ,4 ,5 ,6 ,7 ,8 ,9
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

11.8 Wie schätzen Sie Ihre Studienleistungen im Durchschnitt (Noten) im Vergleich zu Ihren Kommilitonen ein?
☐ im oberen Drittel ☐ im mittleren Drittel ☐ im unteren Drittel

11.9 Bildung der Eltern:
☐ Beide Eltern haben Hochschulabschluss ☐ Ein Elternteil hat Hochschulabschluss ☐ Kein Elternteil hat Hochschulabschluss

12. Kommentar

12.1 Hier haben Sie die Möglichkeit, einen Kommentar zum Fragebogen zu hinterlassen:

MUSTER

9.2 ANSCHREIBEN AN DIE EXPERTEN

[Absender]

[Adresse]

Anfrage zu Experteninterview Karlsruhe, den [Datum]

Sehr geehrte/r, [Name]

Im Rahmen meiner Promotion an der Fakultät Für Geistes- und Sozialwissenschaften der Universität Karlsruhe (TH) führe ich eine Studie zur Medien- und Informationsnutzung im Kontext des Studiums durch. Betreuer der Arbeit ist Prof. Dr. Gidion vom Institut für Berufspädagogik. Die thematischen Schwerpunkte liegen auf E-Learning-Angeboten, digitalen Bibliotheksdiensten und studiumsbezogenen Web 2.0-Diensten.

Methodisches Hauptinstrument ist eine Studierendenbefragung mittels eines standardisierten Fragebogens. Sie wird Anfang 2009 an der Universität Karlsruhe (TH) durchgeführt. Zum Forschungsdesign gehören ebenfalls explorative Leitfadeninterviews mit Experten. Sie dienen der inhaltlichen Auslotung des Themas aus der jeweiligen fachlichen Perspektive, der Vorbereitung der Studierendenbefragung und der Korrelation der dabei gewonnenen Daten. Nach Auswertung der Befragung soll eine zweite Interview-Reihe durchgeführt werden, um die gewonnenen Ergebnisse zu diskutieren.

Ich möchte Sie in diesem Zusammenhang als Experten befragen und bitte Sie um Ihre Beteiligung. Das Gespräch wird voraussichtlich etwa 30 Minuten dauern und ich würde mich sehr freuen wenn Sie dazu bereit wären. Sofern dies der Fall ist, bitte ich Sie - postalisch oder per E-Mail an die im Briefkopf genannte Adresse – einen Terminvorschlag zu machen, wenn möglich im Zeitraum zwischen dem 9. November und 19. Dezember 2008 immer werktags ab 16 Uhr. Sollte es Ihnen persönlich nicht möglich sein an dem Gespräch teilzunehmen, können Sie gerne einen Kollegen, bzw. Mitarbeiter benennen, mit dem ich mich dann in Verbindung setzen werde.

Hinweis: Dies ist ein standardisiertes Schreiben, das aus methodischen Gründen an alle Adressaten in derselben Form zugesandt wird.

Mit freundlichen Grüßen,

[Unterschrift]

Michael Grosch

Jüngste Entwicklungen im Medienbereich, oft umschrieben mit dem Begriff „Web 2.0“, führten zu tiefgreifenden Veränderungen in Studium. So haben relativ neue Angebote wie beispielsweise Google oder Wikipedia bereits den Alltag der Studierenden vollständig durchdrungen. Diese Angebote erfreuen sich höchster Akzeptanz nicht nur im privaten, sondern auch im universitären Bereich. Gleichzeitig werden die von den Universitäten selbst angebotenen E-Learning-Dienste häufig von den Studierenden abgelehnt. Vor diesem Hintergrund wurde am Karlsruher Institut für Technologie das Mediennutzungsverhalten der Studierenden untersucht. Vorliegende Arbeit beschreibt detailliert welche Medien und Medientypen von den Studierenden besonders akzeptiert werden, welche Geräte genutzt und welche möglichen Einflüsse auf das Nutzungsverhalten der Studierenden bestehen.

HoC
House of Competence

IBP
Institut für Berufspädagogik
und Allgemeine Pädagogik

ISBN 978-3-86644-665-6

ISBN 978-3-86644-665-6