

E-Learning an der Universität Rostock.
Eine explorative, quantitative
Online-Trenderhebung
zum
tatsächlichen Einsatz
von Stud.IP

Dissertation zur
Erlangung des akademischen Grades
Doctor philosophiae (Dr. phil.)
der Philosophischen Fakultät
der Universität Rostock

vorgelegt von

Carsten Carlo, Schnekenburger, geb. am 23.10.1977 in Spaichingen
aus Rostock

Rostock, den 10.5.2009

1. Gutachter: Prof. Dr. Wolfgang Nieke

Direktor des Instituts für Allgemeine Pädagogik und Sozialpädagogik
der Philosophischen Fakultät an der Universität Rostock

2. Gutachterin: Prof. Dr. Alke Martens

Juniorprofessur e-Learning und kognitive Systeme der Fakultät für Informatik und
Elektrotechnik an der Universität Rostock

3. Gutachter: Prof. Dr. Johannes Fromme

Leiter des Lehrstuhls für Erziehungswissenschaftliche Medienforschung unter Berücksichtigung der Erwachsenen- und Weiterbildung der Geistes-, Sozial- & Erziehungswissenschaften der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Datum der Verteidigung: 21.04.2010

Danksagung

Ich lebe mein Leben in wachsenden Ringen,
die sich über die Dinge ziehen,
ich werde den letzten vielleicht nicht vollbringen
aber versuchen will ich ihn.

Rainer Maria Rilke

Eine Doktorarbeit beginnt mit einer Idee, die sich durch intensive Auseinandersetzung mit der Thematik immer weiter entwickelt. Bei jedem Arbeitsschritt erschließen sich neue Gedanken-Ringe, manchmal hat man den Eindruck in einer Art von Zirkel gefangen zu sein und immer wieder am Ausgangspunkt zu beginnen. Daher ist es unsagbar wichtig, dass einem immer wieder Menschen auf das Vollbringen aufmerksam machen.

Ich möchte meine Mutter danken, die mich immer beim Wachsen und Versuchen unterstützt und begleitet hat.

Meinem Doktorvater, Herrn Prof. Nieke, der mich wiederholt auf neue Dinge aufmerksam gemacht und bei meinen Ringen reflektierend zur Seite stand.

Frau Prof. Martens, die mit ihrer Sichtweise einzelne Ringe noch einmal so völlig anders zur Diskussion gestellt hat.

Frau Dr. Nölting möchte ich dafür danken, dass sie mir beim Vollbringen dieser Arbeit unglaublich geduldig zur Seite stand.

Ein herzliches Dankeschön an die Mitarbeiter des Rechenzentrums und des Dezernats I der Universität Rostock für die Unterstützung bei der Durchführung der Online-Erhebung und Bereitstellung von wichtigem Datenmaterial.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	7
2. E-Learning und die Entwicklung an Hochschulen	16
2.1. Ein Grundverständnis des Begriffs E-Learning	17
2.1.1 Aspekte des Begriffs E-Learning.....	21
2.1.1.1 Der zeitliche Aspekt.....	22
2.1.1.2 Der juristische Aspekt.....	22
2.1.1.3 Der qualitative Aspekt.....	23
2.1.1.4 Der didaktische Aspekt	24
2.1.2 Zusammenfassung	25
2.2 Weiterentwicklungen.....	25
2.2.1 Blended Learning.....	25
2.2.2 Rapid E-Learning.....	27
2.2.3 Web 2.0.....	29
2.2.3.1 E-Learning 2.0.....	31
2.2.3.2 Beispiel: Umsetzung in Lehr- und Lernszenarien.....	32
2.2.3.3 Problemfelder im universitären Umfeld	33
2.3 Institutionelle Umsetzung der E-Learning-Formen	33
2.4 Lernplattformen.....	36
2.4.1 Definitionen von Lernplattformen	36
2.4.2 Didaktischer Einsatz von Lernplattformen	39
2.4.3 Stud.IP.....	40
2.4.3.1 Das Rechtesystem	43
2.4.3.2 Das Rangsystem.....	44
2.4.3.3 Das Evaluations-Tool.....	45
2.5 E-Learning an der Universität Rostock	45
2.5.1 Entwicklungen an der Universität Rostock	46
2.5.2 Zentrale Systeme an der Universität Rostock.....	47
2.5.2.1 ILIAS	47
2.5.2.2 Lecturnity	49
2.5.2.3 Sharepoint	49
2.5.3 Weitere Projekte	50
2.5.4 Ergebnisse der eigenen Forschung zu ergänzenden E-Learning-Szenarien ...	51
2.5.5 Allgemeines Fazit zum E-Learning an der Universität Rostock	53

3. Forschung und Internet	58
3.1. Aktuelle Entwicklung des Internets in Deutschland	59
3.2. Ein forschungsmethodisches Grundverständnis des Internets	62
4. Online-Forschung	64
4.1. Definition des Begriffs Online-Forschung	65
4.1.1 Einsatz der Online-Forschungsmethoden	66
4.2 Vorteile der Online-Forschung.....	68
4.3 Problemfelder der Online-Forschung.....	71
4.3.1 Technik	72
4.3.2 Grundgesamtheit und Stichprobe.....	73
4.4 Hinweise zu den folgenden Ausführungen	76
5. Formen der Online-Forschung	80
5.1 Das Interview	83
5.1.1 Ablauf	85
5.1.2 Online-Interviews	87
5.1.3 Beispiel	90
5.2 Die Befragung per Fragebogen	90
5.2.1 Vorgehensweise und Ablauf.....	91
5.2.2 Die internetbasierende Fragebogenuntersuchung.....	92
5.2.3 Beispiel	96
5.3 Das Experiment	97
5.3.1 Ablauf	100
5.3.2 Experimente im Internet	101
5.3.2. Ablauf von Online-Experimenten.....	103
5.3.3 Beispiele für Online-Experimente	104
5.4 Inhaltsanalyse	104
5.4.1 Ablauf	108
5.4.2 Internetbasierende Inhaltsanalyse	109
5.4.3 Beispiele und Weiterentwicklung.....	111
5.5 Logfileanalysen	112
5.5.1 Ablauf und Problemfelder	114
5.5.2 Beispiel und Weiterentwicklung.....	115
5.6 Die Beobachtung	116
5.6.1 Ablauf	119
5.6.2 Die internetbasierende Beobachtung	119
5.6.3 Beispiel	121

6. Untersuchungen zum Einsatz des E-Learning	122
6.1 Beispiele für deutschlandweite Untersuchungen zum Themenfeld E-Learning .	123
6.3 Untersuchungen von Lernplattformen.....	127
6.4 Untersuchungen von Stud.IP	128
6.5. Einordnung der eigenen Untersuchungsergebnisse.....	129
7. Fragestellung und Forschungsmethode	132
7.1 Intention der Untersuchung	132
7.2 Das Forschungsdesign.....	133
7.2.1 Entscheidung für einen quantitativen Forschungsansatz.....	133
7.2.2 Entscheidung für ein onlinegestütztes Befragungsverfahren.....	136
7.2.3.Theoretische Grundlagen zur Entwicklung der Erhebungsinstrumente	138
7.2.4 Fragebogenkonstruktion	139
7.2.5 Struktur des Fragebogens.....	141
7.3 Qualitative Diskussion forschungspraktischer Problemfelder.....	145
7.4 Quantitative Diskussion der Erhebung.....	148
7.4.1 Analyse der Stichprobe.....	148
7.4.1.1 Definition der Grundgesamtheit.....	151
7.4.1.2 Weitere Eingrenzungen der Untersuchungsobjekte	152
7.4.2 Betrachtungen zur Stichprobe.....	153
7.4.2.1 Quantitative Betrachtung der Studentenerhebung	153
7.4.2.2 Betrachtungen zur Dozenten-Erhebung.....	155
7.4.3 Analyse der ergänzenden Kategorien: Studierende	158
7.4.4 Analyse der ergänzenden Kategorien: Dozenten.....	162
7.5 Analyse des Meta-Fragenkomplexes.....	166
7.5.1 Die Einschätzung der Studierenden.....	166
7.5.2 Die Einschätzung der Dozenten:.....	169
8. Die Ergebnisse der Studenten-Erhebung.....	172
8.1 Demografische Grundlagen.....	172
8.2 Beteiligung in Bezug auf die Fakultäten	175
8.3 Die Highscore-Liste	176
8.4 Zugriff auf Stud.IP und technische Grundlagen.....	178
8.5 Einschätzungen zu Stud.IP	181
8.6 Einsatz für die Lehre	184
8.7 Bereitgestellte Lehrmaterialien	190
8.8 Fazit der Studenten-Erhebung.....	192

9. Vertiefende Interpretationen: Fakultätenvergleich.....	195
9.1 Fakultätenvergleich: Grundlagen	195
9.2 Fakultätenvergleich: Zugriff auf die Plattform.....	196
9.3 Fakultätenvergleich: Der Highscore.....	198
9.4 Fakultätenvergleich: Erste Einschätzung des Systems.....	199
9.5 Fakultätenvergleich: Ausgangsbedingungen für die Lehre.....	203
9.6 Fakultätenvergleich: Bereitgestellte Lehrmaterialien.....	207
9.7 Fazit des Fakultätenvergleichs	208
10. Die Ergebnisse der Befragung der Lehrenden	210
10.1 Begriffliche Klärung.....	210
10.2 Eine kritische Reflexion zur Aussagekraft dieser Stichprobe	210
10.3 Demografische Grundlagen.....	211
10.4 Verteilung auf die Fakultäten	212
10.5 Die Highscore-Liste	213
10.6 Zugriff auf Stud.IP und technische Ausgangslage	214
10.7 Einschätzung des Systems.....	215
10.8 Lehre.....	216
10.9 Bereitstellung von Lehrmaterialien	220
10.10 Nutzung der Lehrmaterialien.....	223
10.11 Analyse der Dozenten-Kommentare	224
10.12 Fazit der Befragung der Lehrenden.....	227
11. Konklusion.....	232
12. Schlussbetrachtungen	244
13. Literatur.....	251
13.1 Zeitschriften (einschließlich Online-Zeitschriften)	270
13.2 Internet-Quellen.....	273

1. Einleitung

Am Anfang stand eine einfache Frage: Wie entwickelt sich der Einsatz einer Lehr- und Lernplattform an einer Präsenzuniversität? Die Universität Rostock hat einen prototypischen Charakter. Wie an vielen Universitäten in Deutschland wird auch hier eine Lehr- und Lernplattform – in diesem Fall die Plattform Stud.IP – eingesetzt. Seit einigen Jahren dominieren solche Plattformen und ihre Weiterentwicklungen universitätsübergreifend den Einsatz des E-Learning.¹ Das eigene Interesse für diesen Prozess lässt sich in vielfacher Weise charakterisieren:

- Als Student, der hoffte, dass sich durch den Einsatz einer solchen Plattform Diskussionen zu Lehrveranstaltungen aus überfüllten Hörsälen in digitale Foren verlagern würden.
- Als studentische Hilfskraft mit der Intention die Einführung systematisch und nachhaltig unterstützen zu können.
- Letztlich als Lehrender, der erkennen musste, dass freiwillig innerhalb solcher Plattformen nur wenig passiert.

Aus der anfänglichen Frage wurde ein quantitatives Instrumentarium entwickelt, um den Einsatz der Lehr- und Lernplattform in einem Entwicklungszeitraum von drei Jahren zu untersuchen und zu dokumentieren. Im Rahmen der vorliegenden Dissertation werden die Ergebnisse der Untersuchung des tatsächlichen praktischen Einsatzes der Lehr- und Lernplattform Stud.IP an der Universität Rostock vorgestellt.

Die hohe Relevanz des Themenfelds E-Learning ist unbestreitbar. Durch die zunehmende Verbreitung von Computern, dem Internet und Digitalisaten bekommt der medienkompetente Umgang mit diesen Technologien einen besonderen Stellenwert. In diesem Kontext sind die neuen Lehr- und Lernformen unter dem Oberbegriff E-Learning von aktueller und zukunftsweisender Relevanz. Die verschiedenen Formen werden in Bezug auf den gesamten Lebenszyklus thematisiert. Vom Lernen im Kinder-

¹ Laut Duden ist dies die richtige Schreibweise; im Diskurs finden sich immer noch verschiedenste Variationen wie: eLearning, Elearning, e-learning oder e-Learning.

garten² (z. B. Pils 2006, Röhl 2003, S. 165-195, Straif 2007, S. 67-76), der Schule³ (einführend Hettinger 2008, Perrochon 1999, S. 81-133, Röhl 2003, S. 197-212) der Universität⁴ (vgl. z. B. Euler/Seufert (Hrsg.) 2005), der Erwachsenenbildung⁵ (vgl. z. B. Dittler (Hrsg.) 2003) bis hin zum Konzept des „Lebenslangen Lernens“ (z. B. im Rahmen der Europäischen Förderpolitik⁶) finden sich Varianten des elektronisch unterstützten Lernens wieder.

Für die Universität sind drei der unzähligen Vorteile des E-Learning im Spannungsfeld zwischen organisatorischen, pädagogischen oder schlicht öffentlichkeitswirksamen und politischen Faktoren von besonders hoher Bedeutung.⁷ Erstens enthält E-Learning den Anspruch Leitbilder der Reformpädagogik – die Selbsttätigkeit – wieder zu betonen.⁸ Deutlich wird diese nicht nur im Rahmen des Web 2.0 und dem „user generated content“, offenen Web-quests, sondern auch bei instruktionistischen Designs, die dem Lerner eine individuelle Wiederholung des Lernstoffes ermöglichen.⁹

Zweitens ist die räumliche Entgrenzung von besonderer Bedeutung. Die Standardfloskel des „überfüllten Hörsaals“ ist keine Polemik, sondern an vielen Universitäten bittere Realität. Mit der Nutzung eines flexibel gestaltbaren virtuellen Raums sind neue Formen des Lehrens, des Lernens, der Kommunikation und Kollaboration möglich.

An dritter Stelle steht die zeitliche Entgrenzung. Die Auflösung des 90-Minuten-Taktes einer Lehrveranstaltung hin zu einer zeitlich unbegrenzten Nutzung des Internets mit Zugang zu Informationen, Lernplattformen, Kommunikationsmöglichkeiten etc. schafft

² Z. B. mit hoher Aktivität der Erzieherinnen <http://medienpaedagogik.kaywa.com/eportfolios/meine-kindergartengeschichte.html>, oder <http://www.idv.edu/kindergarten/info2.ssi>.

³ Z. B. bezogen auf die Lernplattform moodle, <http://www.moodleschule.de> oder für digitale Schultaschen, <http://www.digitaleschultasche.cc>.

⁴ Vgl. stellvertretend: <http://www.e-teaching.org>.

⁵ z. B. Projekte der Volkshochschulen wie <http://www.ich-will-lernen.de>.

⁶ Vgl. http://ec.europa.eu/education/index_en.htm.

⁷ Die folgenden Ausführungen orientieren sich frei an häufig genannten Vorteilen des E-Learning im Hochschulsektor, vgl. Reinmann-Rothmeier 2003, S. 13-14; Schulmeister 2006, S. 205-209; Wagner 2001, S. 17-19.

⁸ Vgl. einführend in die Reformpädagogik, Oelkers 2005, Röhrs 2001 (insbesondere S. 261-265, S. 350). Zur Umsetzung reformpädagogischer Konzepte im E-Learning, vgl. Eichelberger/Laner/Kohlberg/Stary/Stary 2008.

Zu beachten ist, dass die Konzepte der Reformpädagogik keinen direkten Einfluss auf die universitäre Ausbildung hatten und haben. Vielmehr sind, um dem ideologischen Überbau reduzierte Ideen, vereinzelt in die Lehre aufgenommen worden (z. B. von den Sammel-/ Projektmappen/ Lebensbücher (etc.) zu den heutigen E-Portfolios).

⁹ Maria Montessoris bezeichnete das individuelle Wiederholen und eine Art „versinken“ in den Lernprozess als „Polarisation der Aufmerksamkeit“, vgl. Eichelberger/Laner/Kohlberg/Stary/Stary 2008, S. 94, Montessori 1993, S. 124-125.

weitere Vorteile. So wird das Selbststudium, z. B. in Form der Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, von Studierenden oftmals vernachlässigt. E-Learning ermöglicht hier neue Formen zur Anregung, Steuerung und Unterstützung dieser wichtigen Lernphase.

Diese drei Potenziale verdeutlichen die Relevanz des E-Learning, zeigen aber auch die Grenzen auf. Es sind Möglichkeiten keine Tatsachen, die immer wieder aufgeführt werden. Diese können zum einen aufgrund verschiedener Barrieren nicht immer realisiert werden, zum andern muss ihre tatsächliche Wirksamkeit (trotz der Vielzahl von Evaluationen und Untersuchungen) für den Lehr- und Lernprozess erst noch zweifelsfrei belegt werden. An dieser Stelle ist die Erziehungswissenschaft und insbesondere die Medienpädagogik gefordert E-Learning weiter zu begleiten, zu untersuchen, kritisch zu reflektieren und Konzepte weiterzuentwickeln.

Die Auseinandersetzung mit dem Thema E-Learning ist hauptsächlich von einem dynamischen Wandel der eingesetzten Technologie geprägt. Immer leistungsfähigere und kompaktere Hardware ermöglicht in Kombination mit weiterentwickelter Software und der entsprechenden innovativen Idee neue Anwendungen. In kurzer Folge werden von engagierten Projektteams aus aller Welt Konzepte präsentiert. An deutschen Hochschulen sind aus diesen ersten Schritten, durch intensive Förderung des Bundes¹⁰ und weiteren Akteuren¹¹ in den letzten Jahren eine Vielzahl von Projekten entstanden. Zur Verbesserung der Lehre und der Forschung werden unterschiedlichste Szenarien praktisch realisiert. Der Verbreitungsgrad ist sowohl auf inneruniversitärer Ebene als auch deutschlandweit noch recht gering. An deutschen Hochschulen liegt der Einsatz von E-Learning nach optimistischen Schätzungen zufolge bei unter 10 % (vgl. Seufert 2008, S. 36). Nicht zuletzt aus diesem Grund hat sich ein Perspektivenwechsel ergeben. Auf der einen Seite bleibt die Entwicklung von Innovationen nicht stehen. Auf der anderen Seite gewinnt eine systematisch-reflektierende Betrachtung zunehmend an Bedeutung. Fragen nach der Nachhaltigkeit, der Qualitätssicherung, der Wiederverwertung und der Standardisierung sowie der tatsächlichen Anwendung des E-Learning im täglichen universitären Einsatz rücken immer mehr in den Vordergrund. Die Frage nach der Effektivität und der Leistungsfähigkeit der verschiedenen E-Learning-Varianten wird zuneh-

¹⁰ Vgl. <http://www.medien-bildung.net>.

¹¹ Z. B. den Bildungsministerien der einzelnen Bundesländer, Vereinen, Initiativen und Projektträgern.

mend aus pädagogischer Sicht beleuchtet. Die Evaluierung von Lerninhalten und Nutzerverhalten wird verstärkt durchgeführt, aber auch offene Forschungsansätze kommen vermehrt zum Einsatz. Die vorliegende Arbeit gehört zu den wenigen Vorhaben, die einer solchen Frage nachgehen, ohne direkt in das entsprechende Projekt involviert zu sein. Aus diesem Grund ist eine unbelastete Reflexion des Themengebietes möglich.

Im Kontext dieser Dissertation werden drei Themengebiete behandelt. Erstens werden Begrifflichkeiten im Themenfeld des E-Learning vorgestellt. Angesichts der vielfältigen Entwicklungsstränge orientiert sich der Schwerpunkt der Betrachtungen auf E-Learning an Universitäten. In einer weiteren Fokussierung werden im Wesentlichen Trends aufgegriffen, die sich in der praktischen Umsetzung an der Universität Rostock wiederfinden. In diesem zweiten Kapitel wird der mit Ansprüchen, Konzepten und Erwartungen überladene Begriff „E-Learning“ vorgestellt (Kapitel 2.1). Für den Bezug auf den eigenen Forschungsanspruch würde eine verkürzte Darstellung des E-Learning im Sinne eines „elektronischen Lernens“ ausreichen. Andererseits verlangt der wenig trennscharfe Begriff eine genauere Bestimmung. Insbesondere im universitären Umfeld ist zu verdeutlichen, dass eine Fokussierung auf die reine Lehr-Lernsituation nicht ausreichen kann. Infolgedessen wird anhand eines eigens entwickelten Würfelmodells die Mehrdimensionalität des Begriffs in Bezug auf entsprechende zeitliche (Kapitel 2.1.1.1), juristische (Kapitel 2.1.1.2), qualitative (Kapitel 2.1.1.3) und didaktische Aspekte (Kapitel 2.1.1.4) verdeutlicht. In den folgenden Kapiteln werden für die Erhebung wichtige Weiterentwicklungen (Kapitel 2.2) wie Blended Learning (Kapitel 2.2.1), Rapid E-Learning (Kapitel 2.2.2) und insbesondere Web 2.0 (Kapitel 2.2.3) vorgestellt. Anschließend wird die institutionelle Umsetzung der verschiedenen Formen diskutiert, bevor Lernplattformen als tragender Bestandteil des tatsächlichen, deutschlandweiten Einsatzes von E-Learning an Universitäten präsentiert werden (Kapitel 2.3). Detailliert wird die an der Universität Rostock eingesetzte Lehr- und Lernplattform Stud.IP zum einen als Beispiel und zum anderen als Grundlage für die eigene Forschung vorgestellt (Kapitel 2.4.3). Im Folgenden werden Rahmenbedingungen und Trends der Implementierung des E-Learning an der Universität Rostock aufgeführt (Kapitel 2.5). Dabei liegt der Schwerpunkt nicht auf den Pionierarbeiten, sondern auf den universitätsweit bereitgestellten Lösungen wie der weiteren Lernplattform ILIAS (Kapitel 2.5.2.1), einem System zur mobilen Aufnahme von Vorträgen – Lecturnity (Kapitel 2.5.2.2) – und Sharepoint, einem Web 2.0-Werkzeug für Diskussionen, Blogs etc. (Kapitel 2.5.2.3), erläutert. Ab-

schließlich werden erste Teilergebnisse der eigenen Online-Erhebung vorgestellt (Kapitel 2.5.4). Sie zeigen auf, dass das E-Learning an der Universität Rostock von einer engagierten Vielfalt geprägt ist, die sich jedoch nicht in jedem Fall in einer nachhaltigen Nutzung widerspiegelt. In Form einer ersten These, zum Einsatz des E-Learning an der Universität Rostock, wird dieses Kapitel abgeschlossen (Kapitel 2.5.5).

Der weite Bogen macht es notwendig eindeutig Abgrenzungen vorzunehmen. E-Learning ist als multidisziplinärer Begriff sowohl in seiner Definition als auch in seinem konkreten Anwendungsbezug verschieden gewichtet. Ein internationaler Vergleich erscheint an dieser Stelle unangebracht, da abgesehen von pädagogischen Konzepten, dem Vorhandensein von Informations- und Kommunikationstechnik und der Kommunikationskultur vor allem das Geld der limitierende Faktor für den Einsatz und die Entwicklung von multimedialen Lehr-Lernszenarien ist. So herrscht beispielsweise in den, für den E-Learning Bereich oftmals impulsgebenden USA eine Alumni- und Sponsoring-Kultur vor, welche internationale bekannte Universitäten mit hohen finanziellen Ressourcen ausstattet. Aus diesem Grund verfügen amerikanische Hochschulen über finanzielle Ressourcen, welche selbst die neuen deutschen Elite-Universitäten nur herbeisehnen können. Sicherlich ist Geld nicht der entscheidende Faktor für die Entwicklung von Innovationen, spätestens bei der praktischen Umsetzung wird deutlich, dass es zumindest der limitierende Faktor ist. Des Weiteren verlangt ein Vergleich auch ein kritisches Hinterfragen. Gerade am Beispiel der USA zeigt sich, dass sich hinter der großen Zahl von E-Learning-Nutzern, oftmals nur ergänzende Formen verstecken, die ohne die parallele Durchführung von klassischem Präsenzunterricht gar nicht existieren könnten (vgl. Schulmeister 2006, S. 7, S. 15-48). Aufgrund der Tatsache, dass sich das Hauptinteresse dieser Arbeit auf den konkreten Einsatz von Lehr- und Lernplattformen an einer Universität konzentriert, halte ich eine deutliche Fokussierung auf den sehr vitalen deutschen Sprachraum für legitim.

Eine weitere Grundlage bildet die ausführliche Betrachtung zu internetbasierenden Erhebungsverfahren. Im dritten Kapitel werden die Hauptverfahren der Online-Forschung kursorisch vorgestellt. Dieser Forschungszweig ist erst zehn Jahre alt. Aufgrund dessen wird dieser sehr umfänglich mit seinen wichtigsten Besonderheiten vorgestellt. Zunächst wird mithilfe einer summarischen Übersicht zur aktuellen Entwicklung des Internets in Deutschland die zunehmende Relevanz dieses Forschungsfeldes hervorge-

hoben (Kapitel 3). Aufbauend auf einer grundlegenden Begriffsdefinition (Kapitel 4.1) wird anhand einer eigens durchgeführten Recherche in zwei Forschungsdatenbanken die tatsächliche Verbreitung der Online-Forschung ermittelt (Kapitel 4.1.1). Im Anschluss werden allgemeine Vorteile (Kapitel 4.2) und die wichtigsten Problemfelder aller Online-Forschungsmethoden (Kapitel 4.3) vorgestellt. Weiterführend werden einzelne Methoden, wie das Interview (Kapitel 5.1), die Befragung per Fragebogen (Kapitel 5.2), das Experiment (Kapitel 5.3), die Inhaltsanalyse (Kapitel 5.4), die für das Internet typische Logfileanalyse (Kapitel 5.5) und abschließend die Beobachtung (Kapitel 5.6), ausführlich dargestellt. Zu diesem Zweck wird einführend eine prägnante Darstellung klassischer Forschungsmethoden präsentiert. Im Folgenden werden die Online-Adaptionen dieser Verfahren näher erläutert. Als Schwerpunkt der Betrachtung dient dabei der eigentliche Forschungsablauf des jeweiligen Forschungsansatzes. Dieser weicht bei Online-Verfahren in den meisten Fällen deutlich von der Offline-Variante ab und eignet sich infolgedessen besonders um Unterschiede darzustellen. Ausgewählte Beispiele verdeutlichen die Potenziale und das breite Anwendungsgebiet der einzelnen Methoden. Als Kriterium für die Auswahl stand weniger die Aktualität im Vordergrund, vielmehr wurde auf eine qualitativ hochwertige Umsetzung bzw. eine interessante Anwendung geachtet.

Internetbasierende Datenerhebungsverfahren sind abhängig von funktionierender Hard- und Software. Die Auswahl der richtigen Software, der Umgang mit verschiedenen Dateiformaten oder den verwendeten Datenbanken sind wichtige Voraussetzungen für das Gelingen des Forschungsvorhabens. Mängel in den verwendeten Systemen lassen sich meist nicht mehr beheben und der Forschende muss sich mit den resultierenden Konsequenzen arrangieren. Auch ein grundlegendes Verständnis für die technischen Vorgänge im Internet ist unabdingbar. In der vorliegenden Arbeit werden diese technologischen Voraussetzungen jedoch nicht weiter aufgegriffen. Sie sind zum einen Bestandteil einer zeitgemäßen Allgemeinbildung. Zum anderen, wenn es um die sachgemäße Lösung von Problemen geht, die ureigene Domäne von Informatikern und aktiven Online-Forschern (Praktikern). In dieser Arbeit wird die Gesamtheit solcher Anforderungen allenfalls auf der Ebene der „Benutzeroberfläche“ dargestellt. Der Fokus dieser Dissertation liegt auf der Darstellung von forschungsmethodischen Fragestellungen, die sich durch die Verwendung des Internets ergeben und nicht auf der technologischen Bewertung entsprechender Anwendungen. Somit steht eine theoretische Reflexion im Vordergrund, die für

eine praktische Realisierung nicht ausreichen kann. Ausschließlich die Online-Befragung per Fragebogen wird im dritten Schwerpunkt praxisnah diskutiert.

Drittens wird erstmals eine dreistufige quantitative Online-Trenderhebung zum Einsatz des Lehr- und Lernmanagementsystems Stud.IP an der Universität Rostock vorgestellt. Zunächst werden in einer fokussierten Übersicht Aspekte der Forschung zum Themenfeld E-Learning (Kapitel 6) mit den beiden Akzenten Lernplattformen (Kapitel 6.2) und insbesondere Stud.IP (Kapitel 6.3) aufgezeigt. Der folgende Abschnitt widmet sich dem eigenen Forschungsplan (Kapitel 7). Zuerst werden die Intention (Kapitel 7.1) und das eigentliche Forschungsdesign (Kapitel 7.2) präsentiert. Danach folgt eine qualitative (Kapitel 7.3) und eine quantitative (Kapitel 7.4) Diskussion zur Methodik und Qualität der Erhebung. Insbesondere der Umgang mit der selbstselektiven Stichprobe ist Gegenstand der Erörterungen (Kapitel 7.3.1-7.3.2.2). Zwei weitere entscheidende Konstruktionsmerkmale des Erhebungsinstruments werden in diese selbstreflexive Qualitätsdiskussion integriert. Bei der Entwicklung des Fragebogens wurde überwiegend eine gerade Skalierung mit ergänzender Kategorie verwendet. Die positiven Effekte dieser Strategie werden zum einen für die Studierenden (Kapitel 7.3.3) und zum anderen für die Dozenten (Kapitel 7.3.4) dargestellt. Daraufhin folgen die Ergebnisse des Meta-Komplexes zur Beschaffenheit der Erhebung aus Sicht der Teilnehmenden (Kapitel 7.4). Dieser wurde implementiert, um die Sichtweise der Befragten zum Erhebungsinstrument an sich zu erfassen. Ein solcher Komplex ermöglicht gerade im Rahmen der Online-Forschung wichtige Erkenntnisse zum Einsatz des gewählten Erhebungsinstrumentes.

Zentral werden die Ergebnisse der explorativen Studenten-Erhebung (Kapitel 8) erörtert. Neben den üblichen sozio-demografischen Grundlagen (Kapitel 8.1) wird zur Einordnung die Verteilung der Teilnehmer auf die Fakultäten (Kapitel 8.2) der Universität Rostock aufgezeigt. Anschließend wird anhand des Stud.IP Highscores (Kapitel 8.3) die Aktivität der Studierenden innerhalb der Plattform analysiert. Die Darstellung der technischen Ausstattung (Kapitel 8.4) bildet eine entscheidende Ausgangsbedingung für die Nutzung der Plattform und generell von E-Learning-Szenarien. Die wichtigsten Ergebnisse zur Einschätzung von Stud.IP (Kapitel 8.5) und zur tatsächlichen Anwendung in der Lehre (Kapitel 8.6-8.7) ermöglichen eine systematische Reflexion. Abschließend werden die Resultate in Form von Thesen komprimiert (Kapitel 8.8).

In einem weiteren Untersuchungsschritt schließt ein Vergleich verschiedener Fakultäten die Analyse der Studenten-Erhebung ab (Kapitel 9). Ausgehend von einem ausgewählten Item zeigen sich interessante Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Einsatz von Stud.IP an den jeweiligen Fakultäten (Kapitel 9.1-9.6). Diese Teilbetrachtung wird ebenfalls in Form von Thesen abgeschlossen (Kapitel 9.7).

Der letzte Teil der Forschungsanalyse besteht aus der Präsentation der Befragung der Lehrenden (Kapitel 10). Aufgrund der geringen Teilnehmerzahl wird die Problematik der in Stud.IP üblichen Hierarchien und den realen Gegebenheiten noch einmal aufgegriffen (Kapitel 10.1). Zudem wird die Stichprobe einer kritischen Reflexion unterzogen (Kapitel 10.1). Vom strukturellen Aufbau entspricht die Analyse zur besseren Vergleichbarkeit den vorangegangenen Kapiteln (Kapitel 10.2-10.10). Ergänzt wird diese Teilerhebung durch die Analyse der Dozenten-Kommentare (Kapitel 10.11). Die in einem offenen Textfeld erfassten Meinungen belegen eine zum Teil sehr intensive und kritische reflektierende Haltung zum Einsatz von Stud.IP und ergänzen die Betrachtungen um weitere Perspektiven. Die Betrachtung zur Dozentenschaft wird ebenfalls mit Thesen beendet (Kapitel 10.12).

Diese drei Perspektiven werden in einer Konklusion (Kapitel 11) zusammengeführt und eine Handlungsempfehlung für den Einsatz des E-Learning bzw. von Stud.IP an der Universität Rostock wird ausgesprochen.

In den Schlussbetrachtungen (Kapitel 12) werden einzelne Fragen zusammengeführt und Vorschläge für die weitere notwendige Untersuchung des praktischen Einsatzes der Lehr- und Lernplattform Stud.IP geäußert.

Hinweise:

- Diese Dissertation baut auf meiner Diplomarbeit (2006) – „Blended Learning an der Hochschule“ – auf, in der die erste Untersuchung zum Einsatz von Stud.IP an der Universität Rostock durchgeführt wurde. Aus Gründen des Verständnisses und der Kontinuität, welche sich aus einer Trenduntersuchung über drei Jahre automatisch ergeben, wurden einige Passagen der Diplomarbeit in stark überarbeiteter Form integriert. Dies betrifft vor allem die einführenden Kapitel zum Einsatz von Stud.IP an der Universität Rostock (Kapitel 2.4.3) sowie zur grundlegenden Konzeption und Konstruktion des Fragebogens (Kapitel 7).
- Alle Internetlinks sind aus dem Jahr 2009 (soweit sie nicht anders gekennzeichnet sind). Webseiten, aus denen direkt zitiert wird, sind auf dem beiliegenden Datenträger gespeichert.
- Die Berechnungen und Grafiken wurden mit SPSS 15 und mit Microsoft Office Excel 2007 durchgeführt. Die entsprechenden Original-Datensätze finden sich ebenfalls auf dem beiliegenden Datenträger.
- Aufgrund des umfangreichen Datenmaterials wurde der gesamte Anhang in einem zweiten Band zusammengefasst.
- Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden in dieser Arbeit geschlechtsneutrale Formulierungen gewählt bzw. die im Sprachgebrauch übliche maskuline Form als solche verstanden. Dies dient insbesondere im forschungsorientierten Teil der Arbeit der Vermeidung von Missverständnissen.

2. E-Learning und die Entwicklung an Hochschulen

Das E-Learning gibt es nicht.¹² Viel zu verschieden sind die Ideen, die Konzepte, die Entwicklungen, die technischen Grundlagen, die verschiedenen Fachkulturen und die Kritik, die mit diesem Begriff in Verbindung stehen. Indessen gibt es einen ungebrochenen Trend zu **dem** E-Learning. Dabei konzentriert sich der Fokus nicht länger auf den Begriff E-Learning an sich. Immer wieder werden neue Bezeichnungen entwickelt, die scheinbar oder tatsächlich eine neue Revolution des Lernens einläuten. Aufgrund dessen hat es Symbolcharakter, dass einer der wichtigsten Oberbegriffe der letzten Zeit – Web 2.0 – zunächst vor allem unter Marketinggesichtspunkten kreiert wurde.¹³ Denn ähnlich wie in der Werbung werden die neuen Lernformen im besten Licht dargestellt, die Schattenseiten zeigen sich erst bei einer genaueren Betrachtung. E-Learning ist seit Mitte der neunziger Jahre an deutschen Universitäten wieder¹⁴ ein Boom-Thema (vgl. Schulmeister, 2001, S. 9-25; Niegemann/Domagk/Hessel/Hein u. a. 2008; S. 15). An Hochschulen findet zum einen die Weiterentwicklung und zum anderen eine Art Praxistest der neuen Lehr- und Lernformen statt.¹⁵ Momentan ist der Trend zu beobachten, dass nicht nur die Entwicklung neuer innovativer Projekte im Vordergrund steht, sondern auch die flächendeckende Implementierung dieser Innovationen in den Alltag der Hochschulen intensiv diskutiert wird. Längst stehen nicht mehr die Vor- oder Nachteile des E-Learning im Vordergrund.¹⁶ Vielmehr sorgt die rasante Verbreitung von digitalen Technologien im Alltag dafür, dass sich die Hochschulen diesen veränderten Ausgangsbedingungen stellen müssen.

¹² Alleine die Vielzahl an Publikationen macht deutlich, dass dieser Begriff in verschiedensten Ausprägungen diskutiert wird (vgl. z. B. die Übersicht in Reinmann 2005, S. 10-11).

¹³ Der Begriff war von O'Reilly (und seinem Team) zunächst nur für einige Tagungen vorgesehen, verbreitete sich aber über die Online-Community sehr schnell und wurde so zu einem Oberbegriff für eine Vielzahl verschiedenster Anwendungen (vgl. Kerres 2006, S. 2; O'Reilly 2005).

¹⁴ Die Anfänge des computergestützten Lernens an Universitäten werden allgemein auf die Lehrmaschinen von Skinner und Holland, um 1940 zurückgeführt. An Universitäten in Deutschland wurde ab 1964 an Lehrautomaten geforscht und bis Anfang der siebziger kam es zu einem ersten Boom mit größeren Forschungsvorhaben (vgl. Niegemann/Domagk/Hessel/Hein u. a. 2008; S. 3-15).

¹⁵ Eine Übersicht findet sich z. B. in der Reihe: „Medien in der Wissenschaft“ der GMW oder auf dem Internetportal <http://www.e-teaching.org>.

¹⁶ Schulmeister bringt mit seiner These: „Es können keine allgemeinen Aussagen über E-Learning gemacht werden, da E-Learning-Angebote sich gravierend in Zielen, Szenarien, Lernumgebungen, Methoden und Lernobjekten unterscheiden“ (Schulmeister 2005b, S. 477) zutreffend zum Ausdruck, dass aufgrund der Verschiedenheit der Angebote allgemeine Aussagen nicht für alle Formen des E-Learning zutreffend sein können. Dies gilt ebenfalls für den Einsatz von Blended Learning (ebd., S. 478).

E-Learning und die damit assoziierten Themenfelder umfassen ein sehr weites Gebiet. Bereits bei der Entwicklung eines Grundverständnisses lassen sich eine Vielzahl von Meinungen feststellen (vgl. Kapitel 2. 1). Im Folgenden wird das komplexe Themengebiet in einem weiten Bogen konturiert. Zu diesem Zweck werden drei Akzente gesetzt. Erstens wird ein allgemeines Bild des E-Learning entwickelt, das weniger auf Vorreiter und Pionierprojekte eingeht, sondern vielmehr auf dem etablierten Einsatz des E-Learning an deutschen Universitäten aufbaut. Als zweiter Akzent werden verschiedene Rahmenbedingungen bzw. Dimensionen des E-Learning vorgestellt. Damit soll verdeutlicht werden, dass bei einer Diskussion auf universitärer Ebene nicht alleine die tatsächliche Nutzung einer Lehr- und Lernplattform im Fokus der Aufmerksamkeit stehen sollte. Vielmehr müsste die Berücksichtigung verschiedener Rahmenbedingungen ein immanenter Bestandteil für weiterführende Betrachtungen sein. Die folgenden Erläuterungen können daher nur punktuell wesentliche Aspekte skizzieren und die vielfältigen internationalen, nationalen und regionalen Trends in ihrer individuellen Besonderheit nicht vertiefend erfassen. Als letzter Akzent werden Aspekte des E-Learning an der Universität Rostock vorgestellt.

2.1. Ein Grundverständnis des Begriffs E-Learning

Der facettenreiche Begriff E-Learning ist in seiner Bedeutungsvielfalt kaum einzugrenzen. Zum einen bemühen sich eine Vielzahl von Fachdisziplinen die Wortkreation mit Leben zu füllen. Zum anderen führt auch die rasante Weiterentwicklung verbunden mit neuen Wortschöpfungen dazu, dass immer weitere Bedeutungsaspekte aufgegriffen und aktuelle Erkenntnisse mit dem übergeordneten Begriff „E-Learning“ umschrieben werden sollen.¹⁷ Insbesondere in einer interdisziplinär ausgerichteten Sichtweise ist eine eindeutige Zuordnung erschwert. Einen breiten Konsens finden hier nur sehr globale Definitionen. Ein Beispiel hierfür ist die Begriffsbestimmung der Community-Plattform E-Teaching.org:¹⁸ „E-Learning bezeichnet das Lernen mit elektronischen Medien. E-Learning ist eine Form des Lernens, bei der digitale Medien (Computer und Internet) eingesetzt werden.“ (vgl. <http://www.e-teaching.org/glossar?azrange=E>). Die einfache

¹⁷ Aus Gründen der Übersicht wird in diesem Kontext der Begriff E-Learning favorisiert. Wichtige grundlegende Begriffe, wie beispielsweise „Multimedia“ (vgl. die Standardwerke Kerres 2001 und Issing/Klimsa (Hrsg.) 2002, (bzw. Issing/Klimsa (Hrsg.) 2009)), die weitere implizite oder explizite Ansprüche beinhalten, werden nicht weiter thematisiert. Eine sehr gute begriffliche und chronologische Zusammenfassung aus pädagogischer Sicht findet sich in Bloh/Lehmann 2002, S. 17-26; eine zur historischen Entwicklung des E-Learning in Niegemann u. a. 2008, S. 3-16.

¹⁸ Vgl. <http://www.e-teaching.org>.

Wortkombination der beiden Bestandteile „E“¹⁹ (electronic = elektronisch) und „Learning“ (= Lernen) ist nicht selbsterklärend. In einer ersten Annäherung verspricht die Bezeichnung eine Verlagerung der Perspektive, weg von der Lehre hin zum Lernen²⁰. Ob dieses Versprechen allerdings als erfüllt gelten kann bzw. ob es überhaupt als strategisches Ziel verstanden wird, ist mehr als fraglich. Ein Blick auf verschiedenste E-Learning-Szenarien zeigt oftmals eine deutliche Fokussierung auf den technologischen Aspekt, gefolgt vom organisatorischen und dem lehrenden Aspekt (vgl. z. B. die Projektberichte in der fünfzigbändige Reihe: „Medien in der Wissenschaft“ der GMW²¹). Das eigentliche Lernen ist dann quasi eine automatische Folge dieser Aspekte und nicht die vorrangige Sichtweise, welche der Begriff E-Learning implizit verspricht. Löst man sich von den Begriffen, so finden sich in einer Vielzahl von Definitionen weitere Anforderungen. So argumentiert Rosenberg in seiner umfassenden Vorstellung von E-Learning:

„E-Learning refers to the use of Internet technologies to deliver a broad array of solutions that enhance knowledge and performance. It is based on three fundamental criteria:

1. E-Learning is networked, which make it capable of instant updating, storage/retrieval, distribution and sharing of instruction or information. [. . .]
2. It is delivered to the end-user via computer using standard Internet technology. [. . .]
3. It focuses on the broadest view of learning-learning solutions that go beyond the traditional paradigms of training. “

(Rosenberg 2001, S. 28-29).

Bei dieser Darstellung liegt der Fokus auf der Verwendung des Internets als eines von drei grundlegenden Kriterien für das E-Learning. Diese Vorstellung schließt den Einsatz von Datenträgern (z. B. CD-ROM) aus (vgl. ebd., S. 28). Bei anderen Definitionen wird E-Learning in eine Reihe mit weiteren Begriffen wie „Online Learning“, „Virtual Learning“, „Cyber Learning“, „Net Learning“ und deutschen Äquivalenten wie „virtuelles Lernen“, „Netzlernen“ gestellt. Auch weitere Wortkombinationen wie „multimediales Lernen“ und „hypertextuelles Lernen“ sind üblich (vgl. Döring 2002, S. 247-248). Anhand einer solchen Aufzählung können die verschiedenen Bedeutungsinhalte²² der Be-

¹⁹ Selbst diese Interpretation ist schon fraglich. Das „E“, steht laut abweichender Interpretation auch für „Easy-, Effective-, Entertaining-, Elaborated-, oder Electronic- Learning“ (vgl. Dichanz/Ernst 2001, S. 4).

²⁰ Ein Ziel, das seit der Reformpädagogik immer wieder aufgegriffen wird.

²¹ Diese Reihe dokumentiert wichtige und aktuelle Entwicklungen des E-Learning im deutschsprachigen Raum. Eine Vielzahl dieser Bände wurde im Rahmen dieser Dissertation zitiert (vgl. www.gmw-online.de bzw. waxmann.com).

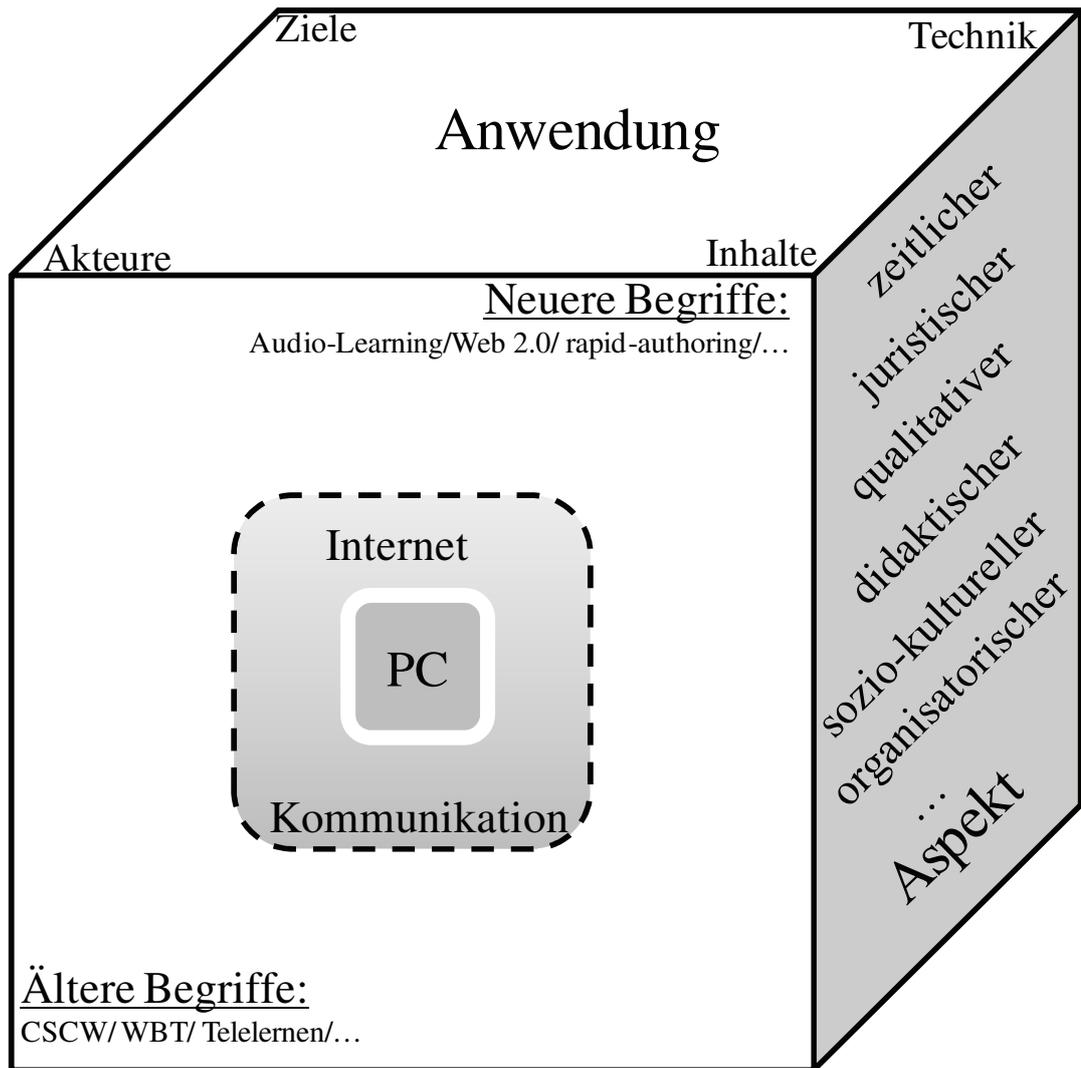
²² Also virtuell, vernetzt, hypertextbasierend etc.

griffe kombiniert und zu einem Verständnis des E-Learning ausgebaut werden, das in diesem Fall ebenfalls das Internet und das Lernen in den Vordergrund stellt: „Lernprozesse, die sich hinsichtlich medialer Realisation ganz oder teilweise auf das Internet (bzw. andere Computernetzwerke wie Online-Dienste oder Intranets) stützen, werden summarisch oft als „E-Learning“ [...] bezeichnet.“ (ebd. S. 247-248). Die Vielzahl von Definitionen wird hier nicht weiter verfolgt, stattdessen soll eine grafisch unterstützte Aufschlüsselung der existierenden Vorstellungen in eine **enge** und **weite** Auffassung vorgenommen werden (vgl. Abbildung 1).²³

Anhand dieser Würfelform²⁴ wird verdeutlicht, das E-Learning mehrseitig zu denken ist. Vordergründig ist die Technik in Form von **Rechnern**, **Internet** und weiteren **Kommunikationstechnologien** begriffsbestimmend. Plastisch greifbar wird jede Form des E-Learning erst, wenn die konkrete **Anwendung** und die determinierenden **Aspekte** mitberücksichtigt werden.

²³ Zu dieser Einteilung vgl. Flindt, die eine Differenzierung in eine extensive und restriktive Definition vorschlägt (vgl. Flindt, 2007, S. 25-27) bzw. in einer Befragung das Konzept enge und weite Definition benutzt, aber nicht weiter ausarbeitet (ebd., S. 162-163). Auch Issing/Kaltenbaek verwenden für eine einleitende Betrachtung eine engere und weitere Sichtweise auf E-Learning (vgl. Issing/Kaltenbaek 2006, S. 49).

²⁴ Ein Würfel hat bekanntlich sechs Seiten. Die perspektivische Darstellung unterliegt zum einen den Beschränkungen des Mediums Papier. Zum anderen wird deutlich, dass dieses Modell sich weiter entwickeln lässt. Einige Aspekte wie die Implementierung, die Evaluation oder Qualitätsentwicklung könnten zu eigenen „Oberflächen“ werden.



weites und enges Verständnis von E-Learning

Abbildung 1: weites und enges Verständnis von E-Learning

Im **weiten** Verständnis ist E-Learning der Oberbegriff jeglicher Form der digitalen Aufbereitung und Darbietung von Lerninhalten für die Nutzung mit einem potenziell internetfähigen Rechner.²⁵ Damit sind Lernmaterialien wie CD-ROMs ebenso eingeschlossen wie komplexe Online-Szenarien, die z. B. mithilfe eines Learning Management Systems realisiert werden. Darüber hinaus vereint der Begriff sowohl **ältere** (z. B. CSCW, WBT, Telelernen) als auch **neuere** Wortkreationen (Audio-Learning, Web 2.0, rapid-

²⁵ Folgt man dem eigentlichen Wortsinn des Begriffs elektronisch, so könnte generell der Einsatz eines elektronischen Mediums (Radio, TV u. a.) als E-Learning verstanden werden. M. E. verliert sich bei einem solchen umfassenden Verständnis jegliche Form der Differenzierung. Zudem geht hier das mit dem Einsatz von PCs verbundene Grundverständnis eines aktiven Nutzers (der sich z. B. ein individualisiertes Internetradio zusammenstellt), im Gegensatz zum Konsumenten (der passiv Radio-Beiträge verfolgt) verloren. Ergänzend ist zu beachten, dass das Internet nicht integraler Bestandteil des E-Learning-Systems sein muss, sondern dass mittlerweile nahezu immer die Möglichkeit besteht, über das Internet weitere Informationen einzuholen oder zu kommunizieren.

authoring) aus dem Bereich des Lernens mit dem Computer. Dieses Spannungsfeld zwischen technischer Realisierung, didaktischen Konzepten und praktischer Ausführung führt gezwungenermaßen zu einer Unschärfe in der Definition des E-Learning. In einem **engen** Verständnis wird E-Learning definiert als Lernen mithilfe vernetzter Rechner, über die Inhalte vermittelt werden und verschiedene Formen der Kommunikation möglich sind.

Mit der Bezeichnung **Anwendung** ist in dem entwickelten Grundverständnis die Vorstellung verbunden, das E-Learning sich erst anhand der konkreten Anwendungsform definieren lässt, verbunden mit einer Berücksichtigung der Ziele, der genutzten Technik, der beteiligten Akteure und den realisierten Inhalten (vgl. Abbildung 1). So kann E-Learning zum einen den Einsatz von reiner Fernlehre, aber auch den Einsatz einer Lernplattform an einer Hochschule bedeuten. Es kann eine Online-Gruppendiskussion genauso bezeichnen wie die Erstellung von eigenen Lehrfilmen. Die **Anwendung** kann in Form komplexer didaktischer Lehr- und Lernszenarien oder als Bereitstellung von digitalen Skripten realisiert werden. Gleichzeitig verdeutlicht die Symbolik der Grafik, dass das Hauptaugenmerk bei Diskussionen um das E-Learning außerhalb des Expertenkreises sich „oberflächlich“ häufig auf die eigentliche Anwendung reduziert wird.

Der Begriff **Aspekte** soll in diesem Zusammenhang verdeutlichen, dass E-Learning immer auch aus einem bestimmten Bezugsrahmen heraus diskutiert wird (bzw. werden muss). Dieser Kontext variiert den Bedeutungsinhalt und die Ansprüche an E-Learning weiter. Es kann also nicht weiter verwundern, dass der Begriff des E-Learning nahezu alle Formen des elektronischen Lernens umfassen kann. Dementsprechend besteht fast ein Zwang, bei einer Diskussion über den Begriff immer auch eine zweckgebundene Definition, welche diese Aspekte konkretisiert, einzubinden.

2.1.1 Aspekte des Begriffs E-Learning

E-Learning ist mehr als ein Verständnis einer neuen Form der Lehr- und Lernkultur. Dieser Oberbegriff wird in verschiedensten Aspekten als grundlegender Bestandteil weiterer Entwicklungen diskutiert. Diese **Aspekte des E-Learning** können z. B. zeitliche, juristische, qualitative, didaktische, sozio-kulturelle, organisatorische, ökonomische oder technische Faktoren sein. Die beispielhafte Aufzählung und auch die Visualisierung (...) verdeutlichen, dass diese Darstellung nicht abschließend vervollständigt werden kann, sondern sich in Diskussionen weiterentwickeln muss (vgl. Abbildung 1). Die Aspekte bedingen und verändern das Grundverständnis des E-Learning. Durch die

Einordnung in unterschiedliche Rahmenbedingungen, Themenfelder oder Fachkulturen findet eine Erweiterung des Grundverständnisses statt. Im Folgenden sollen vier ausgewählte Aspekte exemplarisch skizziert werden.

2.1.1.1 Der zeitliche Aspekt

Dieser Aspekt greift noch einmal das ursächliche Problem jeder Vorstellung von E-Learning auf. Sie umschreibt das definitorische Grundproblem dieses wandelbaren Begriffes. Das Themenfeld E-Learning unterliegt einem ständigen Veränderungsdruck, in immer kürzeren Abständen erscheinen neue technische Innovationen im Informations- und Kommunikations-Bereich (IuK-Bereich), welche die vorhandenen Möglichkeiten und Potenziale erweitern. Damit einher geht aber auch eine Art Druck, Rahmenbedingungen anzupassen und neue didaktische Konzepte zu entwickeln. Aus diesen Gründen unterliegt das Verständnis des Begriffs E-Learning, hinsichtlich der assoziierten Begriffe und des Bedeutungsschwerpunktes, kontinuierlichen Veränderungen. Folglich muss eine Definition des E-Learning immer auch in einer zeitlichen Achse verortet werden, ohne direkt an bestimmte Jahreszahlen gebunden zu sein. So lässt sich in einer umfassenden Vorstellung des Begriffes, alles „Elektronische“ vom Einsatz des Radios über das Telelernen und die CD-ROM bis hin zum Rapid E-Learning einordnen. Jedoch spiegelt ein solch weites Verständnis kein handhabbares Konzept wider. Durch die Möglichkeiten des Kernelements PC (vgl. Abbildung 1) und der Verbindung zum Internet sind generell eine (digitale) Flexibilität, Gestaltung und Weiterbearbeitung möglich, die ein einmal produzierter (z. B. TV-) Beitrag nie leisten kann. Auf der anderen Seite ist ein solches Verständnis, nicht ohne Gefahr. Besonders in didaktischer Hinsicht ist es kritisch zu bewerten, dass jedes neue Gerät, bzw. ein neues Medium auch eine Neuerung im Lehren und Lernen bedeutet. Ein Wechsel des Mediums bedingt in jedem Fall veränderte Herausforderungen für die didaktische Umsetzung. Trotzdem bleibt auch eine virtuelle Gruppenarbeit eine Gruppenarbeit und unterliegt damit den bekannten Gruppenfindungsprozessen.²⁶

2.1.1.2 Der juristische Aspekt

Diese in der praktischen Anwendung wenig beachtete Grundlage ist eine wesentliche Entscheidungsgrundlage für die nachhaltige Entwicklung des E-Learning. Die Digitalisierung von Lehr- und Lernmaterialien, welche mit dem Einsatz von E-Learning einher-

²⁶ Mit Abweichungen, die sich z. B. durch die veränderten Kommunikationsbedingungen ergeben.

geht, wirft neue Fragen zum Datenschutz und zum Urheberrecht auf. Während der ersten Pionierphase herrschte eine rechtliche Grauzone und damit eine große Unsicherheit bei den Anwendern. Mittlerweile existieren grundlegende Bestimmungen, die den Umgang mit digitalen Materialien bestimmen (vgl. Hoeren 2007, S. 93-110; Schöwerling 2007). Hauptsächlich stehen dabei Fragen des Urheberrechts im Zusammenhang mit digitalen Publikationen (ebd. 2007, S. 55-114) und der Einsatz von urheberrechtlich geschützten Werken in Lernplattformen (Schöwerling 2007, S. 37-54) zur Diskussion. Neben diesen urheberrechtlichen Fragen müssen auch Probleme, die sich durch die digitale Speicherung persönlicher Daten (z. B. Noten) oder die Durchführung von Online-Tests ergeben, geklärt werden.

2.1.1.3 Der qualitative Aspekt

Die vielfältigen Entwicklungen im Bereich des E-Learning, führen zu intensiven Bemühungen, um die Qualität des E-Learning. Der Qualitätsbegriff wird in diesem Kontext jedoch weniger aus pädagogischer Sicht diskutiert,²⁷ sondern vielmehr wird ein – durchaus notwendiger – nahezu industrieller Qualitätsanspruch durchgesetzt (vgl. Ehlers 2004). Der Schwerpunkt der Bemühungen liegt dabei auf der Ebene der einzelnen Lernobjekte. Alleine aus den verschiedenen Dateiformaten, von der Text- über die Audio- bis hin zur Videodatei ergibt sich ein babylonisch anmutendes Gewirr verschiedenster Datei-Formate,²⁸ die miteinander konkurrieren. Auch die „Vielzahl an Lernplattformen, Lernmanagementsystemen (LMS) und Lernumgebungen führten zu der Notwendigkeit, Standards zur Interoperabilität derartiger Systeme zu entwickeln.“ (Pawlowski 2004, S. 93). In erster Linie lassen sich die Standards nach sechs Bereichen differenzieren. Zunächst kann man Standards unterscheiden, welche sich auf den Einsatz von Lehrmanagementsystemen und deren Interoperabilität beziehen (z. B. SCORM). Weitere Bereiche beziehen sich auf die Standardisierung von Kursabläufen, von Lerninhalten, die Definition von Metadaten, Sammlung von Informationen über die Lernenden und zur Beschreibung des Qualitätsmanagements (z. B. ISO, PAS 1032-1:2004) (vgl. Niegemann u. a. 2008, S. 605-607). Ergänzend gibt es noch den generellen Anspruch einer Qualitätssicherung in Form verschiedener Normen des Deutschen

²⁷ Die Ambivalenz der Debatte findet sich ausführlich in Tergan/Schenkel 2004 oder Arnold/Kilian/Thilloßen/Zimmer 2004, S. 173-196. Die Diskussion um Standards ist nur ein Aspekt der Qualitätsdebatte, andere Aspekte sind z. B. Fragen nach Integration oder Evaluation von E-Learning-Ansätzen.

²⁸ Auch wenn der Begriff „MP3“ als Leitbegriff für Audiodateien gelten kann, existieren ca. 10 weitere gebräuchliche Audio-Dateiformate und mehr als hundert weitere Variationen.

Instituts für Normierung (DIN) (vgl. Pawlowski 2004, S. 92-99; S. 104-107; vgl. auch ausführlich Arnold/Kilian/Thillosen/Zimmer 2004, S. 218-244; Ehlers/Pawlowski (Ed.), 2006; Hambach/Urban (Hrsg.) 2006; Niegemann u. a. 2008, S. 604-613).

2.1.1.4 Der didaktische Aspekt

Man kann dem E-Learning generell durch den Einsatz neuer Technologien eine sehr starke Orientierung auf die Technik an sich unterstellen.²⁹ Faktisch kommt nahezu das gesamte didaktische Repertoire zum Einsatz. Alle Lehrtheorien und Denktraditionen, von Behaviorismus über den Kognitivismus bis zum Konstruktivismus³⁰, sind vertreten, die in der praktischen Umsetzung als Instruktionsdesign, Kontextdesign oder Aufgabendesign umgesetzt werden (vgl. Reinmann 2005, S. 145-172; S. 175-218, Schulmeister 2004, S. 19-50; ausführlich zum Instruktionsdesign Niegemann u. a. 2008, S. 17-40). Diese Lehrtheorien werden sowohl auf der praktischen Ebene, als auch auf der Ebene der Integration des E-Learning an Hochschulen diskutiert (vgl. Schnotz/Molz/Rinn 2004, S. 123-145). Genau diese Vielfalt an theoretischen Modellen und die darauf aufbauende praktische Umsetzung stellen das wahre Potenzial der neuen Lehr- und Lernformen dar. Denn nur durch ein breites Angebot, das verschiedene didaktische Vorstellungen kombiniert, kann eine Umsetzung der Lernerorientierung ermöglicht werden. Dabei stellen die verschiedenen didaktischen Ansätze keine unvereinbaren Gegensätze dar, vielmehr können gerade durch Kombinationen effektive Lernszenarien entstehen. Dieses mit dem Begriff der „Komplementarität“ bezeichnete Verständnis erlaubt es gerade im Blended Learning die Kombination aus (vom Dozenten) gesteuerter Präsenzveranstaltung und individuellen Online-Lehreinheiten didaktisch fassbar zu machen (vgl. Reinmann 2005, S. 171-172). Da im Bereich des E-Learning viele Akteure aktiv sind, ist es nicht verwunderlich, dass die Deutungshoheit für die Didaktik im Feld der Erziehungswissenschaft umstritten ist. Ob nun eine „Online-Pädagogik“ ausgerufen wird (vgl. Bloh/Lehmann 2002, S. 11-17 u. S. 26-41), eine „eLearning-Didaktik“ (Arnold/Lermen (Hrsg.) 2006) oder „Netzdidaktik“ (Moser 2008) diskutiert wird, Medien im Diskurs der Medienpädagogik definiert werden (vgl. Kerres 2001, S. 25-31; Reinmann 2007, S. 179-181) oder die Rolle der Medien in der Allgemeinen Didaktik (vgl. Tulodziecki/Herzig 2004, S. 50-71) zur Debatte stehen, die didaktische Verortung des

²⁹ Während die „Online-Pädagogik“ z. B. ein „unbedingtes Primat pädagogischer Fragestellungen gegenüber der Technologie“ fordert (vgl. Bloh/Lehmann 2002, S. 17).

³⁰ Sowie insbesondere im Rahmen des Web 2.0 der Konnektivismus (vgl. Siemens 2005).

E-Learnings in der Pädagogik (sowie in anderen Disziplinen) ist noch nicht vollständig abgeschlossen.

2.1.2 Zusammenfassung

Mit dieser Vorstellung von E-Learning, als Würfelmodell, wurde der Versuch unternommen, ohne im Detail auf die verschiedenen Konzepte des Begriffes einzugehen, eine anwendungsorientierte Vorstellung des E-Learning zu entwickeln. Die übliche Verfahrensweise, aus einer langen Auflistung verschiedener Definitionen (vgl. z. B. Albrecht 2003, S. 11-15; Flindt 2007, S. 23-29) eine Essenz des Begriffs E-Learning zu gewinnen, wurde in diesem Fall nicht verfolgt. Stattdessen wurde ein von den determinierenden Aspekten und der entsprechenden Anwendung getragenes **weites** und **enges** Verständnis des E-Learning konzipiert. Ein solches Verständnis könnte sich durch den konkreten Bezug auf die entsprechende Anwendung als tragfähiger erweisen, als „Bindestrich Bezeichnungen“,³¹ die nur den technologischen Aspekt in den Vordergrund stellen. In wie weit ein solches Grundverständnis tragfähig ist, muss sich in weiteren Diskussionen abzeichnen. Mit den Ausführungen sollte weiterhin skizziert werden, das E-Learning ein interdisziplinäres Themenfeld ist, im dem Aspekte beachtet werden müssen, die zunächst nur wenig mit der **Lehre** an sich zu tun haben.

2.2 Weiterentwicklungen³²

In den letzten Jahren sind eine Reihe weiterer Termini entstanden, welche die rasche Entwicklung in dem Bereich des E-Learnings veranschaulichen. Im Folgenden verdeutlicht eine Auswahl von drei Beispielen aus der Vielzahl von wichtigen Technologien die Entwicklungstrends und damit verbundene Problemstellungen.

2.2.1 Blended Learning³³

Aus der Erkenntnis heraus, dass das rein virtuelle Lernen nicht immer erfolgsversprechend verläuft, entstand das Blended Learning. Die für den **Hochschulsektor** sicherlich einflussreichste Weiterentwicklung des E-Learning dominiert bei genauerem Hinsehen nahezu alle aktuellen Einsatzkonzepte. Der Begriff an sich wird zurzeit jedoch nur wenig genannt. Vielmehr stehen die Namen der „neu“ entwickelten Formen im Vorder-

³¹ z. B. Mobile-Learning, das die Mobilität des Nutzers beim Einsatz von E-Learning betont.

³² Das Kriterium für die Auswahl der hier beispielhaft aufgeführten E-Learning-Formen ist deren Verwendung an der Universität Rostock.

³³ Das deutsche Äquivalent des „hybriden Lernarrangements“ (vgl. Kerres 2001, S. 278-284) konnte sich im allgemeinen Sprachgebrauch nicht durchsetzen.

grund (wie Blogs,³⁴ Podcasts³⁵ etc.). Bei genaueren Betrachtungen handelt es sich bei all diesen Lehr- und Lernformen um Anwendungen, die E-Learning mit Präsenzkomponenten mischen, per Definition um Blended Learning. Im Jahr 2000 (Mason/Rennie 2006, S. 11) begann mit dieser Wortschöpfung die Trendwende weg vom reinen E-Learning. „Blended or hybrid courses mix online and face-to-face [...] components. [...]. The term blended learning was originally used to describe courses which tried to combine the **best** of face-to-face and online learning (Mason/Rennie 2006, S. XXXII, Hervorhebung C.C.S.). Diese Kombination verschiedener Elemente verdeutlicht das Autorenteam Sauter und Sauter folgendermaßen:

Blended Learning³⁶ (engl. blender = Mixer) ist ein integriertes Lernkonzept, das die heute verfügbaren Möglichkeiten der Vernetzung über Internet oder Intranet in Verbindung mit >>klassischen<< Lernmethoden und -medien in einem sinnvollen Lernarrangement optimal nutzt. Es ermöglicht Lernen, Kommunizieren, Informieren und Wissensmanagement, losgelöst von Ort und Zeit in Kombination mit Erfahrungsaustausch, Rollenspiel und persönlichen Begegnungen mit Präsenztrainings.

(Sauter/Sauter 2002, S. 66)

Diese Konzepte zur Vernetzung werden an Universitäten überwiegend mit weit gefassten Zielen zur basalen Unterstützung der Präsenzlehre eingesetzt. Die virtuellen Elemente, wie digitale Skripte, Aufgaben oder der Zugang zu weiteren Informationen (Linklisten, Online-Nachschlagewerke, Online-Bibliotheken) dienen hauptsächlich „einer stärkeren Individualisierung und erhöhten Lernendenaktivierung sowie der Entlastung von Präsenzveranstaltungen.“ (vgl. Rinn/Bett 2003, S. 202-203).³⁷ Dagegen gibt es verhältnismäßig wenige Konzepte, die spezifisch ausgearbeitet sind, z. B. das Szenario von Reinmann-Rothmeier. Deren „semivirtuelle Vorlesung“, (vgl. Reinmann-Rothmeier 2003, S. 47), „die teils klassisch als Face-to-Face-Sitzungen, teils virtuell in einer netzbasierten Umgebung“ konzipiert wurde (ebd., S. 48), zeigt den für Blended Learning-Ansätze typischen alternierenden Wechsel. Die Variation von Vorlesungen und indivi-

³⁴ Blog (oder Weblog): Online-Tagebücher mit großer thematischer Vielfalt.

³⁵ Bei Podcasts handelt es sich um spezielle Audio- oder Videodateien, die auch automatisch abonniert (per RSS-Feeds) werden können.

³⁶ Ausführliche Diskussionen zum Begriff Blended Learning finden sich z. B. in Röhl 2003, S. 328; Reinmann-Rothmeier 2003; Reinmann 2005, S. 103-104 u. S. 228-258.

³⁷ Besser wäre es also von einem „integrierte[m] Einsatz virtueller Lehr- und Lernanteile im Präsenzlernen“ zu sprechen und nicht von Blended Learning (Schulmeister 2005b, S. 488; Änderungen C. C. S.).

duellen Arbeitsetappen lag die didaktische Konzeption zugrunde, „eine Balance zwischen theoretischen und praktischen Erfordernissen herzustellen“ (ebd., S. 50). Ein weiteres Beispiel mit ähnlicher Struktur war die am Institut für Allgemeine Pädagogik und Sozialpädagogik der Universität Rostock durchgeführte Vorlesung „Pädagogische Kommunikation“ im Sommersemester 2003. Anstelle eines alternierenden Wechsels zwischen Vorlesung und Selbstlernphase, wurde eine ergänzende Veranstaltung zur Entwicklung eines individuellen Portfolios der Studierenden angeboten. Das hypertextbasierte Portfolio³⁸ für Studenten (HyPoS) war eine Form der Dokumentenablage und -verknüpfung, die unter den Gesichtspunkten einer mobilen Nutzung erprobt wurde. Zentral wurden auch hier die Kommunikation über Stud.IP gesteuert (vgl. Nieke/Höfke/Müsebeck 2004, S. 63-65).³⁹

2.2.2 Rapid E-Learning

Rapid E-Learning (Lecture Recording, Rapid Authoring) ist eine weitere Form des E-Learning. Mit der Bezeichnung „rapid“ soll verdeutlicht werden, dass das Ziel dieser Anwendungen die schnelle, einfache und unkomplizierte Erstellung von Online-Inhalten ist. Wie Reinmann vorschlägt müsste man daher konsequenterweise von „rapid content production“ sprechen (vgl. Reinmann 2007, S. 187). Diesem Ansatz liegt die Idee zugrunde E-Learning-Material quasi automatisch aus anderen Datenquellen zu erzeugen. Dies geschieht z. B. durch das direkte Aufzeichnen von Lehrveranstaltungen (vgl. Gutbrod/Werner/Fischer 2005, S. 97; Moriz 2008, S. 19-20). Von der Grundidee geht es darum, den Vortragenden, die Präsentation („die Folien“) und die Anmerkungen aufzunehmen und in überarbeiteter Form im Internet bereitzustellen. Je nach eingesetzter Software sind die verschiedensten Möglichkeiten der Nachbereitung möglich. So können neben den üblichen Funktionalitäten einer Bildschirmpräsentation, z. B. individuelle Kommentare eingefügt, Aufgaben und Tests ergänzt und individuelle Steuerungsoptionen integriert werden.

Diese Idee ist vom Grundsatz her nicht neu. Die verschiedenen Entwicklungsstufen lassen sich bis in die neunziger Jahre zurückverfolgen.⁴⁰ In einem ersten Schritt wurden mithilfe von simultanen „multimedialen TeleSeminaren“ (bzw. TeleVorlesungen) Ver-

³⁸ Es handelte sich um eine individuelle elektronische Sammelmappe.

³⁹ Momentan wird der Einsatz von E-Portfolios wieder intensiv thematisiert, vgl. Egloffstein/Oswald 2008, S. 93-102; Hilzensauer/Attwell/Chrzaszcz/Buchberger (u. a.) 2008, S. 103-112.

⁴⁰ Zugrunde liegt eine auf das E-Learning-Feld beschränkte digitale Sichtweise. Der Einsatz von Lehrfilmen u. ä. reicht bis zum Anfang des 19. Jahrhundert zurück.

anstaltungen an räumlich entfernte Orte übertragen (vgl. Schremmer/Effelsberg 2001, S. 99-109; Effelsberg 2003, S. 57-78; Jechle 2003; S. 271-289). Darauf aufbauend richtete sich die Aufmerksamkeit auf Multimedia-Aufzeichnungen und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, zur individuellen asynchronen Nutzung (Lauer/Lienhard/Müller/Ottmann 2003, S. 149-160). In beiden Fällen ist ein hoher technischer Aufwand Grundlage für den Einsatz solcher Szenarien. Ein derartiges Equipment setzt sich aus einem digitalen Rednerpult, Mikrofon, einer Dozenten- und Publikumskamera, Beleuchtung und gegebenenfalls einem Whiteboard⁴¹ zusammen (vgl. Lampi/Kopf/Effelsberg 2006, S. 27-38; Schremmer/Effelsberg 2001, S. 104-106). In einer Zwischenstufe folgten reine, direkt für das Internet erstellte Online-Präsentationen (sog. „Webinars“⁴²) (vgl. Reinmann 2007, S. 187). Letztlich führte die Entwicklung bis zur heutigen portablen Lösung in der Kombination von Notebook und Webcam (vgl. Kapitel 2.5.2.2). Anhand dieser Evolution von Hard- und Software, wird deutlich, dass die technologische Dimension des E-Learning zwar wie ein Motor wirkt und ein bestimmtes Thema immer weiter am Leben erhält, dass wirkliche pädagogische und didaktische Innovationen auf diese Weise jedoch nicht entstehen können.

Aus pädagogischer Sicht ist diese Form eher kritisch zu bewerten. Sicherlich ist die Bereitstellung von Inhalten die wesentliche Grundlage für die meisten E-Learningformen. Ob die einfache Aufnahme eines Vortrages der richtige Weg ist, ist mehr als fraglich. Zum einen ist der technische Aufwand in Bezug auf das Endprodukt nicht zu unterschätzen. Zum anderen ist die Eigenaktivität des Lerners sehr gering. Diese Sichtweise ist nicht neu, so machte der langjährige Vorsitzende der GMW –Simon – darauf aufmerksam, dass seiner Ansicht nach, die elektronischen Hörsäle einen teuren Irrweg darstellen würden:

„Aus welchem Grund sollen (didaktisch gewöhnlich relativ schlechte) Großvorlesungen nun noch mit hohem technischen Aufwand (mehrere Kameras, Videodigitalisierung in Echtzeit, breitbandige Verkabelungen und Großbildprojektionen) an andere Hochschulen live übertragen und verbreitet werden? Technisch ist inzwischen vieles machbar. Die Qualität der Lehre wird damit jedoch kein bißchen verbessert. Die sehr dozentenlastige Einweg-Kommunikation der Vorlesung wird eher zementiert, als daß sie durch intelligenten Einsatz der neuen Informations- und Kommunikationssysteme für ein lernerzentriertes Studieren aufgelöst wird.“

⁴¹ Eine elektronische (Wand-)Tafel.

⁴² Im Gegensatz zu den 90 Minuten einer Vorlesung, sind solche Webinars meist deutlich kürzer (ca. 5-10 min).

(vgl. Simon (Hrsg.) 1997, S. 9)

Auch wenn sich diese Kritik auf das synchrone Übertragen von Vorlesungen bezieht und sich im Folgenden ein Plädoyer für die Videoproduktion anschließt (ebd. 1997, S. 9), zehn Jahre später ist die Aktualität dieser Einschätzung ungebrochen. Noch immer dominiert eine sehr stark auf die Technik fokussierte Sichtweise jede Diskussion um gefilmte Lernmaterialien. Aus einer lernerorientierten Sichtweise ist es unerheblich, welcher Lerntheorie man sich zuordnet, letztlich entscheidet alleine die Aktivität, das Bemühen des Lernenden über den Lernerfolg. Ob das mehr oder weniger passive Konsumieren eines Films die richtige Form ist, um Lernaktivitäten zu erzeugen ist fragwürdig. Zwar ist der informative Charakter solcher Vortragsmitschnitte oder auch von speziell produzierten Formaten unbestreitbar, es bleibt aber dahingestellt wie hoch der tatsächliche Bildungswert ist. Evaluationen zu dieser Form der Vorlesungsaufzeichnung belegen, dass die Studierenden solche Aufzeichnungen sowohl als Ersatz für den Besuch einer Lehrveranstaltung, als auch gezielt zum Lernen nutzen (vgl. Hermann/Lauer/Trahasch 2006, S. 43-50). Abgesehen von der Kritisierbarkeit der technologischen Schwelle (z. T. immer noch sehr schlechte Bild-, Tonqualität, Kompatibilität etc.) ist die passive Haltung des Nutzers abzulehnen (vgl. auch Reinmann 2007, S. 187). Andererseits ist der Grundansatz des zeitnahen und flexiblen Erstellens von Lehrmaterialien, im Vergleich zu in monatelanger Arbeit hergestellten Multimediaanwendungen, im praktischen Einsatz an einer Universität vorzuziehen (vgl. Keil 2007, S. 13).

2.2.3 Web 2.0⁴³

Der Begriff Web 2.0 ist eine Schöpfung des Internetgurus O'Reilly (vgl. O'Reilly, 2005).⁴⁴ Ursprünglich konzipiert für eine Reihe von Tagungen, verbreitete sich der Begriff sehr schnell und wurde zum Oberbegriff eines neuen Umgangs mit dem Internet. Dieser fasst zum einen eine Vielzahl von Internettechnologien zusammen.

Zum Web 2.0 gehören Termini wie z. B. Social Software, Wikis,⁴⁵ Weblogs, Podcasts, Foto- und Videoportale, verschiedene Online-Netzwerke, aber auch die daraus entste-

⁴³ Eine Übersicht zu den Begriffen Web 2.0/E-Learning 2.0 findet sich auch in Tavangarian/Nölting/Schnekenburger/Dressler 2007, S. 66-69.

⁴⁴ Üblich ist ebenso die Bezeichnung „social software“.

⁴⁵ Die programmiertechnischen Grundlagen und der Einsatz aller Web 2.0-Funktionen sind überwiegend nicht neu. So steht z. B. die WikiWiki-Technologie seit ca. 1995 zur Verfügung und wird an deutschen Universitäten schon seit einer ganzen Weile praktisch erprobt (vgl. z. B. Thelen/Gruber 2003, S. 356-365). Auch das bekannte Online-Lexikon Wikipedia (<http://www.wikipedia.org>) ist bereits seit 2001 online.

henden Prozesse wie, tagging⁴⁶ oder user generated content.⁴⁷ In verschiedenen Definitionen, bestimmt vor allem die aktive Rolle des Nutzers das Verständnis des Begriffs Web 2.0:

„Das Web 2.0 umfasst Internet-Anwendungen und -Plattformen, die die Nutzer aktiv in die Wertschöpfung integrieren – sei es durch eigene Inhalte, Kommentare, Tags oder auch nur durch ihre virtuelle Präsenz. Die konkreten Ausprägungen dieser Anwendungen sind außerordentlich vielgestaltig. Gemeinsame Merkmale der Wertschöpfung sind jedoch Interaktivität, Dezentralität und Dynamik.“

(Hass/Kilian/Walsh 2008, S. 18.)

Die Wahrnehmung des Begriffes findet demnach auf zwei Ebenen statt. Eine Sichtweise ist geprägt von den technologischen Funktionen, welche die neuen Softwarelösungen bieten (z. B. Behrendt/Zeppenfeld 2008, S. 11-16). Die andere stellt die sozialen Möglichkeiten im Vordergrund (vgl. Baumgartner 2006). In einer Darstellung von Kerres (vgl. Kerres 2006, S. 2-3)⁴⁸ führt der Einsatz von Web 2.0 zur Aufhebung von drei Grenzen:

- „1. User versus Autor
2. lokal versus entfernt
3. privat versus öffentlich.“

Die Aufhebung der ersten Grenze verdeutlicht, dass der Nutzer (User) ohne große technische Kenntnisse an der Erstellung von Inhalten im Internet partizipieren kann. Anstelle von redaktionell erstellten Webseiten entwickelten sich Seiten (wie z. B. die Wikipedia), die gemeinsam von verschiedenen Autoren erstellt werden. Dieser Aspekt wird sicherlich am häufigsten diskutiert. Die zweite Grenze thematisiert, dass sowohl die Nutzung von Software als auch die Speicherung von Daten nicht mehr (nur noch) auf der eigenen Festplatte stattfindet, sondern dezentral auf entfernten Servern (ebd., S. 3). Im universitären Bereich bedeutet dies, dass wie z. B. im Rahmen der Notebook Universität, der eigentliche Lernort an Bedeutung verliert, und sich vom Hörsaal auf den ganzen Campus ausdehnt (vgl. ebd., S. 4-5). Zuletzt verweist die dritte Grenze zum einen auf die Chancen und zum anderen auch die größte Herausforderung dieser neuen Entwicklung. Durch die Möglichkeit eigene Daten (von Urlaubsfotos, Meinungen in

⁴⁶ tagging/Tag von Englischen tag = Etikett. Wird im Sinne einer Anmerkung/Fußnote an bestimmte Inhalte (Textpassage, Bilder, Hyperlinks u. ä.) anhängen gebraucht.

⁴⁷ Technische Grundlagen, wie AJAX, RSS u. a. für das Web 2.0 werden im Folgenden nicht berücksichtigt (vgl. z. B. Behrendt/Zeppenfeld 2008, S. 9)

⁴⁸ Identisch in Kerres/Nattland 2007, S. 4-6.

Diskussionsforen, Bookmarks, Blogs etc.) bewusst ins Internet zu stellen, kann über eine Zusammenführung ein umfangreiches Persönlichkeitsprofil entstehen (vgl. Kerres 2006, S. 3-4; Behrendt/Zeppenfeld 2008, S. 27-28). Daher ist die Definition von Privatsphäre sowohl auf technologischer, juristischer, soziologischer als auch auf persönlicher Ebene neu zu überdenken.⁴⁹

Die Bezeichnung Web 2.0 steht von verschiedener Seite in der Kritik. Zum einen wird der Terminus aus Sicht der Softwareentwicklung in Frage gestellt. So bezieht sich die Ziffer „2“ vor dem Punkt bei einer beliebigen Software zwar auf eine neue Version mit grundlegenden Veränderungen, gleichzeitig deutet die Null an, dass noch nicht alle Fehler behoben wurden (vgl. Behrendt/Zeppenfeld 2008, S. 5-6). Auch die grundlegende Anwendung von Hypertext⁵⁰ ist schon länger bekannt und keinesfalls eine Neuentdeckung des Web 2.0 (vgl. z. B. Hampel 2007, S. 243-258; Tergan 2002, S. 99- 110). Dessen ungeachtet spiegelt sich in der Bezeichnung eine neue Selbstverständlichkeit der Internetnutzung wieder, die auch für das Lernen adaptiert werden soll.

2.2.3.1 E-Learning 2.0

Der Begriff „E-Learning 2.0“ (vgl. Bernhardt/Kirchner 2007, S. 20-22; Köhler/Kahnwald/Reitmaier 2008, S. 498; Robes 2006, S.15-17) wird in den nächsten Jahren sicherlich einer der Hauptbegriffe für das Lehren und Lernen mit Neuen Medien sein.⁵¹ Die Bezeichnung leitet sich direkt von der Diskussion um das Web 2.0 ab. Inhaltlich und konzeptuell greift E-Learning 2.0 die aktuellen Entwicklungen des Web 2.0 auf und verbindet sie mit den Erfahrungen des E-Learning. Analog werden zum einen die verschiedenen Internettechnologien eingesetzt, die sich unter dem Begriff Web 2.0 summieren lassen, zum anderen steht die (Eigen-) Aktivität der Lernenden im Vordergrund. Dies führt zu Forderungen wie: „mehr Eigenbeteiligung der Lernenden am Lehr- und Lerngeschehen, konstruktive und selbsttätige Beschäftigung mit Inhalten, Ko-Konstruktion von Wissen und möglichst hierarchiearmes Verhältnis zwischen Lernenden und Lehrenden [...] (Reinmann 2008, S. 13). Im Vordergrund stehen also verschiedene Formen der Interaktion, die in überwiegend kollaborativen Tätigkeiten einen Aus-

⁴⁹ Zum Problem der „Selbstoffenbarung“ im Rahmen von Web 2.0- Angeboten vgl. Hass/Kilian/Walsh 2008, S. 18.

⁵⁰ Beispiele zur Anwendung und Didaktik von Hypertext finden sich auch in Schulmeister 2007 (vgl. Schulmeister 2007 (1. Auflage 1995!)).

⁵¹ Ebenso sicher wird analog zum E-Learning erneut eine Vielzahl von neuen Aspekten in die Definition des Begriffes E-Learning 2.0 einfließen und diesen verändern werden. Andererseits kann angesichts der Begriffsinflation nicht überraschen, dass bereits über das „E-Learning 2.1“ (Kaltenbaek 2009, S.3 80-381) oder „E-Learning 3.0“ (vgl. Herzog/Sieck 2009, S. 285) diskutiert wird.

druck finden. Die besondere Rolle des Lernenden wird auch deutlich, wenn man die praktische Umsetzung betrachtet. An die Stelle der Lernplattform (LMS/CMS) treten Personell Learning Environments (PLE)⁵² (vgl. 2. 5. 1). Die Funktion dieser PLEs liegt darin, dass Nutzer sich ihre Arbeits- und Lernumgebung frei(er) konfigurieren und an individuelle Bedürfnisse anpassen können, statt auf die vorgegebene Umgebung angewiesen zu sein. Der Nutzer selbst steht im Vordergrund (vgl. Bernhardt/Kirchner 2007, S. 27-31; Kerres, 2006, S. 5-8; Kuhlmann/Sauter 2008, S. 140-147).⁵³ Das PLE unterstützt den Lerner dabei, selbstständig Inhalte (im Sinne des user generated content) zu erstellen, Kontakte zu finden und zu pflegen und dient als ein „Portal“ in das Internet (vgl. Kerres, 2006, S. 6).⁵⁴

2.2.3.2 Beispiel: Umsetzung in Lehr- und Lernszenarien

Web 2.0-Anwendungen sind nahezu an jeder Hochschule zu finden. Trotzdem ist, wie bei nahezu allen E-Learning-Formen, die Nutzung abhängig vom Engagement der einzelnen Lehrpersonen und der Hochschulleitung. „Nach wie vor ist es eher Zufall, ob ein Studierender während des Studiums die Gelegenheit hat, in didaktisch innovativen medialen Lehr- und Lernszenarien neue Erfahrungen zu machen und Kompetenzen zu erwerben“, [...] (Reinmann 2008, S. 17-18). Ein Beispiel⁵⁵ für die Anwendung von Web 2.0 ist ein Szenario zum richtigen Umgang mit digitalen Dokumenten an der TU Ilmenau. In einer Vorlesung und verschiedenen Praktika (auch online) wurden zunächst theoretische und praktische Grundlagen vermittelt. In der folgenden Phase selbstgesteuerten Lernens mithilfe eines PLE wurde in einer Gruppenarbeit eine Online-Wissenscollage erstellt.⁵⁶ Zur Bewertung wurde ein komplexes Schema entwickelt, das sowohl die Einzelleistungen, als auch die Ergebnisse der Gruppenarbeit berücksichtigte (vgl. Bernhardt/Kirchner 2007, S. 104-109). Die abschließende Evaluation belegt neben einem subjektiv höheren Wissenserwerb der Studierenden vor allem eine deutlich größere Arbeitsbelastung (ebd., S. 159-168).

⁵² Ein Beispiel für ein PLE ist Drupal, vgl. <http://drupal.org>.

⁵³ Kerres schlägt weiterhin eine Verschmelzung von PLE und LMS zu einem 2.0 Lernportal vor (vgl. Kerres 2006, S. 12-15).

⁵⁴ Während die LMS laut Kerres „Inseln“ darstellen, welche den Lerner quasi künstlich in einem bestimmten Bereich festhalten (vgl. ebd., S. 6).

⁵⁵ Andere Szenarien nutzen z. B. Blogs (z. B. Draheim/Beuschel 2005, S. 27-35), nutzen gezielt die Wikipedia (vgl. Jadin 2007, S. 23-35; Wannemacher 2008, S. 147-156) oder engagieren sich für die Qualifizierung von Lehrer/innen für die neuen Technologien (Bremer 2008, S. 134-144).

⁵⁶ Auf der Webseite: http://www.protopage.com/elearning2null#HOME/Elektronische_Dokumente, befindet sich eine Sammlung verschiedener Wissenscollagen.

2.2.3.3 Problemfelder im universitären Umfeld

Wie das Beispiel aufzeigt, lassen sich Konzepte des E-Learning 2.0 an einer Universität kreativ umsetzen, allerdings bedeuten die offenen Lernumgebungen und selbst initiierten Prozesse eine Herausforderung für die Strukturen an Universitäten. Beim E-Learning 2.0 sind für die Lerner die Arbeits- und Gestaltungsabläufe wichtig und lehrreich und nicht (nur) das Endprodukt. Im Vergleich zu den üblichen Abschlussarbeiten (Vorträge, Klausuren etc.) hat das „Endprodukt“ der Lernleistungen immer auch einen vorübergehenden Charakter und kann weiterentwickelt und verändert werden. Aus diesem Grund müssten auch für die Benotung die Abläufe im Vordergrund stehen und nicht das statische Ergebnis.⁵⁷ Besonders im Rahmen des Bologna-Prozesses ergeben sich Probleme in der Umsetzung neuer innovativer Lehr- und Lernanwendungen, da die Vergleichbarkeit von Lernleistungen durch das European Credit Transfer System (ECTS) eingeschränkt ist. Möglichkeiten diese Probleme zu lösen, könnten in der Schaffung neuer Schnittstellen zwischen Fachstudium und Praxisgemeinschaft sowie dem Einsatz von E-Portfolios zur Leistungs- und Kompetenzerfassung liegen (vgl. Reinmann/Sporer/Vohle 2007, S. 263- 278.), aber auch durch eine detaillierte Aufschlüsselung und Bewertung einzelner Arbeitsschritte werden E-Learning 2.0-Aktivitäten bewertbar (vgl. Bernhardt/Kirchner 2007, S. 107-109).

2.3 Institutionelle Umsetzung der E-Learning-Formen

Die unterschiedlichen Formen des elektronischen Lernens sind immer mit Vorstellungen hinsichtlich ihrer institutionellen Umsetzbarkeit verbunden. Aufgrund der Komplexität des E-Learning lassen sich die wenigsten Anwendungen ohne die Berücksichtigung vielfältiger Rahmenbedingungen realisieren.

⁵⁷ Dieses Problem ist spätestens seit der Reformpädagogik an Schulen im Rahmen von Gruppenarbeit und Projektunterricht bekannt.

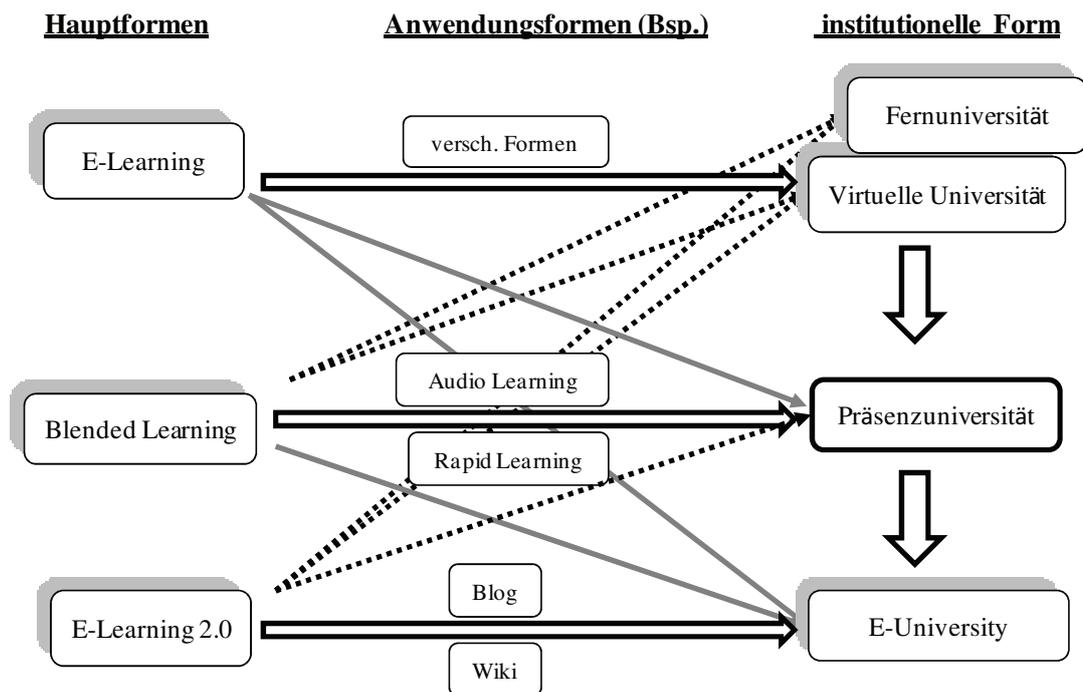


Abbildung 2: Institutionelle Umsetzung der E-Learning Formen

Für die Umsetzung der verschiedenen E-Learning-Formen bedeutet das entweder eine Anpassung an die gegebenen Ausgangsbedingungen oder eine veränderte Vorstellung von Universität (vgl. Grafik 2).⁵⁸ Mit **E-Learning** in einer reinen Form ist lange Zeit die Vorstellung einer Entwicklung zur **Virtuellen Hochschule** (bzw. zum Virtuellen Campus) verbunden gewesen (vgl. ausführlich Schulmeister 2001). Die **Virtuelle Hochschule** ist ein Konzept, das in drei Variationen⁵⁹ zum Ausdruck kommt: Als Weiterentwicklung der Fernuniversität, als Neugründung im Sinne einer rein virtuellen Hochschule oder als teil-virtuelle Hochschule zur Ergänzung der Leistungen einer **Präsenzuniversität** (vgl. Schulmeister 2001, S. 51). Das Konzept der **Virtuellen Hochschule** war bis ca. 2003 ein Förderschwerpunkt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und viele Projekte endeten auch in diesem Jahr.⁶⁰ Nur wenige dieser Projekte sind bis heute als erfolgreiche virtuelle Hochschulen erhalten geblieben (z. B.

⁵⁸ Diese Grafik erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es sollen der Übersicht halber nur die wichtigsten Entwicklungslinien verdeutlicht werden. Ergänzt werden könnten weitere Formen wie Mobile Learning und Notebook- University (vgl. z. B. Kerres/Kalz/Stratmann/de Witt 2004; Tavangarian u. a. 2001)

⁵⁹ Die vierte vorgeschlagene Variante „Auslagerungen firmeninterner Weiterbildungsbereiche, als externe Bildungseinrichtungen“, wird aufgrund des gewählten Schwerpunktes Universität, hier nicht weiter aufgegriffen (vgl. Schulmeister 2001, S. 51).

⁶⁰ Z. B. die Virtuelle Hochschule Oberrhein. Auf deren Webseite finden sich jedoch nur noch die Projektergebnisse (vgl. <http://www.viror.de>).

die Virtuelle Hochschule Bayern⁶¹, vgl. Rupper 2007, S. 373-380, oder Kooperationsprojekte wie der Virtuelle Campus Rheinland-Pfalz (VCRP)⁶², (vgl. Arnold/Bloh, 2006).⁶³ Der Begriff jedoch hat im aktuellen Sprachgebrauch an Bedeutung verloren, er könnte gegebenenfalls mit der Präsentation von Universitäten in virtuellen Welten (wie z. B. Second Life⁶⁴) einen neuen Aufschwung erhalten.⁶⁵

Nach verschiedenen Erprobungsphasen wurde deutlich, dass reines E-Learning ohne weitere Unterstützung (z. B. tutorielle Begleitung) nicht praktikabel war (zur besonderen Rolle des Tutors vgl. einführend Böhm 2006). In der Konsequenz folgte die Umstellung auf **Blended Learning**, das nun eindeutig in der Präsenzuniversität verortet war und noch immer als strategisches Konzept höchst relevant ist. Die verschiedenen Konzepte der Lehre setzten auf eine Mischung aus Präsenzlehre und begleitenden digitalen Angeboten. Neben dieser Diskussion um den Schwerpunkt Lehre und der technischen Realisierung rückten auch immer mehr die Ausweitung und Nutzung der digitalen Möglichkeiten für Prozesse in der Verwaltung und bei Bibliotheken in den Vordergrund. Diese Idee ist prinzipiell nicht neu. Sie lässt sich beispielsweise zurückverfolgen von der Verbindung von Management und kooperativem Arbeiten an digitalen Universitäten (Mitchel 1998, S. 281-298) über die Betrachtung der E-Learning-Entwicklung im Rahmen eines strategischen Managements (Gröbriel 2002, S. 104-106) oder Formen des Change Managements (vgl. Kerres/Stratmann 2003, S. 93-103) bis hin zum heutigen Entwicklungsstand mit deutlichen, integrativen Ansätzen. In einer Untersuchung des Online Panels des Hochschul-Informations-Systems (HISBUS)⁶⁶ wurde u. a. festgestellt, dass die meisten deutschen Universitäten elektronische Services in Form von allgemeinen Verwaltungsdiensten (71%), Bibliotheksdiensten (93%) und studentischen Informationsplattformen (73%) bereitstellen (vgl. HISBUS Kurzbericht Nr. 10; Kleimann/Schmidt 2007, S. 175). Diese Bemühungen werden momentan als Vision unter der Bezeichnung E-Universität (eUniversity, E-University) zusammengeführt (vgl. Ker-

⁶¹ Vgl. <http://www.vhb.org>.

⁶² Vgl. <http://www.vcrp.de/index.php>.

⁶³ Eine weitere Übersicht zu den damaligen Projekten der virtuellen Hochschulen findet sich z. B. in Küchler 2003, S. 249-265; Arnold/Kilian/Thiloson/Zimmer (Hrsg.) 2004; Krahn/Wedekind 2000; Simon 1997).

⁶⁴ Vgl. <http://de.secondlife.com>.

⁶⁵ In Second Life sind eine Vielzahl von Hochschulen aktiv. Zur Orientierung bietet sich die internationale Übersicht an, vgl. <http://secondlife.com/showcase/education>. Ein zentraler Anlaufpunkt ist weiterhin die „European University Islands“, vgl. <http://simteach.net>. Laut Selbstauskunft ist die Universität Hamburg die erste deutsche Universität in dieser virtuellen Welt, vgl. <http://www.verwaltung.uni-hamburg.de/pr/2/21/pm/2008/pm42.html>.

⁶⁶ Vgl. <http://www.hisbus.de>.

res/Stratmann 2007, S. 33-44).⁶⁷ Sie verbindet **E-Learning 2.0** mit den grundlegenden Ideen der Virtuellen Universität. Der Fokus liegt diesmal jedoch eindeutig auf der Weiterentwicklung der Präsenzuniversität durch die Integration digitaler Dienste. Dabei kann der gewählte Fokus auf die Verbindung von Verwaltung und Lehre über digitale Zugänge sowie die konsequente Verknüpfung von technischen Herausforderungen und Didaktik als ehrgeiziges Ziel gelten (vgl. ebd.). In allen institutionellen Formen ist es üblich die Begriffe wie E-Learning oder Blended Learning sowie die verschiedenen Anwendungsformen weiter einzusetzen, sowohl vom Sprachgebrauch als auch von der praktischen Anwendung her.

Diese Darstellung zeigt deutlich, dass eine klare Trennung und Zuordnung der Begriffe gegebenenfalls auf einer theoretischen Ebene möglich ist. Die genaue Betrachtung der Konzepte enthüllt, dass die Vorstellungen in der praktischen Umsetzung zum einen auf frühere Ideen zurückgreifen und die bereits angedachten und entwickelten Grundideen mit neuen Technologien und Bezeichnungen weiter verfolgt werden. Zum anderen werden nicht zuletzt durch politische Einflussnahme und forcierte Forschungsschwerpunkte⁶⁸ auch weiterhin neue Namen für bereits begonnene Entwicklungsprozesse notwendig sein.

2.4 Lernplattformen

Als Kernelement der verschiedenen Entwicklungen zur universitätsweiten Nutzung des E-Learning an Hochschulen kann seit einiger Zeit der Einsatz einer zentralen Lernplattform verstanden werden. Eine große Anzahl verschiedener Systeme mit unterschiedlichen Funktionen und Möglichkeiten wird an Hochschulen in Deutschland eingesetzt.⁶⁹

2.4.1 Definitionen von Lernplattformen

Lernplattformen fassen verschiedene für die Umsetzung von E-Learning notwendige Funktionen, an einer zentralen Stelle zusammen. Das bedeutet, „providing an access system as well as a tracking system for student progress. Of course facilities for communication, assessment and content display are also part of the platform.“ (Ma-

⁶⁷ Ein weiteres Beispiel sind Campus Management Systeme wie z. B. Studien-Infonetz (StiNE) der Universität Hamburg (vgl. <http://www.info.stine.uni-hamburg.de>).

⁶⁸ Eine kritische Reflexion findet sich bei Kandzia 2002, S. 50-58 und Kandzia/Kraus 2003, S. 267-278 oder Reinmann 2003, S. 16-19.

⁶⁹ Vgl. einführend <http://www.e-teaching.org/technik/distribution/lernmanagementsysteme>; Röhl 2003, S. 307-317.

son/Rennie 2006, S. 71). Diese Plattformen bestehen meist aus „allgemeiner Internet-technologie und Standardwerkzeugen wie WWW-Seiten, E-Mail und Newsgroups [. . .]“ (Arnold/Kilian/Thiloson/Zimmer (Hrsg.) 2004, S. 54). Je nach Aufgabenschwerpunkt sind verschiedene Bezeichnungen üblich. Häufig sind es vom Englischen abgeleitete Bezeichnungen, welche diese Systeme näher beschreiben. Dies trifft auf das Lernmanagementsystem (LMS)⁷⁰ vom englischen Learning Management System oder das Content Management System (CMS)⁷¹, welches ohne Übersetzung in den Sprachgebrauch übergegangen ist, zu. Anhand der englischen Begriffe lässt sich meistens ein Schwerpunkt ableiten, so ermöglicht ein Content Management System (content engl. = Inhalt) im Wesentlichen das Verwalten von Lerninhalten, während ein Lernmanagementsystem eher ein Arbeiten mit den Inhalten ermöglichen will (vgl. Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S. 30 u. S. 34-38; Schulmeister 2005a, S. 11-16). Diese Systeme werden kontinuierlich weiterentwickelt, sodass immer neue Funktionen ergänzt werden, die weit über ein Erstellen oder Bereitstellen von Inhalten hinausgehen können. Zwar ist eine klare Trennung von Lernplattformen und beispielsweise Portalen, Kursmanagementsystemen und Autorenwerkzeugen möglich (Schulmeister 2001, S. 165). Doch der Trend geht eindeutig in die Richtung, dass ein System, verschiedene Aufgabenschwerpunkte in sich vereint. Ein Beispiel hierfür ist z. B. ein Learning Content Management System (LCMS), welches demnach eine Verbindung der Funktionen eines LMS und eines CMS ist. (vgl. Arnold/Kilian/Thiloson/Zimmer (Hrsg.) 2004, S. 56; Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S. 43-44, Wuttke 2009, S. 58-59).⁷² Aufgrund des breiten Angebots an Systemen, muss immer konkret am entsprechenden Produkt (s. u. Stud.IP) entschieden werden, welche Aufgaben erfüllt werden können.⁷³ In einer stark systematisierten Darstellung lässt sich eine Lernplattform am besten über eine Zuordnung von **Objekten** und **Prozessen** darstellen. Als zentrale **Objekte** sind die Lehrinhalte, die Veranstaltungen und die Personen zu nennen. Bei den Lehrinhalten handelt es sich um die inhaltlichen Bestandteile der Veranstaltungen. Die Veranstaltun-

⁷⁰ Üblich ist auch die Bezeichnung Lehr-Lernmanagementsystem (LLMS).

⁷¹ Für weitere Variationen und Systeme vgl. auch Mason/Rennie 2006, S. 71 oder Niegemann u. a. 2008, S. 485-556.

⁷² Gegen diesen „Verschmelzungsprozess“ sprechen andere Sichtweisen. In einer Differenzierung von Kuhlmann/Sauter ist das LMS alleine für Lernende und Lehrende (und Administratoren) und die damit verbundenen Prozesse reserviert. Ein LCMS dagegen ist auf die Bedürfnisse von Medienentwicklern und weiteren Experten abgestimmt (vgl. Kuhlmann/Sauter 2008, S. 90-91).

⁷³ Aufgrund der Marktentwicklung sind Übersichten zu Lernplattformen immer sehr schnell überholt. Hinsichtlich einer Evaluation anhand definierter Auswahlkriterien sind die Arbeiten von Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002 und Schulmeister 2005a zu empfehlen.

gen ermöglichen eine Strukturierung und Zuordnung von bestimmten Personen in bestimmten Lerngruppen oder Kursen. Mit dem Element Personen werden die Akteure der Plattform bezeichnet. Diesen werden über **Prozesse** bestimmten Rollen, die den Zugriff auf bestimmte Bereiche erlauben, zugeordnet. Weitere **Prozesse** können eine Personalisierung des Systems, eine Zeitsteuerung oder ein individueller Lernstatus sein (vgl. Kerres 2001, S. 386-387). Weiterhin geben auch die vorhandenen Funktionalitäten Aufschluss über Einsatzmöglichkeiten der Plattform. Die meisten solcher Systeme bieten zumindest folgende Komponenten an:

- Ankündigungen/Aktuelles
- E-Mail-Bereich
- Teilnehmerverzeichnis
- Terminverwaltung
- Lernkontrollen
- Multimedia Ressourcen
- Suchmöglichkeiten
- Navigationsmodell
- Kursbeschreibung
- Diskussionsgruppen
- Metadaten
- Aufgabenbereich
- Werkzeuge für synchrone Zusammenarbeit
- Studentischer Arbeitsbereich
- Lesezeichen setzen
- Annotationen

(Darstellung aus Arnold/Kilian/Thilosen/Zimmer (Hrsg.) 2004, S. 57)

Des Weiteren ist der Zugang zur jeweiligen Installation der Systeme durch ein Passwort auf einen bestimmten Nutzerkreis beschränkt. Erst durch diese Abgrenzung wird es möglich, nur einem eingegrenzten Personenkreis Daten und Kommunikationsvorgänge zugänglich zu machen. Damit sind Lernplattformen auch von den aktuellen offenen Umgebungen, die sich im Zuge des Web 2.0 entwickeln, abgrenzbar. Zwar beinhalten die Lernplattformen Werkzeuge des Web 2.0 (und umgekehrt) und meistens auch die Möglichkeit frei zugängliche Veranstaltungen von geschlossenen Veranstaltungen abzugrenzen. Generell jedoch sind die Systeme in sich geschlossen und ermöglichen nur einem bestimmten Klientel Zugriff auf die notwendigen Daten. Für Web 2.0 ist eine Sichtweise notwendig, die den Einzelnen in Form von Personell Learning Environments in den Mittelpunkt stellt. Im Fall der Universität können das die Studenten sein (bzw. Gruppen statt Lehrveranstaltungen), denen ermöglicht wird, sich die Lernumgebung wie eine aus einem Baukasten selbst zusammenzusetzen (vgl. z. B. Hampel 2007, S. 258-

259; Roth/Sprotte/Büse/Hampel 2007, S. 221-232).⁷⁴ Folglich ergibt sich eine deutliche Abweichung in der didaktischen Konzeption von Web 2.0-Anwendungen und dem Einsatz herkömmlicher Lernplattformen.

2.4.2 Didaktischer Einsatz von Lernplattformen

Lernplattformen in ihrer Gesamtheit stellen einen technischen Rahmen bereit, der die Realisierung verschiedenster didaktischer Ansätze ermöglicht. Aufgrund ihrer technischen Gestaltung, die sich aus der hierarchischen Struktur verschiedener Ebenen (persönlicher Bereich, Lehrveranstaltung, Fakultät) mit dem Ziel zusammensetzt, die universitäre Realität⁷⁵ virtuell abzubilden, scheinen sie jedoch im Wesentlichen die klassische Form der Lehre zu festigen:

„Die Konsequenz dieser Konzeption von Lernplattformen zeitigt (sic) Rückwirkungen auf die Lehrkonzepte vor allem in folgenden fünf Aspekten:

- Der Einsatz der Lernplattform wird (unfreiwillig) auf traditionelle didaktische Szenarien beschränkt
- Bei der Anlage der Lektionen dominieren serielle Konzepte,
- Das Lernkonzept wird vom Vermittlungsparadigma beherrscht,
- Es überwiegt ein Studentenbild, das nur scheinbar auf „selbstständige Lerner“ setzt, in Wirklichkeit den passiv-rezeptiven Lerner bevorzugt,
- Das Evaluationskonzept reduziert die Prüfungen auf Tests. “

(Schulmeister 2005a, S. 152, Anmerkungen C. C. S.).

Diese fünf Kritikpunkte besagen im Wesentlichen, dass der Einsatz einer Lernplattform, nicht automatisch zu didaktischen Veränderungen führt. Unter einem traditionellen didaktischen Szenario ist zu verstehen, dass der Lehrende sein Skript nun nicht mehr in der Bibliothek, sondern über die Lernplattform verbreitet. Das weitere Konzept orientiert sich konsequent am Wochenrhythmus, der durch die Präsenzveranstaltung vorgegeben wird und die Rolle der Studierenden bleibt überwiegend passiv (vgl. Schulmeister 2005a, S. 152-154). Auf der anderen Seite existieren eine Vielzahl von Möglichkeiten für eine andere Gestaltung, die mit mehr Aktivität der Studierenden verbunden ist (vgl. Schulmeister 2005a, S. 155-161).

⁷⁴ An der Universität Paderborn wurde nach diesem Prinzip das System koaLA (ko-aktive Lern- und Arbeitsumgebung) entwickelt (vgl. <https://koala.uni-paderborn.de>).

⁷⁵ Dies trifft z. B. für Stud.IP oder ILIAS zu, andere Systeme orientieren sich an Managementanforderungen oder anderen organisationellen Strukturen (z. B. Firmenhierarchien).

Prinzipiell lassen sich vier Szenarien unterscheiden:

„I: Präsenzveranstaltungen begleitet durch Netzeinsatz mit dem Ziel der Instruktion.

II: Gleichrangigkeit von Präsenz und Netzkomponente mit prozeßbezogener Kommunikation.

III: Integrierter Einsatz von Präsenz- und virtueller Komponente mit moderierten Arbeitsgruppen.

IV: Virtuelle Seminare und Lerngemeinschaften und Selbststudium mit kooperativen Zielen.“

(Schulmeister 2005a, S. 177).

Wie genau solche Szenarien eingesetzt werden, ist abhängig von der eingesetzten Lernplattform und dem didaktischen Konzept der Lehrenden.

2.4.3 Stud.IP⁷⁶

In Vorbereitung auf die Diskussion der eigenen Forschungsergebnisse wird die Lernplattform Stud.IP ausführlicher vorgestellt. Neben einem kurzen Abriss über das System liegt der Schwerpunkt auf der Darstellung der Benutzerhierarchien. Die in Stud.IP verfügbaren ergänzenden Funktionen wie beispielsweise Wiki, Chat, oder die Literaturliste werden nur benannt. Da es sich nicht um eine didaktische Analyse der Potenziale dieser Funktionen handelt, sondern nur um ihre Nutzung ist die generelle Bekanntheit dieser Programme/Funktionen aus dem Internet voraussetzbar. Stud.IP ist auf Seite der Nutzer sehr einfach einzusetzen. Außer einem handelsüblichen Rechner mit Zugang zum Internet und einem der gängigen Browser sind keine weiteren Voraussetzungen nötig. Die Lernplattform Stud.IP wurde an der Georg-August-Universität Göttingen entwickelt. Mitarbeiter und Studierende gründeten zur Weiterentwicklung und Betreuung von Klienten die Firma data-quest GmbH⁷⁷ (vgl. Stud.IP 2005, S. 3). Zurzeit wird das System deutschlandweit an 29 Universitäten eingesetzt.⁷⁸ Die wichtigste Besonderheit an Stud.IP ist der Open-Source-Gedanke. Software, die unter diesem Konzept, einer General Public License (GPL) distribuiert wird, kann jeder „lizenzkostenfrei nutzen, kopieren, verändern und weitergeben, [. . .]“ (vgl. Stud.IP 2005, S. 3). Damit unterscheidet

⁷⁶ Ausführliche Informationen zu Stud.IP und eine Beispielinstallation finden sich unter: vgl. <http://www.Stud.IP.de>.

⁷⁷ Vgl. <http://www.data-quest.de/index.php?id=studip>.

⁷⁸ Sowie an einer Vielzahl weiterer Bildungseinrichtungen, vgl. <http://www.Stud.IP.de>. Referenzen. Aufruf am 6.04.2009.

sich diese Plattform maßgeblich von ihren kostenpflichtigen Konkurrenten.⁷⁹ Eine weitere Besonderheit ist, dass Stud.IP konsequent aus der Universität heraus für die Anforderungen und Strukturen einer Universität entwickelt wurde (vgl. Stockmann/Berg 2005). Im Verständnis der Entwickler ist ihr Produkt als „Lern-, Informations- und Projektmanagement-System“ zu sehen (ebd.). „Wir verstehen Stud.IP nicht als monolithisches System, welches ausschließlich dem eLearning und Kursmanagement dient“ (vgl. Stud.IP 2005, S. 3). Aus diesem Grund verfügt das System über Funktionen zur Verwaltung und Organisation von realen Lehrveranstaltungsräumen (Medien u. ä.), um zusätzlichen organisatorische Bedürfnissen gerecht zu werden. Bereits der Name der Plattform verdeutlicht den immanenten Anspruch des Entwickler-Teams die Präsenzlehre zu unterstützen. Stud.IP ist ein Akronym von „Studienbegleitender Internetsupport von Präsenzlehre“.⁸⁰ Die Stud.IP-Philosophie benennt eine Reihe weitere Grundlagen des Systems:

- Ein offenes kommunikatives System für alle. [...]
 - Studierende ernst nehmen. [...]
 - Attraktive und konsistente Benutzeroberfläche. [...]
 - Orientierung an den Strukturen deutscher Hochschulen. [...]
 - Dezentrale Erfassung und Pflege von Daten. [...]
 - Unterstützung für alle statt Spezialfeatures für wenige. [...]
 - Geringstmögliche technische Anforderungen für Nutzerinnen. [...]
- (vgl. Greßhöner/Thelen 2006, S. 12-14)

Die Umsetzung dieser Philosophie wird anhand der verschiedensten Funktionen deutlich, welche die Entwickler in das System integriert haben. Tools wie Chats, Wikis, Foren, aber auch News oder die Gestaltung einer eigenen Homepage für jeden Nutzer, ermöglichen einen kommunikativen Austausch auf verschiedenen Ebenen. An der Universität Rostock ist dies die einzige offizielle Möglichkeit für Studierende, eine an die Universität angebundene Homepage zu gestalten.⁸¹ Mit individuell kategorisierbaren Rubriken, Umfragen und Gästebüchern können diese Seiten motivieren, sich mit dem System auseinanderzusetzen und es häufiger zu nutzen (vgl. auch Greßhöner/Thelen 2006, S. 32-40). Diesem zentralen Gedanken der Motivationsförderung durch Persona-

⁷⁹ Während der Auswahlphase an der Universität Rostock wurden zum Beispiel Clix und Blackboard getestet (vgl. Buchholz/Leybold/Schilling 2003, S. 13-18). Bei der Nutzung dieser Systeme fallen Lizenzkosten, Anpassungsgebühren etc. an.

⁸⁰ Ursprünglich: „Studentischer Internetsupport von Präsenzlehre“.

⁸¹ Diese Funktion wurde zu Beginn der Erhebung gerne genutzt. Nach meiner eigenen Beobachtung führt das Erstarken verschiedener Online-Netzwerke (wie z. B. <http://www.studivz.net/>) in der letzten Zeit zu einer Verlagerung weg von Stud.IP. Auf diese Weise geht m. E. ein wichtiger kommunikativer Faktor verloren.

lisierung (vgl. Stockmann/Berg 2005) konsequent folgend, werden mit jeder Version von Stud.IP neue, kommunikationsfördernde Funktionen (z. B. Wikis) integriert. Diese technische Weiterentwicklung steigert den Nutzen der Plattform deutlich, da aktuelle Trends und Tools zügig in Stud.IP implementiert werden können. Zu Beginn der Untersuchung im Wintersemester 2005/2006 wurde die Version 1. 1. genutzt. Während der Auswertungsphase erfolgten weitere Umstellungen bis auf die Version 1. 6.⁸² In diesen Versionen wurde versucht die Bedienbarkeit zu verbessern und neue Werkzeuge (Tools) wurden ergänzt. So ist es beispielsweise möglich, häufig verwendete Funktionen mit Tastenkürzeln aufzurufen. Diese Charakteristik ist von jeder handelsüblichen Software bekannt und belegt die ständige Anpassung an Alltagsroutinen. Auch andere Veränderungen wie z. B. die erweiterte individuelle Farbcodierung der eigenen Lehrveranstaltungen dienen der Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit. Diese neuen Möglichkeiten sind für den Nutzer sicherlich angenehm, bedeuten aber keine grundlegende Veränderung in der grundlegenden Bedienung. Beispielsweise wurden keine Erweiterungen des Downloadbereichs oder anderer Grundfunktionen vorgenommen. Neue Funktionen wie die Möglichkeit Literaturlisten (vgl. Greßhöner/Thelen 2006, S. 98-105) für die Lehrveranstaltungen zu erstellen oder Prüfungen durchzuführen, ergänzen die Plattform um weitere Möglichkeiten. Das virtuelle Prüfungssystem (ViPS) erlaubt es Übungsaufgaben, Tests oder Klausuren innerhalb des Systems durchzuführen. Multiple Choice, Lückentexte, Freie Antworten sind nur einige Möglichkeiten um solche Aufgaben zu gestalten (vgl. ebd. 2006, S. 123-133). Die systeminternen, kontextbasierten Hilfeseiten der jeweiligen Installation informieren über all diese Funktionalitäten. Der Open-Source-Gedanke sorgt zwar für eine kontinuierliche technische Weiterentwicklung, in Hinsicht auf Dokumentation und die systeminterne Hilfe werden insbesondere die Neuerungen kaum beschrieben.

Die Strukturen einer Universität z. B. Fakultäten, Fachbereiche, Institute werden von dem System abgebildet. Auf jeder dieser Ebenen können verantwortliche Administratoren eingesetzt werden, welche die Verantwortung für diesen Bereich übernehmen und die Verwaltung der Daten oder die Ernennung von Dozenten durchführen. Auf der nächsten Ebene ist ein Kernelement von Stud.IP, die Abbildung der einzelnen Lehrveranstaltung (Vorlesung, Seminar, Übung etc.) im virtuellen Raum zu finden. Veranstal-

⁸² Genaue Erläuterungen zur Weiterentwicklung der verschiedenen Versionen finden sich unter <http://hilfe.studip.de/index.php/Basis/AllgemeinesNeueFunktionen>.

tungen können vom verantwortlichen Dozenten relativ einfach selbst angelegt und betreut werden (vgl. ebd. 2006, S. 43- 54). An der Universität Rostock besteht zusätzlich die Möglichkeit, die Rahmendaten der Lehrveranstaltung aus dem elektronischen Vorlesungsverzeichnis zu übernehmen. Der Dozent kann den Zugang zu dieser Veranstaltung z. B. durch ein Passwort begrenzen. Weitere Anmeldeverfahren wie eine Los-Auswahl verfeinern die Reglementierung des Zuganges weiter (vgl. ebd. 2006, S. 57-59). Innerhalb einer Lehrveranstaltung bieten Funktionen wie News, Foren, Chats und Wikis verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten für die Studenten untereinander, aber auch für einen Austausch mit dem Dozenten. Im Downloadbereich können die Materialien (z. B. Texte, Bildschirmpräsentationen etc.) von den Nutzern heruntergeladen werden.

2.4.3.1 Das Rechtssystem

Stud.IP setzt ein rollenbasiertes Rechtssystem ein, welches die äußeren Strukturen an Hochschulen möglichst genau abbildet. Die Vergabe von Rechten orientiert sich zunächst an der Einzelperson. So sind vom Studierenden über die Dozenten bis hin zur Verwaltungsebene verschiedene Nutzerrollen mit immer mehr Möglichkeiten und Rechten vorgegeben. Weiterhin entscheiden die zugeordneten Institution (z. B. Lehrstuhl, Fachbereich) und der Typ der Lehrveranstaltung über die entsprechenden Rechte. Dieses Dreieck aus Person/Rolle – Institution – Veranstaltung lässt sich individuell an die äußeren Gegebenheiten anpassen. Ein „und dieselbe Person kann somit in einer Einrichtung Dozent einer Veranstaltung sein und Autor etwa in einem Organisationsgremium einer anderen Einrichtung“ (vgl. Stockmann/Berg 2005).

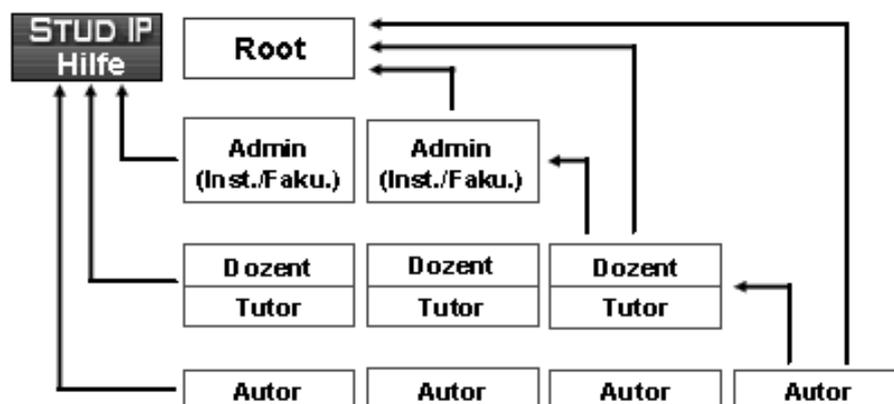


Abbildung 3: Rechtssystem in Stud.IP (Darstellung nach Stud.IP 2005, S. 14)

Die unterste Stufe ist der **User**. Er kann sich im Stud.IP bewegen und z. B. die eigene Homepage gestalten. Meldet sich ein User an einer Lehrveranstaltung an, bekommt diese Person den Status **Autor** und kann abhängig von den zugewiesenen Rechten auch selbst aktiv sein und z. B. Beiträge für ein Forum verfassen (u. ä.) (vgl. Abbildung 3). Für die folgenden Rechtstufen ist eine aktive Hochstufung durch einen Admin- oder **Root**-Zugang notwendig. Ab der Stufe **Tutor** sind verschiedene administrative Tätigkeiten, wie das Erstellen von aktuellen Nachrichten (*News*) oder das Hochladen von Dokumenten innerhalb einer angelegten Lehrveranstaltung möglich. Die Stufe **Dozent**⁸³ erlaubt es schließlich eigene Veranstaltungen anzulegen und zu betreuen, während die Stufe Admin Veränderungen auf Instituts- oder Fakultätsebene erlaubt. Zur Betreuung des kompletten Systems, z. B. zum Update auf eine neuere Version von Studi. IP, hat der **Root** Zugriff auf alle Ebenen (vgl. Abbildung 3).⁸⁴

2.4.3.2 Das Rangsystem

Die Plattform verfügt über ein Tool zur spielerischen Motivation aller Nutzer: den Stud.IP-Highscore („Fun-Feature“, vgl. Anhang 1.5, S. 5). Dieses Rangsystem von Stud.IP basiert auf einer bestimmten Punkteverteilung von allen nachweisbaren Aktivitäten innerhalb der Plattform (vgl. ebd.). So werden bereits das Hochladen eines eigenen Bildes, das Erstellen von Nachrichten (*News*) oder die Teilnahme an individuellen Umfragen (*Votings*) mit einer gewissen Anzahl von Punkten ausgezeichnet. Weitere Anforderungen, wie die Abhängigkeit des Ranges von der Dauer der Nutzung des Systems, ermöglichen es auch neuen Nutzern höhere Ränge zu erreichen. Allerdings ist es nicht möglich zu unterscheiden, ob sich die gewertete Aktivität auf eine für das Lernen relevante Handlung bezieht oder aus spielerischen Gesichtspunkten erfolgt ist. Manche Studierende erhöhen ihren Rang gezielt durch die exzessive Teilnahme an Umfragen (*Votes*) auf den Homepages ihrer Mitstudenten. Dieses reine „Fun-Feature“ (s. o.) lässt sich m. E. als non-reaktiver Indikator für die Aktivität im System nutzen. Für die forschungspraktische Umsetzung mussten die Befragten aus Datenschutzgründen ihren

⁸³ Der Rang Dozent als direktes Pendant zum Universitätsdozenten (Professor/Doktor) ist auf den ersten Blick einleuchtend und selbsterklärend. In der täglichen Praxis zeigt sich jedoch, dass sowohl wissenschaftliche Mitarbeiter oder Studenten (Hilfskräfte) ebenfalls mit der Stufe Dozent ausgestattet werden. Das führte im Rahmen der eigenen Befragung zu Problemen mit der Abgrenzung zwischen Studenten und Dozenten.

⁸⁴ Mithilfe des Root-Zuganges des Support-Teams des Rechenzentrums konnten die eigenen Erhebungen gezielt für Befragungsgruppen Dozenten und Studenten angeboten werden.

Rang selbst angeben, so der Wert als ergänzendes nicht-reaktives Item erheblich reduziert wurde.⁸⁵

2.4.3.3 *Das Evaluations-Tool*⁸⁶

Stud.IP bietet durch das Evaluations-Tools die Möglichkeit Befragungen auf verschiedenen Ebenen von Stud.IP durchzuführen (vgl. Anhang 1.3, S. 4). Ein Fragebogen wird anhand von verschiedenen Grundelementen (Anonymität, Einleitungstext, Gestaltung von Itembatterien, Skalierungsvorgaben etc.) zusammengestellt. Insbesondere bei den Skalierungsmöglichkeiten gibt es Vielzahl von Auswahlmöglichkeiten, wie Polskalen, Likert-Skalen,⁸⁷ Multiple Choice- oder Freitextantworten (vgl. Anhang 1.4, S. 4). Die Zuordnung dieser Antwortkategorien zu den kompletten Frageblöcken, führt in der praktischen Umsetzung zu deutlichen Einschränkungen bei der Gestaltung des Layouts. Insbesondere die m. E. nicht ausgereifte Logik bei der Nummerierung von Frageblöcken und Einzelitems schränkt die Handhabbarkeit deutlich ein. Letztlich überwiegt die leichte Realisierbarkeit forschungsmethodische Nachteile. Durch die Tatsache, dass dieses Tool der Logik und dem Layout von Stud.IP entspricht, ist dies die ideale Möglichkeit, um eine Befragung zu Stud.IP an sich mit diesem Tool zu gestalten.

2.5 E-Learning⁸⁸ an der Universität Rostock

Die Entwicklung des E-Learning an der Universität Rostock in den letzten Jahren kann als typisch für eine deutsche Universität angesehen werden. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Entwicklung und Erprobung von verschiedenen Lehr- und Lernszenarien im Feld des Einsatzes von Neuen Medien. Voraussetzung aller Entwicklungen sind die Verfügbarkeit, Weiterentwicklung und der Zugang zu einer zeitgemäßen technischen Infrastruktur. Dies wird hauptsächlich vom Rechenzentrum der Universität Rostock gewährleistet.⁸⁹ So stellt das Rechenzentrum die Lernplattform Stud.IP und weitere Systeme für alle Nutzer der Universität und andere Kooperationspartner zur Verfügung. Ergänzend stellt das Medienzentrum (bzw. verschiedene Zentren) durch die Bereitstel-

⁸⁵ Zur forschungsmethodischen Umsetzung des Rangsystems vgl. Kapitel 8.3

⁸⁶ Der Name des Tools scheint etwas ungenau zu sein. Grundsätzlich entscheidet die Intention des Forschenden, ob es sich um eine Evaluation oder eine Befragung handelt.

⁸⁷ Eine einzelne fünfstufige Antwortskala ist nicht per se eine Likert-Skala. Es handelt sich um eine bestimmte Methodik zur Abstimmung von Skalen (vgl. Bortz/Döring 2006, S. 224; Schnell/Hill/Esler 2008, S. 187-191).

⁸⁸ Konsequenterweise müsste man an dieser Stelle von Blended Learning sprechen, denn das Ziel von E-Learning-Szenarien an einer Präsenzuniversität ist meistens eine Ergänzung der (Präsenz-)Lehre. Allerdings ist als Obergriff die Bezeichnung „E-Learning“ üblich.

⁸⁹ Vgl. <http://www.uni-rostock.de/Rechenzentrum>.

lung adäquater Geräte wie Notebooks, Beamer etc. die notwendige apparative Ausstattung.⁹⁰ Neben den verschiedenen Aktivitäten in der Lehre werden darüber hinaus in der Bibliothek verschiedene Anstrengungen zur Digitalisierung, z. B. von allen an der Universität Rostock erstellten Publikationen (RosDok)⁹¹ unternommen. Auch in der Verwaltung existieren verschiedene Bemühungen zur Integration der Neuen Medien, so zum Beispiel die Möglichkeit sich für verschiedene Studiengänge online zu bewerben.⁹²

Daneben schaffen Gruppierungen wie der Wissenschaftsverbund „Entwicklung, Anwendung und Folgen moderner Informations- und Kommunikationstechnologien“ (IuK-Verbund⁹³), die Ausrichtung von Konferenzen wie den jährlichen E-Learning Baltics,⁹⁴ der Jahrestagung der GMW und der DeLFI-Tagung im Jahr 2005⁹⁵ (u. ä.) die Grundlage für interdisziplinäres, fakultätsübergreifendes Arbeiten. Zudem gibt es seit Ende 2007 die Juniorprofessur „eLearning und kognitive Systeme“⁹⁶ an der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, die sich neben anderen Gebieten der Erforschung und Weiterentwicklung von technischen und methodischen Aspekte des E-Learning widmet.

2.5.1 Entwicklungen an der Universität Rostock

Eines der größten, universitätsübergreifenden Projekte der letzten Jahre war die Initiierung der deutschlandweiten Notebook-Universitäten (zu den Grundlagen vgl. Tavangarian u. a. 2001). Die Universität Rostock war die „Wiege der deutschen Notebook-Universität“ (vgl. Tanvangarian/Nölting 2005, S. 9). Aufbauend auf dem WLAN der Universität Rostock,⁹⁷ wurden verschiedene Projekte und Entwicklungen imitiert.⁹⁸ Das nachhaltigste Ergebnis der verschiedenen Pilotphasen, die in diesem Rahmen stattfanden, war die experimentelle Erprobung und Auswahl eines Lehrmanagementsystems.

⁹⁰ Vgl. <http://www.uni-rostock.de/avmz>.

⁹¹ Vgl. <http://rosdok.uni-rostock.de/nav?lang=de>.

⁹² Vgl. <http://www.uni-rostock.de/studieninteressierte/7318.html>.

⁹³ Vgl. <http://www.iuk-verbund.uni-rostock.de>. Ziele und Aufgaben des IuK-Verbundes sind u. a.: „die Förderung interdisziplinärer Lehre und Forschung der universitären Fachbereiche und assoziierter Institutionen und Verbände“ sowie „die Planung, Vorbereitung und Durchführung interdisziplinärer Forschungsvorhaben (Verbundprojekte) auch in internationalem Rahmen.“ (vgl. <http://www.iuk-verbund.uni-rostock.de/aufgaben.php>).

⁹⁴ Vgl. <http://www.e-learning-baltics.de>.

⁹⁵ Vgl. die Ergebnisse sind veröffentlicht in Tavangarian/Nölting (Hrsg.) 2005.

⁹⁶ Vgl. <http://www.mosi.informatik.uni-rostock.de/eecs>.

⁹⁷ Informationen zum WLAN der Universität Rostock finden sich unter: <http://www.uni-rostock.de/Rechenzentrum/index.asp?k=7&b=2>.

⁹⁸ Für weitere Quellen zur NUR vgl. z. B. Tavangarian u. a. 2001; Tavangarian/Nölting 2003, S. 181-187. Einen Einblick in die aktuelle Entwicklung des M(obile)-Learning mit neuen Schwerpunkten findet sich z. B. in Helbach 2008; Ströhlein 2007, S. 1-16.

Im Rahmen der Notebook-University-Rostock (NUR) wurden drei verschiedene Lernplattformen getestet und Stud.IP für die weitere Nutzung empfohlen (vgl. Buchholz/Leypold/Schilling 2003, S. 7-8). Seit dem Jahr 2003 wird Stud.IP als zentrale Lernplattform an der Universität Rostock bereitgestellt. Die Anwendungsmöglichkeiten dieses Systems sind vielfältig und werden auf verschiedene Weise umgesetzt. Intensiv verwendet wird die Plattform im Rahmen der Fernstudiengänge der Universität (vgl. Kosche/Malo 2003, S. 155-163; Kosche 2004, S. 12-15). Hierbei kommt eine Kombination von „Präsenzveranstaltungen mit E-Learning Komponenten“ zum Tragen (Kosche 2004, S. 14). Im Rahmen des Präsenzstudiums wird Stud.IP ohne öffentlich ausformulierte Konzepte und didaktische Leitlinien an vielen Fakultäten genutzt.

2.5.2 Zentrale Systeme an der Universität Rostock

Vom Rechenzentrum der Universität Rostock werden neben Stud.IP drei weitere Systeme zentral bereitgestellt, die sich explizit für den Einsatz von E-Learning eignen: ILIAS, Lecturnity und Sharepoint.

2.5.2.1 ILIAS⁹⁹

Neben der Lernplattform Stud.IP wird über eine Kooperationsvereinbarung mit der Universität Greifswald auch das Integrierte Lern-, Informations- und Arbeitskooperations- System (ILIAS)¹⁰⁰ für die Nutzung bereitgestellt. Beide Systeme ergänzen sich aufgrund der unterschiedlichen Schwerpunkte sehr gut. Das Haupteinsatzgebiet von Stud.IP liegt eher auf den organisatorischen Aspekten des Lehralltags und der Bereitstellung von Materialien zum Download. ILIAS dagegen bietet mit den integrierten Autorenwerkzeugen die Möglichkeit Lerneinheiten zu entwickeln und online bereitzustellen. Da es sich bei beiden Produkten, um Open-Source-Plattformen handelt gibt es verschiedene Ansatzpunkte beide Plattformen zu verbinden.¹⁰¹ Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich aus Stud.IP heraus eine ILIAS-Lerneinheit zu starten.¹⁰²

⁹⁹ Vgl. <https://ilias.uni-rostock.de>.

¹⁰⁰ Weitere Informationen zu ILIAS finden sich auf der Webseite <http://www.ilias.de>, sowie in Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S. 205-216; Leidhold 2001, S. 27-44.

¹⁰¹ Vgl. http://www.studip.de/nbu.php?page_id=50a2fb569c3a71fec43b98d1f531f05.

¹⁰² Seit der Stud.IP-Version 0.9 können ILIAS-Lerneinheiten über Stud.IP aufgerufen werden. Zur weiteren Entwicklung vgl. http://www.studip.de/nbu.php?page_id=50a2fb569c3a71fec43b98d1f531f05.

Die Nutzung befindet sich momentan in einem ersten Experimentierstadium¹⁰³ (vgl. Tabelle 1).

Objekte	Anzahl
registrierte Personen	13000
tatsächliche Nutzer	723
Kategorien	106
Kurse	78
Übungen	33
Glossare	25
Medienpools	85
Tests (Testobjekte)	151
Lernmodule	
ILIAS	139
HTML	48
SCORM	21

Tabelle 1: Zahlen zum Einsatz von ILIAS

Im System haben sich 723 Personen aktiv angemeldet.¹⁰⁴ Die weiteren Werte, wie die Anzahl von 78 Kursen und 33 Übungen deuten weiter an, dass die Nutzung von ILIAS gerade am Anfang steht. Unklar bleibt bei diesen Werten, wie relevant die Verwendung ist oder welche Objekte (Kurse/Übungen) nur zur Probe angelegt worden sind. Bei den insgesamt 208 verfügbaren Lernmodulen ist bei einer überblicksartigen Durchsicht ersichtlich, dass zum Teil fertige Lernmodule integriert worden sind, welche nicht an der Universität Rostock erstellt worden sind. Der tatsächliche Nutzungsgrad ist momentan äußerst gering. Nur 78 Kurse, 33 Übungen und 25 Glossare sind, gegebenenfalls auch nur zum Test des Systems, angelegt worden. Intensiver scheinen die Tests mit 151 erprobt und eingesetzt werden. Solche Online-Tests werden an der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät im Rahmen des Moduls „Einführung in die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften“, als Steuerungsinstrument zur Verbesserung der Qualität von Übungen und zum Selbsttest der Studierenden eingesetzt. Bei dem didaktisch durch-

¹⁰³ Die Zahlen beziehen sich auf den Juni 2008 und wurden dankenswerterweise vom Rechenzentrum der Universität Rostock zu Verfügung gestellt.

¹⁰⁴ Diese Zahl ist sehr gering im Vergleich zu Stud.IP, wo am 16. 6. 2008 insgesamt 13441 Nutzer aufgeführt waren. Die registrierten Personen (13000) sind ein Übertrag aus einer Datenbank. Erst wenn sich ein Nutzer aktiv anmeldet, wird die Person als aktiver Nutzer aufgeführt.

dachten Konzept folgt auf jede (Präsenz-) Übungseinheit ein Online-Test. Die automatische Auswertung liefert den Studierenden ein individuelles Feedback und dem Übungsleiter eine Übersicht zu eventuellen Problemfeldern. Diese können dann in der nächsten (Präsenz-)Übung noch einmal thematisiert werden. Die Reaktionen der Studierenden sind, abgesehen von vereinzelt technischen Problemen, sehr positiv. Nicht nur dass sich die Lernleistungen verbessert haben, die Studierenden fühlen sich auch besser auf die (richtigen) Prüfungen vorbereitet (vgl. Möller 2008).

2.5.2.2 *Lecturnity*

Die Universität bietet über verschiedene Medienkabinette oder über das Rechenzentrum schon lange die Möglichkeit mit hochwertiger Technik Aufnahmen per Kamera von verschiedenen Situationen zu erstellen. Seit dem Sommersemester 2008 ist es möglich mit einem Komplettpaket Rapid E-Learning in Form der „Mobile Lecturnity Station“, zu nutzen.¹⁰⁵ Das Komplettpaket setzt sich aus der Software „Lecturnity“,¹⁰⁶ einem Tablet-Notebook mit Spezialstift, Web-Kamera und Beamer zusammen. Die „Mobile Lecturnity Station“ steht erst seit kurzem zur Verfügung, sodass keine Erfahrungswerte zur tatsächlichen Nutzung vorliegen (vgl. Linke 2008; Schmitz 2008).¹⁰⁷

2.5.2.3 *Sharepoint*

Ebenfalls seit dem Sommersemester 2008 ist Sharepoint¹⁰⁸ verfügbar. Auf diesem Server ist es für Mitglieder der Universität möglich Web 2.0-Anwendungen wie WiKi, Blogs und Diskussionsrunden, aber auch weitere Funktionen wie einen Kalender oder Umfrage-Tools etc. zu nutzen. Zum Einsatz von Sharepoint liegen zurzeit keine Daten vor, da sich das System in einer ersten Startphase befindet.

¹⁰⁵ Zur Information vgl. <http://www.uni-rostock.de/Rechenzentrum/sware/linke/lecturnity.shtml>.

¹⁰⁶ Vgl. www.lecturnity.de. Ähnliche Programme sind z. B. Camtasia (www.CamtasiaStudio.de) oder Adobe Acrobat Connect Pro. (<http://www.adobe.com/de/products/acrobatconnectpro/elearning/rapidtraining.htm>).

¹⁰⁷ Momentan wird diese Technik im Rahmen des Juniorstudiums erprobt (vgl. <http://wwwra.informatik.uni-rostock.de/184.0.html?id=23> oder <http://www.bildungsportal-mv.de/juniorstudium/>)

¹⁰⁸ Vgl. <https://teamsrv.uni-rostock.de/default.aspx>.

2.5.3 Weitere Projekte

Die verschiedenen E-Learning und Blended-Learning-Aktivitäten werden nicht zentral erfasst.¹⁰⁹ Aus diesem Grund ist eine Übersicht zu diesen Anstrengungen stark erschwert. Die Bandbreite der Projekte reicht von universitätsübergreifenden Projekten bis zu kleinsten Vorhaben, die quasi-experimentell in einer einzigen Lehrveranstaltung erprobt werden.¹¹⁰ Einige Facetten wurden im Jahr 2004 im Forschungsmagazin der Universität Rostock: „Traditio et Innovatio“ vorgestellt. Die Ausgabe mit dem Titel „E-Learning. Lehre und Forschung im Digitalen Zeitalter“ präsentierte beispielsweise „Ja-TeK©“¹¹¹ bzw. „MED:U“ im Bereich der Medizinischen Fakultät am Institut für Physiologie¹¹², ein weiteres eigenständige System mit der Bezeichnung „ProTeachNet“ für Maschinenbau-Studenten¹¹³ oder „physik multimedial“ für Studierende mit Physik als Nebenfach auf (vgl. Wendel (Hrsg.) 2004).¹¹⁴ Das mediengestützte Juniorstudium¹¹⁵ ist ein weiteres innovatives E-Learning-Landesprojekt der Universität Rostock.¹¹⁶ Mithilfe von Stud.IP und weiteren E-Learning-Werkzeugen können bereits Schüler als „Schüdent“ an universitären Lehrveranstaltungen teilnehmen. Die „Schüdenten“ erwerben nicht nur wichtige Kompetenzen im Umgang mit den neuen Medien, die erworbenen Leistungen können in einem späteren (Grund-)Studium angerechnet werden. Nach dem erfolgreichen Start im Wintersemester 2008/09 befindet sich das Projekt mittlerweile im zweiten Semester.¹¹⁷

¹⁰⁹ Ein Link des Rechenzentrums unter <http://www.uni-rostock.de/Rechenzentrum/index.asp?k=5&b=5> verweist zwar auf (E-Learning) „Projekte an der Universität Rostock“ an der Universität hin, ist aber (noch) nicht aktiv.

¹¹⁰ Hier ist besonders die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik zu erwähnen (vgl. <http://www.ief.uni-rostock.de/>).

¹¹¹ Grundlegende Informationen zur Entwicklung und zum System finden sich in Karsten/Neumann 2003, S. 64-81.

¹¹² Vgl. <http://www.physiologie.uni-kiel.de/medu/MainFrame.jsp>. (Es handelt sich um ein Kooperationsprojekt).

¹¹³ Vgl. <http://139.30.100.61/ifk/>.

¹¹⁴ Ein Vortrag des Leiters des Medienzentrums bezieht sich Ende 2007 ebenfalls auf diese Universitätszeitung und identifiziert mithilfe einer Internetrecherche weitere Projekte (vgl. Roßmanek 2007).

¹¹⁵ Vgl. <http://www.bildungsportal-mv.de/juniorstudium>.

¹¹⁶ Initiator des Projektes war der Lehrstuhl für Rechnerarchitektur, vgl. <http://wwwra.informatik.uni-rostock.de>.

¹¹⁷ Ähnliche Modelle (z. T. ohne eine Fokussierung auf das E-Learning) existieren auch an Universitäten in Saarbrücken (<http://www.juniorstudium.de>) in Würzburg (<http://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/fruehstudium>) oder in Hamburg (<http://www.verwaltung.uni-hamburg.de/vp-1/just>).

2.5.4 Ergebnisse der eigenen Forschung zu ergänzenden E-Learning-Szenarien

Im Rahmen der eigenen Forschung wurden in der zweiten und dritten Erhebungsphase Fragen zu weiteren Formen des E-Learning gestellt.¹¹⁸ Die Fragen nach der Nutzung weiterer E-Learning-Formen wie interaktiven Lehrangeboten, virtuellen Seminaren/Tutorien mit TeleKooperation, Televorlesungen, virtuellen Praktika oder virtuellen Labore werden deutlich verneint (vgl. Tabelle 2).

Ergänzende E-Learning Formen						
Einsatz: Ja	WS 06/07			WS 07/08		
	interaktive Lehrangebote	Tele- vorlesungen	virtuelle Praktika	interaktive Lehrangebote	Tele- vorlesungen	virtuelle Praktika
Dozenten	28 % (9)	6 % (2)	-	25 % (11)	4 % (2)	-
Studenten	6 % (23)	1 % (4)	1 % (5)	8 % (38)	2 % (8)	1 % (6)

Tabelle 2: Ergänzende E-Learning Formen (vgl. DT 6. 2-7. 4; ST 6. 2-7. 4)

Das bedeutet, dass diese Formen nicht eingesetzt werden oder dass eine mögliche Nutzung dieser Formen dazu führt, dass Stud.IP nicht verwendet wird. Nutzer alternativer E-Learning-Angebote wären somit keine Nutzer von Stud.IP und hätten daher auch nicht an der Befragung teilnehmen können.

¹¹⁸ Die Analyse dieses Fragenkomplexes wird aus Gründen der Übersicht vorgezogen. Zu den methodischen Grundlagen der eigenen Erhebung vgl. Kapitel 7.

In einer abschließenden offenen Frage dieses Komplexes wurde nach Stichworten oder Verlinkungen zum weiteren E-Learningeinsatz gefragt (vgl. Tabelle 3)¹¹⁹.

Stichworte zum E-Learning Stichworte (gesamt): 20 Dozenten/ 100 Studenten (nicht alle Kommentare wurden ausgezählt.)	Nennungen			
	WS 06/07		WS 07/08	
	Dozenten	Studenten	Dozenten	Studenten
Materialien (Skripte/PowerPoint o. ä.)	6	30	5	33
davon auf Homepages	3	2		7
davon in Stud.IP	2	8	1	6
ILIAS	1	1	1	
Online-Diskussionen/Chatten	1			1
Animationen, Videos etc.	1			2
E-Views		1		
Web Based Training		3		
TeleKooperation		1		
Physiologie				2
mar-ing				2
Elektronische Bibelkunde			1	
Physik				1
Planspiele				1

Tabelle 3: Stichworte zum E-Learning

Wie die tabellarische Aufschlüsselung zeigt, lassen sich kaum Ansätze für den Einsatz von E-Learning identifizieren (vgl. Tabelle 3). Zwar gibt es sehr unterschiedliche Variationen, allerdings ist die Reichweite sehr gering. Eine eindeutige Konzentration auf die Bereitstellung von Lehrmaterialien ist im ersten Teil der Tabelle zu erkennen (vgl. Tabelle 3). Ansonsten werden die E-Learning-Szenarien allenfalls ein- oder zweimal aufgeführt. Dies lässt zum einen den Schluss zu, dass E-Learning tatsächlich nur in Ansätzen genutzt wird. Andererseits ist es auch möglich, dass ein Einsatz von anderen E-Learning-Systemen dazu führt, dass Stud.IP nicht eingesetzt wird und daher in dieser Befragung überhaupt nicht erfasst werden kann. Die wenigen konkret aufgeführten Links verweisen im Wesentlichen zu Homepages verschiedener Fakultäten.¹²⁰ Ein

¹¹⁹ Die vollständigen Stichworte finden sich im Anhang 13, S. 220-223 und Anhang 14, S. 225-226.

¹²⁰ Z. B. <http://www.uni-rostock.de/fakult/medfak/anatomie> oder www.math.uni-rostock.de.

Link¹²¹ führt zu einem Web Based Training zur „Einführung in die betriebswirtschaftliche Steuerlehre“ und ist ebenfalls ein noch aktives Ergebnis der Notebook University Rostock. Anhand der Tabelle sind weiterhin zwei Großprojekte zu identifizieren. Das abgeschlossene Projekt „Elektronische Bibelkunde¹²²“ im Bereich der Theologie ermöglicht es, online oder per CD-ROM, eine digital aufbereitete Bibel zu nutzen. Möglichkeiten zum Selbsttest etc. runden das Angebot für Interessierte ab. Das Verbundprojekt „Mar-ing¹²³“ der Technischen Universität Berlin, der Universität Duisburg-Essen, der Technischen Universität Hamburg-Harburg und der Universität Rostock ist ein Netzwerk für Schiffs- und Meerestechnik und soll anhand verschiedener E-Learning Komponenten die Präsenzlehre ergänzen.

Die aufgeführten Beispiele zeigen nur wenige Facetten des E-Learning an der Universität Rostock. Sie reichen von der Bereitstellung von digitalen Skripten bis hin zu spezialisierten Anwendungen. Bedauerlicherweise konnten weder die geschlossenen Fragen noch die offene Stichwortsammlung wesentliche Hinweise auf weitere Formen des E-Learning geben.

2.5.5 Allgemeines Fazit zum E-Learning an der Universität Rostock

Die Entwicklung der letzten Jahre lässt sich mit der These zusammenfassen:

These 1

Die Universität Rostock befindet sich in einer sich selbsterneuernden Pionierphase.

Neue Projekte und Ideen zum E-Learning werden abhängig von der finanziellen Förderung (z. B. im Rahmen eines DfG-Projektes, BMBF-Projektes, Eigeninitiativen, Open-Source Lösungen), dem Engagement der Akteure und der apparativen Ausstattung in unterschiedlicher Intensität an der Universität Rostock auf Projektebene entwickelt, getestet und eingesetzt. Sie sind demnach an das Engagement von Einzelpersonen oder an bestimmte Förderzeiträume gebundenen.¹²⁴ Nur wenige überdauern einen längeren Zeitraum (meistens sind dies die universitätsübergreifenden Kooperationsprojekte). In

¹²¹ Vgl. <http://www-urb.wiwi.uni-rostock.de/wbt>.

¹²² Vgl. http://www.theologie.uni-rostock.de/Roesel/bibku_uni.html.

¹²³ Vgl. mar-ing. <http://www.mar-ing.com> und <http://lms.mar-ing.com>.

¹²⁴ Es ist nicht auszuschließen, dass auf Fakultäts- oder Fachbereichsebene gemeinsame Empfehlungen für den Einsatz von E-Learning existieren.

einem nächsten Schritt werden diese Vorhaben teilweise für eine universitätsweite Nutzung über das Rechenzentrum bereitgestellt. Entscheidend ist, dass zwar der technische Support und auch technische Schulungen zeitnah bereitstehen, aber kein Leitbild oder ein pädagogischer Handlungsrahmen für den weiteren Einsatz dieser Projekte entwickelt werden. Stattdessen ist jede, in der Lehre aktive Person selbst verantwortlich, zunächst von der „Neuheit“ zu erfahren,¹²⁵ sie technisch bedienen zu können,¹²⁶ sie auf die Tauglichkeit hin zu prüfen, gegebenenfalls ein pädagogisches Konzept für die Nutzung zu entwickeln und einen Praxistest durchzuführen. Gleichzeitig laufen aber bereits Prozesse um die nächste Innovation bereitzustellen und die nächste Pionierphase beginnt. Diese Kette ist sicherlich eine simplifizierte Darstellung der tatsächlichen Vorgänge, sie verdeutlicht jedoch einen Entwicklungsprozess, der mit etwas mehr Steuerung im Sinne eines Change Managements oder „Innovationsorientiertem Bildungsmanagement“ (Seufert 2008) effektiver bewältigt werden könnte.¹²⁷ Beim Einsatz von Stud.IP zeigt sich deutlich, dass sich langsam immer mehr Lehrende beteiligen, diese behalten aber ihre erworbenen Handlungsmuster bei und stellen i. d. Regel nur ihre Lehrmaterialien über den neuen Kanal bereit, statt neue Möglichkeiten (z. B. Kommunikationsformen) zu nutzen.¹²⁸

In Bezug auf die eigene Erhebung ist ein weiterer Aspekt von Bedeutung. Wie die Gegenüberstellung der in verschiedener Weise dokumentierten E-Learning-Formen und der eigenen Forschungsergebnisse zeigt, existieren die verschiedenen Systeme bzw. Lernumgebungen oder Plattformen mit- und nebeneinander. Es scheint nur wenige Schnittstellen (z. B. im Sinne des zentralen Nutzeraccounts) zu geben.

¹²⁵ Hier leistet der IuK-Verbund einen wichtigen Beitrag und auch das Rechenzentrum veröffentlicht die entsprechende Informationen zu Neuerwerbungen.

¹²⁶ Das Rechenzentrum der Universität Rostock bietet entsprechende Schulungen an.

¹²⁷ Beim Change Management, bzw. der Nachhaltigkeit handelt es sich um Themengebiete, die im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter diskutiert werden können (vgl. Kapitel 11; z. B. Arnold/Kilian/Thillosen/Zimmer (Hrsg.) 2004, Reinmann-Rothmeier 2003, Seufert/ Euler 2003, Seufert 2008, Zawacki-Richter 2005).

¹²⁸ Ein deutliches Beispiel für einen solchen „ungesteuerten Prozess“ ist auch das WLAN der Universität Rostock. Dieses System wurde bereits 1999 als drahtloses Netz für wissenschaftliche Mitarbeiter bereitgestellt und für alle Universitätsangehörigen weiterentwickelt. Bis heute haben aber nicht alle Räume der Universität (z. B. an der Philosophischen Fakultät) Empfang und es gibt i. d. R. keine frei zugänglichen Arbeitsplätze für Studierende um das Netz nutzen zu können. Durch diese fehlende Zuverlässigkeit ist es nicht möglich, in jeder Lehrveranstaltung auf Internetressourcen zugreifen zu können.

So lässt sich schließen, dass es verschiedene Nutzergruppen¹²⁹ gibt, die

- nur Stud.IP einsetzen
- Stud.IP in Kombination mit weiteren Angebotsformen verwenden
- Stud.IP überhaupt nicht nutzen
- nur weitere Systeme (z. B. ILIAS) einsetzen
- gar kein E-Learning verwenden

Mit dieser Aufzählung lässt sich argumentativ belegen, dass Stud.IP somit nicht das einzige Lehr- und Lernmanagementsystem ist, sondern nur eine Möglichkeit von verschiedenen anderen Alternativen für den Einsatz von E-Learning an der Universität Rostock. Folgt man dieser Argumentation, zeigen sich gravierende Folgen. Während die Dozenten und wissenschaftlichen Mitarbeiter bedarfsorientiert bestimmte E-Learning Systeme einsetzen, entsteht für die Studierenden ein Zwang sich z. B. mit verschiedenen E-Learning Plattformen zu beschäftigen. In wieweit dieses Nebeneinander förderlich (im Sinn aktivierender Lernarrangements) oder hinderlich (aufgrund der verschiedenen Bedienbarkeit/Benutzeroberflächen der verschiedenen Systeme) ist, sollte in weiteren erziehungswissenschaftlichen Forschungen **dringend** untersucht werden. Zudem sollte auch geklärt werden, welche didaktischen Vorstellungen die Lehrenden mit dem Einsatz der verschiedenen Systeme verbinden. Sicherlich ist zu erwarten, dass abhängig von der jeweiligen Fachdisziplin spezifische Anforderungen an eine Lernplattform gestellt werden, die mit einer zentralen Lernplattform nicht erfüllt werden könnten (z. B. Darstellung von chemischen oder mathematischen Formeln, Erstellen von Simulationen o. ä.). Andererseits ist es für Studierende, insbesondere diejenigen in den BA/MA-Studiengängen, welche aufgrund der Modularisierung an verschiedenen Fakultäten (oder Fachbereichen/Instituten etc.) studieren, aufwendig und fragwürdig, ohne wirklichen Bedarf mit verschiedensten Systemen konfrontiert zu werden. Bereits die Kombination von Stud.IP und verschiedenen Webseiten, auf denen Lehrmaterialien zum Download bereitstehen, sorgt für Irritationen bei den Studierenden (vgl. SK Anhang 15.1: Nr. 9, S. 227; Nr. 16, S. 227; Nr. 137, S. 229; Nr. 195, S. 230; Nr. 260, S. 231; Nr. 285, S. 232; Anhang 15.2: Nr. 34, S. 233; Nr. 39, S. 233; Nr. 93, S. 234; Nr. 99, S. 234; Nr. 115, S. 235; Nr. 206, S. 236; Nr. 219, S. 237; Anhang 15.3: Nr. 185, S. 240, Nr.

¹²⁹ Im Vordergrund der Betrachtungen steht die allgemeine Nutzung des E-Learning und nicht die Entwicklung neuer Szenarien. Bei diesen ist das Testen und Entwickeln verschiedener Systeme grundlegend.

283, S. 241; Nr. 285, S. 241; Nr. 323, S. 242; Nr. 334, S. 242). Während man an dieser Stelle noch eine gewisse Bequemlichkeit aufseiten der Studierenden attestieren könnte,¹³⁰ ist der Aufwand den Umgang mit verschiedenen Systemen¹³¹ zu erlernen, nur für technisch affine Studierende vertretbar. Nach welchen Gesichtspunkten, Vorstellungen oder Anforderungen diese Systeme auch eingesetzt werden, es sollte darauf geachtet werden, dass es nicht isoliert eingesetzt wird, sondern mit anderen Diensten verknüpft eine zentrale Stellung einnimmt (Kerres 2004, S. 24) und unterschiedliche Angebote aufeinander abstimmt und zeitlich „taket“ (vgl. Kerres 2001, S. 316). Desweiteren liegt das Potenzial einer Lernplattform auch in dem Element der Konnektivität, also als universitätsweites verbindendes Element. Gerade bei der zunehmenden Modularisierung, die gezwungener Maßen auch zu einer teilweisen (z. B. im Vergleich zu den alten Diplomstudiengängen) Erosion der Gewohnheiten und Fachkulturen (z. B. durch den Rückgang der freiwilligen Aktivitäten im Rahmen von Fachschaften etc.) führt, könnte die Steigerung des Einsatzes einer Lernplattform (z. B. Stud.IP) auch eine zentrale Orientierungsfunktion übernehmen.

Die Art wie der Prozess an der Universität Rostock gestaltet wird, nämlich eine reine Bereitstellung von technischen Ressourcen, ohne konkrete Zielvorstellung oder der Formulierung von Leitlinien¹³² und dem Fehlen einer pädagogisch- didaktischen Begleitung,¹³³ erscheint angesichts des raschen technischen Wandels und den damit verbundenen Herausforderungen aus erziehungswissenschaftlicher Sicht wenig gelungen. Auf diese Weise verläuft der Prozess der Entwicklung auf den Schultern von Einzelakteuren nur sehr langsam und beschränkt sich auf bestimmte Fachbereiche.¹³⁴ Ein interdisziplinärer Austausch wird so nicht oder nur durch andere Aktivitäten (z. B. durch die Initiative des IuK-Verbundes) unterstützt.

¹³⁰ Sowie aufseiten der Dozenten, welche nicht bereit sind neue oder andere Technologien einzusetzen, oder keinen Sinn im Einsatz von E-Learning sehen.

¹³¹ Mit verschiedenen Benutzeroberflächen und unterschiedlicher innewohnender Logik etc.

¹³² Die Leitlinien der Universität Duisburg Essen enthalten unter Punkt 8 konkret die Implementierung und Weiterentwicklung im Bereich des E-Learning: „Unsere Universität strebt an, sich als "E-University" zu profilieren. Wir möchten unsere gute Position auf dem Gebiet der digitalen Services für Forschung, Lehre und Management ausbauen und sehen dies als eine Chance, uns damit im Wettbewerb mit anderen Universitäten zu positionieren.“ (vgl. <http://www.uni-due.de/de/universitaet/leitlinien.shtml>).

¹³³ Es gibt verschiedene Kurse für Lehrende. Diese beziehen sich aber eher auf die technische Bedienbarkeit der Systeme. Weiterhin bietet auch der Bereich Hochschuldidaktik unter - <http://www.weiterbildung-rostock.de/medienbildung.html> - verschiedene Kurse an. Beide Formen dienen der Qualifizierung von Hochschullehrenden und nicht der Vermittlung/Entwicklung/Betreuung einer zentralen Strategie.

¹³⁴ Und hier durchaus erfolgreich und zum Teil mit deutschlandweiter Bedeutung.

Die Grundfrage wie mit diesen Herausforderungen der Integration von E-Learning an Universitäten bewältigt werden, ist das Thema einer Vielzahl von Publikationen (z. B. zur Organisationsentwicklung Euler/Seufert (Hrsg.) 2005; Hoppe 2005, S. 255-272; Pfeffer/Sindler/Pellert/Kopp (Hrsg.) 2005;¹³⁵ Schönwald 2007, S. 279-291; Seufert 2008; zur Gestaltung von Evaluationen Niegemann/Domagk/Hessel/Hein u. a. 2008, S. 395-417; Meister/Tergan/Zentel, (Hrsg.) 2004; Wienold 2004; zur Schaffung von Anreizsystemen Wannemacher 2007, S. 161-172; zur Kompetenzentwicklung und Supportstrukturen Kerres 2007; Supportstrukturen im internationalen Vergleich Zawacki-Richter 2005; für Entwicklungsperspektiven Tavangarian/Lucke 2007, S. 197-208 und für Fallbeispiele und E-Learning-Strategien Arnold/Bloh 2006, S. 229-260; Bremer/Kohl 2004; HIS 2005 und allgemeine Informationen finden sich unter <http://e-teaching.org>). Die Grundaussage dieser verschiedenen Empfehlungen lautet überwiegend, dass angesichts der Komplexität des Themenfeldes E-Learning eine erfolgreiche und nachhaltige Integration am besten mit einer zentralen Struktur bzw. einer ganzheitlichen Sichtweise, die technische, personelle und didaktische Aspekte zusammenführt,¹³⁶ bewältigt werden kann. Der Universität Rostock ist aus meiner Sicht eine Beschäftigung mit dem Themenfeld E-Learning in den Gremien der Universität dringend zu empfehlen.

¹³⁵ Weiterhin finden sich in nahezu jedem Band der Reihe „Medien in der Wissenschaft“ der GMW-Projektberichte oder Reflexionen zur Implementierung von E-Learning an Universitäten.

¹³⁶ z. B. formuliert und grafisch veranschaulicht im „magischen Viereck mediendidaktischer Innovation“ (Kerres 2001, S. 48-50).

3. Forschung und Internet

Das Internet als Teil des Forschungsprozesses ist das neueste Hilfsmittel im Methodeninventar von Wissenschaftlern der verschiedensten Wissenschaftszweige. Es sind nicht immer völlig neue Forschungsmethoden, die entstehen, vielmehr werden die wichtigsten Methoden an das Kommunikationsmedium Internet adaptiert. Eine derartig große Adaption hat es in der Geschichte der Forschungsmethoden zuletzt mit der Einführung des Telefons gegeben. Vermutlich wird auch die momentan nur wenig relevante Online-Forschung einen ähnlichen Zyklus aus Ablehnung und Zustimmung durchlaufen. Am Beispiel der Rolle des Telefons in der Sozialforschung lässt sich die zu erwartende Entwicklung der Online-Forschung verdeutlichen. So wurde das Telefoninterview zunächst als „quick an dirty“ abgelehnt, bevor es in der Umfrageforschung zur führenden Methode geworden ist (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 363). Zwei Faktoren spielten, abgesehen von der forschungstheoretischen Fundierung, m. E. eine wesentliche Rolle für die rapide Entwicklung in den vergangenen Jahren. Auf der Seite der zu Befragenden sind das bloße Vorhandensein der **Technik** und die **Akzeptanz** derselben entscheidende Faktoren. Erst als sich die Telefonanschlüsse in zunehmendem Maße verbreiteten, wurden sie für Forscher interessant. Da in Deutschland de facto jede Person einen Festnetzanschluss hatte, konnten auf Basis dieser Grundgesamtheit¹³⁷ und deren Dokumentation in Telefonbüchern repräsentative Stichproben gezogen werden. Die technisch bedingte Veränderung von den Festnetzanschlüssen hin zu den **mobilen** Telefonen (Handys) führt dazu, dass die Vormachtstellung des Telefoninterviews wieder ins Wanken geraten ist. Neue Methoden der Stichprobenziehung (z. B. der Dual-Frame-Ansatz¹³⁸) müssen getestet werden, um die zunehmende Zahl von Handynutzern in Bevölkerungsumfragen abzubilden (vgl. Hunsicker/Schroth 2007, 161-182). Der andere wesentliche Faktor ist die **Akzeptanz** des Telefons durch die Nutzer. Diese ist im Falle des Telefons unbestritten. Seit das Telefon vom faszinierenden technischen Gerät zu einem alltäglichen Gegenstand wurde, konnten z. T. längere Interviews als im persönlichen Kontakt geführt werden (Schnell/Hill/Esser 2008, S. 374).

¹³⁷ Zur Diskussion der Grundgesamtheit bei Telefoninterviews vgl. zusammenfassend Häder 1994; Schnell/Hill/Esser 2008, S. 365; Gabler/Häder 2007.

¹³⁸ Hierbei handelt es sich um eine Kombination von Festnetz- und Mobilfunkstichproben (vgl. Hunsicker/Schroth 2007, 161-182).

Das Telefoninterview zeigt als eindeutiges Beispiel, wie wechselhaft die Geschichte eines Kommunikationsweges im Rahmen der Anwendung von Forschungsmethoden sein kann und wie neue Anforderungen an etablierte Forschungsmethoden gestellt werden. Im Falle der Online-Forschung sind ähnliche Entwicklungen zu verzeichnen.

3.1. Aktuelle Entwicklung des Internets in Deutschland

Das Internet ist mehr als die technische Verbindung von Computern. Es „kennt keine Grenzen, hat keine Grenzen und lässt keine Grenzen zu.“ (Fuchs 2002, S. 33). Es ist ein soziales Phänomen, in dem Nutzer mit neuen Identitäten „spielen“ können. Es verändert das Verständnis von Lernen und Wissen. Genauso vielfältig wie die einzelnen Webseiten des Netzes sind, so abwechslungsreich ist es selbst. Die angebotenen Dienste wie WWW, E-Mail, NetNews oder VoIP¹³⁹ erlauben eine Vielzahl von faszinierenden Nutzungsmöglichkeiten. Weiterhin verschmelzen die Medien Computer, Fernseher und Radio immer stärker mit dem Internet und ermöglichen neue Einsatzgebiete und verändern die Medienlandschaft. Die zunehmend einfache Bedienung der verschiedenen Funktionen erlaubt eine neue Individualität in der Anwendung. Mit dem aktuellen Trend Web 2.0¹⁴⁰ wandelt sich die Rolle des Einzelnen vom passiven Konsumenten zum Akteur, der mit grundlegenden Computerkenntnissen aktiv an der Gestaltung des Internets mitwirken kann. Die in diesem Zusammenhang diskutierten Anwendungen, wie Blogs, Social Networks, Online-Börsen und weiteren Plattformen (für Fotos, Videos etc.) führen zu mehr „Interaktivität, Dezentralität und Dynamik. Zugleich wird jedoch durch gemeinsame Standards und Konventionen die Interoperabilität sichergestellt und damit die Zusammenarbeit räumlich und zeitlich verteilter Nutzer überhaupt erst ermöglicht.“ (Hass/Kilian/Walsh 2008, S. 7). Nicht zuletzt führt auch die zunehmende Verbreitung kostengünstiger und leistungsstarker Internetanschlüsse zu einer zunehmenden Verbreitung des Internets in allen Bevölkerungsschichten (vgl. Abbildung 4).

¹³⁹ Voice over IP = Telefonieren über das Internet.

¹⁴⁰ Zur Diskussion des von O'Reilly (vgl. O'Reilly 2005) geprägten Begriffs vgl. z. B. Hass/Kilian/Walsh 2008, S. 4-19; Behrend/Zeppenfeld 2008, S. 5-6; Kapitel 2. 2. 3.

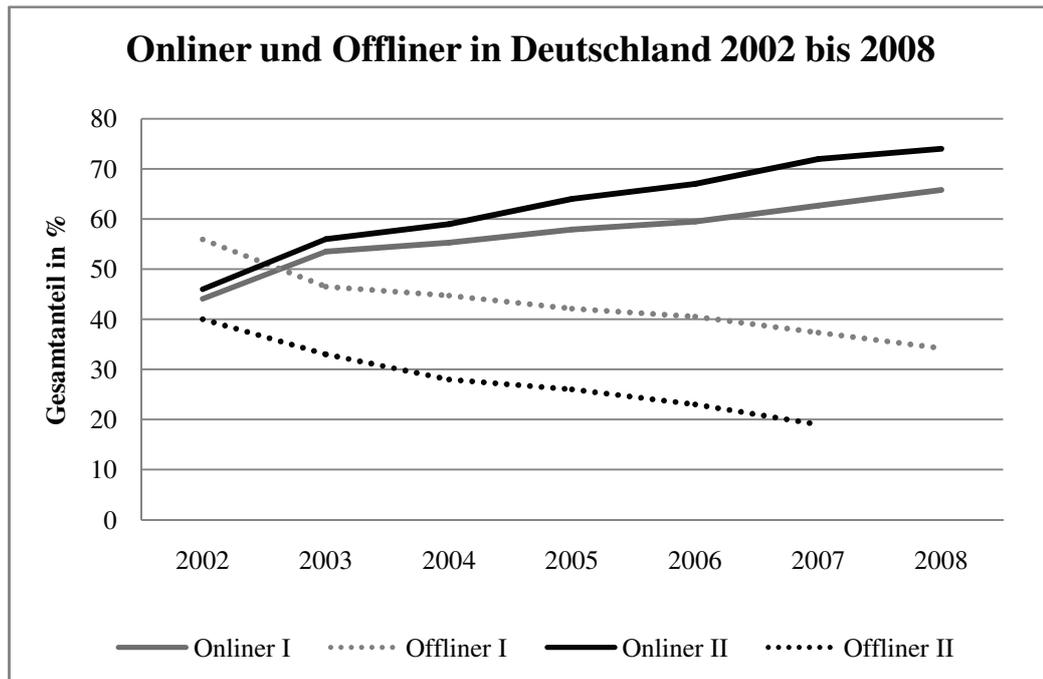


Abbildung 4: Onliner und Offliner in Deutschland (eigene Darstellung auf Basis der ARD/ZDF-Online Studie 2007/2008; II= ACTA 2007/2008; vgl. Anhang 2, S.6)¹⁴¹

Wie die ARD/ZDF- Online Studie¹⁴² für die letzten Jahre¹⁴³ aufzeigt, nimmt die Zahl der Internetnutzer (Onliner I und Onliner II) kontinuierlich zu (vgl. Abbildung 4). Mittlerweile ist ein Höchstwert von 62,7 % der Gesamtbevölkerung erreicht (Onliner I). Andere Studien, wie die Allensbacher Computer- und Technik-Analysen (ACTA¹⁴⁴) geben als Höchstwert sogar 72 % Nutzer an (Onliner II).¹⁴⁵ Entsprechend gegensätzlich stellt sich die Entwicklung des Anteils von Personen dar, welche das Internet nicht nutzen. Seit 2002 ist dieser Anteil von 55,9 % auf 37,3 % im Jahr 2007 gesunken (Offliner I). Die ACTA liefert auch hier mit 19 % deutlich abweichende Werte (Offliner II). Beide Studien zeigen übereinstimmend den gleichen Trend, einer kontinuierlichen Zunahme der Internetnutzung. Im Gegensatz zu dieser rein quantitativen Zunahme steht die **Akzeptanz**, im Sinne einer täglichen oder zumindest regelmäßigen zweckgebundenen Nutzung. Das Internet wird überwiegend für "internettypische Anwendungen" wie E-Mail, Chat, Messenger oder Surfen genutzt. Es spielt z. B. eine wichtige Rolle, um

¹⁴¹ Die Darstellung fasst Daten aus unterschiedlichen Stichproben zusammen (vgl. Anhang 2, S. 6).

¹⁴² Repräsentative Telefonumfrage mit durchschnittlich ca. 1000 Onliner und 700 Offliner genutzten Interviews (vgl. ARD/ZDF-Online Studie).

¹⁴³ Die Studie begann bereits 1993 (mit 6,5 % Nutzern). Der Vergleich zwischen Onliner und Offliner findet erst seit 2002 statt.

¹⁴⁴ Repräsentative persönliche Befragung mit 10 369 Teilnehmern (ACTA 2007).

¹⁴⁵ Die Arbeitsgemeinschaft Online Forschung e. V. (AGOF) kommt in ihrer Studie internet facts 2007-III zu einem Wert von 63,7 % bzw. 62,1 % (vgl. AGOF e. V. 2008, S. 5). Die Stichprobe besteht aus einem 3-Säulen-Modell mit Tracking, OnSite-Befragung und Telefoninterviews.

Informationen über Produkte zu suchen, aber der Kauf dieser Produkte findet immer noch offline statt. So suchen beispielsweise 59,4 % der Internetnutzer Informationen über Flug- und Bahntickets, davon kaufen aber nur 30 % ihre Tickets auch online (AGOF e.V. 2008, S. 16). Auch beim Lesen tagesaktueller Informationen spielt das Internet nur eine untergeordnete Rolle. Von den im Rahmen der ACTA 2007 befragten Personen nutzten 66 % den Fernseher, 48 % die Zeitung und nur 14 % Internet für tagesaktuelle Informationen (vgl. Köcher/Schneller 2007, S. 6).

Wie diese exemplarisch ausgewählten Zahlen belegen, verändert sich das Internet langsam vom Besonderen zum Alltäglichen. Durch diese Veränderung gewinnt es zunehmend an forschungsmethodischer Relevanz. Für die Online-Forschung sind die Faktoren **Technik** und **Akzeptanz** dennoch nicht ausreichend vorhanden. Zwar ist die Zahl der Internetanschlüsse in den letzten Jahren beständig gestiegen, und auch die Verbreitung von leistungsstarken Anschlüssen hat sich deutlich verbessert. So verfügen laut ACTA 2007 63 % der privaten Internetnutzer über einen leistungsstarken DSL-Anschluss (vgl. Köcher/Schneller 2007, S. 31). Der Faktor **Technik** schafft somit langsam eine grundlegende Basis, auch wenn noch nicht alle (die "Grundgesamtheit") online sind. Doch der Faktor **Akzeptanz** steht noch am Anfang. Nach wie vor ist m. E. das Internet für das Internet an sich¹⁴⁶ relevant und weniger für das tatsächliche Alltagshandeln der Menschen.¹⁴⁷

¹⁴⁶ Das bedeutet, die Nutzung des Internets erzeugt zurzeit noch eine eigene Online-Welt mit eigenen Lösungen aber auch Problemen. Für die Bewältigung der Lebenswirklichkeit der Menschen existieren für alle Bereiche des täglichen Handelns noch immer die Offline-Lösungen, aus denen sich die Online-Funktionen zum Teil entwickelt haben. Statt einen Online-Ticketverkauf zu nutzen, ist es möglich entsprechende Verkaufsstellen aufzusuchen. Anstelle einer Online-Tauschbörse gibt es einen Flohmarkt, statt Online-Banking kann man direkt zur Bank gehen und ein Tagebuch kann man nicht als Blog, sondern in papiergebundener Form schreiben. Auch die internettypischen Anwendungen wie E-Mail lassen sich durch andere Kommunikationsformen wie Brief oder Telefon ersetzen. Jede dieser Nutzungsformen beinhaltet spezifische Vor- und Nachteile. Erst wenn diese Möglichkeiten immer weiter in den Hintergrund rücken und wie es die Zukunftsvisionen versprechen, das Internet alle Lebensbereiche dominiert, wird auch die Online-Forschung eine entsprechende Relevanz erhalten. (Zur Verdeutlichung sei auf die deutschlandweite Entrüstung im Rahmen des geplanten Preisaufschlags bei Offline-Ticketverkäufen der Deutschen Bahn im Jahr 2008 hingewiesen).

¹⁴⁷ Es handelt sich sicher auch um eine Generationenfrage. Generationen die bereits mit diesem gesamten technischen Spektrum aufwachsen, entwickeln sicherlich eine Akzeptanz (vgl. das Konzept der „Digital Natives“ und der „Digital Immigrants“, Prensky 2001).

3.2. Ein forschungsmethodisches Grundverständnis des Internets

Im Folgenden werden einige grundlegende Begriffe zum Themenfeld Internet vorgestellt. Auch wenn eine Vielzahl von Bezeichnungen scheinbar selbstverständlich gebraucht werden, kann für eine forschungsmethodische Reflexion ein Verständnis der Mechanismen im Internet nicht vorausgesetzt werden. Die Literatur zur Online-Forschung bietet ausführlichere Darstellungen, die nahezu alle technischen Details des Internets berücksichtigen (vgl. das Grundlagenwerk von Batinic/Werner/Gräf/Bandilla (Hrsg.) 1999; Janetzko/Hildebrandt/Meyer (Hrsg.) 2002, S. 101-112; aus sozialpsychologischer Sicht Döring 2003, S. 37-124; aktuell Roessing 2009, S. 49-58; Wuttke 2009, S. 47-59; u. a.). Unter Berücksichtigung der forschungsmethodischen Relevanz auf theoretischer Ebene ist es möglich eine stark vereinfachte Darstellung des Internets zu verwenden. M. E. ist es ausreichend, für eine Annäherung auf ein Alltagsverständnis des Internets zurückzugreifen.¹⁴⁸ Eine solche Reduzierung schafft die Basis für die theoretische Reflexion der Online-Forschung. Dem Gesamtphänomen „Internet“ wird diese minimalistische Darstellung keinesfalls gerecht (vgl. Grafik 5).

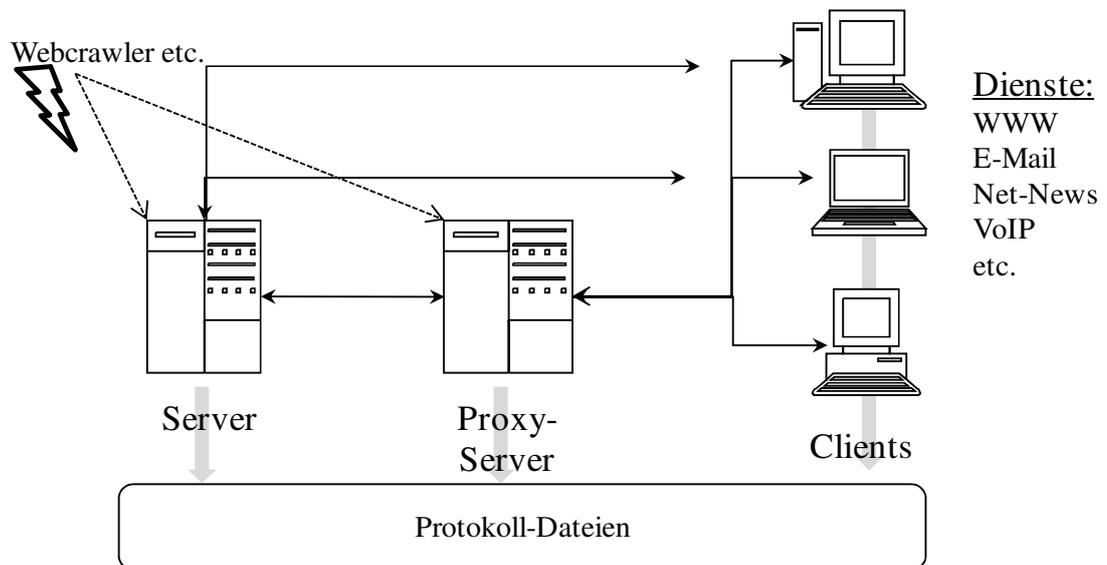


Abbildung 5: Das Internet, ein forschungsmethodische Grundverständnis

Für die Online-Forschung ist es relevant zu wissen, dass das Internet zunächst aus miteinander verbunden Servern und Clients (PC, Notebook, etc.)¹⁴⁹ besteht. Diese tau-

¹⁴⁸ Diese Darstellung ermöglicht eine theoretische Reflexion der Online-Forschung. Für die Anwendung der Online-Forschung reicht eine solche Übersicht keinesfalls aus!

¹⁴⁹ Auch Handys/PDAs sind selbstverständlich mögliche Clients, werden in der Online Forschung aber noch nicht im Wesentlichen Umfang erwähnt (vgl. Fuchs 2007, S. 105-126).

schen Daten aus bzw. haben je nach Konfiguration und Vorgaben das Potenzial Daten mithilfe bestimmter Protokolle auszutauschen (Roessing 2009, S. 49-50). Verschiedene Dienste, wie das WWW, E-Mail, Net-News oder VoIP erlauben grundsätzlich abweichende Nutzungsmöglichkeiten, auch wenn im allgemeinen Sprachgebrauch vom „Internet“ die Rede ist.¹⁵⁰ Im Falle eines WWW-Servers werden z. B. serverseitig Webseiten, die von einem Client erstellt worden sind, von einem anderen Client abgerufen. Auch E-Mails werden von einer Person erstellt, versendet, über den Mail-Server geleitet (gegebenenfalls zwischengespeichert) und von einer andern Person abgerufen. Um Engpässe zu vermeiden, die durch den Datentransport entstehen, werden sogenannte Proxy-Cache-Server (kurz Proxys) eingesetzt. Diese „dienen Internet-Providern, aber auch Firmen und Institutionen dazu, die vorhandenen Netzbandbreiten besser auszunutzen.“ (Döring 2003, S. 222). Zu diesem Zweck werden WWW-Seiten zwischengespeichert. Für die Online-Forschung bedeutet dies, dass auch zwischen Server und Proxy-Server Daten ausgetauscht werden. Weitere Daten werden von Webcrawlern erzeugt (crawler, spider, (ro)bot). Diese Programme durchsuchen automatisch das Internet und sammeln z. B. Informationen für Suchmaschinen.¹⁵¹ Alle Daten über den Datenaustausch oder Aktionen (z. B. Mausklicks) von Nutzern werden in Protokoll-Dateien (Log-Dateien) gespeichert. Diese enthalten z. B. im Falle eines WWW-Servers Informationen über Häufigkeit, Uhrzeit etc. der Zugriffe auf eine bestimmte Webseite. Auch die automatisierten Zugriffe lassen sich identifizieren und eindeutig zuordnen.¹⁵²

Das Verständnis dieses grundlegenden Mechanismus des Datenaustausches zwischen Server, Proxy-Server, Client und Webcrawler sowie der Speicherung in Protokolldateien ist für eine theoretische Reflexion der Online-Forschung ausreichend.

¹⁵⁰ Mit jeweils speziellen Protokollen, vgl. Roessing 2009, S. 49-57.

¹⁵¹ Auf der Anwendungsebene lassen sich diese Automatismen durch den Einsatz von meta-tags in Programmcodes von Webseiten ausschalten bzw. reduzieren.

¹⁵² Crawler, z. B. von Suchmaschinen wie Google, lassen sich über ihre typischen Einträge (bestimmte Zeichenfolgen) identifizieren.

4. Online-Forschung

Die Online-Forschung ist ein neues Feld und fordert eine forschungsmethodische Diskussion der alten, adaptierten Forschungsmethoden. Forscher aus allen Wissenschaftsbereichen, besonders der Psychologie und Soziologie und im großen Umfang auch die Markt- und Umfrageforschung greifen die Vorteile des Internets auf, um schnell und einfach Forschungsvorhaben mit großen Stichproben durchzuführen. Den klassischen Forschungsinstitutionen steht eine Vielzahl von neuen kommerziellen Einrichtungen oder Einzelakteuren gegenüber, die sich die Bedienerfreundlichkeit und die zunehmende Allgegenwart des Internets zunutze machen. Beispielsweise ist das Entwerfen eines Fragebogens ebenso einfach wie das Erstellen einer eigenen Webseite. Infolgedessen hat das weltweite Netz diesen Teil des Forschungsprozesses stark vereinfacht und zu einer „Demokratisierung der Forschung“ geführt (Welker/Werner/Scholz 2005, S. 10; vgl. auch Couper/Coutts 2006, S. 217-218). Die klassischen Forschungsinstitutionen stehen daher in einer ständigen Konkurrenz zu diesen Akteuren und versuchen durch die Einführung von Standards¹⁵³ die Qualität der Online-Forschung zu verbessern.

Die verfügbare Literatur zu diesem Forschungsfeld ist zurzeit noch recht eingeschränkt. Besonders die akademische Forschung beschäftigt sich nach ersten intensiven Auseinandersetzungen um die Jahrtausendwende (z. B. Batinic/Werner/Gräf/Bandilla 1999; Batinic 2000 (Hrsg.); Dillman 2000) nur noch verhalten mit der methodischen Reflexion und dem Einsatz der Online-Forschung (vgl. Tabelle 4). Zudem unterliegt das Internet einer schnellen technischen Evolution, was zwingend die Verwendung aktueller Quellen fordert. Aufgrund dessen ist es notwendig, mit einer kritischen Grundhaltung die Erkenntnisse der methodisch weit entwickelten (z. B. Einsatz von Paradata; Skalierungseffekte) Markt- und Umfrageforschung im Rahmen dieser Dissertation zu integrieren. Weiterhin ist in diesem Forschungsfeld die Trennlinie zwischen akademischer Forschung und Markt- und Umfrageforschung nicht scharf gezogen. Gemeinsame Vereinigungen wie z. B. die Deutsche Gesellschaft für Online Forschung (DGOF)¹⁵⁴ oder der

¹⁵³ Z. B. die Standards für Onlinebefragungen des Arbeitskreises Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (vgl. ADM 2001).

¹⁵⁴ Vgl. www.dgof.de.

Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (ADM e.V.)¹⁵⁵ belegen eine jahrelange erfolgreiche Zusammenarbeit.

4.1. Definition des Begriffs Online-Forschung

Der Begriff Online-Forschung wird keinesfalls einheitlich gebraucht. Zum einen bezeichnet er ein Forschungsfeld, das überwiegend von sozialwissenschaftlichen, aber auch von kommerziellen Forschungseinrichtungen bestritten und gestaltet wird (Welker 2007, S. 19). Zum anderen wird der Terminus von Informatikern für die Untersuchung von Netzen ebenso verwendet, wie von der sozialwissenschaftlichen Forschung, die damit Forschungsvorhaben mithilfe des Internets bezeichnet. Selbst für Suchstrategien oder die Evaluierung von Internetseiten wird dieser Begriff herangezogen (vgl. Welker/Werner/Scholz 2005, S. 2). Weitere Begriffe wie „Internet-Research“ oder „Online-Research“ betonen mehr die methodische Ausrichtung, werden aber auch nicht einheitlich verwendet (ebd.). Verkürzt lassen sich zwei Aspekte bei der Forschung über Online-Medien und Forschung mittels Online-Medien erkennen (vgl. Döring 2008, S. 357). Im Folgenden wird daher der Begriff der Online-Forschung gewählt, um zu verdeutlichen, welche Hauptaspekte dieser Begriff umfasst. Eine solche Einschränkung ist notwendig, da das Internet im Forschungsprozess eine dreifache Rolle einnehmen kann. Es dient als „1. Methode, Instrument, 2. Forschungsgegenstand und 3. Kommunikationskanal“. (Welker/Werner/Scholz 2005, S. 5). Nutzt man das Internet als Methode für eine Untersuchung, reduzieren sich die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten des Internets auf die einfache Präsentation des Untersuchungsinstrumentes. In diesem Fall ist das Internet das Medium,¹⁵⁶ welches das entsprechende Erhebungsinstrument verfügbar für den zu Befragenden macht. Diese Methode kann jedoch auch Forschungsgegenstand sein, das heißt im Sinne einer Methodendiskussion hinterfragt werden. Diese Vorgehensweise muss wiederum von einer Betrachtung des Internets als Forschungsgegenstand unterschieden werden. Steht das Internet als weltweites Netzwerk im Mittelpunkt des Forschungsinteresses, ergeben sich eine Vielzahl von Fragestellungen (s. o.). Letztlich dient das Internet immer als Kommunikationskanal, um Informationen per Webseite, Mail oder weiteren verbalen Kanälen wie der Internettelefonie zu übertragen. Damit unterliegt jede Form der Internet-Forschung den Kommunikationsregeln des Internets (z. B. die Netiquette; vgl. Döring 2003, S. 22-24). Für die notwendige Konkretisierung

¹⁵⁵ Vgl. www.adm-ev.de.

¹⁵⁶ Der Wortbedeutung folgend ein „Mittler“/„Träger“.

dieses neuen Forschungsfeldes scheint es angebracht zu sein, die prägnanteste Darlegung des Begriffs zu verwenden. Welker bezeichnet die Online-Forschung in einer ersten Annäherung „als überwiegend sozialwissenschaftlich geprägtes Forschungsfeld, dessen *Gegenstand und/oder Methode* Online Netze, insbesondere das Internet, sind“ (Welker 2007, S. 19; Hervorhebungen im Original C. C. S.).

4.1.1 Einsatz der Online-Forschungsmethoden

Die Online-Forschung steht noch am Anfang ihrer Entwicklung.¹⁵⁷ Das Internet ist, in der Form wie wir es kennen, ca. fünfzehn Jahre alt.¹⁵⁸ Pioniere der Online-Forschung haben die Potenziale des Internets schon früh erkannt, sodass die Internetforschung mittlerweile auf eine rund zehnjährige Geschichte zurückblicken kann (vgl. Welker 2007, S. 21). Der Durchdringungsgrad, also die tatsächliche Anwendung der Online-Research ist jedoch sehr gering. Entgegen der vielfältigen interdisziplinären Bezüge (vgl. Welker/Matzat 2009, S. 34) ist die Bedeutung eingeschränkt. Eine eigens durchgeführte Recherche, für den deutschsprachigen Raum, in den bekannten Datenbanken SOFIS und PSYNDEX.PLUS zeigt, dass die Online-Äquivalente der wichtigsten Forschungsmethoden, nicht im nennenswerten Umfang eingesetzt werden (vgl. Tabelle 4).

¹⁵⁷ Fokussiert man die Betrachtungen stichprobenartig auf die Erziehungswissenschaft und dort auf die aktuelle, einführende Forschungsliteratur, erscheint der Begriff der Online-Forschung noch gar nicht (z. B. Pfeiffer/Püttmann 2008) und wird allenfalls in Bezug auf Medienwelten (mit dem Schwerpunkt Fernseher) als Forschungsbereich, nicht jedoch als Methode aufgeführt (vgl. Fuhs 2007, S. 102, S. 110, S. 125).

¹⁵⁸ Am 30. April 1993 wurde das "Internet" für die private Nutzung öffentlich. Die ersten WWW-Browser, welche m. E. die Wahrnehmung des Netzes prägten, waren erst später verfügbar (vgl. Döring 2003, S. 3).

Forschungsmethode	SOFIS	Anteil in %	PSYINDEX. PLUS	Anteil in %
Befragung	8914		448	
internetbasierende Befragung	422 internet 624 online 45 web	12 %	6 internet 7 online 3 web	3 %
Beobachtung	2398		144	
internetbasierende Beobachtung	102 internet 110 online 17 web	9 %	-	
Inhaltsanalyse	2318		161	
internetbasierende Inhaltsanalyse	128 internet 136 online 24 web	12 %	1 internet 1 online	1 %
Fragebogen	1396		1414	
internetbasierender Fragebogen	85 internet 103 online 19 web	14 %	3 internet	0,2 %
Experiment	884		347	
internetbasierendes Experiment	49 internet 68 online 6 web	13 %	4 internet 1 online 5 web	3 %
Server-Log-Analyse	-		1 Server- Logfiles	
Nutzer-Tracking	1		1	

Tabelle 4: Recherche Forschungsmethoden (Erläuterungen vgl. Anhang 3, S. 7)

Die Recherche zeigt das typische Muster der Dominanz von Befragungen in der sozialwissenschaftlichen Forschung.¹⁵⁹ Auf 8914 Befragungen folgen mit großem Abstand 2398 Beobachtungen und 2318 Inhaltsanalysen bei der SOFIS-Datenbank. Bei PSYINDEX. PLUS sind zwar deutlich weniger Forschungsprojekte aufgeführt, aber

¹⁵⁹ Eine vergleichende Untersuchung von publizierten Artikeln in bekannten Fachzeitschriften der Soziologie (KzfSS, ZfS, SW; Erhebungszeitraum 1989-1993) zeigte, dass Befragungen (164) mit deutlichem Abstand vor der Nutzung von Inhaltsanalysen (26) oder Beobachtungen (15) liegt (vgl. Diekmann 2008, S. 435-436; keine Angaben zur Online-Forschung).

auch diese zeigen das gleiche Muster. Bezogen auf die Offline-Varianten machen die Online-Varianten 10-15 % (SOFIS) bzw. weniger als 5% (PSYINDEX. PLUS) aus.¹⁶⁰ Angesichts der zunehmenden Bedeutung des Internets kann in den nächsten Jahren mit einer deutlichen Weiterentwicklung gerechnet werden. Momentan jedoch bleibt die Nutzung der Online-Forschung hinter ihrem Potenzial zurück.

4.2 Vorteile der Online-Forschung

Auch wenn der Durchdringungsgrad der internetbasierten Forschungsansätze noch gering ist, bieten sie eine Vielzahl von Vorteilen. Am häufigsten werden die hohe Erreichbarkeit und die damit verbundenen großen Teilnehmerzahlen als wesentliche Entscheidungsfaktoren für den Einsatz von Online-Forschungsmethoden genannt. Allerdings ist dies eine sehr unkritische Betrachtung, denn viele Probanden alleine sichern noch nicht die Qualität eines Forschungsvorhabens. Der tatsächliche „Mehrwert“ (Batinic/Bosnjak 2000, S. 310) der Online-Forschung lässt sich mit sechs Schlagworten¹⁶¹ charakterisieren:

- Asynchronität,
- Alokalität,
- Automatisierbarkeit der Durchführung und Auswertung,
- Dokumentierbarkeit,
- Flexibilität,
- [Objektivität der Durchführung und Auswertung]¹⁶²
- Ökonomie

(vgl. Batinic/Bosnjak 2000, S. 311; Batinic 2001, S. 12-13).

¹⁶⁰ Im Rahmen einer umfangreichen Inhaltsanalyse von 40 sozialwissenschaftlichen Fachzeitschriften im Zeitraum von 1997-2006 erkennt das Autorenteam Zerback/Schoen/Jackob/Schlereth (vgl. ebd. 2009, S. 15-32) diese geringe Nutzung im Trendverlauf. Zwar erfreue sich die Online-Forschung wachsender Beliebtheit, „[a]llerdings vollzog sich dieser Anstieg auf sehr niedrigem Niveau.“ (Zerback/Schoen/ Jackob/Schlereth 2009, S. 29. Anpassungen C. C. S.)

¹⁶¹ Von Batinic und Bosnjak wurden diese Kriterien auf die Online-Befragung bezogen, mit den genannten Einschränkungen lassen sie sich aber generell für die gesamte Online-Forschung adaptieren.

¹⁶² Die „Objektivität der Durchführung und Auswertung“, ist aus psychologischer Sicht ein weiterer Vorteil (vgl. ebd. 2000, S. 311). Im Kontext einer Befragung muss ein solches **Testgütekriterium** (zu den Testgütekriterien vgl. Bortz/Döring 2006, S. 195-206) jedoch kritisch hinterfragt werden. So kann z. B. bereits bei der Durchführung einer Internet-Befragung nicht gewährleistet werden, dass alle Teilnehmer die gleichen Ausgangsbedingungen haben (Qualität des Rechners, Größe des Monitors, Geschwindigkeit des Internetzuges, Einzelplatz-PC versus PC-Pool etc. Diese Faktoren ersetzen quasi den Untersuchungsleiter). Im strengen Sinn der Testlogik müsste, sobald ein Gütekriterium nicht erfüllt werden kann (zudem noch das Basiskriterium), der Test abgebrochen werden. Dies macht m. E. deutlich, dass die Verwendung der Testgütekriterien im Rahmen einer Befragung sehr kritisch hinterfragt werden muss.

Asynchronität bedeutet, dass Forscher und Teilnehmer nicht zeitgleich miteinander interagieren müssen. Diese gewonnene zeitliche Flexibilität ist für beide Seiten von Vorteil. Für den Forscher laufen Forschungsverfahren wie schriftliche Online-Befragung oder Online-Experimente nach einer Testphase automatisch ab. Der Forscher muss nicht bei jedem einzelnen Vorgang dabei sein und spart viel Zeit ein. Der Teilnehmer kann sich die Bearbeitungszeit frei wählen (vgl. Batinic 2001, S. 12)¹⁶³, auch Anfahrtszeiten o. ä. entfallen. Andere Forschungsverfahren wie das Interview oder Beobachtung sind dagegen auf ein synchrones Zusammenarbeiten von Forscher und Teilnehmer angewiesen.

Alokalität bezieht sich auf die Besonderheit des Internets als weltweites Computernetzwerk. Die Forschungsvorhaben sind unabhängig vom jedem Ort, sofern ein Rechner mit Internetanschluss verfügbar ist. Forscher und Proband müssen nicht an einem Ort zusammentreffen. Durch die weltweite Verfügbarkeit wird Forschung über Ländergrenzen hinweg möglich, was im besonderen Maße für die interkulturelle Forschung von Interesse ist (vgl. Batinic 2001, S. 13). Diese räumliche Entgrenzung führt auch dazu, dass die Zahl der potenziellen Teilnehmer deutlich steigt.

Die **Automatisierbarkeit der Durchführung und Auswertung** ist ebenso wie die **Dokumentierbarkeit** der Besonderheit des Computers an sich geschuldet. Sind die Vorbereitungen¹⁶⁴ für ein Forschungsvorhaben abgeschlossen und Fragebogen oder Experiment online verfügbar, laufen die weiteren Schritte unabhängig vom Forscher ab. Der Teilnehmer wird durch seine Aktionen durch den Forschungsprozess geleitet. Die Eingaben des Teilnehmers werden automatisch¹⁶⁵ in einer gewählten Form (z. B. Datentabellen) gespeichert. Auf dieser Basis können Auswertungsschritte (z. B. Häufigkeitsverteilungen, statistische Kennzahlen) automatisch berechnet werden. Auf diesem Weg sind bereits während des Prozesses erste Rückschlüsse anhand der Zwischenergebnisse

¹⁶³ Der Faktor Zeit (bzw. Zeitknappheit) hat einen entscheidenden Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft. Eine aktuelle Studie zum Antwortverhalten bei Telefonumfragen betont die Bedeutung dieses situativen Faktors (sog. States) bei der Verweigerung der Teilnahme (vgl. Schnauber/Daschmann 2008, S. 97-123). Dieser einzelne Beleg wird dem Thema Antwortverweigerung nicht gerecht (vgl. einführend Bortz/Döring 2006, S. 71-74; Schnauber/Daschmann 2008, S. 98-103; Schnell/Hill/Esser 2008, S. 312-314, S.368), verdeutlicht jedoch, dass ein Online-Ehebungsinstrument, welches über einen längeren Zeitraum verfügbar bleibt, sehr vorteilhaft ist.

¹⁶⁴ Zu den Vorbereitungen gehört selbstverständlich mehr als die Programmierung eines Fragebogens.

¹⁶⁵ Die Automatisierung entbindet den Forscher nicht von seiner Sorgfaltspflicht hinsichtlich einer Prüfung der Werte und der Verwendung von statistischen Prozeduren.

möglich. Diese automatische Dokumentierung anhand von Protokolldateien speichert nicht nur die Daten, sondern generelle Aktionen (z. B. ein Mausklick) des Befragten. Darüber hinaus können weitere Daten über den Untersuchungsprozess enthalten sein, wie der Befragungszeitpunkt, die Dauer oder Informationen über die verwendete Software (z. B. Browser) (vgl. Batinic 2001, S. 13; vgl. Kapitel 5.5).

Flexibilität bezieht sich auf die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten, welche im Internet möglich sind. Fragebögen können z. B. mit diversen interaktiven Skalen versehen werden. Mithilfe von Filtern werden Teilnehmer automatisch und individuell durch einen Fragebogen geleitet. Experimente greifen auf Bilder, Ton, Videos etc. zurück und bieten eine Vielzahl von Stimuli. In Interviews können unter Zuhilfenahme von Emoticons zusätzliche Informationen übertragen werden. Die Multimedialität und die Interaktivität führen zu neuen Möglichkeiten der Forschung (vgl. Batinic 2001, S. 13).

Ökonomie meint, dass Internet-Forschung oftmals kosten- und zeitgünstiger umgesetzt werden kann als ein klassisches Forschungsäquivalent. Eine Vielzahl von Kostenfaktoren wie z. B. Mitarbeiter für die Dateneingabe, Wegkosten, Raummieten, Druckkosten, Portos können entfallen. Sie stehen aber Kosten wie Programmierung, Servermieten o. ä. gegenüber. Angesichts der Pro-Kopf-Kosten dürften Internetverfahren bezogen auf die potenziell höhere Teilnehmerzahl kostengünstiger sein.¹⁶⁶ Darüber hinaus können z. B. Experimente über einen unbegrenzten Zeitraum im Internet eingesetzt werden. Auch hinsichtlich einer möglichen Zeitersparnis hat die Internet-Forschung Vorteile (s. o.) (vgl. Batinic 2001, S. 13).

Diese Vorzüge sind sicherlich kritisch zu betrachten. Alle Kriterien müssen für jedes Forschungsvorhaben hin neu geprüft werden. Ein Vorteil wie Flexibilität verlangt ein genaues Abwägen, wie viel von dieser Flexibilität (z. B. bei den eingesetzten Skalierungsvarianten innerhalb eines einzigen Fragebogens) sinnvoll eingesetzt werden kann und an welcher Stelle solche Variationen störend wirken. Auch die bessere Ökonomie ist nicht in jedem Fall gewährleistet, die technischen Grundlagen (Server, spezielle Software, Programmierung, Entwicklung) können gegebenenfalls sehr teuer werden.

¹⁶⁶ Eine Beispielrechnung von Pötschke kommt für ein Forschungsvorhaben mit 300 Personen auf Kosten von 900 Euro für eine Online-Befragung und 1525 Euro für eine Offline-Befragung (Berechnung ohne gleiche Tätigkeiten wie z. B. Fragebogenkonstruktion) (vgl. Pötschke 2004, S. 2).

Weiterhin werden vor allem die (marginalen) Kosten für die Teilnahme an den Teilnehmer abgegeben (vgl. Hauptmanns 1999, S. 23; S. 25). Mit der zunehmenden Verbreitung leistungsstarker und kostengünstiger Internetanschlüsse dürfte dieser Faktor zukünftig wenig relevant sein.

Diesen **Hauptvorteilen** lassen sich weitere Vorzüge wie z. B. Schnelligkeit und Anonymität zuordnen (vgl. Pötschke/Simonson 2001, S. 12-13). So sind, im Vergleich zu den papiergebundenen Verfahren, E-Mails schneller als ein Brief zugestellt. Kommunikationsprozesse oder auch das eigentliche Erhebungsinstrument können in kürzeren Abständen getaktet werden. Die garantierte Anonymität ist eine wichtige vertrauensbildende Maßnahme. Im Falle der internetbasierenden Forschung ist dies z. B. durch die Selbstrekrutierung und der damit verbundene Selbstauskunft offensichtlich leichter zu realisieren als bei einem postalischen Verfahren. Mit der Zunahme von persönlichen Daten im Internet, durch die Nutzung verschiedener Dienste wie Online-Tauschbörsen, Freemail-Diensten, eigenen Homepages oder Blogs, denen oftmals ein realer Name (einschließlich Adresse) zugrunde liegt, kann die Anonymität bereits gefährdet sein, ohne technische Gegebenheiten wie IP-Adressen (vgl. Pötschke/Simonson 2001, S. 13), Log-Dateien oder Nutzer-Tracking zu berücksichtigen. So kann beispielsweise ein anonymer Nick(-name) in einem Chat zu einer Person in einer Online-Tauschbörsen führen, die dort mit dem echten Namen und der persönlichen Adresse aufgeführt ist.

4.3 Problemfelder der Online-Forschung

Als neueste Forschungsvariante befindet sich die Online-Forschung noch in einer ersten Entwicklungsphase. Die Erkenntnisse der klassischen Forschungsmethoden können nicht eins zu eins auf die Online-Adaptionen übertragen werden. Zudem führt der neue Kommunikationskanal Internet zu veränderten Herausforderungen. Den Hauptvorteilen steht eine Vielzahl von Problemfeldern gegenüber. Besonders in der praktischen Anwendung ergeben sich, je nach eingesetzter Methode, typische Fehlerquellen. Bereits aus dem Fehlen eines direkten, persönlichen Kontaktes zwischen Forscher und Untersuchungsperson können forschungsrelevante Probleme (z. B. fehlendes Vertrauen) entstehen. Im Folgenden werden die zwei Grundprobleme, die für jede Variante der Online-Forschung von Bedeutung sind, vorgestellt. Mit dieser Gegenüberstellung von sechs Hauptvorteilen und zwei Problemfeldern soll keine implizite Bevorzugung der Online-

Forschung ausgedrückt werden, vielmehr ist die forschungsmethodische Relevanz der einzelnen Vor- und Nachteile zu beachten.

4.3.1 Technik

Die Technik¹⁶⁷ ist zunächst die Besonderheit der Online-Forschung. Die technischen Gegebenheiten machen das Internet zu dem, was es ist, und ermöglichen eine Vielzahl von Variationen bei der Anwendung internetbasierender Forschungsansätze. Auf der anderen Seite ist die Technik auch das Hauptproblem der Internetforschung. Immer dann, wenn die Technik nicht oder nur eingeschränkt funktioniert,¹⁶⁸ wird Forschung schwierig oder unmöglich. Durch das Fehlen direkter Kommunikationswege kann jeder Technikfehler zum Abbruch der Teilnahme am Forschungsprozess führen.

Der Forscher steht somit in der Verantwortung, im Rahmen seiner Möglichkeiten alles zur Sicherung der Funktionalität seines Forschungsprojektes zu tun. Hierfür sind umfassende Kenntnisse über das Internet notwendig. Diese sollten sowohl Erfahrungen über die Gestaltung von Webseiten und deren Besonderheiten als auch Wissen über Besonderheiten der Internetkommunikation und die Dokumentation der Prozesse in Form von Logfiles, beinhalten. Auf der Anwendungsebene sind als weitere Grundvoraussetzung umfangreiche Funktions- und Darstellungstests der Software in Kombination mit verschiedenen Betriebssystemen unabdingbar. Diese Funktionstests sollten mit ausführlichen Pre-Tests auf der rein forschungsmethodischen Ebene ergänzt werden. Keinen Einfluss hat der Forscher dagegen auf clientseitige Fehler, z. B. Softwareprobleme in Browsern (browser-bugs, vgl. Schmidt 2007, S. 467).

Ein weiteres Problem ist die ständige Weiterentwicklung des Internets. Neue Anwendungen schaffen neue Möglichkeiten, bringen aber auch wieder Probleme mit sich. Der Forscher mag dazu neigen, in Sinne einer optimalen Darstellung neueste Tools¹⁶⁹ einzusetzen, welche Untersuchungsteilnehmer noch gar nicht kennen und zunächst eine clientseitige Installation verlangen. Aus diesem Grund sollten sich Forscher an die Re-

¹⁶⁷ Man kann den Begriff "Technik" an dieser Stelle sicherlich kritisieren. Allerdings ist m. E. dieser Ausdruck für die Gesamtheit der Internet- und Kommunikationstechnologie sowie Software, Rechnerarchitektur etc. aufgrund seiner Einfachheit der treffendste und allumfassendste Ausdruck.

¹⁶⁸ Die Bandbreite reicht von einfachen Problemen wie einem lockeren Kabel, einen leeren Akku, über Monitorgrößen, Viren und Downloadzeiten bis hin zur Kompatibilität verschiedener Betriebssysteme und Anwendungen untereinander (vgl. z. B. Pötschke/Simonson 2001, S. 24; Zerr, 2003, S. 13).

¹⁶⁹ Z. B. Varianten von Java, JavaScript, HTML/DHTML oder andere Plugins (vgl. Schmidt 2007, S. 466).

gel: „programming for the lowest common technology“ halten. (vgl. Schmidt 2007, S. 464). Auch die methodische Bewertung unterliegt damit einer kontinuierlichen Veränderung und erschwert Aussagen über Fehlerquellen und verzerrende Effekte.

4.3.2 Grundgesamtheit und Stichprobe

Die Frage nach der Aussagekraft von Forschungsergebnissen ist eine der wichtigsten forschungsmethodischen Grundfragen und wird in diesem Zusammenhang nur kurz vorgestellt (ausführliche Darstellung z. B. in Bortz/Döring 2006; Schnell/Hill/Esser 2008). Dominiert wird die Diskussion von einer quantitativen Sichtweise und der Umfrageforschung, die nach der Repräsentativität der Ergebnisse fragt. Diese Suche nach dem statistischen Zusammenhang von Grundgesamtheit und Stichprobe prägt nahezu den gesamten Diskurs.¹⁷⁰ Qualitative Forschungsansätze, die andere Auswahlverfahren (z. B. typische Fälle, Theoretical Sampling, Vollerhebung, schrittweise Auswahl u. a., vgl. Flick 2007, S. 154- 170; Fuhs 2007, S.60-67; Lamnek 2005, S. 187-193) präferieren, haben eindeutig belegt, dass auf diese Weise aussagekräftige Ergebnisse erhoben werden können. Auch explorative oder Hypothesen prüfende Verfahren lassen sich nicht mit Kriterien hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Grundgesamtheit und Stichprobe erfassen. Die Online-Forschung muss zum einen in diesem Diskurs bestehen, zum anderen ergeben sich aus den Besonderheiten des Internets neue Herausforderungen. Im Folgenden soll diese Problematik kurz umrissen werden. Die Grundproblematik wurde schon früh formuliert und ist trotz vieler Weiterentwicklungen und neuer Ansätze noch immer gültig:

- „Die Grundgesamtheit der Internet-Nutzer¹⁷¹ ist undefiniert.
- Die Stichprobe ist in aller Regel selbstselektierend, eine aktive Stichprobenziehung findet nicht statt. Systematische Ausfallmechanismen müssen unterstellt werden. Über die Nonrespondents liegen keine Informationen vor.
- Die Ziehung einer echten Zufallsstichprobe (d. h. die Verallgemeinerungen auf eine Grundgesamtheit zulässt und somit als „repräsentativ“ bezeichnet wird) ist nicht möglich. “
(Hauptmanns 1999, S. 22)

¹⁷⁰ Bekannterweise ist dieses Verhältnis, also die korrekte Zufallsauswahl, das entscheidende Kriterium für die Anwendung vieler statistischer Verfahren zur Fehlerprüfung und der Ziehung von Rückschlüssen von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit (zur Diskussion vgl. Couper/Coutts 2004).

¹⁷¹ Genauer wäre es die Nutzer nach Diensten (z. B. E-Mail Nutzer) zu differenzieren (vgl. Hauptmanns/Lander 2003, S. 32).

Diese drei Feststellungen sind bis heute grundsätzliche Probleme der Online-Forschung. Im Falle der **Grundgesamtheit** lässt sich festhalten, dass trotz steigender Internetanschlüsse keine „Gesamtbevölkerung“ zu erfassen ist, da das Internet Ländergrenzen überschreitet und die Nutzer nicht zentral erfasst sind. Eine Grundgesamtheit lässt sich immer nur für bestimmte Teilpopulationen, z. B. über die Zugehörigkeit zu einer Institution (z. B. Firmen, Universitäten), oder die Einschränkung auf alle Nutzer einer bestimmten Webseite in einem definierten Zeitraum, mit ausreichender Zuverlässigkeit festlegen (vgl. Welke/Werner/Scholz 2005, S. 33-37, Baur/Florian 2009, S.109-126).

Bei der **Selbstselektivität** (Selbstrekrutierung) handelt es sich um den Effekt, dass die Auswahl der zu befragenden Personen nicht vom Forscher bestimmt werden kann (Welke/Werner/Scholz 2005, S. 39-40). Alleine das Interesse der potenziellen Teilnehmer, die das Forschungsvorhaben entweder gezielt oder zufällig entdeckt haben, entscheidet über eine Teilnahme. Die Auswahl wird demnach aktiv von den Teilnehmern entschieden. Aufgrund dieser beiden Besonderheiten ist es ohne Hilfskonstruktionen nicht möglich auch nur annähernd repräsentative Zufallstichproben zu ziehen (Hauptmanns/Lander 2003, S. 34).¹⁷² Zur Lösung dieser Problemfelder sind verschiedene Verfahren im Einsatz. Es sind vor allem vier Methoden zu nennen: Online-Access-Panels¹⁷³ und Mailing-Lists sowie zufallgesteuerte Auswahlverfahren und Mixed-Method-Ansätze.

In **Online-Access-Panels** lassen sich Personen erfassen,¹⁷⁴ die sich bereit erklärt haben, wiederholt an Untersuchungen teilzunehmen.¹⁷⁵ Auch diese Online-Access-Panels un-

¹⁷² Auf der anderen Seite ist zu beachten, dass die statistisch exakt generierte Stichprobe auch bestimmten verzerrenden Effekten unterliegt. So gibt es die bekannten Phänomene des geringen Rücklaufes und von Antwortverweigerern (Unit- oder Item-Nonresponse). Bekannt ist auch, dass die Gründe für die Teilnahme an einem Forschungsvorhaben in der Regel Interesse, „etwas mitteilen wollen“ oder finanzielle Anreize sind. Genau dieses eigene Interesse ist jedoch auch der Hauptfaktor für die Selbstselektion, so dass die Aussagekraft der Ergebnisse gegebenenfalls höher eingeschätzt werden könnte, als es statistisch zulässig ist. M. E. ist es forschungsmethodisch höchst relevant zu diesem Zusammenhang weiter zu forschen, weil das Konzept Grundgesamtheit/Stichprobe in der Online-Forschung auch zukünftig nur gelegentlich realisierbar sein wird.

¹⁷³ Der Begriff Online-Access-Panel (auch Online-Panel) wird nicht synonym zu dem des Forschungs-Panels gebraucht. Beim Online-Access-Panel handelt es sich um Personen, die in einem Datenpool gespeichert sind und sich generell bereit erklärt haben an verschiedenen Studien teilzunehmen. Ein Forschungs-Panel bezeichnet die Teilnehmer einer Längsschnittstudie, die wiederholt mit einem bestimmten Forschungsinstrument konfrontiert werden (vgl. Göritz 2003, S. 228). Zur genauen Differenzierung von Online-Panels vgl. Welke/Werner/Scholz 2005, S. 53-56.

¹⁷⁴ Sie sind im Datenpool identifizierbar, können aber an Befragungen (o. ä.) immer noch anonym teilnehmen.

terliegen der Selbstselektion, da die Personen aufgrund ihrer Interessen oder ihres Verhaltens im Internet das Panel gefunden und sich in einem zweiten Schritt für die Teilnahme am Panel bereit erklärt haben (vgl. Göritz 2003, S. 235).¹⁷⁶ Die Repräsentativität ist stark eingeschränkt, da nicht alle Zielgruppen¹⁷⁷ im Internet erreichbar sind und die Motivation¹⁷⁸ der Panel-Teilnehmer einen verzerrenden Einfluss auf die Stichprobenkonstruktion haben. Zur Verbesserung der Repräsentativität werden in der Markt- und Umfrageforschung Verfahren wie die Berechnung der Inzidenz oder die Filterung der Datenbestände (Screening) eingesetzt (vgl. Smaluhn 2007, S. 160-162). Die Teilnehmer werden in einer Datenbank mit persönlichen Daten erfasst und sind über eine Unique User ID identifizierbar (Smaluhn 2007, S. 159-160). Auf diese Weise ist es möglich, die Ernsthaftigkeit der potenziellen Teilnehmer schon vor einem Forschungsvorhaben zu prüfen. Aufgrund des registrierten Teilnehmerpools ist es folglich möglich „Querschnitt-, Trend-, und Längsschnittdesigns sowie Einzelfallanalysen zu realisieren“ (Göritz 2003, S. 232).

Mit den Online-Access-Panels methodisch verwandt sind Mailing-Lists, bei denen Personen aus gesammelten oder vorhandenen Listen mit E-Mail-Adressen ausgewählt werden. Solche E-Mail-Listen liegen z. B. bei Unternehmen vor. Kommen Mail-Listen zum Einsatz, ist es möglich auf dieser Basis Zufallsstichproben zu erstellen.

Zufallsauswahlen sind aufgrund der Unbestimmbarkeit der Grundgesamtheit im Rahmen solcher Panels oder Mailing-Lists möglich, sobald diese eine ausreichende Größe erreicht haben. Generell ist eine *aktive Auswahl* nötig, bei der Untersuchungsteilnehmer gezielt ausgewählt und rekrutiert werden (vgl. Döring 2003, S. 213). Bei einer *passiven Auswahl* dagegen, bei der Forschungsvorhaben öffentlich im Netz bereitgestellt werden und man auf Teilnehmer wartet, ist durch die Selbstselektion mit starken Verzerrungen zu rechnen. Entgegen des Anscheins entstehen bei solchen Anwendungen nicht-zufallsgesteuerte Stichproben (vgl. ebd. 213-215).

¹⁷⁵ Aufgrund dessen ist mit deutlichen Panel-Effekten zu rechnen, die die Allgemeingültigkeit der Aussagen fraglich erscheinen lassen (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 380).

¹⁷⁶ Trotzdem existieren auch Anwerbungstechniken, die auf das Panel aufmerksam machen (vgl. Göritz, 2003, S. 235). Weiterhin sollen Verfahren der Panelpflege, wie Anreizsysteme mit Incentives das Online-Access-Panel stabil halten (Panelmortalität) (vgl. Fischer 2005, S. 24).

¹⁷⁷ Z. B. die ältere Bevölkerung, Personen mit niedrigem Bildungsniveau (vgl. Smaluhn 2007, S. 145-146).

¹⁷⁸ Das sind überwiegend finanzielle Anreize sowie der Wunsch einen Beitrag für die Forschung zu leisten (vgl. Smaluhn 2007, S. 146-148).

Ein weiteres *aktives* Auswahlverfahren, das überwiegend in der Umfrage- und Marktforschung eingesetzt wird, ist das Website-Intercept-Verfahren (kurz Intercept, oder Verfahren des n-ten Teilnehmers) (vgl. Welke/Werner/Scholz 2005, S. 40-51). Bei diesem Zufallsverfahren werden alle Besucher einer Webseite als Grundgesamtheit per Logfile gezählt.¹⁷⁹ Eine „Einladung“ zur Teilnahme an einem Forschungsvorhaben erhält automatisch jeder n-te Teilnehmer. Diese Einladung ist überwiegend in Form eines Pop-ups oder einer abweichend gestalteten Webseite verfügbar. Der Nutzer entscheidet per Mausklick aktiv, ob er der Einladung Folge leisten möchte. Allerdings unterliegt auch dieses Verfahren einer starken Selbstselektion und es fehlt jede Möglichkeit zu Überprüfung der Grundgesamtheit oder der getroffenen Auswahl (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 379). Zudem sind die Rücklaufquoten bei diesem Verfahren sehr niedrig, was die Aussagekraft der Ergebnisse weiter einschränkt (vgl. Couper/Coutts 2006, S. 233).

Aufwendiger zu organisieren, aber methodisch erfolgsversprechend sind **Mixed-Mode-Befragungen**. Hier werden verschiedene Stichprobenverfahren und oftmals auch verschiedene Forschungsmethoden und Dienste kombiniert. So werden nach einem üblichen Verfahren der Stichprobenziehung Teilnehmer ermittelt und diese per Mail oder auch postalisch gebeten einen Fragebogen im WWW auszufüllen (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 377-378; Welke/Werner/Scholz 2005, S. 244-245). Zum Teil wird auch angeboten das Forschungsinstrument online oder offline auszufüllen. Bei solchen Verfahren zeigt sich, dass das WWW als Antwortmodus kaum genutzt wird. Als Gründe werden das einfachere Ausfüllen per Hand oder die mangelnde Erfahrung mit dem Internet angegeben (vgl. Couper/Coutts 2006, S. 235). Mit der weiteren Verbreitung des Internets in alltägliche Bereiche werden sich in diesem Bereich in den nächsten Jahren deutliche Veränderungen ergeben.

4.4 Hinweise zu den folgenden Ausführungen

¹⁷⁹ Es findet nur eine Zählung der Häufigkeit der Aufrufe statt und keine Speicherung der Nutzer an sich.

Im Folgenden werden die bekanntesten Forschungsmethoden in verkürzter Form, quasi als eine Art Handwerkszeug der Wissenschaft vorgestellt.¹⁸⁰ Eine solche Darstellung ermöglicht es die formalen Gesichtspunkte zu entwickeln und die Vorgehensweisen der Methoden zu beschreiben, um darauf aufbauend eine Übersicht der Online-Variationen zu entwickeln. Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass die zugrunde liegenden Wissenschaftstheorien wesentlicher Bestandteil des Konzepts „Forschungsmethoden“ sind und hier zugunsten der verkürzten Darstellung unberücksichtigt bleiben. Auch die Besonderheiten der einzelnen Methoden, z. B. die Problematik der Wechselwirkungen zwischen Forscher und Befragten bei einem Interview oder die Frage der Steuerung der Wahrnehmung im Rahmen einer Beobachtung,¹⁸¹ können nicht ausführlich beschrieben werden. Der Fokus liegt eher auf einer theoretischen Reflexion und weniger auf einer Darstellung der Praxis. Problemfelder wie die Ethik der Online-Forschung (z. B. Fragen der Anonymität, vgl. Ess 2007, S. 487-502) und die Benennung konkreter Software für den praktischen Einsatz sollen hier nicht aufgegriffen werden.

Darüber hinaus ist auch die strikte Trennung der einzelnen Methoden nur eine scheinbare. Viele Methoden bauen aufeinander auf oder lassen sich nicht eindeutig abgrenzen. So wird ein durchgeführtes Interview vom Forscher mit der Methode der Inhaltsanalyse ausgewertet. Die Frage, ob die Analyse einer Videoaufnahme nun als Beobachtung zu werten ist oder als nicht-reaktive Untersuchung, lässt sich ohne weitere Betrachtungen des zugrunde liegenden Forschungsansatzes nicht eindeutig beantworten.

Insbesondere betrifft diese Art der Darstellung die qualitativen Methoden. Die qualitativen Ansätze haben das Internet nur in einer ersten Annäherung für sich entdeckt (vgl. Dresing/Kuckartz 2007, S. 143-147 u. S. 162; Flick 2007, S. 333-336 u- S. 353-354; Gnamb/Batinic 2007, S. 345). Doch gerade diese Sichtweise scheint wesentlich besser geeignet zu sein, um in einem Medium, das sich ständig weiterentwickelt und in dem Standards selbst auf der technischen Ebene keinesfalls verbindlich sind und sich somit den verschiedenen quantifizierenden Versuchen teilweise entzieht, Forschungen durchzuführen. Aus diesem Grund wurden qualitative Sichtweisen in die nachfolgenden Kapitel mit aufgenommen. Die reduzierte Darstellung orientiert sich an äußeren schemati-

¹⁸⁰ Zum Verhältnis der Begriffe „Methoden“ und „Werkzeugen“ in der empirischen Sozialforschung vgl. auch Kromrey 2006, S. 317.

¹⁸¹ Zu Wahrnehmungsverzerrungen, vgl. z. B. Fuhs 2007, S. 106; Lamnek 2005, S. 557, Sedlmeier/Renkewitz 2008, S. 114-118.

schen Abläufen, die einer qualitativen Sichtweise nicht in jedem Punkt gerecht wird. Flick zeigt, dass qualitative Forschung als ein „wechselseitiger Prozess“ verstanden werden kann, während sich quantitative Methoden an einem linearen Modell orientieren (vgl. Abbildung 6; sowie Diekmann 2008, S. 192-193 u. a.).

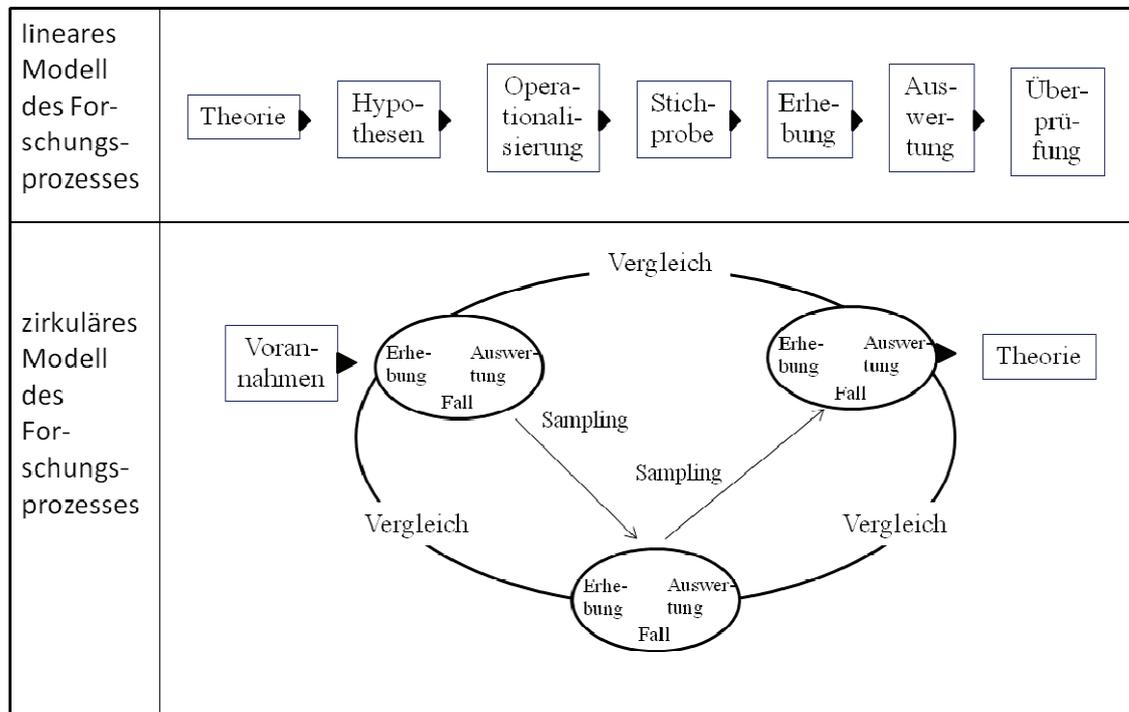


Abbildung 6: Prozessmodelle und Theorie nach Flick 2007, S. 128.

Im Folgenden werden grundlegende forschungsmethodische Verfahren vorgestellt. Methoden wie Befragung, Interview, Beobachtung und Experiment u. a. werden in einer Vielzahl einführender und vertiefender Literatur exemplarisch entwickelt und ihre jeweiligen Besonderheiten hervorgehoben. Sie sind zum einen das Handwerkszeug des Wissenschaftlers, werden praktisch eingesetzt und weiterentwickelt. Zum anderen führt die theoretische Reflexion und Infragestellung der Methoden zu neuen Erkenntnissen über die jeweilige Aussagekraft dieser Werkzeuge. Für die nachstehenden Ausführungen soll auf eine Häufung von Literaturhinweisen jedoch verzichtet werden, da der Schwerpunkt meiner Betrachtungen auf der Methode an sich liegen soll und nicht auf der unterschiedlichen Gewichtung der einzelnen Methoden aufgrund der jeweiligen Sichtweisen der verschiedenen Autoren. Darüber hinaus handelt es sich bei Lehrbüchern (wie Atteslander 2006, Bortz/Döring 2006, Diekmann 2008, Flick 2007, Kromrey 2006, Lamnek 2005, Schnell/Hill/Esser 2008, u. a.) bekannterweise um Sekundärliteratur, welche die Entwicklung der Methoden zusammenführt und notwendigerweise auf

zum Teil gleichen Vorgängerarbeiten aufbaut. Aus diesen Gründen wurden für die Grundlagen der Forschungsmethoden jeweils die dienlichsten Zitate ausgewählt und keine Literaturreihungen vorkommen.

5. Formen der Online-Forschung

Im Bereich der Internet-Forschung kommen überwiegend Adaptionen der bekannten Forschungsmethoden zum Einsatz. Durch die ständigen Innovationen im Bereich des Internets ist damit zu rechnen, dass immer weiter neue Untersuchungsformen entwickelt werden. In gleicher Weise verändern sich die gebräuchlichen Bezeichnungen. Erste systematische Darstellungen (vgl. Anhang 2.3, S. 8) zu den Erhebungsverfahren, wie die von Batinic, Bosnjak und Breiter aus dem Jahre 1997 sind methodisch nach wie vor zweckmäßig (vgl. Batinic/Bosnjak/Breiter 1997, S. 196). Die Weiterentwicklungen der letzten Jahre fordern jedoch eine Anpassung an die aktuellen Veränderungen. Aufgrund der überzeugenden innewohnenden Logik einer Aufteilung in Reaktive- und Nicht-Reaktive Verfahren ist die grundsätzliche Form der Darstellung beibehalten worden. Wichtige Ergänzungen auf der Anwendungsebene (z. B. VoIP) und sprachliche Veränderungen (z. B. IRC (Internet Relay Chat) zu der heute verkürzten Sprachform Chat) wurden vorgenommen (grau hinterlegt, vgl. Anhang 2.3, S. 8). Hinsichtlich der Methoden musste einzig die immer bedeutsamer werdende **Inhaltsanalyse** vollständig neu eingefügt werden. Als wichtigste von mir vorgenommene Änderung ist auf die optisch unauffällige Applikate (z-Achse) hinzuweisen. Mit dieser wird verdeutlicht, dass Methoden wie das Online-Interview und die Befragung ebenso **synchron** durchgeführt werden können. Die Asynchronität gilt zwar als einer der Hauptvorteile der Online-Forschung, jedoch kann auch eine synchrone Durchführung entscheidende Vorteile mit sich bringen. Mit einem **Doppelpfeil** auf der Ordinate (y-Achse) wurde ergänzend verdeutlicht, dass die Nutzung der Online-Methoden im Spannungsfeld zwischen qualitativen und quantitativen Methoden stattfindet. Auf diese Weise wurde eine richtungsweisende Darstellung weiterentwickelt, die alle internetbasierenden Datenerhebungsverfahren komprimiert aufzeigt.

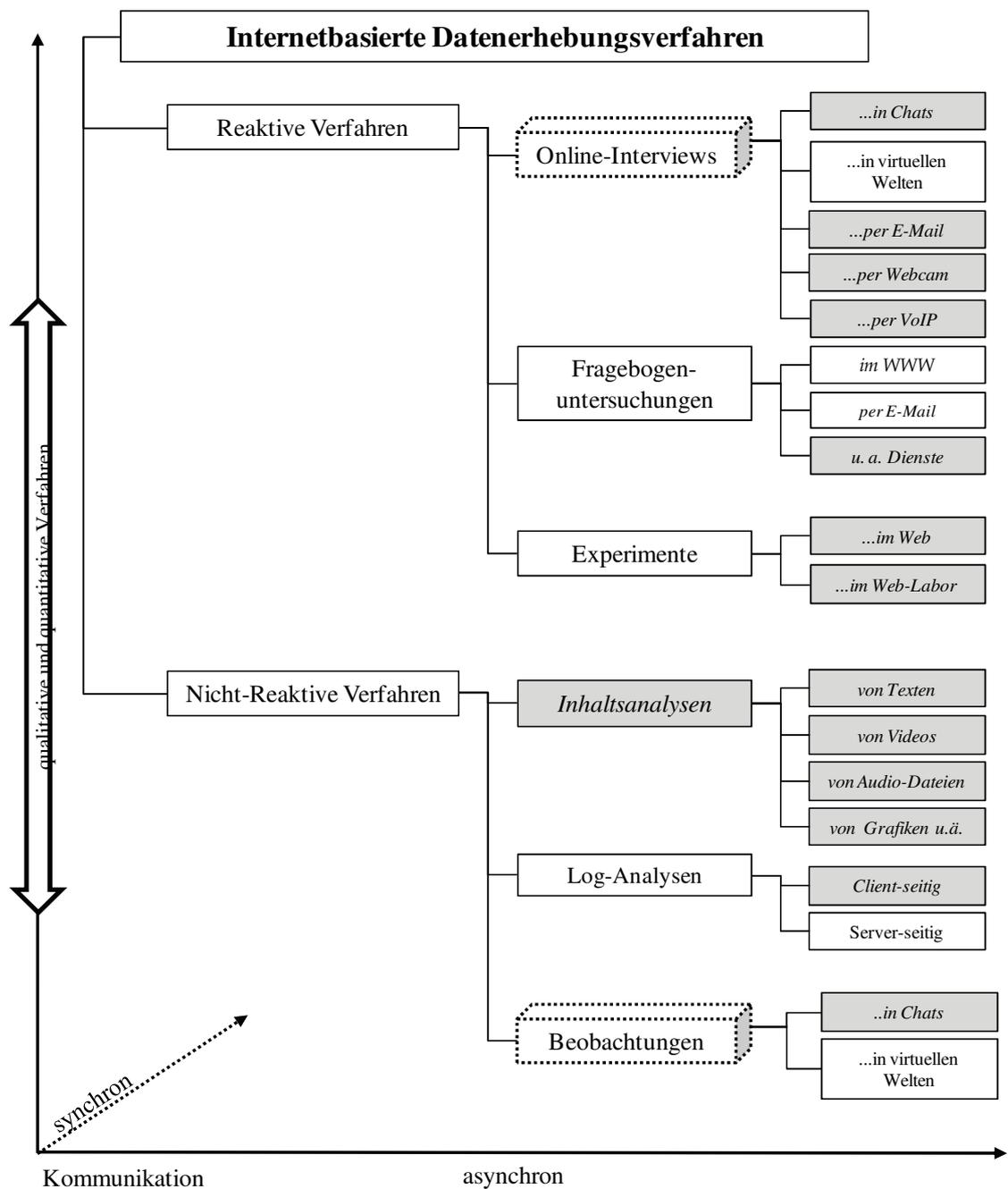


Abbildung 7: Internetbasierte Datenerhebungsverfahren (orientiert an Batinic/Bosnjak/Breiter 1997, S. 1998; stark überarbeitete und erweiterte Darstellung (hellgrau) C. C. S).¹⁸²

Für die Interpretation der obigen Darstellung lassen sich zunächst zwei grundlegende Verfahren unterscheiden. Die von den klassischen Forschungsmethoden bekannte Einteilung in reaktive und nicht-reaktive Verfahren ist direkt auf das Internet übertragen

¹⁸² Ebenso Anhang 3.2, S. 8.

bar.¹⁸³ Bei den reaktiven Verfahren werden Methoden eingesetzt, die eine aktive Teilnahme des Internetnutzers fordern. Im Wesentlichen sind drei Grundformen internetbasierter Datenerhebungsverfahren unterscheidbar: Fragebogenuntersuchungen, Interviews und Experimente. Davon abgegrenzt werden Verfahrensweisen, die auf automatisch gespeicherte Dateien zurückgreifen, welche Internetnutzer während ihrer Aktivitäten im Internet erzeugen. Diese nicht-reaktiven Verfahren sind die Inhaltsanalyse, die Log-Analyse und die Beobachtung (vgl. Abbildung 7).

Neben diesen Grundformen existieren noch weitere Variationen. Die internetbasierten Forschungsmethoden unterliegen in gleicher Weise wie das Internet einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Im Wesentlichen ergeben sich aus den technischen Innovationen neue Forschungsmethoden. So ermöglicht die Internettelefonie (VoIP) neue Variationen im Bereich des Telefoninterviews, sowohl methodisch (durch die Kombination von auditiven und visuellen Stimuli) als auch hinsichtlich der Stichprobenkonstruktion (vgl. Fuchs 2007, S. 110). Auch in den Grenzbereichen, in denen sich das Internet zu anderen Technologien hin öffnet, ergeben sich neue Möglichkeiten. So erlaubt die Nutzung von Internetdiensten mit Handys neue Variationen für mobile Internetbefragungen (vgl. ebd., S. 105-126). Andere Verfahren sind nur in bestimmten Bereichen von Bedeutung. So setzt die Marktforschung Methoden wie die Online-Conjoint-Analyse zur Produktbewertung ein (vgl. Welker/Werner/Scholz 2005, S. 117-123). Auch Anwendungen aus dem Internetalltag, wie der Einsatz von Suchmaschinen im Rahmen von non-reaktiven Forschungsansätzen (z. B. in Form einer Inhaltsanalyse), werden trotz ihrer bestechenden Einfachheit und trotz der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten nur vereinzelt diskutiert (vgl. Galliker/Männel 1999, S. 245-262).

¹⁸³ Von diesen Hauptformen sind die ergänzenden Verfahren wie CATI (Computer Assisted Telephone Interviews) oder CAPI (Computer Assisted Personal Interviews) deutlich abzugrenzen (vgl. die Darstellung von Batinic/Bosnjak/Breiter 1997, S. 198). Hier ist weniger das Internet (also die Vernetzung), sondern eindeutig das „computergestützte Verfahren“ relevant (vgl. Atteslander 2006, S. 155; Schnell/Hill/Esser 2008, S. 376). M. E. sollten diese Verfahren nicht den internetbasierten Datenerhebungsverfahren zugeordnet werden. Der Kontakt zwischen Forscher und Proband in der eigentlichen Erhebungssituation erfolgt nicht über das Internet, sondern über das Telefon (CATI) oder in einem direkten Gespräch (CAPI). Eine Vernetzung der Computer erleichtert auf Seite der Forschenden zwar die Arbeit, ist aber für die Durchführung des Forschungsvorhabens nicht von Bedeutung. Somit sind diese Verfahren vielmehr dem Interview zu zuordnen. Dessen ungeachtet werden Erfahrungen im Umgang mit CATI und CAPI für die internetbasierende Forschung genutzt (vgl. Zerr 2003, S. 12).

5.1 Das Interview

Die direkte mündliche Befragung (face-to-face) ist lange Zeit die am weitesten verbreitete Forschungsmethode gewesen. Es wird seit einiger Zeit immer mehr durch die telefonische Befragung ersetzt (vgl. Diekmann 2008, S. 437). Aufgrund des häufigen Einsatzes ist das Interview kontinuierlich weiterentwickelt worden, was zu einer Vielzahl an Formen geführt hat. Für eine klare Einteilung der verschiedenen Varianten des Interviews hat sich eine Einteilung nach dem Grad der Strukturierung und der Anzahl der Befragten bewährt (vgl. Atteslander 2006, S. 123; vgl. Tabelle 5: Übersicht Interviewformen).

Strukturierungsgrad der Interviewsituation	Einzelbefragung	Gruppenbefragung
wenig	Experteninterview; exploratives Interview	Gruppendiskussion
teilweise	Leitfadengespräch	Gruppenbefragung
stark	Einzelinterview	Gruppeninterview

Tabelle 5: Übersicht Interviewformen (Schnell/Hill/Esser 2008, S. 323; leicht überarbeitete Darstellung C.C:S)

So zeichnen sich z. B. stark strukturierte Befragungen¹⁸⁴ dadurch aus, dass „(a) alle Fragen mit (b) vorgegebenen Antwortkategorien in (c) festgelegter Reihenfolge gestellt“ werden (Diekmann 2008, S. 437). Diese Formen werden überwiegend von quantitativen Forschern eingesetzt. Die Vorteile sind eine hohe Vergleichbarkeit der Antworten, hohe Zuverlässigkeit, einfache Durchführung und Auswertung (vgl. Lamnek 2005, S. 341). Teilweise strukturierte Formen wie das Leitfadengespräch sind weniger restriktiv. Hier bildet der Fragenkanon einen Rahmen für den Gesprächsverlauf. Am anderen Ende der Variationsmöglichkeit stehen wenig strukturierte Interviews. Diese vorwiegend qualitativen Interviews setzen auf offene Befragungsstrategien und ermöglichen freie Antworten. Hier liegen die Vorzüge genau in diesen freien und lebensnahen Antworten, die auch neue Themengebiete zulassen, sowie der flexibleren Durchführung (vgl. Lamnek 2005, S. 341). Ausgehend von den Strukturierungsgraden lassen sich weitere Formen anhand des verwendeten Ansatzes bzw. der eingesetzten Strategie unterscheiden.¹⁸⁵ Beispielsweise folgt beim fokussierenden Interview auf einen einheitlichen Reiz (z. B.

¹⁸⁴ Stark strukturierte Befragungen lassen sich auch der Befragung per Fragbogen zuordnen.

¹⁸⁵ Lamnek listet sechs verschiedene Bezeichnungen sowie neun verschiedene Formen des qualitativen Interviews auf (Lamnek 2005, S. 356). Eine kurze Übersicht zu den verschiedenen Formen der qualitativen Befragung findet sich auch in Helfferich (vgl. ebd. 2005, S. 24-25).

einen Film) ein Leitfadeninterview zur Bewertung des Stimulus. Die subjektiven Eindrücke der Interviewten werden im Anschluss den Ergebnissen einer objektiven Untersuchung des Stimulus (z. B. Inhaltsanalyse des Films) gegenübergestellt (vgl. Flick 2007, S. 194-200; vgl. Lamnek 2005, S. 368-369). Von einem solchen Leitfadengespräch abzugrenzen sind Verfahren, um Erzählungen von Befragten zu erhalten. Beim narrativen und episodischen Interview (Flick 2007, S. 227-246; Fuhs 2007, S. 73-78) wird der Interviewpartner mit Fragen angeregt, seine persönliche (Lebens-) Geschichte zu erzählen. So wird beim episodischen Interview speziell darauf geachtet, mit Fragen zu bestimmten Situationen Darstellungen von Situationsabläufen zu erhalten (Lamnek 2005, S. 362.). Diese Verfahren ermöglichen einen tiefen Einblick in die individuellen Erfahrungen und Wahrnehmung von Situationen (z. B. historische Ereignisse, Einsatz von Technik) (vgl. Flick 2007, S. 240-241). Das Experteninterview ist ein weiteres Beispiel für ein Einzelinterview. Aus quantitativer Sicht erfüllt es eher explorative Aufgaben (Schnell/Hill/Esser 2008, S. 322). Die qualitative Forschung jedoch setzt „auf die Teilhabe an exklusivem Expertenwissen [...]“ (Bogner/Menz 2005, S. 37). Schwierigkeiten ergeben sich bei dieser Methode vor allem aus der Frage, wer als Experte anzusehen ist (vgl. ebd., S. 39-43; Meuser/Nagel 2005, S. 73-75).

Bei Gruppenbefragungen lassen sich Gruppendiskussion, -befragung, und -interview unterscheiden (vgl. Tabelle 5). Generell setzen Verfahren mit mehreren Personen auf die Vorteile, die sich aus dem Zusammenspiel verschiedener Meinungen und Ansichten ergeben (vgl. Flick 2007, S. 248). Gruppendiskussionen haben dabei einen recht hohen Freiheitsgrad. Forschungsmethodisch ist die Dynamik zwischen Diskussionsleiter und Gruppe genau zu beachten (vgl. Flick 2007, S. 253-254; Lamnek 2005, S. 415). Eine wichtige Variation der Gruppenbefragung sind die Focus-Groups, die besonders in der Markt- und Medienforschung eingesetzt werden (vgl. Flick 2007, S. 259-261). Im Gegensatz zu den offenen und freien Gruppendiskussionen und -befragungen handelt es sich beim Gruppeninterview um eine Interviewform. Bei diesem Verfahren stehen Antworten auf die Fragen des Interviewers im Vordergrund und nicht die diskursive Erarbeitung von Positionen (vgl. Flick 2007, S. 249-250; Bortz/Döring 2006, S. 242-243).

Weitere Variationen ergeben sich durch den Einsatz von Kommunikationstechnik. Telefoninterviews¹⁸⁶ überzeugen vor allem durch die kostengünstige Umsetzung, Wiederholbarkeit und gute Erreichbarkeit der Probanden bei der Hauptbefragung und Nachfassaktionen (vgl. Lamnek 2005, S. 346; Schnell/Hill/Esser 2008, S. 364). Im Rahmen qualitativer Befragungen ist jedoch das Fehlen des direkten Kontakts zwischen den Akteuren nicht unproblematisch. Durch „das fehlende visuelle Element [können sie] einen unpersönlichen, anonymen Charakter [...] erhalten.“ (Lamnek 2005, S. 346; Anpassungen C.C.S.). Bei quantitativen Ansätzen sind Telefoninterviews aufgrund ihrer Vorteile mittlerweile das wichtigste Verfahren der Befragung (s. u.).

Der Computer spielt nicht nur im Rahmen von Online-Befragungen eine wichtige Rolle, sondern kommt bereits seit mehreren Jahren offline erfolgreich zum Einsatz. Durch die Nutzung von Computern ist eine flexiblere Handhabung, eine bessere Dokumentierbarkeit und einfachere Auswertung der Befragungsinstrumente möglich. Er wird in Form eines mobilen Endgerätes (Notebook o. ä.) eingesetzt, um das direkte Interview zu unterstützen (CAPI). Auf diese Weise werden für den Interviewer im Wesentlichen die Dateneingabe, die Filterführung und der Umgang mit Antwortverweigerungen erleichtert. Als wesentlicher Vorteil gilt aber, dass die Daten sofort eingegeben und gespeichert werden. Daher entfällt die aufwendige Prozedur der Dateneingabe.¹⁸⁷ Auch beim Telefoninterview wird überwiegend auf diese Technik gesetzt (CATI)¹⁸⁸ (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 376). Im Rahmen dieser Methoden werden ebenfalls die Antworten vom Interviewer direkt in einen Rechner eingegeben.

5.1.1 Ablauf

¹⁸⁶ Bei quantitativen Befragungen heute überwiegend CATI.

¹⁸⁷ Die Datensatzkontrolle und -bereinigung ist trotzdem notwendig.

¹⁸⁸ Ein weiterer Vorteil ist, dass der Forschungsleiter einzelne Interviews stichprobenartig mithören kann. Durch diese Kontrolle des Interviewers wird die Qualität der Ergebnisse erhöht.

Im Zentrum des Ablaufes in einem typischen Forschungsprozesses¹⁸⁹ steht beim Interview das Gespräch. Aufgrund der sich über Jahre entwickelten Kenntnisse über Interviewereffekte (vgl. z. B. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 353-356; Sedlmeier/Renkewitz 2008, S. 102) werden überwiegend geschulte Interviewer eingesetzt.¹⁹⁰ Neben der Professionalität des Interviewers spielt auch die Frage der Gesprächssteuerung eine wesentliche Rolle. Bei den stark strukturierten quantitativen Interviews liegt die Kontrolle des Gesprächsverlaufes beim Interviewer.¹⁹¹ Er steuert den Gesprächsverlauf durch das Vorlesen des entwickelten Fragenkanons und den ergänzenden Anweisungen. Qualitative Ansätze dagegen ermöglichen es, der befragten Person ihre Sichtweise darzulegen und eigenständig Themen einzubringen. Der entwickelte Fragenkatalog gibt nur den Gesprächsrahmen vor. Variationen ergeben sich auch hier aus den verschiedenen Interviewmethoden, die mit verschiedenen Methoden der Gesprächslenkung arbeiten (Froschauer/Lueger 2003, S. 33-35 und S. 51-57). Demzufolge setzt ein fokussiertes Interview immer einen Ausgangsstimulus voraus und fordert vom Interviewer sich strikt an Anweisungen, wie Nicht-Beeinflussung, Spezifizierung (von Gefühlen, Eindrücken etc.), Tiefgründigkeit (z. B. können Elemente der Selbstreflexion erfragt werden) zu halten (vgl. Lamnek 2005, S. 370). Das narrative Interview hat teilweise den Charakter eines Gesprächs. Aufgrund dessen ist es wichtig, dass der Interviewer, z. B. im narrativen Nachfrageteil direkt auf die Aussagen des Befragten eingeht (vgl. Flick 2007, S. 229). Bei Gruppendiskussionen ist es die Aufgabe des Leiters neben der Steuerung des Ablaufs auch darauf zu achten, dass alle Teilnehmer ihre Meinung vertreten können (vgl. Lamnek 2005, S. 444-448).

Für qualitative Verfahren sind entsprechend der breiten Palette an Interviewformen, auch eine Vielzahl an interpretativen Verfahren üblich (vgl. Flick 2007, S. 268-278; Lamnek 2005, S. 402-408, S. 450-463; u. a.). Die Auswertung setzt sich hauptsächlich aus Transkription der Interviewprotokolle, einer Einzelanalyse und einer generalisierenden Analyse sowie einer Kontrollphase zusammen (Lamnek 2005, S. 402). Generell werden inhaltsanalytische Verfahren genutzt, um in einem Interpretationsprozess die wesentlichen Fakten zu erschließen. Die Basis der Interpretationen setzt sich aus dem Forschungsfokus, dem Entstehungskontext des Forschungsmaterials sowie dem theore-

¹⁸⁹ Vgl. für das qualitative Interview genauer z. B. Froschauer/Lueger 2003, S. 32.

¹⁹⁰ Für die Schulung von Interviewern existieren eine Reihe von hilfreichen Manuals (vgl. z. B. Helfferich 2005).

¹⁹¹ Auch hier sind Interviewereffekte forschungsrelevant (vgl. Bortz/Döring 2006, S. 246-247).

tischen Hintergrund zusammen (vgl. Froschauer/Lueger 2003, S. 59-97). Die Auswertung erfolgt bei quantitativen Verfahren je nach eingesetzter Variante ebenfalls auf unterschiedliche Weise. Überwiegend wird die jedoch die uni- und/oder multivariate Statistik zur Auswertung eingesetzt. So sollen Hypothesen geprüft und Trends oder Zusammenhänge erkannt werden.

5.1.2 Online-Interviews

Grundsätzlich lassen sich fünf technische Bereiche unterscheiden, in denen Interviews möglich sind: die Befragung in Chats (oder Instant-Messenger u. ä.), in virtuellen Welten, per Web-Cam, per VOIP (vgl. Anhang 3.2, S. 8).¹⁹² Neben diesen synchronen Kommunikationsformen lassen sich auch asynchrone Verfahren wie E-Mail¹⁹³ (sowie Foren und Blogs) für eine Befragung einsetzen. Im Gegensatz zu den oben aufgeführten klassischen Interviewformen steht bei einer solchen Einteilung nicht die Methode im Vordergrund, sondern die technische Umsetzung. Die verschiedenen technischen Verfahren haben einen erheblichen Einfluss auf die Interviewsituation, sodass sich je nach Form besondere Vor- und Nachteile ergeben.

In einer ersten Annäherung ist der essenzielle Vorteil aller Online-Interviews, neben den generellen Vorteilen aller Online-Forschungsmethoden, in besonderer Weise die Anonymität und eine daraus resultierende höhere Offenheit (Hewson 2007, S. 411; Gnambs/Batinic 2007, S. 349). Bei den asynchronen Kommunikationsformen (z. B. E-Mail) kann die Möglichkeit die Antwort länger zu bedenken und zu überarbeiten, zu einer höheren Reflexivität und Qualität der Antworten führen (vgl. Hewson 2007, S. 411). Auch die höhere Verfügbarkeit von schwer erreichbare Personengruppen, durch den Wegfall fester Interviewtermine ist ein Vorteil dieser Ansätze (vgl. Gnambs/Batinic 2007, S. 347). Nachteile ergeben sich aufgrund des veränderten Kommunikationsvorganges im Internet. Besonders im Rahmen qualitativer Ansätze ist es relevant, die Kontextualität der Datenerhebungssituation zu beachten. Diese muss aufgrund der räumlichen Trennung verbalisiert und ergänzend erhoben werden (vgl. Ehlers 2005, S. 284).

¹⁹² Weitere Formen, die z. B. Application-Sharing und Wikis mit einbeziehen, finden sich in Ehlers (Ehlers 2005, S. 282).

¹⁹³ Hier ist die Abgrenzung zur Befragung per Fragebogen fließend. Eine E-Mail kann sowohl nahezu synchron, als auch asynchron genutzt werden. So ist es möglich ein „Gespräch“ zu führen, indem die Korrespondenten auf die Antwort des Anderen reagieren, oder einen Fragebogen vorzulegen, der in einem Zug beantwortet wird (vgl. Flick 2007, S. 337-340).

Die Befragung im **Chat** ist zurzeit, aufgrund der technischen Möglichkeiten und des hohen Nutzungsgrades von Chats, das wichtigste der fünf Verfahren des Online-Interviews. Eine Befragung in Chats nutzt vor allem die Anonymität in Chatrooms, um direkte und unverfälschte Informationen zu erhalten. Durch den reinen Einsatz von Text gehen jedoch non-verbale und para-verbale Signale verloren (vgl. Hewson 2007, S. 407), zudem folgen diese Befragungen den internettypischen Gepflogenheiten und die Kommunikation ist oftmals auf wenige Zeilen beschränkt (vgl. Döring 2003, S. 228).

Inwieweit die Befragung in virtuellen Welten forschungsmethodisch relevant ist, kann momentan nur sehr schwer abgeschätzt werden. Die Beschäftigung mit virtuellen Welten war lange Zeit nur für einen überschaubaren Kreis von Computerspielern interessant. Mittlerweile erfreuen sich Online-Welten zunehmender Beliebtheit und werden somit aus forschungsmethodischer Sicht ein lohnendes Untersuchungsfeld.¹⁹⁴ Momentan liegen jedoch vor allem Untersuchungen zum Phänomen „virtuelle Welten“ und weniger Befragungen zur Intention und dem Verhalten von Nutzern vor.¹⁹⁵

Der Einsatz von Web-Cams führt zu einer Aufhebung der visuellen Kanalreduktion. Durch den visuellen Kontakt kann zusätzlich zur Sprache auch die Mimik des Befragten registriert werden. Dieses Verfahren ist jedoch sehr stark von einer leistungsstarken Internetverbindung abhängig. Auch der Einsatz der Internet-Telefonie ist forschungsmethodisch noch nicht erwähnt.¹⁹⁶ M. E. bietet diese Variante mehr Möglichkeiten als das klassische Telefoninterview. So könnten neben der Sprache weitere Stimuli (Grafiken, Bilder, Videos) eingesetzt werden. Zudem könnten die Antworten des Befragten nicht nur verbal, sondern mithilfe von Grafiktools auch bildlich dargestellt werden. Weitere Entwicklungen müssen bei beiden Methoden abgewartet werden.

Das Interview im Rahmen von **E-Mails** zeichnet sich durch die hohe Erreichbarkeit und im Vergleich zum Telefoninterview geringeren Kosten aus (vgl. Döring 2003, S. 228). Allerdings ist zu beachten, dass der Zeitaufwand, „um die selben Informationen wie im

¹⁹⁴ Vgl. Kapitel 5.6 Beobachtung.

¹⁹⁵ Zur Nutzung von Computerspielen liegen verschiedene Untersuchungen vor (vgl. einleitend Gnambs/Batinic 2007, S. 355-356; Quandt/Wimmer/Wolling (Hrsg.) 2008).

¹⁹⁶ Allerdings liegen inhaltsanalytische Untersuchungen zum Einsatz von Voice-Chats vor, z. B. Wilden 2006.

mündlichen Gespräch zu erlangen“ etwa dreimal so hoch ist (vgl. ebd. 229). Eine weitere Besonderheit ist, dass Interviewer im Rahmen von Online-Interviews¹⁹⁷ ihre Identität strategisch verändern und sich dadurch Veränderungen in Bezug auf die Offenheit der Gesprächssituation entwickeln können (vgl. ebd. S. 229; Flick 2007, S. 337-340).

Online-Gruppendiskussionen sind mittlerweile etablierte Formen. Im Bereich der Marktforschung sind „Online-Focus-Groups“ üblich.¹⁹⁸ Momentan werden überwiegend textbasierte Chats für die Durchführung genutzt. Die Besonderheit ist, dass die Teilnehmer gleichzeitig auf eine Frage reagieren können. Dadurch ist der Diskussionsverlauf nicht-linear (vgl. Lamnek 2005, S. 464) und es entsteht im Vergleich zur offline durchgeführten Gruppendiskussionen eine abweichende Gruppendynamik. Die „Synchronität und zeitgleiche Parallelität“ (Lamnek 2005, S. 467) fordert sowohl von den Teilnehmern als auch von Diskussionsleiter besondere Konzentration und entsprechende Kompetenz im Umgang mit dem PC¹⁹⁹ (vgl. auch Erdogan 2001). Aus Sicht der Marktforschung überwiegen zudem die forschungspraktischen Vorteile, so können „destruktive Teilnehmer“ weggeschaltet, oder einzelne Teilnehmer zu einem Dialog (sog. Privat-Chat) eingeladen werden (Zerr 2003, S. 10).

Vom Ablauf her orientieren sich Online-Interviews stark an ihren Offline-Pendants. Deutliche Unterschiede ergeben sich aus der bereits aufgeführten, abweichenden Kommunikationsstruktur, die für die Auswertung neue Strategien erfordert (vgl. z. B. Erdogan 2001). Das Hauptproblem bei den Online-Interviews ist immer noch die Techniklastigkeit des Verfahrens. Dies gilt weniger für die textbasierten Chats, aber bereits beim Einsatz von Web-Cams kann es momentan noch zu Übertragungsproblemen kommen. Besonders bei virtuellen Welten (z. B. Online-Computerspielen) können bei hoher Server-Auslastung starke Verzögerungen auftreten, die im Extremfall zu einer Trennung der Verbindung führen. Da Interviews überwiegend auf eine zeitsynchrone Kommunikation angewiesen sind, können solche Schwierigkeiten zu erheblichen motivationalen Problemen bei den Interviewpartnern führen.

¹⁹⁷ Außer beim Einsatz von Web-Cams und VoIP.

¹⁹⁸ Zu Online-Focus-Groups, vgl. ausführlich Epple/Hahn 2003, S. 297-308; Flick 2007, S. 341-344; Lamnek 2005, S. 463-477.

¹⁹⁹ Bereits die Tipp-Fähigkeiten der Teilnehmer sind forschungsrelevant (Lamnek 2005, S. 471). Die Mediennutzungskompetenz ist somit ein wesentlicher Faktor. Sowohl die Fähigkeiten des Forschers als auch die der Teilnehmer sind ein entscheidender Faktor für das Gelingen eines Projektes.

5.1.3 Beispiel

Eine interessante Variation für ein Interview im Internet haben Stieger und Reips entwickelt. Schwierigkeiten, die sich aus dem Zwang zur synchronen Kommunikation ergeben, können mit einem automatischen Interviewprogramm gelöst werden. Das Team entwickelte eine solche Software, das automatische Befragungssystem „Dynamic Interviewing Program“ (DIP), um Befragungen innerhalb des Instant Messagers ICQ²⁰⁰ durchführen zu können. „Dynamic Interviewing Program (DIP) is an interview agent that was developed as an extension of vICQ“ (Stieger/Reips 2008, S. 202). Das System besteht aus drei Komponenten, die der Rekrutierung, der Durchführung des eigentlichen Interviews und der Administration des Programms dienen (vgl. ebd., S. 2002-204). Bei einem Testlauf des Programms sollten mit einem kurzen Interview (ca. ein bis zwei Minuten-Dauer) Daten zur Soziodemografie der ICQ-Nutzer erfragt werden. Von den per Zufallsauswahl angeschriebenen 541 Nutzern beantworteten nur 7,2 % alle Fragen. Die überwiegende Mehrheit reagierte nicht auf die Interviewanfrage. 28,3 % gaben Antworten, die innerhalb der engen Antwort-Parameter des Programms nicht gültig waren.²⁰¹ Welche Möglichkeiten solche Verfahren bieten, muss sich zukünftig zeigen. Zwar entlastet der automatische Ablauf solcher Programme den Interviewer, allerdings ist fraglich, ob die von E-Mail-Spam und sonstiger Werbung geplagten Internet-Nutzer wirklich positiv auf solche Automaten reagieren (vgl. Reips/Stieger 2008, S. 206-207).

5.2 Die Befragung per Fragebogen

Die schriftliche Befragung existiert in einer Vielzahl von Variationen. Da es sich um eines der bekanntesten Forschungsverfahren handelt, soll hier eine kurze Zusammenfassung genügen. Analog zum Interview lassen sich auch hier verschiedene Variationen von wenig strukturierten Ansätzen bis hin zu stark strukturierten Ansätzen unterscheiden (vgl. Tabelle 5). Der grundsätzliche Unterschied ergibt sich aus dem Fehlen des Interviewers. Der Fragebogen ist demzufolge das Kernelement einer schriftlichen Befragung. Zu den Vorteilen gehört vor allem, dass die Befragten in Ruhe die Fragen durchgehen können, Interviewereffekte keinen Einfluss haben und dass die Kosten geringer sind (vgl. Diekmann 2008, S. 514; Schnell/Hill/Esser 2008, S. 359). Nachteile ergeben sich dadurch, dass der Fragebogen selbsterklärend sein muss und Hilfestellun-

²⁰⁰ Bei Instant Messagers handelt es sich um verschiedene Programme, die eine direkte Kommunikation zwischen Internet-Nutzern ermöglichen. ICQ ist eines der häufig eingesetzten Programme.

²⁰¹ Eine falsche Antwort führt jedoch zu einem Hinweis wie die richtigen Antwortmöglichkeiten aussehen (vgl. Stieger/Reips 2008, S. 205, FIG. 3. Example of questioning file).

gen durch den Interviewer fehlen. Ergänzend ist zu beachten, dass die Befragungssituation der Kontrolle des Forschers entzogen ist. So ist z. B. bei postalischen Befragungen unklar, ob auch wirklich die angeschriebene Person den Fragebogen ausgefüllt hat.²⁰²

Darüber hinaus sind für repräsentative Befragungen Adressenverzeichnisse notwendig, was aufgrund von datenschutzrechtlichen Bedingungen schwierig werden kann (vgl. Diekmann 2008, S. 514-515). Der Schwerpunkt der forschungsmethodischen Überlegungen richtet sich demnach auf die Gestaltung des Erhebungsinstrumentes. Zur Gestaltung von Fragebögen existieren verschiedene Empfehlungen (z. B. Kromrey 2006, S. 369-391; Porst 2000 u. 2008; Schnell/Hill/Esser 2008, S. 342-347 u. S. 360-361).

Eine der wenigen verbindlichen Regeln ist, zumindest in der Soziologie, eine bestimmte Art die Soziodemografie abzufragen. Auf diese Weise wird eine Vergleichbarkeit verschiedener Studien möglich, sodass Metaanalysen möglich werden. Alle anderen Fragen sind aus dem Forschungskontext abzuleiten. Nachdem ein Fragenpool erstellt worden ist, sind Entscheidungen über die Reihenfolge der Fragen im Rahmen des Mikro- (Fragenreihenfolge) und Makro- (Layout) Designs zu treffen. Ein wesentlicher Bestandteil ist bei quantitativen Methoden die Entscheidung für die Skalierung der Antworten. Die Wahl der entsprechenden Skalierung hat Folgen für das Antwortverhalten der Befragten. Als Haupteffekte gelten die Ja-sage-Tendenz sowie die Tendenz zur Mitte. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von Erkenntnissen über Länge und Gestaltung der Antwortvorgaben.

Die im jahrelangen Diskurs gewonnen Erkenntnisse können im Rahmen von Online-Befragungen nicht direkt übernommen werden, sondern müssen den Besonderheiten des Internets angepasst und überprüft werden. Eine besondere Form des Experteninterviews (s. o.) ist die Delphi-Befragung. Hier wird einer Gruppe von Experten ein schriftlicher Fragekanon vorgelegt. Dieser wird in mehreren Runden anonym beantwortet, wobei die Antworten des einen Experten auch jeweils den anderen zur Verfügung gestellt werden (vgl. Bortz/Döring 2006, S. 261-262). Durch diesen Aufbau, „gilt das Delphi-Verfahren als effizienter und effektiver Gruppenprozess [...]“ (Aichholzer, 2005, S. 135).

5.2.1 Vorgehensweise und Ablauf

²⁰² Diese Frage stellt sich auch im Rahmen von Online-Befragungen.

Im Anschluss an die Entwicklung der Forschungsfrage (oder Hypothesen) beginnt die Generierung des Fragebogens (vgl. Abbildung 6). Ist diese Vorphase abgeschlossen, so folgt ein Pretest mit den daraus resultierenden Verbesserungen, bevor die Haupterhebung stattfindet. Neben der Entscheidung über Größe und Auswahl der Stichprobe (oder eine Vollerhebung) muss auch über das Zustellungsverfahren entschieden werden. Bei Bevölkerungsumfragen hat sich z. B. ein dreistufiges Verfahren am erfolgreichsten erwiesen. Nach einer ersten Anfrage wird das Hauptschreiben mit dem Fragebogen versendet. Zwei bis drei Wochen später wird ein Erinnerungsschreiben versendet. Mit einem solchen Design lassen sich sehr hohe Ausschöpfungsraten erreichen. Daneben sind weitere Methoden für eine bessere Rücklaufquote entwickelt worden. Einen deutlichen Einfluss hat z. B. das Beilegen von „Aufmerksamkeiten“ (=Inzentives; z. B. Geld).²⁰³

Der eigentliche Ablauf unterliegt nicht der Kontrolle des Forschers. Der zu Befragende füllt den Fragebogen ohne Aufsicht aus und sendet ihn zurück. Nach Erhalt aller Fragebögen folgt die Phase der Auswertung. Zunächst werden alle Fragebögen elektronisch erfasst und die Datensätze auf Fehler hin überprüft (bereinigt). Im Anschluss erfolgt eine Auswertung mithilfe statistischer oder interpretativer Verfahren. Bei statistischen Verfahren steht zu Beginn üblicherweise eine einfache Häufigkeitsauszählung, die einen Überblick über Tendenzen und Verteilungen ergibt. Darauf aufbauend werden weitergehende Auswertungsschritte und die Fehleranalyse vorgenommen. Sind qualitative Fragebögen eingesetzt worden, so werden weniger statistische Verfahren eingesetzt als vielmehr Methoden der Inhaltsanalyse.

5.2.2 Die internetbasierende Fragebogenuntersuchung

Die internetbasierende Befragung auch „Online-Befragung“ oder „Web-Survey“ oder „online surveys“ genannt (vgl. Döring 2008, S. 360; Schnell/Hill/Esser 2008, S. 377) ist von allen internetbasierenden Forschungsmethoden die am häufigsten eingesetzte. Besonders die Umfrage- und Marktforschung setzt ungeachtet methodischer Grundprobleme immer häufiger auf Online-Befragungen.²⁰⁴ Dabei spricht vor allem die Problematik der Stichprobenziehung gegen den zuverlässigen Einsatz von Online-

²⁰³ Zum Einsatz von Belohnungen im Rahmen von Online-Befragungen vgl. Göritz 2007, S. 119-131.

²⁰⁴ Neben ernsthaften Befragungen existiert eine Vielzahl von Befragungen in Form von Werbung oder E-Votes (vgl. Döring 2003, S. 230).

Befragungen.²⁰⁵ Zu berücksichtigen ist, dass auch diese Methode erst am Anfang ihrer Entwicklung steht und grundlegende Fragen der Anwendung der technischen Möglichkeiten oft noch ungeklärt sind. In erster Linie wird dabei auf die gewonnenen Erkenntnisse der klassischen Methodenentwicklung zurückgegriffen, allerdings fordern die Besonderheiten des Internets, besonders der Kommunikationsweg und die technische Umsetzung, eine vertiefende Betrachtung. Die hauptsächlichen Vorteile aller Formen der Online-Befragung sind die kostengünstige Umsetzung, die hohe Erreichbarkeit bestimmter Populationen,²⁰⁶ die sehr freie Gestaltung der Erhebungsinstrumente²⁰⁷ und das ergänzende Erfassen von Paradata²⁰⁸ (vgl. Fischer 2005, S. 7-8, Schnell/Hill/Esser 2008, S. 377;). Qualitative Formen dagegen werden im Internet momentan noch wenig eingesetzt. Dies liegt nach Einschätzung von Flick an den technischen Voraussetzungen (Computer/Software) und der teilweise fehlenden Erfahrung im Umgang mit dem Internet (vgl. Flick 2007, S. 333). Vertreter einer eher technikaffinen Sicht verweisen vor allem auf den höheren „kognitiven Aufwand“, der sich aus der Beantwortung offener Fragen ergibt (vgl. Gnambs/Batinic 2007, S. 346). Trotz der genannten Problemfelder gewinnen diese Verfahren an Relevanz, wie die aufgeführten Beispiele von Gnambs/Batinic belegen: von der Einzelbefragung per asynchroner Mail über synchrone Chat- und Instant-Messenger-Interviews bis hin zur Gruppendiskussion nutzen auch qualitative Verfahren die grundsätzlichen Vorteile des Internets (ebd. 2007, S. 346-353).²⁰⁹

Grundsätzlich lassen sich drei unterschiedliche Befragungsmethoden unterscheiden. Die Unterscheidung beruht auf der softwaretechnischen Umsetzung, in Form der verschiedenen Internetdienste (WWW, E-Mail und anderen Diensten wie NetNews, Foren, Blogs etc.). Zum einen besteht die Möglichkeit per WWW-Formular komplexe und multimediale Fragebögen zu erstellen. Aufgrund der einfachen Handhabung und den vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten ist dies die am häufigsten eingesetzte Variante. Seltener eingesetzt werden Fragebögen bei anderen Internetdiensten z. B. in NetNews. Hierbei handelt es sich um Nachrichtenforen im Internet, in denen die Möglichkeit be-

²⁰⁵ Eine wichtige Übersicht zur Online-Befragungen nach Art und Zuverlässigkeit der Auswahlverfahren findet sich in Couper/Coutts 2006, S. 228-238.

²⁰⁶ Die jedoch zulasten der exakten Bestimmung der Stichproben geht.

²⁰⁷ Wobei die Zuverlässigkeit verschiedener Designs oder Skalen methodisch intensiv diskutiert wird.

²⁰⁸ Vgl. Kapitel 5. 5.

²⁰⁹ Insbesondere die Anonymität beim Zugang zu schwer erreichbaren Gruppen, z. B. arabische Frauen (vgl. ebd. 2007, S. 349).

steht neben dem Veröffentlichen von Nachrichten ebenso Fragebögen zu publizieren. Auch reine E-Mail-Fragebögen werden kaum noch eingesetzt, da aufgrund der geltenden Norm zur Regelung des E-Mail-Formates²¹⁰ nur wenig Raum für Gestaltungsmöglichkeiten bleibt (vgl. Anhang 2.3, S. 8). Üblicher ist es den Fragebogen per Anhang zu versenden oder Kombinationen anzubieten. Des Weiteren sind eine Vielzahl von Kombinationen dieser Methoden möglich, bei der zum Beispiel per Mail ein Passwort für die eigentliche WWW-Befragung versendet wird (vgl. Batinic, 2001 S. 17-22) oder zu einer Befragung gehörende Elemente (z. B. Filme) per Datenträger ausgetauscht werden (z. B. Disc-by-Mail; vgl. Batinic/Bosnjak 2000, S. 313). Auch Hinweise in Foren und Blogs sind Formen zur Verbreitung von Forschungsvorhaben.

Für die Umsetzung sind neben den forschungsmethodischen auch computertechnische Besonderheiten zu beachten. Aufbauend auf den Online-Standards des Arbeitskreises Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (ADM) (vgl. ADM 2001, S. 3-5) fassen Welke, Werner und Scholz (vgl. ebd. 2005, S. 76) folgende Schwerpunkte zusammen:

- § „Technische Voraussetzungen und Hürden
- § Ansprache der zu Befragenden
- § Startseite
- § Gestaltung des Fragebogens (methodisch und visuell)
- § Feldzeit und -kontrolle
- § Drop-outs“

Die Beachtung technischer Voraussetzungen ist zu Recht die erste Forderung des ADM. „Die Teilnahme an einer Online-Befragung soll unabhängig vom spezifischen Zugang zu dem interaktiven Medium und unabhängig vom Endgerät des Befragten möglich sein [...].“ (ADM 2001, S. 4). Nur wenn dies gewährleistet ist, können Verzerrungen der Stichprobe aufgrund von technischen Schwierigkeiten vermieden werden. Für den Forscher bedeutet diese Forderung jedoch einen hohen Arbeitsaufwand. Aufgrund unterschiedlicher Betriebssysteme, Browser und verschiedener Versionen der jeweiligen Software ergeben sich eine Vielzahl von möglichen Kombinationen (vgl. Welke/Werner/Scholz 2005, S. 77). Auch die Verwendung von Applets und Plug-ins oder so scheinbar banale Faktoren wie die Größe des Monitors können zu Darstellungsverzerrungen führen. Aus diesem Grund sind Prüfungen des Fragebogens mit verschiede-

²¹⁰ Grundsätzlich sollten nur ASCII-Texte verwendet werden (vgl. Batinic 2001, S. 17).

nen Systemvarianten unerlässlich. Weitere technische Hürden sind die Bereitstellung von ausreichender Serverkapazität und -erreichbarkeit (ADM 2001, S. 4).

Die richtige Ansprache der Erhebungsteilnehmer ist eine generelle Herausforderung von schriftlichen Befragungen (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 361). Bei Online-Befragungen kommen weitere Aspekte hinzu. So entscheidet bei einer E-Mail-basierten Befragung die Betreffzeile, ob eine Mail von einem Spamfilter abgewiesen wird (vgl. Welke/Werner/Scholz 2005, S. 77). Der Umfang des Ansprachetextes, Länge der Zeilen und die richtige Verwendung von Absätzen (vgl. ebd. S. 77) sind neben der Verwendung entsprechender Schriftarten und deren Formatierung wichtige Kriterien für die Lesbarkeit des Textes. Auch die Startseite, die quasi das Aushängeschild der Befragung ist, muss diese Kriterien erfüllen (weitere Empfehlungen finden sich in Theobald 2007, S. 103-118, Welke/Werner/Scholz 2005, S. 84-97 u. a.).

Die auf reinen Text (bzw. Symbole) beschränkte **E-Mail-Befragung** hat m. E. keine wesentliche Bedeutung und ist von anderen Verfahren verdrängt worden. Aufgrund der eingeschränkten Darstellungsmöglichkeiten, der technischen Probleme sowie der Vielzahl von verwendeten Dateiformaten und E-Mail-Clients ist der Einsatz reiner E-Mail-Befragungen zurückgegangen (vgl. Welke/Werner/Scholz 2005, S. 81). Ihren Stellenwert als Kommunikationsinstrument für die Rekrutierung oder bei Rückfragen zur Befragung an sich hat das Kommunikationsmittel E-Mail jedoch behalten.

Die **WWW-Befragungen** werden in verschiedensten Formen und Ausprägungen eingesetzt. Der schnelle Zugriff auf Daten, eine automatisierte Filterführung und die Vermeidung von Filterfehlern gelten als wesentliche Vorteile der WWW-Befragung (vgl. Welke/Werner/Scholz 2005, S. 82). Der größte Vorteil und zugleich der größte Nachteil sind die flexiblen Darstellungsmöglichkeiten. Einerseits ist es möglich verschiedenste Darstellungsvarianten zu entwickeln, welche die Beantwortung von Fragen erleichtert. Insbesondere wird auf der Fragenebene mit neuen Skalenformen experimentiert (vgl. Reips/Funke 2007, S. 63-73). Andererseits führen Darstellungsvariationen in Kombination mit verschiedenen Betriebssystemen, Browsern und sogar PC-Monitoren gegebenenfalls zu abweichenden Darstellungen. Dies kann insbesondere bei der Darstellung von Skalen zu erheblichen Problemen führen (vgl. z. B. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 382).

Selbst komplexe Vorgehensweisen wie die Delphi-Methode haben im Online-Delphi-Verfahren ihr Äquivalent gefunden (vgl. Welke/Werner/Scholz 2005, S. 107-116). Hier wird im Wesentlichen die Speicherung von erstellten Texten als Kernvorteil gesehen. Zugleich sichert die Durchführung über das Internet die Anonymität der Nutzer, sodass ein sehr offenes Arbeiten möglich ist.

Der Einsatz von Fragebögen in anderen **Diensten** beschränkt sich momentan vor allem auf die Untersuchung von Blogs. Ein wesentlicher Faktor ist dabei, die dem Schneeballsystem folgende Verbreitung von Informationen innerhalb der Weblogs. Dieser Effekt lässt sich nutzen, um z. B. Forschungsvorhaben sehr schnell einem breiten Publikum bekannt zu machen (vgl. Schmidt 2005, Schmidt 2006, Schmidt/Wilbers 2006). Foren, Chats oder NetNews dagegen werden eher genutzt, um Befragungen oder andere Forschungsvorhaben bekannt zu machen.

Ergänzend zu diesen Methoden sind auch komplexe Designs in der Diskussion. Die „Tailored Design Method (TDM)“²¹¹ setzt unabhängig von der eingesetzten Variation (z. B. Mail, WWW) auf einen Perspektivenwechsel. Statt das Forschungsinteresse alleine in den Vordergrund zu stellen, wird das Interesse des Befragten mitberücksichtigt. Ziel ist es, beim Befragten Vertrauen zu erzeugen, den Aufwand und die Kosten für ihn zu minimieren und die Befragungssituation so komfortabel wie möglich zu gestalten. Von der Auswahl des Mediums, über Anpassungen an Zielgruppen, bis hin zur Gestaltung der Fragen enthält dieser Ansatz differenzierte Empfehlungen (vgl. Dillmann 2000). Die Folge dieser Maßnahmen ist eine Reduzierung von Befragungsfehlern wie „coverage, sampling, measurement, and nonresponse.“ (Dillmann 2000, S. 27).

5.2.3 Beispiel

Die Befragung hat im Internet eine rasante Verbreitung gefunden. Das Aufrufen fast jeder (kommerziellen) Webseite führt beinahe unweigerlich zu einem Pop-up mit einem Gewinnspiel und/oder einem Fragebogen. Aber nicht nur die Markt- und Sozialforschung hat diese Methode für ihre Zwecke entdeckt. Als einzige internetbasierende For-

²¹¹ Zunächst als „Total Design Method“ (ebenfalls TDM abgekürzt), unter besonderer Berücksichtigung der Bevölkerungsumfragen (survey). Die Weiterentwicklung zur Tailored Design Method berücksichtigt vor allem Anforderungen an selbst imitierte Befragungen (self-administrated questionnaires), hinsichtlich Stichprobe (population), Inhalt (content) und Förderung /Finanzierung (sponsorship) (vgl. Dillmann 2000, Preface S. IX-Xi).

schungsmethode hat sich die Online-Befragung im nennenswerten Umfang etabliert. Für die zum Teil erheblichen Probleme existiert bereits eine Vielzahl von Lösungsansätzen oder zumindest von praxistauglichen Hilfskonstruktionen wie die vorangegangenen Darstellungen aufgezeigt haben.

Einblick in eine sehr interessante Online-Befragung von Journalisten geben Welker und Stattler (Welker/Stattler 2007, S. 333-365). Die Studie des Instituts für Journalistik an Universität Leipzig bestand aus einer als Quasi-Vollerhebung angelegten Online-Befragung und einer dreiwelligen Offline-Delphi-Befragung.²¹² Das Besondere an dieser Online-Untersuchung war, dass nahezu zeitgleich eine schriftliche, repräsentativ angelegte Studie zur gleichen Zielgruppe an der Universität Hamburg durchgeführt wurde.²¹³ So entstand die Möglichkeit die umfangreichen Studien hinsichtlich der Aussagekraft zu vergleichen. Die Untersuchungsergebnisse zum Thema Journalismus in Deutschland, sowie die aufwendige Konstruktion der Definition der schwer zu erfassenden Grundgesamtheit sind hier weniger von Interesse. Relevant ist in diesem Zusammenhang, dass Welker und Sattler aufzeigen können, dass zwischen der Online-Studie und der repräsentativ angelegten schriftlichen Befragung nur geringe Abweichungen bestehen. Die Unterschiede sind z. B. hinsichtlich der Kriterien Geschlecht, Alter, Bildung sehr gering und entsprechen nicht in jedem Fall den üblichen Erwartungen.²¹⁴ So nahmen an der Online-Befragung erwartungsgemäß weniger Frauen teil (Fünf Prozentpunkte Unterschied). Hinsichtlich des Alters und des Bildungsniveaus sind jedoch keine entscheidenden Abweichungen festzustellen. Welker und Sattler kommen zu dem Schluss, dass trotz verschiedener Einschränkungen die Ergebnisse konsistente Gruppen- oder Binnenvergleiche erlauben (vgl. Welker/Stattler 2007, S. 333-365).

5.3 Das Experiment²¹⁵

²¹² Informationen zur Studie: <http://www.uni-leipzig.de/~zdz>.

²¹³ Eine Übersicht zur Studie mit weiteren Verweisen: <http://www.wiso.uni-hamburg.de/index.php?id=1740>.

²¹⁴ Das Bild des typischen Internetnutzers: „männlich, eher jung, höheres Bildungsniveau“ (z. B. Hauptmanns 1999, S. 30-37), wird immer wieder zum Vergleich hinzugezogen. Angesichts der Verbreitung des Internets in der (Gesamt-) Bevölkerung ist dieses Bild m. E. jedoch längst überholt.

²¹⁵ Das Experiment hat in den drei Bezugsdisziplinen Erziehungswissenschaft, Psychologie und Soziologie trotz gemeinsamen Bezugs auf Wundt (u. a.) oftmals abweichende Grundannahmen, die sich aus den

Das Experiment gehört zu den anspruchsvollsten Forschungsverfahren überhaupt. Es ist keine Methode im engeren Sinn, sondern ein komplexes und vollständiges Forschungsdesign mit spezifischen Vorgaben und Abläufen. Tief in der psychologischen Denktradition verankert, ist die Planung, Durchführung und Auswertung mit einer Reihe von strengen Regeln verbunden. Die Einhaltung dieser Regeln stellt bei der Umsetzung eines Experimentes im Internet eine besondere Herausforderung dar. Die technischen Grundlagen dieses Mediums bieten jedoch eine Vielzahl von Möglichkeiten, um interessante experimentelle Forschungsdesigns zu realisieren.

In einer Definition des neuaufgelegten pädagogischen Klassikers von Klauer (Klauer 2005) versteht dieser unter einem Experiment „einen planmäßig und wiederholbar hervorgerufenen Vorgang, bei dem beobachtet wird, in welcher Weise sich unter Konstanzhaltung anderer Bedingungen mindestens eine abhängige Variable ändert, nachdem mindestens eine unabhängige Variable geändert worden ist“ (Klauer 2005, S. 29-30, ähnlich Huber 2005, S. 69). Doch die Abgrenzung des Experiments von anderen Forschungsverfahren ist komplex, da die „meisten Forschungsstrategien experimentelle [...] Züge [tragen].“ (Atteslander 2006 S. 165; Umstellung C.C.S.). Die klassische Form des Experiments ist das **Laborexperiment** (vgl. Kromrey 2006, S. 21). Es „erfordert randomisierte Versuchsgruppen und eine strikte Kontrolle von untersuchungsbedingten Störvariablen.“ (Bortz/Döring 2006, S. 58). Aufgrund der Kontrolle der äußeren Bedingungen sind bei dieser Form des Experiments ideale Voraussetzungen gegeben. Dies ist notwendig, um sicherzustellen, dass Störvariablen keinen Einfluss auf den eigentlichen Versuchsablauf haben (vgl. Atteslander 2006, S. 172-173). Verschiedene Kontrollmechanismen werden zu diesem Zweck eingesetzt. Eine der Techniken, die zum Einsatz kommt, ist die Einteilung der Versuchspersonen in Versuchs- und Kontrollgruppe. Aufwendigere Versuchspläne wie das Vier-Gruppen-Design nach Solomon variieren diese Einteilung, um neben einer Vorher-nachher-Messung zusätzlich das Ausgangsniveau zu erfassen (Diekmann 2008, S. 343). Aufgrund der strengen Anforderungen ist das Experiment oftmals schwer umzusetzen. Nicht nur die aufwendige Kontrolle von potentiellen Störgrößen, auch die finanziellen Aspekte haben zur Folge, dass

verschiedenen Anwendungsgebieten und dem jeweiligen theoretischen Bezugspunkt ergeben. Im Folgenden wird daher versucht, eine Darstellung auf dem „kleinsten gemeinsamen Nenner“ zu entwickeln.

Experimente außerhalb von Medizin und Psychologie nur selten eingesetzt werden.²¹⁶ Zudem unterliegen Experimente in den Humanwissenschaften oftmals engen ethischen und moralischen Grenzen (vgl. Pfeiffer/Püttmann 2008, S. 65).

Weniger auf Kontrolle als vielmehr auf eine Durchführung in natürlicher Umgebung setzt das **Feldexperiment**. Ziel der Feldforschung ist es, „soziale Prozesse und Strukturen, wie sie unabhängig von wissenschaftlichen Forschungsprozessen bestehen, zu erfassen und zu analysieren“ (Kromrey 2006, S. 101). Bei dieser Variation kommen reaktive und nicht-reaktive Forschungsmethoden zum Einsatz, um Reaktionen von Personen in natürlichen Umgebungen zu untersuchen. Meist wird von einem Forscher ein Stimulus gezielt eingesetzt und die Reaktionen der Teilnehmer werden beobachtet und dokumentiert. Auch bei dieser Variante können Experimental- und Kontrollgruppen erzeugt werden und somit die Vorteile des Laborexperiments teilweise genutzt werden (vgl. Diekmann 2008, S. 630-634).

Weitere Formen, die dem Experiment zugerechnet werden können, sind die **Simulation** und das **Planspiel**. Bei beiden werden komplexe Wirklichkeiten auf einfachere mathematische Gesetzmäßigkeiten (Simulation) reduziert oder engere Handlungsrahmen (Planspiel) werden vorgegeben. Beide Variationen eignen sich für Sachverhalte, die in Labor- oder Feld-Untersuchungen nicht untersucht werden können. Sie haben durch den Einsatz leistungsfähiger Computer an Bedeutung gewonnen. (vgl. Atteslander 2006, S. 168-171).

Vorteile des Experiments zu nutzen, ohne den komplexen organisatorischen Aufbau umzusetzen, ist das Ziel eines sogenannten **Ex-post-facto-Designs** und von **Quasi-Experimenten**. Beide Varianten erfüllen die strengen Anforderungen an ein Experiment nicht. Es ist eine Art forschungsmethodische Behelfskonstruktion, die es ermöglicht Personen im Nachhinein in Untersuchungs- und Kontrollgruppen einzuteilen ohne jedoch alle möglichen Störvariablen zu berücksichtigen (vgl. Bortz/Döring 2006, S. 58; Huber 2005, S. 80; S. 197-204; Sedlmeier/Renkewitz 2008, S. 176-178).

216 Eine weitere Anwendungsform ist das „pädagogische Experiment“. Methodisch betrachtet steht es in enger Tradition zur psychologischen Forschung und beruft sich beispielsweise auf die Denktradition von Wundt (vgl. Hopf 2004, S. 45-59). Das Besondere liegt nicht im formalen Aufbau, sondern eben in der experimentellen Untersuchung von pädagogischen Fragestellungen. Als eigene Strömung der Pädagogik steht die experimentelle Pädagogik im Spannungsfeld zwischen empirischer Grundlagenforschung und pragmatischer Forschung (vgl. Hopf 2004, S. 205).

Quantitative und qualitative Ausprägung unterscheiden sich wiederum weniger anhand des äußeren Ablaufes als vielmehr durch das forschungsleitende Interesse. Beim qualitativen Experiment²¹⁷ ist es Ziel „durch einen kontrollierten, gegenstandsadäquaten Eingriff in den Untersuchungsbereich unter möglichst natürlichen Bedingungen Veränderungen hervorzubringen, die Rückschlüsse auf dessen Struktur zulassen“. (Mayring 2002, S. 59). Unter diesen Strukturen versteht man: „Abhängigkeiten, Beziehungen und Relationen“ (Lamnek 2005, S. 643-644). In Abgrenzung zum quantitativen Experiment ergibt sich daher, dass die Prüfung von Hypothesen und wissenschaftliche Bedingungen wie Standardisierung, Vergleichbarkeit und Wiederholbarkeit nicht zutreffend sein können. Statt das Allgemeingültige abzuleiten, soll das qualitative Experiment das Besondere und Individuelle aufzeigen (vgl. Lamnek 2005, S. 644 und S. 652). Zu diesem Zweck kommen drei verschiedene Haupttechniken zum Einsatz: „Gliederung, Einschränkung bzw. Ausdehnung und letztlich Umwandlung des Gegenstandes“²¹⁸ (ebd. 2005, S. 647). Bei der Gliederung wird der Untersuchungsgegenstand entweder in einzelne Untergruppen aufgeteilt (Separation/Segmentation) oder verschiedene Teile werden neu zusammengesetzt (Kombination). Beim Gegensatzpaar Einschränkung und Ausdehnung werden Teile des Gegenstandes entsprechend entfernt oder hinzugefügt. Die Umwandlung lässt sich in Substitution und Transformation differenzieren. Ersetzt man einen Teil des Gegenstandes durch einen anderen, spricht man von einer Substitution. Eine Transformation liegt vor, wenn der Gegenstand umgewandelt wird, typische Merkmale jedoch beibehält (vgl. Lamnek 2005, S. 647-648; Bortz/Döring 2006, S. 387).

5.3.1 Ablauf

Ausgehend vom forschungsleitenden Interesse werden bei einem hypothesenprüfenden Ansatz Hypothesen entwickelt und der experimentelle Versuchsaufbau²¹⁹ vorbereitet. Der eigentliche Ablauf ist zur Reduzierung von Fehlerquellen meist stringent vorgegeben. So stellt z. B. ein Versuchsleiter die Regeln vor, während Beobachter den Ablauf

²¹⁷ Das qualitative Experiment beruht im Wesentlichen auf den Arbeiten von Kleining (vgl. Lamnek 2005, S. 641; Bortz/Döring 2006, S. 386).

²¹⁸ Hier handelt es sich um ein soziologisches Verständnis des Begriffs „Gegenstand“. Ein „sozialer Gegenstand“ ist demnach „jedes individuelle und kollektive, soziale Verhältnis (...) und alle mit sozialen Verhältnissen im Zusammenhang stehenden Erscheinungen, Objektivationen, Voraussetzungen, Wirkungen etc.“ (Kleining 1986, S. 724).

²¹⁹ Aus diesem ergeben sich zwingend eine Vielzahl von Variationen im Ablauf. Verschiedene experimentelle Settings führen zu einer abweichenden Durchführung.

verfolgen. Eine Wiederholung des Versuches mit verschiedenen Versuchspersonen ermöglicht eine vergleichende Auswertung.

Das qualitative Experiment fordert aufgrund des gegensätzlichen Anspruches, gegebenenfalls auch einen abweichenden Ablauf. Trotzdem überwiegt der äußere schematische Ablauf. Auf die Beschreibung des Untersuchungsgegenstandes folgen die experimentelle Variation sowie eine Deskription über die Veränderungen und schließlich werden die Schlussfolgerungen gezogen. Im Anschluss wird das Experiment mehrmals wiederholt (vgl. Mayring 2002, S. 60).

5.3.2 Experimente im Internet

Das internetbasierende Experiment²²⁰ (vgl. Anhang 3.2, S. 8) auch Web-Experiment, webbasiertes Experiment, browserbasiertes Experiment²²¹ oder Internetexperiment²²² kann sich auf die jahrzehntelange Rolle des Computers als Impulsgeber im psychologischen Experiment berufen (vgl. z. B. Batinic 2001, S. 6). Demgegenüber entstehen durch die räumliche und zeitliche Trennung von Forscher und Proband neue Herausforderungen. Besonders die Psychologie hat sich intensiv mit dem Internet-Experiment auseinandergesetzt. Im deutschen Sprachraum ist hier vor allem auf die grundlegenden Arbeiten von Reips im Rahmen des „Web-Labors für Experimentelle Psychologie“²²³ zu verweisen. Auf diesen WWW-Seiten werden seit 1995 verschiedenste Experimente durchgeführt (vgl. z. B. Reips 1999, S. 277-296; Reips 2002, S. 243-256; Reips 2003, S. 74-89; Reips 2007, S. 373-390).²²⁴

Das Online-Experiment wird als eine neue Variation des Experiments betrachtet (vgl. Meyer 2002, S. 113). Differenziert wird zwischen offenen oder verdeckten Online-Feldexperimenten und laborähnlichen Webexperimenten. Bei den Online-Feldexperimenten wird das Internet analog zum Feldexperiment als eine Art „natürliche Umgebung“ aufgefasst und untersucht. Teilweise wird der Internetnutzer über die Teilnahme informiert (offen), manchmal bleibt, z. B. bei einem experimentellen Vergleich verschiedener gestalteter Webseiten die Teilnahme unbemerkt (vgl. Döring 2003, S. 205).

²²⁰ Von dieser Form des Experiments mit Forschungsinteresse sind simulierte Experimente, die z. B. naturwissenschaftliche Sachverhalte demonstrieren, abzugrenzen (z. B. virtuelle Labore, vgl. Schulmeister 2001, S. 249-252 u. S. 350-351).

²²¹ Vgl. Janetzko/Hildebrandt/Meyer (Hrsg.) 2002, S. 103.

²²² „Für die Diskussion um die verschiedenen Bezeichnungen vgl. auch Joinson/McKenna/Postmes u. a. (Hrsg.) 2007, S. 373 und Janetzko/Hildebrandt/Meyer (Hrsg.) 2002, S. 112.“

²²³ <http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/Ulf/Lab/WebExpPsyLabD.html>.

²²⁴ Sowie die weiteren Publikationen unter: <http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/reips/reipsers.html>.

Beim eigentlichen Web-Experiment werden Teilnehmer in ein "virtuelles Labor"²²⁵ eingeladen, um an verschiedenen experimentellen Versuchsaufbauten teilzunehmen. Diese Form kann nicht alle Anforderungen eines klassischen Laborversuchs, z. B. hinsichtlich der Kontrolle von Störvariablen bieten. Es ist aber mehr als ein Ex-post-facto-Experiment, da der Stimulus gezielt eingeführt werden kann und Versuchs- und Kontrollgruppe von vorneherein getrennt werden können. (Welker/Werner/Scholz 2005, S. 164). Weiterhin ermöglicht es andere Möglichkeiten als reine Feld- oder Laborexperimente (ebd. S. 165). Das Online-Experiment nutzt eine Vielzahl von internettypischen Vorteilen (vgl. Reips 2007, S. 375-376). Man erhält einen einfachen Zugriff auf einen zahlenmäßig und geografisch sehr großen Pool an potenziellen Versuchspersonen, was zu einer hohen statistischen Power führt (Reips 1999, S. 284). Für die Probanden sinkt die Hemmschwelle, da das Experiment am eigenen PC und in gewohnter Umgebung stattfindet. So entfallen Stressfaktoren wie Unsicherheit beim Aufsuchen eines wissenschaftlichen Labors, Anfahrtswege oder Restriktionen durch Laboröffnungszeiten (vgl. Reips 2000, S. 324). Gleichzeitig werden auf diese Weise weitere Kosten eingespart (vgl. z. B. Reips 1999, S. 28). Weiterhin können umfangreiche Aufzeichnungen der Aktionen der Versuchspersonen während des Ablaufs in Form von Logfiles automatisch erstellt werden. Diese liefern ergänzende Daten (Dauer, Reaktionszeiten, Drop-out, u. a.), welche zusätzliche Schlussfolgerungen ermöglichen (vgl. Reips 2007, S. 387).

Hinsichtlich der Ethik schneiden Online-Experimente ebenfalls sehr gut ab. Da die Kontrolle über die Durchführung alleine beim Probanden liegt, ist dieser frei in seinen Entscheidungen und kann das Experiment jederzeit beenden (Reips 2000, S. 327). Für den Forscher hat dies zur Folge, dass Mechanismen entwickelt werden müssen, um solche Abbrüche zu vermeiden. Neben der Gewährleistung des technisch einwandfreien Ablaufes des Experimentes sind Schutzmechanismen gegen diesen Drop-out entwickelt worden (vgl. Reips 2000, S. 331; zusammenfassend Reips 2007, S. 377-378). Dazu gehören Mechanismen wie „Belohnungen für die Teilnahme, hohe Datentransferrate, attraktives Web-Design, interessantes Untersuchungsmaterial und eine bedingungsunabhängige Aufwärmphase [...]“ (Reips 2000, S. 332). Reips empfiehlt zusätzlich das Prinzip der „hohen Hürde“ (im Diskurs werden oftmals auch die englischen Äquivalen-

²²⁵ Zur Kontrolle oder im Rahmen eines Methodenvergleiches ist es genauso möglich internetbasierte Experimente an einem Computer in einem „echten Labor“ unter kontrollierten Bedingungen von Versuchspersonen durchführen zu lassen. (vgl. Reips 2000, S. 340).

te zitiert: high entrance barrier, bzw. high hurdle technique; Reips 2007, S. 378). Dies bedeutet, dass der Versuchsperson die Verbindlichkeit der Teilnahme z. B. über eine Adressangabe und kurzen Vorversuchen verdeutlicht wird (Reips 2000, S. 332). Mit diesen Verfahren lässt sich die Ernsthaftigkeit der Probanden überprüfen. Diese „hohe Hürde“ führt zunächst zu einem relativ hohem Anfangs-Drop-out (ca. 30%). Während des eigentlichen Experimentes, kommt es kaum noch zu einem nutzerseitigen Abbruch (weniger als 10%) (vgl. Reips 2000, S. 338).²²⁶

Die ordnungsgemäße Archivierung des Experiments ist ein wesentlicher Faktor für die Nachvollziehbarkeit und Wiederholbarkeit. Für Online-Experimente bietet sich hier der Vorteil einer offen zugänglichen Archivierung. Auf diese Weise ist es für Interessierte möglich, Einblick in die Daten und das Experiment an sich zu nehmen²²⁷ (vgl. Reips 2007, S. 388). Nichtsdestoweniger müssen auch die bereits genannten Nachteile²²⁸ jeder Internet-Forschung für das Experiment in Betracht gezogen werden. So ist vor allem die Selbstselektion ein großes Problem, das die Aussagekraft des Experiments erheblich einschränken kann (vgl. Huber 2005, S. 79). Daher ist ein aktiver Umgang der Teilnehmerauswahl in Form von Web-Portalen, Foren, Mail-Listen, Teilnehmerpools entscheidende Grundvoraussetzung für das Gelingen eines Online-Experiments. Weitere Probleme ergeben sich bei dem vom Forscher nicht einsehbaren, eigentlichen Ablauf des Versuchs.

5.3.2. Ablauf von Online-Experimenten

Der Ablauf solcher Experimente wird durch die Interaktion des Probanden mit der zuvor erstellten Umgebung vorgegeben. Diese muss alle Komponenten des Experiments, wie „Begrüßung, Zuweisung zu einer Versuchsbedingung, Instruktion, Darbietung des Versuchsmaterials, Erfassung und Speicherung der Reaktionen und schließlich die Aufklärung und möglicherweise Entlohnung des Probanden“ enthalten (vgl. Meyer 2002, S. 118). Die zuverlässige und fehlerfreie Gestaltung dieser Parameter ist eine der wesentlichen Herausforderungen des Online-Experiments. Aus diesem Grund sind um-

²²⁶ Auch bei Reips 2007 liegen keine aktuellen Zahlen vor.

²²⁷ Auf den Seiten <http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/Ulf/Lab/WebExpPsyLabD.html> bzw. <http://genpsylab-wexlist.unizh.ch/> sind Experimente der letzten Jahre frei zugänglich und können ausprobiert werden. Bedauerlicherweise fehlt in den meisten Fällen jeglicher Hinweis auf die Ergebnisse oder daraus entstandene (auch kostenpflichtige) Publikationen. Dadurch ist der Wert dieser Seiten m. E. erheblich eingeschränkt.

²²⁸ Eine weitere Übersicht von Vorteilen und Nachteilen findet sich bei Reips unter <http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/Ulf/Lab/WebExpPsyLabD.html>.

fangreiche Tests eine wesentliche Voraussetzung für das Gelingen von Web-Experimenten (vgl. Reips 2007, S. 381-382). Durch diese Automatisierung können andererseits klassische Fehlerquellen, wie der Versuchsleitereffekt, ausgeschlossen werden (vgl. Meyer 2002, S. 119). Während der eigentliche experimentelle Versuch unbeaufsichtigt und automatisch abläuft, ist der Forscher zum Ende hin wieder in einer aktiven Rolle. Die Auswertung folgt mit wenigen Ausnahmen den üblichen psychologischen Standards und Vorgehensweisen. Drei internettypische Phänomene fordern besondere Aufmerksamkeit bei der Datenanalyse: „*requests and entries not coming from human participants, technical variance, and high rates of non-response*“ (Reips 2007, S. 385). Die Problematik der automatisierten Zugriffe (Crawler etc.) lässt sich programmiertechnisch minimieren oder zumindest über die Einträge in Logfiles identifizieren. Im Rahmen der Auswertung ist auf eine abschließende Prüfung und Bewertung dieser Problemfelder zu achten. Auch hohe Zahlen von Antwortverweigerern (non-response) sind ein internettypisches Grundproblem. Für das Experiment empfiehlt Reips neben einer ausführlichen Analyse die Behandlung des Drop-out als abhängige Variable. So kann der Einfluss des Drop-outs auf den Verlauf des Experiments und die Ergebnisdiskussion berücksichtigt werden (vgl. Reips 2007, S. 385- 388).

5.3.3 Beispiele für Online-Experimente

Grundsätzlich ist das Online-Experiment auf das beschränkt, was audiovisuell darstellbar ist. Haptische, geschmacklich olfaktorische Reize sind auf diesem Wege nicht zu präsentieren (Welke/Werner/Scholz 2005, S. 166). Trotz dieser Einschränkung finden sich besonders im Bereich der Psychologie erstaunlich viele Experimente. Fünfzehn psychologische Experimente unterschiedlicher Teildisziplinen werden alleine in Janetzko/Hildebrandt/ Meyer (Hrsg.) 2002 ausführlich dargestellt (ebd., Teil B: Experimente). Die Bandbreite reicht vom Wahrscheinlichkeitslernen über Einstellungsmessungen bis hin zur Helligkeitswahrnehmung. Weitere aktuelle Experimente sind im bereits zitierten Experimental-Labor von Reips²²⁹ für interessierte Personen offen zugänglich.

5.4 Inhaltsanalyse

²²⁹ <http://genpsylab-wexlist.unizh.ch> (zur Dokumentation vgl. Reips/Lengler 2005) und <http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/Ulf/Lab/WebExpPsyLabD.html>.

Bei der Inhaltsanalyse (auch Text-, Dokumenten- oder Bedeutungsanalyse) handelt es sich um ein nicht-reaktives empirisches Forschungsverfahren. In der auf diversen Vorarbeiten (z. B. Berelson) aufbauenden Definition von Früh, werden die vielfältigen Anwendungsformen der Inhaltsanalyse deutlich:

„Die Inhaltsanalyse ist eine empirische Methode zur systematischen und intersubjektiv nachvollziehbaren Beschreibung inhaltlicher und formaler Merkmale von Mitteilungen, meist mit dem Ziel einer darauf gestützten interpretativen Inferenz auf mitteilungsexterne Sachverhalte.“ (Früh 2007, S. 27; Hervorhebung C.C.S.)

Mit dem Begriff der „Mitteilungen“ ermöglicht es Früh neben den am häufigsten untersuchten Untersuchungsobjekten, wie Texten, Rundfunkbeiträgen und Fernsehsendungen (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 407) auch andere Objekte wie „Werkzeuge, Bauten, Kunstgegenstände“ (Mayring 2002, S. 47) mit der Methode der Inhaltsanalyse zu erfassen. Ähnlich weit gefasste Definitionen verwenden Begriffe wie „Bedeutungsträger“ (Kromrey 2006, S. 319) oder „Kommunikationsinhalte“ (Atteslander 2006, S. 181), um auf das breite Anwendungsgebiet hinzuweisen. Trotzdem überwiegt, wie es auch die meisten Beispiele der genannten Autoren verdeutlichen, die Forschung anhand von schriftlichen Materialien. Zumeist wird dabei auf vorliegende Unterlagen zurückgegriffen, aber auch im Forschungsprozess selbst erzeugte Dokumente (z. B. Gesprächsprotokolle von Interviews) können mit inhaltsanalytischen Verfahren untersucht werden (Kromrey 2006, S. 320). In der Soziologie gewinnt diese Forschungsmethode zunehmend an Bedeutung (vgl. Atteslander 2006, S. 181). Andere Fachdisziplinen, wie die Literaturwissenschaft nutzen das Verfahren, um z. B. Autoren von Texten zu ermitteln, die Psychologie um Wortschatzüberprüfungen durchzuführen (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 407-408). In der öffentlichen Wahrnehmung ist sicherlich die Kommunikationswissenschaft mit den verschiedenen Formen der Medieninhaltsanalysen für Politik, Wirtschaft, Recht und Wissenschaft am weitesten verbreitet (vgl. Rössler 2005, S. 12). Es liegt eine Vielzahl von methodischen Ausprägungsformen der Inhaltsanalyse vor. Die am häufigsten verwendeten quantitativen Variationen sind nach Schnell/Hill/Esser: die *Frequenzanalyse*, die *Valenzanalyse*, die *Intensitätsanalyse* und die *Kontingenzanalyse* (vgl. ebd. 2008, S. 408). Bei der *Frequenzanalyse* handelt es sich um eine einfache Auszählung bestimmter Worte (Textbausteine). Bei der *Valenzanalyse* wird ein Zusammenhang zwischen der Auszählung der interessierenden Begriffe und den sie näher beschreibenden Bewertungen hergestellt. Die *Intensitätsanalyse* baut auf der zuvor er-

läuterten Methode auf und erfasst zusätzlich die Ausprägungen der vorgenommenen Werturteile. Bei der *Kontingenzanalyse* liegt der Schwerpunkt auf der Untersuchung komplexer sprachlicher Elemente, die in Beziehung zueinander gesetzt werden (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 407; Kromrey 2006, S. 344).

Auch bei der Inhaltsanalyse lassen sich quantitative und qualitative Vorgehensweisen unterscheiden. Allerdings scheint sich hier eine Annäherung des bekannten Methodenstreits zwischen den beiden Positionen abzuzeichnen. Laut Früh sind bei den verschiedenen Arbeitsschritten der Inhaltsanalyse immer sowohl qualitative als auch quantitative Anteile enthalten. Er lehnt daher „diese unzutreffend dichotomisierenden Bezeichnungen ab“ (Früh 2007, S. 67). Er plädiert für eine Kombination beider Sichtweisen, um die Methodik der Inhaltsanalyse weiter zu entwickeln (vgl. Früh 2007, S. 74). Auch Atteslander verweist auf das Forschungsinteresse als entscheidendes Kriterium anstelle der Dichotomie zwischen qualitativer und quantitativer Vorgehensweise (Atteslander 2006, S. 188).

Dessen ungeachtet ergeben sich bei der qualitativen Inhaltsanalyse andere Herangehensweisen an das Ausgangsmaterial, die eigentliche Analyse und die Interpretation der Ergebnisse. Nach Mayring lassen sich bei der qualitativen Inhaltsanalyse drei Grundformen unterscheiden: „Zusammenfassung“, „Explikation“ und „Strukturierung“ (Mayring 2008, S. 58). Bei der Zusammenfassung werden die Kernaussagen herausgearbeitet und verdichtet. Die Explikation beschreibt ein Verfahren, bei dem Mitteilungen nach wesentlichen Passagen durchsucht werden. Diese werden in einem weiteren Schritt unter Einbeziehung weiterer Passagen (enge Kontextanalyse) oder der gesamten Mitteilung (weite Kontextanalyse) auf ihren Bedeutungsgehalt hin analysiert. Setzt man das Verfahren der Strukturierung ein, wird anhand eines Kategorienschemas der innere Aufbau der Mitteilung anhand von entwickelten Kriterien dargestellt (vgl. ebd. 2008, S. 82-95).

Zu den bekanntesten Verfahren gehören neben der Inhaltsanalyse nach Mayring, die Objektive Hermeneutik nach Oevermann et al., die strukturelle Beschreibung nach Hermanns et al., die strukturelle Rekonstruktion nach Bude sowie die rekonstruktiv dokumentarische Interpretation nach Bohnsack²³⁰ (vgl. Lamnek 2005, S. 513). Zum Beispiel werden bei der Objektiven Hermeneutik nach Oevermann et al. mit den Methoden der „Feinanalyse, Sequenzanalyse und Strukturanalyse“ (Lamnek 2005, S. 533) die Mit-

²³⁰ Vgl. ausführlich Bohnsack/Nentwig-Gesemann/Nohl (Hrsg.) 2007.

teilung, der äußere Kontext und die an der Interaktion Beteiligten in das Untersuchungsverfahren mit einbezogen, um auch latente Sinnstrukturen erfassen zu können (vgl. Lamnek 2005, S. 531-546; Flick 2007, S. 473-482).

Immer häufiger werden für Untersuchungen auch softwaretechnische Lösungen eingesetzt, welche den Arbeitsaufwand minimieren und die Sichtung größerer Datenmengen erlauben. Die computergestützte Inhaltsanalyse wird durch den Einsatz verbesserter Software immer wichtiger. Der wesentliche Vorteil des Einsatzes von Computern mit der entsprechenden Software ist, dass neben der Erfassung großer Datenmengen auch eine Vielzahl von Arbeitsschritten automatisierbar sind und damit wesentlich schneller erfolgen können. Als Nachteil gilt, dass bereits die logische Erfassung einzelner Elemente wie beispielsweise Homonyme, Synonyme oder Proformen Schwierigkeiten bereiten kann und eine Nachbearbeitung von Hand notwendig macht. Die Qualität einer auf diese Weise durchgeführten Analyse ist daher stark von den entsprechend angepassten Wörterbüchern, die der Software als Referenz dienen, abhängig. Aus diesem Grund sind eine Reihe spezifischer Nachschlagewerke entwickelt worden. Einen anderen Weg gehen die „Co-Occurrence-Ansätze“. Hierbei werden ohne vorherige Kategorienbildung statistische Darstellungsmethoden, wie Clusteranalysen oder multidimensionale Skalierungsverfahren eingesetzt, um „Assoziationsmuster zwischen den häufigsten (sinntragenden) Wörtern zu identifizieren“ (Landmann/Züll 2004, S. 124). Anstelle der Kategorienbildung ist eine Vorbereitung des Textes notwendig, bei der zum Beispiel eine Stoppwortliste²³¹ für einzelne Begriffe (z. B. Artikel, Personalpronomen) erstellt werden muss, die nicht in die Analyse mit einfließen (vgl. ebd. S. 122). Zur Auswertung werden die erstellten grafischen Darstellungen interpretiert (vgl. ebd. S. 126-135). Allerdings lassen sich bei beiden Verfahren komplexere Fragestellungen, die Kommunikationsstrukturen oder Argumente erfassen sollen, mit der momentan vorhandenen Software nicht automatisch entschlüsseln, sodass ergänzende Arbeitsschritte notwendig werden (vgl. Früh 2007, S. 286- 293; Diekmann 2008, S. 614-622; Landmann/Züll 2004, S. 117-141). Diese computergestützten Techniken werden auch zunehmend in der qualitativen Forschung eingesetzt (vgl. kurz Atteslander 2006, S. 207; ausführlich Kuckartz 2007a, Mayring 2008, S. 100-108). Unter dem Oberbegriff der Qualitative Data Analysis Software (kurz QAD-Software) findet sich eine Reihe von Programmen, die den Forscher sowohl bei der organisatorischen Arbeit (z. B. Dateienverwaltung, Notiz-

²³¹ Dabei handelt es sich um ein Ausschlussverfahren, bei dem die entsprechenden Begriffe aus dem Interpretationsvorgang ausgeschlossen werden.

funktionen) als auch beim eigentlichen Forschungsprozess (z. B. Kategorienbildung, Vercodung) unterstützen (vgl. Kuckartz 2007a, S. 12-15, Kuckartz 2007b, S. 15-31). Auch unter qualitativen Gesichtspunkten werden die erwähnten statistischen Verfahren, wie die Clusteranalyse, für ergänzende Betrachtungen eingesetzt (vgl. Kuckartz 2007a, S. 237-242).

5.4.1 Ablauf

Die Umsetzung der quantitativen Inhaltsanalyse folgt, in leicht abgewandelter Form dem klassischen Forschungsablauf. Ausgehend von Forschungsfrage, Methodenwahl und Ausgangshypothesen wird als Grundgesamtheit hierbei nicht die Menge an Personen bestimmt, sondern die vorhandenen „Mitteilungen“ (Früh 2007, S. 27) werden erfasst. Nach der Entscheidung über eine Vollerhebung oder ein Verfahren zur Ermittlung der entsprechenden Stichprobengröße sind die vorliegenden „Mitteilungen“ für die Untersuchung vorzubereiten. Ausgehend von der entwickelten Fragestellung sind die Analyse- oder Zählseinheiten (Kromrey 2006, S. 338-339) zu bestimmen. Diese Elemente können „Wörter, Wortkombinationen, Sätze, Absätze, Artikel, Zeitungsseiten, räumlich oder zeitlich abgegrenzte Einheiten“ sein (Diekmann 2008, S. 588). Darauf aufbauend ist ein Kategoriensystem zu entwickeln. Dieser komplexe Vorgang ist das eigentliche Kernelement der Inhaltsanalyse und entsprechend hoch sind die Anforderungen (vgl. Früh 2007, S. 82-88; Rössler 2005, S. 92-138). Bei der Kategorienbildung müssen formale und inhaltliche Aspekte beachtet werden, sodass ein System entwickelt werden kann, das die entsprechenden Ausgangsvariablen „disjunkt, erschöpfend und präzise“ erfassen kann (Diekmann 2008, S. 589). Zu dieser Phase gehören auch Entscheidungen zur Verwendung bestimmter Skalenniveaus und die Entwicklung von operationalen Definitionen für die Codierregeln zur praktischen Umsetzung der eigentlichen Analysephase. Im Anschluss folgt eine mehr oder weniger ausführliche Testphase mit einer Probecodierung und Prüfung der Validität und Reabilität des entwickelten Schemas. Ist diese Phase abgeschlossen, beginnt der Prozess der Codierung, bei dem geschulte Forscher jeder Analyseeinheit der Mitteilung entsprechend dem Kategoriensystem eine Ordnungszahl zuweisen. Die statistische Auswertung und die Interpretation der gewonnenen Daten schließen den Prozess ab. Dieser standardisierte Ablauf (vgl. Früh 2007, S. 102; Diekmann 2008, S. 586-596) kann in der Forschungspraxis je nach Anwendungsform variiert werden.

Der qualitative Ansatz folgt in der Regel demselben äußeren, schematischen Ablauf von der Sichtung der Quellen über die Kategorisierung bis zur Auswertung. Die Unterschiede zeigen sich, neben dem grundsätzlich anderen Denkansatz, an einer Reihe von Detailentscheidungen. Für die genutzten Quellen gilt die Forderung nach der Einzelfallanalyse, die zudem einer Quellenkritik unterzogen werden muss (vgl. Mayring 2002, S. 25-27; S. 47-48). Ein weiterer Unterschied ist, dass nicht nur die manifesten Analyseeinheiten gezählt werden, sondern auch zwischen den Zeilen nach der Intention des Verfassers bzw. nach latenten Sinnesstrukturen²³² gesucht werden soll.²³³ Diese lassen sich bei der Interpretation mithilfe allgemeingültiger Deutungsmuster gegebenenfalls erschließen (vgl. Lamnek 2005, S. 532; Mayring 2002, S. 114). Als letztes lässt sich noch am Beispiel der Kategorienbildung aufzeigen, dass hier meistens mit einem induktiven Verfahren gearbeitet wird (Mayring 2002, S. 115-117, Mayring 2008, S. 74-76).

5.4.2 Internetbasierende Inhaltsanalyse

Formal gesehen bietet das Internet mit der Vielzahl von angebotenen Mitteilungen, die als Texte, Videos, Audio-Dateien, Bilder und Grafiken (vgl. Anhang 3.2, S. 8) oder einer Mischung dieser Komponenten vorkommen können, ein „buntes Sammelsurium“ an Mitteilungen zu Analysezielen. Auch das beständige Wachstum des Internets, sowohl hinsichtlich des Angebotes als auch in Bezug auf die Nutzerzahlen, bedeutet eine zunehmend an Bedeutung gewinnende Quellenlage (vgl. Dresing/Kuckartz 2007, S. 144-147).

Die internetbasierende Inhaltsanalyse orientiert sich sehr nahe an den Abläufen der klassischen Varianten der Inhaltsanalyse. Hinsichtlich des beschriebenen Forschungsablaufes (s. o.) sind keine grundsätzlichen Veränderungen notwendig. Allerdings fordern die Besonderheiten des Internets verschiedene Detailanpassungen. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Navigation über Hypertext zu richten (vgl. Flick 2007, S. 350-351). Diese erschwert die Definition von der entsprechenden Grundgesamtheit bis hin zu den einzelnen Analyseeinheiten. Die Bestimmung dieser Einheiten ist somit das größte Problem der internetbasierten Inhaltsanalyse. Es entsteht durch die Vielzahl von An-

²³² Froschauer/Lueger geben praktische Beispiele für die Interpretation. Der Aussage „Überstunden ohne Ende“ ordnen sie z. B. acht verschiedene latente Bedeutungen zu. Sie reichen von Hoffnungslosigkeit über Engagement mit Unterton Richtung Ausbeutung bis zum Fehlen einer Zukunftsperspektive (Froschauer/Lueger 2003, S. 129).

²³³ Eine vergleichende Übersicht zwischen qualitativ und quantitativ orientierter Differenzkriterien findet sich in Froschauer/Lueger, 2003 S. 129 (ebd. 2003, S. 90).

wendungen „vom World Wide Web über Diskussionsforen und Chats bis hin zur E-Mail, die alle ineinander verwoben sein können.“ (Rössler 2005, S. 64).

Aber auch die Grenzen zwischen Internet und Intranet, zwischen offenen Webseiten und passwortgeschützten Inhalten oder Anwendungen wie Lernplattformen, Learning Managementsystemen (etc.), die generell nur bestimmten Mitgliedern (z. B. Universitätsangehörigen) offen stehen, erschweren die Bestimmung der Analyseeinheiten. Darüber hinaus schafft der „schnelle Wandel der Inhalte ohne vordefinierte Periodizität“ (vgl. Rössler 2005, S. 65) weitere Probleme bei Eingrenzung und Archivierung der Untersuchungsinhalte. Zumindest im Bereich der Archivierung können im Internet frei verfügbare Programme Abhilfe schaffen. Diese Programme sind zurzeit aber nur für statisch generierte Webseiten geeignet. Seiten, die aus mehreren Einzelelementen (Frames) zusammengesetzt sind, ermöglichen individualisierte Darstellungen (z. B. Startseiten von Onlinekaufhäusern), die sich mit inhaltsanalytischen Mitteln nicht erfassen lassen (vgl. Welker/Werner/Scholz 2005, S. 126-127).

Darüber hinaus sorgt auch die technische Ausstattung der Internetnutzer (Betriebssystem, Bildschirmgröße, Browser) für Darstellungen, die erheblich voneinander abweichen können. Zur Lösung solcher und ähnlicher Besonderheiten, die sich aus dem besonderen Aufbau des Internets ergeben, sind bereits Lösungsmöglichkeiten entwickelt worden (vgl. Welker/Werner/Scholz 2005, S. 130-133). Auch für andere Mitteilungen musste ein angepasstes Schema entwickelt werden. So ist beispielsweise bei der Analyse von E-Mails auf die unterschiedliche Betrachtung von Mail-Header (die Metadaten; Informationen zu Absender, Adressat etc.) und Mail-Body (der eigentliche Text) zu achten (vgl. Welker/ Werner/Scholz 2005, S. 128-129). Weiterhin verlangt die Analyse von Chats, Foren oder Blogs eine besondere Berücksichtigung der besonderen, nicht-linearen Gesprächsverläufe (vgl. zusammenfassend Döring 2003, S. 83-96, S. 182-186; Schuegraf/Meier 2005, S. 425-435). Eine Möglichkeit ist eine Strukturanalyse, bei welcher der Gesprächsverlauf in Form von Chatgraphen oder Sozialen Netzen dargestellt wird (vgl. Holmer/Wessner/Kienle 2006, S. 291-302).

Die Analyse von Audio-Dateien, Bildern, Grafiken, Fotos und Videos im Internet wird zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht diskutiert.²³⁴ Sie lässt sich methodisch sowohl im Bereich der Inhaltsanalyse als auch im Bereich der Beobachtung einordnen. Die zunehmende öffentliche Publikation von Privatem auf Foto- oder Videoplattformen eröffnet neue forschungsmethodische Zugänge, wie Menschen bestimmte Situationen wahrnehmen und öffentlich dokumentieren. Die Potentiale dieser Methode für die Pädagogik müssen erst noch entdeckt werden.

5.4.3 Beispiele und Weiterentwicklung

Ein Forschungsprojekt, welches das Methodenrepertoire ausschöpft, stellt Rössler vor. In der Studie von Schweizer wurden Homepages der Parteien zur Bundestagswahl 2002 untersucht. Die Webseiten wurden einer funktionalen, formalen und inhaltlichen Analyse hinsichtlich Unterschieden und Gemeinsamkeiten der Webpräsentation hin unterzogen. Trotz interessanter Ergebnisse, so gibt es in der Professionalität des formalen Auftretes keine Unterschiede zwischen großen und kleinen Parteien, fehlen laut Rössler jedoch Hinweise über entsprechende Reabilitätstests, sowie, aufgrund mangelnder Vergleichsmöglichkeiten, Aussagen über die Validität der Studie (vgl. Rössler 2005, S. 218-221).

Eine sehr große Verbreitung im Internet finden rudimentäre Modifikationen der quantitativen Methode. Einfache Auszählungen in verschiedenster Form sind übliche Anwendungen zur schnellen Interpretation von Webseiten. Bereits die Auflistung der häufigsten Suchbegriffe großer Suchmaschinenanbieter kann unter inhaltsanalytischen Gesichtspunkten betrachtet werden (technisch gesehen werden hierzu Server-Log-Dateien genutzt, was eine Abgrenzung beider Methoden in diesem Fall schwierig macht; vgl. Kapitel 5. 5). Mithilfe der Suchmaschinen ist es problemlos möglich, das Internet, bestimmte Domains bzw. Webseiten oder Datenbanken nach bestimmten Quellen zu durchsuchen. Anhand der ausgezählten Suchbegriffe bzw. anhand von Wortkombinationen lassen sich einfache Aussagen über die Präsenz von Personen, Themen oder Ereignissen im Internet erstellen. (vgl. Galliker/Männel 1999, S. 246-261). Die Suchmaschinenforschung entwickelt sich mittlerweile zu einem eigenen Forschungsfeld weiter (vgl. Welker/Werner/Scholz 2005, S. 133).

²³⁴ Bei verschiedenen Recherchen konnte im Zeitraum 2007- 2008 kein Forschungsprojekt mit geisteswissenschaftlichem Hintergrund identifiziert werden.

Eine weitere Variation dieser einfachen quantitativen Auszählung sind die „Tag-Clouds“ (sinngemäß: bewertete/ gewichtete Wort-Wolke). Diese sind im Zuge des Web 2.0 zu einem einfachen und bekannten Hilfsmittel, zum überblicksartigen Erfassen von Webseiten geworden. Hierzu zählt eine Software die Häufigkeit bestimmter Begriffe einer Webseite (oder zusammenhängender Webseiten) aus und stellt sie grafisch gewichtet (Größe/ Formatierung der Begriffe) in Wolkenform dar. Die Redakteure einer der bekanntesten deutschsprachigen Webpräsenzen – Spiegel-Online – setzen eine qualitative Variation ein. Hierbei werden die einzelnen Begriffe nicht ausgezählt, sondern hinsichtlich ihrer Bedeutung (politisch, gesellschaftlich, etc.) manuell gewichtet und dargestellt (vgl. Anhang 4, S. 9).

5.5 Logfileanalysen

Für Logfileanalysen (auch Log-Analyse, Protokolldateienanalyse) gibt es auf den ersten Blick, kein Forschungsäquivalent außerhalb des Internets (vgl. Anhang 3.2, S. 8). Dieses Verfahren als die „originäre Methode der Online-Forschung“ (Welker/Werner/Scholz 2005, S. 137) zu bezeichnen erscheint jedoch übertrieben. Es handelt sich um eine Analyse von prozessproduzierten Daten, die eindeutig den nicht-reaktiven Verfahren zugeordnet werden kann. Dessen ungeachtet ist die Arbeit mit diesen Computerdateien etwas Neuartiges. Der Umgang mit diesen „digitalen Verhaltensspuren“ erlaubt es einer Vielzahl von Forschungsfragen zur Nutzung des Internets nachzugehen (vgl. Diekmann 2008, S. 652).

Logfiles sind Datendateien, welche bei Computern Aktionen (z. B. Mausclicks) automatisch protokollieren. Diese „systemgenerierten Protokolle“ (Döring 2003, S. 219) enthalten sowohl Daten, die im Zuge der „Mensch-Maschine-Interaktion“ (ebd. S. 219) transportiert, als auch Daten, die zwischen verschiedenen Maschinen (z. B. zwischen Server und Client) ausgetauscht werden. Die Bezeichnung Logfile ist ein Oberbegriff für eine Vielzahl verschiedenster Ereignisprotokolldateien in der Informations- und Kommunikationstechnologie. Server-Logfiles z. B. von einem WWW-Server enthalten spezifische Informationen über Hard- und Software, die ursprünglich nur für Computer-Administratoren von Interesse waren (vgl. Welker/Werner/Scholz 2005, S. 138). Für diese Zwecke gedacht und optimiert ist die forschungsmethodische Umsetzung nicht immer einfach. Zum einen sind genaue Kenntnisse über die Mechanismen des Internets unbedingte Voraussetzung. So wird nicht jede Aktion von einem Menschen ausgeführt

(s. o.). Einer von vielen weiteren automatischen Mechanismen sind Robots von Suchmaschinen. Diese Software wird eingesetzt, um in einem bestimmten Turnus das Web zu durchsuchen und WWW-Seiten zu indizieren.²³⁵ Zum anderen müssen diese mit speziell angepasster Software²³⁶ gezielt für das Forschungsinteresse aufbereitet werden (vgl. Welker/Werner/Scholz 2005, S. 137-138). Dabei werden Daten, die nicht von forschungsrelevantem Interesse sind, entfernt und die Darstellung optimiert (vgl. Reips/Stieger 2004).

Logfiles speichern z. B. den Zeitpunkt, die Art und Informationen über Erfolg oder Misserfolg der Aktionen. Ein anschauliches Beispiel für die praktische Anwendung solcher Speichervorgänge ist die Verlaufs-Funktion der gängigsten Web-Browser. Hier werden beim Nutzer „sämtliche aufgerufenen WWW-Seiten [...] chronologisch mit Datum und Uhrzeit“ protokolliert (Döring 2003, S. 219-220). Server-seitige Logfiles, enthalten z. B. bei Mail-Servern „wann wer wie viele E-Mails erhält oder verschickt“ (ebd. S. 220). Der Übergang zum Nutzer-Tracking, bei dem jede Aktion am Rechner des Nutzers individuell aufgezeichnet wird, ist fließend. Hier werden clientseitig Programme installiert, die alle Aktivitäten (Tastenanschläge u. ä.) des Nutzers aufzeichnen und an den Server des Forschers senden. Diese Verfahren erlauben einen tiefen Einblick in persönliche Nutzungsgewohnheiten und sind daher besonders sensibel. Der Datenschutz und die Anonymisierung müssen daher höchste Priorität genießen.

Diese Daten können für umfangreiche Untersuchungen genutzt werden. Bereits die einfache Aufzeichnung des genutzten Browsers und des verwendeten Betriebssystem ermöglicht es in Kombination mit Zugriffszahlen auf eine Webseite quantitative Untersuchungen durchzuführen. Es lassen sich eine Vielzahl solcher WWW-Statistiken im Internet einsehen. So ist es üblich, anhand von Zugriffszahlen auf die Webpräsenz bekannter Zeitungen oder Nachrichtenmagazine deren Beliebtheit ableiten. Da diese Logfiles in allen Bereichen des Internets²³⁷ anfallen, ist diese nicht-reaktive Forschungsmethode als eigenständiges Verfahren für diverse Forschungsvorhaben überaus geeignet. Doch nicht nur für eigenständige Untersuchungen sind die erfassten Daten von Interesse. Im Rahmen von internetbasierten Erhebungsverfahren wird es zunehmend üblich,

²³⁵ Über meta-tags können diese Automatismen gegebenenfalls ausgeschaltet werden, dies ist für die Anwendung der Online-Forschung von entscheidender Bedeutung.

²³⁶ Z. B. die Internetplattform Scientific LogAnalyzer unter <http://genpsylab-logcrunsh.unizh.ch> (vgl. Reips/Stieger 2004).

²³⁷ Bzw. immer, wenn Rechner eingesetzt werden.

Log-Dateien gezielt als additionalere Datenquelle einzusetzen. In Form von Parادات²³⁸ lassen sich ergänzende Kennwerte erfassen und bestimmen (vgl. Kaczimirek/Neubarth 2007, S. 294). Als Parادات werden ergänzend erfasste nicht-reaktive Datenmaterialien (z. B. Zeiten, Abbrüche, Mausclicks) bezeichnet.²³⁹ In der Forschung generell üblich ist die Diskussion um Antwortverweigerer (non-response) und abgebrochene Versuche (Drop-out).

So erlaubt eine Analyse des Drop-outs genauere Betrachtungen zur Stichprobe und zur Datenqualität. Im Falle eines WWW-Experiments können verschiedene Formen des Drop-out unterschieden und grafisch dargestellt werden: „overall, as rates, and curves, and as trees“ (Reips 2007, S. 387). Beim Drop-out wird der prozentuale Anteil von Abbrechern in Bezug auf die gesamten Teilnehmer ermittelt. Verhältnisdarstellungen und weitere Grafiken erlauben eine Identifizierung der Abbrüche über die Zeit oder in Bezug auf bestimmte Webseiten. Die letzte Darstellungsvariante –Baumstruktur– muss gezielt von Log-Analyse-Programmen erzeugt werden (vgl. Reips/Stieger 2004, S. 309). Diese Baumstruktur²⁴⁰ liefert eine Verlaufsdarstellung der protokollierten Nutzerdarstellung und ermöglicht es die Bewegungen (besuchte Webseiten) einer Einzelperson schrittweise nachzuvollziehen (vgl. Reips 2007, S. 387-388). Eine weitere Anwendungsmöglichkeit im Rahmen von Online-Befragungen ist die Erfassung von Fehlclicks, die neue Impulse für die Methodendiskussion zur Gestaltung von Fragebögen ermöglicht (vgl. Kaczimirek/Neubarth 2007, S. 303-308).

5.5.1 Ablauf und Problemfelder

Der Ablauf einer Logfile-Analyse besteht bei einer Client-Log-Analyse darin, nach Auswahl der interessierenden Personenkreise eine entsprechenden Software auf deren Rechnern zu installieren. Dies muss unter Berücksichtigung des Datenschutzes und der Gewährleistung der Anonymität der einzelnen Teilnehmer geschehen. Im Folgenden werden über einen gewissen Zeitraum die Daten gesammelt, aufbereitet und quantitativ analysiert. Bei der serverseitigen Variation werden entsprechend die Log-Dateien bestimmter Server oder Proxi-Server regelmäßig archiviert, aufbereitet und ausgewertet.

²³⁸ Der oftmals vorkommende Begriff der Metadaten (Metainformation) bezieht sich deskriptiv auf das gesamte Forschungsverfahren und nicht auf erfasste Daten (zur Begriffsdiskussion von Parادات erster bis vierter Ordnung und Metadaten vgl. Kaczimirek/Neubarth 2007, S. 293-311).

²³⁹ Als neue Bezeichnung ist der Begriff überwiegend im Rahmen von Online-Befragungen und Experimenten üblich.

²⁴⁰ Diese Darstellungsvariante ist typisch für das Internet und z. B. aus Web-Foren bekannt.

Dem relativ einfachen Ablauf stehen eine Vielzahl von spezifischen Problemfeldern gegenüber. Die Durchführung und Analyse dieser Dateien verlangt ein großes technisches Wissen, um exakte Analysen durchführen zu können. Relevant sind Kenntnisse über Begriffe und Bezeichnungen, um die einzelnen Datenzeilen interpretieren zu können (vgl. Welker/Werner/Scholz 2005, S. 138-141).

Weitere Problemfelder ergeben sich beispielsweise durch Server mit verschiedenen Betriebssystemen, was teilweise unterschiedliche Protokolldateien bzw. verschiedene Begriffe für die Dokumentation zur Folge hat. Automatische Zugriffe auf einen Server, beispielsweise durch einen Suchmaschinen-Crawler können erhöhte Zugriffe zu Folge haben. Die Kommunikation zwischen Servern und Proxy-Servern kann Daten verzerren oder gänzlich unbrauchbar machen (vgl. Berker 1999, S. 232). Für die Aufbereitung der Logfiles empfiehlt sich der Einsatz speziell zu diesem Zweck entwickelter Programme.

5.5.2 Beispiel und Weiterentwicklung

Eine der ersten Forschungsarbeiten ist der Artikel von Berker (vgl. Berker 1999, S. 227-243). Für eine Untersuchung wurden gespeicherte Protokolldateien von Proxy-Servern des Frankfurter Hochschulzentrums, aus einem Zeitraum von zwei Wochen, ausgewertet. Es wurden eine Hierarchie der am häufigsten kontaktierten Server (insgesamt wurde auf 30 000 Server zugegriffen) erstellt sowie das anonymisierte Nutzerverhalten im Tagesablauf dargestellt. Bei der Analyse kam er zu der Schlussfolgerung, dass der „virtuelle WWW-Gesamtnutzer“ auf deutschen Seiten nach Sex, Informationen zu Computern und das Internetpendant großer Printmedien aufsucht (vgl. ebd. 1999, S. 242). Die viel zitierte Untersuchung (z. B. in Döring 2003, S. 222) ist eine der ersten und systematisch aufbereiteten Arbeiten in diesem Bereich.

Eine Weiterentwicklung der Log-Analyse ist die Cybergeografie (engl. Cybergeography). Hierbei handelt es sich um Verfahren, die es ermöglichen das Internet grafisch darzustellen. Diese Visualisierung ist ein „Ansatz Raum- und Zeit-Bezüge der Online-Kommunikation zu untersuchen [...]“. (Döring 2003, S. 234). Die eher statischen Elemente wie Computer, Server, Netzwerke etc. werden dabei mit den eher dynamischen Elementen wie Nutzern, Datenströmen in Verbindung gesetzt. Diese Elemente bilden die Grundlage für Grafiken, welche die Komplexe zusammenhängend vereinfacht darstellen. Eingesetzt werden dabei Kenntnisse aus der Geografie, Statistik und Kunst (Welker/Werner/Scholz 2005, S. 239). Für den Aufbau der Darstellung wird das Datenmaterial des Internets, also Logfiles, Datenbanken, die Internetarchitektur, aber auch

Informationen über den physischen Standort von Computern und Servern u. a. eingesetzt. Das Ergebnis ist trotz der offensichtlichen Nähe keine Variation der „Infografik“ (Kurzform von „Informationsgrafik“) (vgl. Jansen/Scharfe 1999, S. 10), sondern der Versuch die virtuellen Welten sichtbar zu machen. Forschungsmethodisch ermöglicht dieses Verfahren vor allem die Untersuchung des Internets an sich und weniger die Forschung mit dem Internet. Doch die existierenden Programme erlauben es auch Beziehungen zwischen Webseiten herzustellen oder Suchbegriffe grafisch zuzuordnen, was für die zukünftige Forschung in und mit dem Internet von Interesse sein wird. Es ist zu erwarten, dass diese Technologie an Bedeutung gewinnen wird, da sie die komplexen virtuellen Zusammenhänge durch die grafische Aufbereitung anschaulich erkennen lassen.

5.6 Die Beobachtung

Wie die bereits aufgeführten Forschungsmethoden gehört auch die wissenschaftliche Beobachtung zu den häufig eingesetzten Verfahren. Am Beispiel des klassischen Untersuchungsfehlers, dem Hawthorne-Effekt,²⁴¹ wird die Besonderheit der Beobachtung deutlich. Bei einer experimentellen Untersuchung in den Hawthorne Werken stellte sich heraus, dass bereits das Wissen über die Teilnahme an einer Untersuchung die Arbeitsleistung veränderte, unabhängig davon wie die eigentlichen Bedingungen des Experiments variiert wurden (vgl. Diekmann 2008, S. 341; Klauer 2005, S. 57-58). Für eine Beobachtung gilt daher, dass sich aus den Handlungen der Beobachteten neue Erkenntnisse gewinnen lassen, die Gedankengänge dieser Personen jedoch verschlossen bleiben. Bei der Beobachtung ist demnach „zu unterscheiden zwischen der subjektiven Bedeutung seines Tuns für den Handelnden und der Bedeutung, die der Beobachter dieser Handlung beimisst.“ (Kromrey 2006, S. 346). „*Unter Beobachtung verstehen wir das systematische Erfassen, Festhalten und Deuten sinnlich wahrnehmbaren Verhaltens zum Zeitpunkt seines Geschehens.*“ (Atteslander 2006, S. 67; Hervorhebung im Original C. C. S.). Diese Definition grenzt mit der Gleichzeitigkeit der Erfassung und der Dokumentation des Verhaltens, die Beobachtung von den nicht-reaktiven Verfahren ab. Diese Unterscheidung ist besonders für die internetbasierte Beobachtung von Bedeutung. Dagegen spricht, dass auch die Analyse von Fotos oder Filmen als „Beobachtung aus zweiter Hand“ betrachtet werden kann (vgl. Flick 2007, S. 279). Als forschungsmethodisches Verfahren liegt die Bedeutung insbesondere darin, „soziale Realität durch

²⁴¹ Die Beobachtungen fanden bekannterweise im Rahmen eines Experiments statt.

systematische Wahrnehmungsprozesse“ direkt zu erfassen. (Atteslander 2007, S. 67). Während bei anderen Verfahren z. B. der Inhaltsanalyse vorhandene Materialien analysiert werden, erlaubt es die Beobachtung Handlungsabläufe oder Interaktionen zwischen Personen im Moment des Geschehens zu erfassen. Sie ist somit nicht auf verbale Äußerungen beschränkt, sondern erlaubt es „sicht-, hör- und riechbaren Phänomenen“ nachzugehen (Atteslander 2007, S. 72). Die Beobachtung wird oft eingesetzt, um unbekanntere Lebenswelten oder Kulturen zu untersuchen. Wenn die üblichen, auf Sprache beruhenden Forschungsmethoden nicht eingesetzt werden können, kann die Beobachtung neue Forschungsfelder erschließen. Klassische Einsatzgebiete sind daher neben der Soziologie, Psychologie und Pädagogik²⁴² vor allem die Ethnografie (vgl. Flick 2007, S. 279).

Die verschiedenen Formen der Beobachtung werden üblicherweise anhand von fünf Dichotomien dargestellt:

- „1. Teilnehmende versus nicht teilnehmende Beobachtung.
 2. Offene versus verdeckte Beobachtung.
 3. Feldbeobachtung versus Beobachtung im Labor.
 4. Unstrukturierte versus strukturierte Beobachtung.
 5. Fremdbeobachtung versus Selbstbeobachtung.“
- (Diekmann 2008, S. 564).

Aus dem beschreibenden Charakter der verwendeten Worte werden einige der Besonderheiten der jeweiligen Beobachtungsform deutlich. Bei der teilnehmenden Beobachtung z. B. ist der Forscher selbst Bestandteil des Untersuchungsfeldes. Er nimmt als aktiver Akteur am Geschehen teil, während er bei der verdeckten Beobachtung keinesfalls wahrgenommen werden will. Je nach Forschungsvorhaben werden diese Variationen einzeln oder entsprechend kombiniert eingesetzt (vgl. kurz Atteslander 2007, S. 87; ausführlich Diekmann 2008, S. 563-569). In der Erziehungswissenschaft werden überwiegend die strukturierte nicht teilnehmende Beobachtung, die unstrukturierte teilnehmende Beobachtung und strukturierte teilnehmende Beobachtung eingesetzt (vgl. Pfeiffer/Püttmann 2008, S. 54).

Des Weiteren sind alle Beobachtungssituationen durch vier Merkmale gekennzeichnet. Der *Beobachtete* ist das eigentliche Ziel, das *Beobachtungsfeld* bestimmt die Rahmenbedingungen der Untersuchung. *Beobachtungseinheiten* definieren, worauf der Fokus (z. B. Interaktionen, Abläufe, Handlungen) des Forschungsverfahrens liegen soll. Der Forscher selbst ist als *Beobachter* das letzte bestimmende Merkmal jeder Beobachtung

²⁴² Einführend zur erziehungswissenschaftlichen Ethnografie vgl. Fuhs 2007, S. 101-114.

(Atteslander 2007, S. 74-79). Die verschiedenen Formen der Beobachtungen führen zu Besonderheiten beim Einsatz des Forschers. Ein verdeckt arbeitender Forscher muss sicherstellen, dass er auch wirklich unentdeckt bleiben kann. Bei einer teilnehmenden Beobachtung muss der Forscher mit seiner Konzentration zwischen der Situation und seinen eigenen Handlungen hin und her wechseln.

Für diese verschiedenen Rollen sind ausführlich Kategorisierungen entstanden, welche die Anforderungen verdeutlichen, z. B. „complete observer“, „observer-as-participant“, „participant-as-observer“ (vgl. zusammenfassend Atteslander 2007, S. 85-86). Ein „complete observer“ oder „reiner Beobachter“ (Atteslander 2007, S. 85; Lamnek 2005, S. 578) wird überwiegend in der quantitativen Forschung eingesetzt. Qualitative Untersuchungen tendieren eher dazu, die Teilnehmerrolle in den Vordergrund zu stellen (Atteslander 2007, S. 77). Wird ein quantitativer Forschungsansatz bevorzugt, so kommt dagegen ein mehr oder weniger stark strukturierter Ansatz zum Einsatz. Hierbei wird ein Kategorienschema eingesetzt, das die einzelnen Beobachtungskategorien definiert und ihre quantitative Ausprägung festhält. Dies muss so exakt geschehen, dass „alle Beobachtungselemente leicht identifizierbar sind, ohne dass damit der Sinnzusammenhang einer Handlung zerrissen wird.“ (Kromrey 2006, S. 347). Dadurch wird auch die Rolle des Beobachters, auf eine reine Beobachterrolle im eigentlichen Sinne eingeschränkt, d. h., dass keine soziale Interaktion zwischen ihm und dem Beobachtungsfeld stattfindet (Lamnek 2005, S. 578). Die qualitative Beobachtung geht von dem Grundgedanken aus, „dass soziale Akteure Objekten zuschreiben, sich nicht starr nach Normen und Regeln verhalten, sondern soziale Situationen interpretieren und so prozesshaft soziale Wirklichkeit konstituieren.“ (Atteslander 2006, S. 71). Vom generellen Ablauf her lassen sich auch hier die genannten Formen unterscheiden.

Weitere Kriterien zur Differenzierung sind jedoch überwiegend das Fehlen von im Voraus entwickelten Beobachtungskategorien und die offene Herangehensweise (Lamnek 2005, S. 566). Ergänzend liegt ein besonderes Augenmerk auf der Frage des Zuganges und des Rückzuges aus dem Forschungsfeld, die je nach gewählter Forschungsstrategie unterschiedlich gestaltet werden muss (vgl. Flick 2007, S. 281-296).

Eine weitere Möglichkeit zur Reduzierung von Beobachtungsfehlern und zur Erhöhung der Objektivität ist der Einsatz von Geräten wie Videokameras (vgl. Kromrey 2006, S. 348). Diese haben den Vorteil, dass die Ergebnisse einer Beobachtungssituation beliebig oft angeschaut und analysiert werden können. Allerdings haben auch diese Geräte

einen Fokus auf den sie während des Forschungsablaufes gerichtet waren, sodass eventuell nicht alles Relevante aufgezeichnet werden konnte. Aus diesem Grund kommen zumeist zwei oder mehrere Aufnahmegeräte zum Einsatz. Aus qualitativer Sicht kann der Einsatz solcher Geräte z. B. im Rahmen einer teilnehmenden Beobachtung zu einer Distanz zum Untersuchungsgegenstand führen (Lamnek 2005, S. 616).

5.6.1 Ablauf

Auch die Beobachtung läuft in der Regel nach dem üblichen, standardisierten Schema ab. Spezifisch für diese Art der Forschung der Feldzugang und der Feldrückzug. Sowohl der Aufbau von Kontakten, z. B. bei einer teilnehmenden Beobachtung als auch die Beendigung solcher Beziehungen sind mit einer Reihe ethischer und moralischer Entscheidungen verbunden, die eine intensive Auseinandersetzung des Forschers hinsichtlich seines eigenen Standpunktes und der angestrebten Forschungsziele verlangt (vgl. Atteslander 2007, S. 90-94; vgl. Lamnek 2005, S. 606-607 und S. 639-640). Die offene Herangehensweise fordert beim qualitativen Verfahren eine besondere Berücksichtigung der Dokumentation der Beobachtung. Für die Anfertigung sind Gedächtnisprotokolle oder zumindest Notizen üblich. Das Erstellen dieser Notizen ist mit verschiedenen Problemen behaftet. Das Anfertigen zeitsynchroner Notizen kann Auswirkungen auf den Forschungsprozess haben, während bei im Nachhinein geschriebenen Gedächtnisprotokollen Dinge vergessen werden können (vgl. ausführlich Lamnek 2005, S. 613-621). Für die Auswertung qualitativer Studien werden üblicherweise inhaltsanalytische Verfahren angewendet (vgl. Lamnek 2005, S. 622).

5.6.2 Die internetbasierende Beobachtung

Die internetbasierende Beobachtung arbeitet mit den Methoden der Offline-Beobachtung und ergänzt sie um technische Verfahren, die es ermöglichen die Beobachtungen aufzuzeichnen (vgl. Döring 2003, S. 226). Auch die Beobachtung lässt sich den verschiedenen Diensten zuordnen (vgl. Anhang 2.3, S. 8). Im Wesentlichen lassen sich die beiden Varianten Beobachtungen von Chats und Beobachtungen in virtuellen Welten unterscheiden.²⁴³ Die erste Variante weist allerdings eine deutliche Nähe zur Inhaltsanalyse auf. Da ein Chat textgebunden stattfindet, ist meines Erachtens eine zeitversetzte Auswertung der gespeicherten Dateien aussagekräftiger als das synchrone

²⁴³ Auch Beobachtungen im Rahmen von Mailing-Listen, Foren etc. sind möglich (vgl. Döring 2003, S. 223).

Beobachten eines Chat-Vorganges. Für einen solchen Ansatz sprechen allenfalls Bedenken hinsichtlich der Vertraulichkeit und Anonymität, die ein eventuelles Aufzeichnen des Chats nicht zulassen. Bei einem solchen Forschungsumfeld könnten also Beobachtungsnotizen und ein synchrones Beobachten des Chats der einzige Weg für eine Analyse sein.

Die Beobachtung von Akteuren in virtuellen Welten²⁴⁴ steht mit der mangelnden Verfügbarkeit derselben noch am Anfang der Entwicklung. Es sind besonders Computerspiele, die mit ihren fantastischen Welten ein bestimmtes Klientel (besonders männliche Jugendliche) in ihren Bann ziehen.²⁴⁵ In den letzten Jahren hat die Bedeutung dieser virtuellen Welten ständig zugenommen. Große Online-Rollenspiele werden mittlerweile von Millionen Spielern weltweit zum Zeitvertreib genutzt. Durch diese quantitative Zunahme wird dieser Bereich auch zunehmend für die Forschung interessant. Das Rollenverhalten der Teilnehmer, die Entwicklung von Sozialstrukturen und die Art der Kommunikation sind mögliche Felder für eine Beobachtung (vgl. Utz 1999, S. 316). Doch ein Spiel bleibt ein Spiel und kann daher nur von eingeschränktem forschungsmethodischen Interesse sein. Andere virtuellen Welten wollen es dem Nutzer ermöglichen eine Art "zweites Leben" im Internet zu führen. Der momentane Marktführer "second-life"²⁴⁶ bietet diverse Möglichkeiten um nicht nur ein virtuelles Ich (=Avatar) zu erstellen, Häuser und Kleider zu kaufen u. ä. sondern auch ganze Universitäten präsentieren sich in dieser virtuellen Welt.²⁴⁷ Welchen Einfluss solche Entwicklungen auf forschungsrelevante Fragestellungen aus erziehungswissenschaftlicher Sicht, z. B. im Rahmen der Identitätsentwicklung, werden die weiteren Entwicklungen in diesem Bereich zeigen müssen.

²⁴⁴ Dazu gehören beispielsweise text- und internetbasierte Rollenspiele (z. B. Multi-user-dungeons (MUD) oder Grafik basierende Spiele.

²⁴⁵ Eine genaue Darstellung von Computerspiele-Welten, würde zu stark vom eigentlichen Schwerpunkt der Arbeit abweichen. Belegbar ist, dass bereits in der Anfangsphase des Internets textbasierte Online-rollenspiele (MUD) intensiv gespielt wurden (vgl. Döring 2003, S. 98-110) und von Forschern untersucht worden sind (vgl. z. B. Kendall 1999, S. 57-74). Weiterhin werden Computerspiele nicht nur von Jugendlichen gespielt, sondern auch zunehmend von Erwachsenen. Laut ACTA (Allensbacher Computer- und Technik-Analyse) 2007 spielen ca. 40% der Deutschen Computerspiele (vgl. Allensbacher Berichte Nr. 3, 2008). Auch der zunehmend professionelle Charakter der Computerspiele in Form von Wettbewerben wie den WCG (World Cyber Games; www.wcg-europe.com) bei denen internationale Teams, um Preisgelder in Höhe von einer halben Millionen Dollar spielen, führt zu einer veränderten Wahrnehmung von Computerspielen in der Gesellschaft.

²⁴⁶ Z. B. <http://de.secondlife.com>.

²⁴⁷ Z. B. das Kooperationsprojekt MFG Innovation Park der Innovationsagentur des Landes für IT und Medien und mehrerer Universitäten in Baden Württemberg, vgl. <http://www.secondlife.mfg-innovation.de/?m=200904>. Oder die eher forschend ausgerichteten Aktivitäten der Fakultät für Erziehungswissenschaft der Universität Bielefeld, vgl. <http://www.e-learning3d.de>.

Auch die Server-Log-Analyse wird von einigen Autoren der internetbasierten Beobachtung zugerechnet. So sieht Gehrau Logfile-Analysen als einen Bestandteil der apparativen Beobachtungsverfahren (vgl. Gehrau 2002, S. 146-148). Seine Argumentation zeigt jedoch auf, dass gespeicherte Aktionen (Mausklicks o. ä.) der Nutzer analysiert werden, um „indirekt ihr Mediennutzungsverhalten zu beobachten.“ (Gehrau 2002, S. 146). Dieser Gedankengang lässt eine Zuordnung zu den nicht-reaktiven Verfahren im Sinne einer Analyse von „prozessproduzierten Daten“ in meinen Augen sinnvoller erscheinen.²⁴⁸ M. E. ist für diese Unterscheidung die Intention des Forschers das entscheidende Kriterium für die entsprechende Zuordnung zur entsprechenden Methode. Ist im wissenschaftlichen Sinne eine Beobachtung des aktiven Verhaltens (Handlung) des Probanden relevant, oder sollen die gesammelten „Spuren“ (Ergebnisse von Handlungen) vieler Probanden erschlossen werden?

5.6.3 Beispiel

Das Internet als „Phänomen“ steht in verschiedenster Weise im Fokus von wissenschaftlicher Beobachtung. Der Einsatz von forschungsmethodischen Beobachtungen zur Untersuchung von Akteuren **im** Internet ist jedoch noch recht selten (vgl. Anhang 3.1, S. 7). Die erste explorative Beobachtungsstudie zur Gestaltung von Avataren in Second-Life in Europa, findet zurzeit an der Universität Luzern statt. Nach einer ersten Untersuchung von 914 Avataren, kommt Misoch zu dem Schluss, dass neben Fantasiewesen, vor allem „einem bestimmten Phänotyp entsprechen: den (massen-)medial produzierten und kommunizierten Stereotypen von Attraktivität und Schönheit“. (vgl. Misoch 2007, S. 12). Demnach sind männlich Avatare zu über 90% überwiegend normal bis athletisch und weibliche Avatare zu 98% schlank mit großer Oberweite gestaltet. Welche Rolle dabei die eigene Geschlechtsidentität bzw. Projektion von Fantasien ist, soll in weiteren Untersuchungen beobachtet werden (vgl. Misoch 2007, S. 12-13).

²⁴⁸ Zum Verhältnis der indirekten Beobachtung und nicht-reaktiven Verfahren vgl. Gehrau 2002, S. 40; ausführlich Schnell/Hill/Esser 2008, S. 390-393.

6. Untersuchungen zum Einsatz des E-Learning

Der Stand des E-Learning an Hochschulen ist Gegenstand verschiedener Untersuchungen. Bedenklich ist die Beobachtung, dass der experimentelle Einsatz und die kontinuierliche Weiterentwicklung des E-Learning vorrangig gegenüber unabhängiger forschungsmethodischer Begleitung der Einführung des E-Learning behandelt werden.²⁴⁹ Nach eingehender Betrachtung des Themenfeldes ist zu konstatieren, dass überwiegend projektgebundene Einzeluntersuchungen durchgeführt werden. Beispielhaft sei an dieser Stelle auf die fünfzigbändige Reihe der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft "Medien in der Wissenschaft" verwiesen.²⁵⁰ In nahezu jedem Band werden neue Projekte vorgestellt und mit einer enthusiastischen Evaluation als erfolgreiche Neuerung gefeiert. Daneben gibt es divergente Untersuchungen, die sich mit dem E-Learning aus einer universitären oder deutschlandweiten, systematischen Sichtweise auseinandersetzen. Die Ausrichtung der Untersuchungen weicht sehr stark voneinander ab. Neben dem zum Teil unbedarften Gebrauch des Begriffes „Evaluationen“²⁵¹ liegt der Hauptschwerpunkt auf einer sehr grundlegenden Ebene zum tatsächlichen Einsatz des E-Learning. Des Weiteren überwiegen Untersuchungen zur Qualität und Standardisierung der Materialien sowie zur Nutzung und zur Bedienbarkeit oder zu den Kosten-Nutzen-Effekten des E-Learning an sich. Die folgende Darstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern will nur einige Trends des E-Learning an Universitäten in Deutschland skizzieren. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf dem flächendeckenden Einsatz des E-Learning und nicht auf den Neuentwicklungen.²⁵²

²⁴⁹ Dies ist auf die Förderstrukturen, welche die Entwicklung neuer E-Learning-Szenarien unterstützen, zurückzuführen. Solche Programme beinhalten zwar oftmals Bedingungen zu einer begleitenden Evaluation. Jedoch handelt es sich oftmals nicht um eine tatsächliche „zielprüfende Evaluation“, sondern um einfache Zufriedenheitsmessungen durch Nutzerbefragungen. Zudem ist durch die projektnahe Sichtweise (und den damit verbundenen Gedanken, weiter Projekte zu beantragen) unter Umständen eine unabhängige und kritische Reflexion nicht in jedem Fall möglich.

²⁵⁰ Vgl. <http://www.gmw-online.de>.

²⁵¹ Zum Teil handelt es sich um reine Zufriedenheitsmessungen, die keine Zielstellungen etc. überprüfen.

²⁵² Aufgrund des Bezugs zur eigenen Untersuchung wird im Folgenden der Innovations- und Pioniercharakter vieler E-Learning-Anwendungen nicht näher aufgegriffen.

6.1 Beispiele für deutschlandweite Untersuchungen zum Themenfeld E-Learning

Für den Hochschulsektor dürften sicherlich Untersuchungen am bekanntesten sein, die nicht alleine das E-Learning thematisieren, sondern sich hauptsächlich anderen Themengebieten widmen. Zu diesen großen Erhebungen gehört z. B. die Studierendensurvey,²⁵³ die von der Universität Konstanz im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung realisiert wird. Diese Langzeitstudie zur „Studiensituation und studentische Orientierungen“ wird seit 25 Jahren an Universitäten und Fachhochschulen in periodischen Abständen durchgeführt. Ein weiteres Beispiel ist das Hochschulranking des „Centrums für Hochschulentwicklung“ (CHE)²⁵⁴ und der Zeitung „Zeit“.²⁵⁵ In beiden Untersuchungen ist E-Learning eines von vielen Themenfeldern. Es wird grundlegend nach dem Vorhandensein von E-Learning, nach den bereitgestellten Materialien und den Interaktionsmöglichkeiten, die sich aus dem Einsatz von E-Learning ergeben, gefragt (vgl. Berghoff/Federkeil/Giebisch/ Hachmeister u. a. 2008, S. 49; Multurus/Bargel/Ramm 2008, S. 159-164). Die aktuellen Ergebnisse der 10. Studierendensurvey

²⁵³ Durchgeführt von der Universität Konstanz, vgl. <http://www.uni-konstanz.de/FuF/SozWiss/fg-soz/ag-hoc/Studierendensurvey/index.htm>.

²⁵⁴ Vgl. <http://www.che.de>.

²⁵⁵ Vgl. <http://ranking.zeit.de/che9/CHE>.

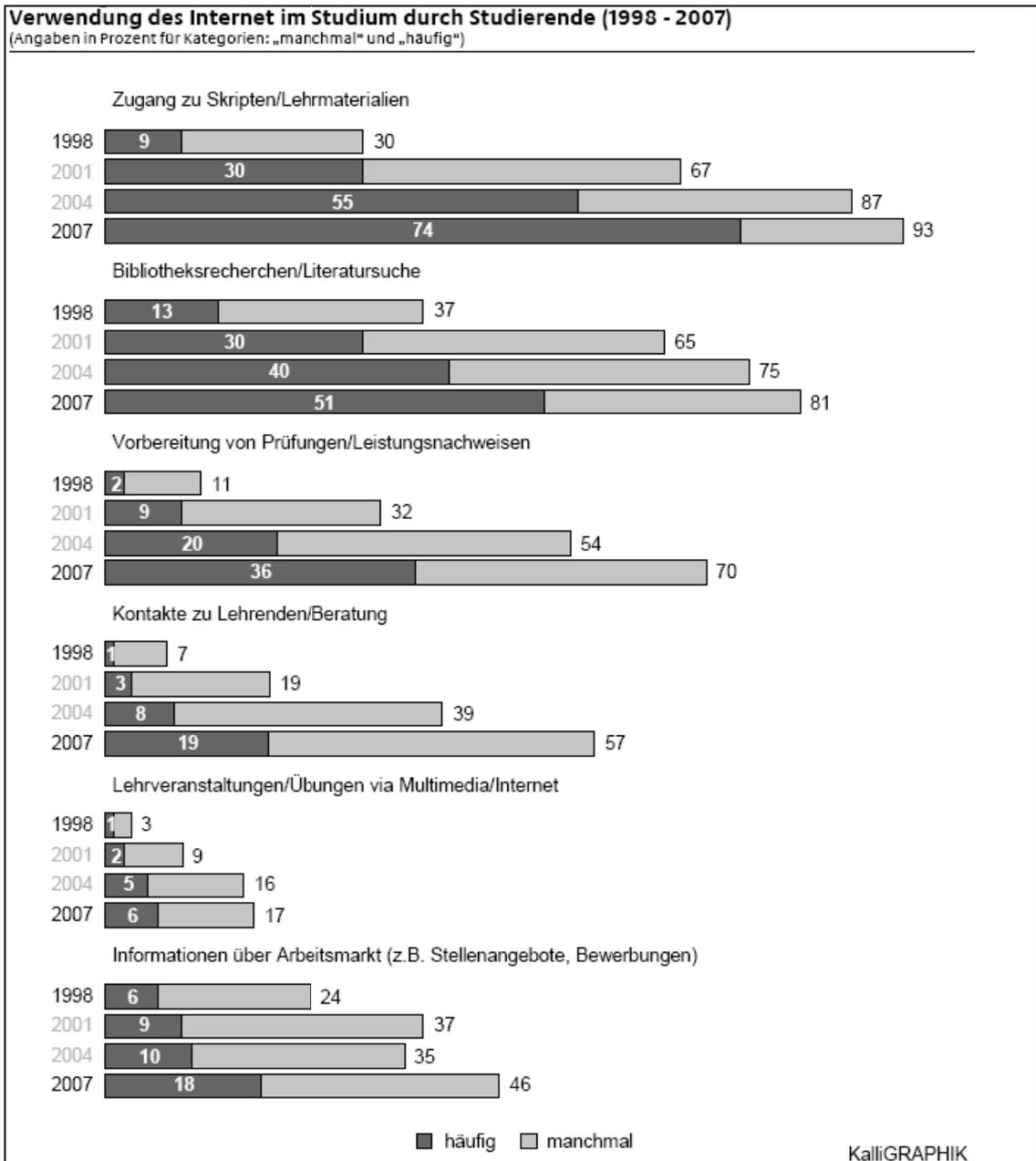


Abbildung 8: Verwendung des Internets im Studium (Darstellung entnommen aus Multrus/ Bargel/Ramm 2008, S. 162, Abbildung 35).

belegen, dass die Bereitstellung digitaler Lehr- und Lernmaterialien der Minimalstandard an Universitäten (und Fachhochschulen) ist (vgl. Multrus/Bargel/Ramm 2008, S. 159-164). Seit dem Jahr 1998 hat sich die Relevanz des digitalen Zuganges zu Skripten und Lehrmaterialien deutlich verändert. Im Vergleich zum Jahr 2007 ist die Nutzung des Internets kein Sonderfall mehr, sondern wird im studentischen Alltag selbstverständlich für Recherchen (Materialien und Literatur) und zur Kontaktaufnahme verwendet. Unüblich für Präsenzuniversitäten scheint zurzeit dagegen die alleinige Online-Durchführung von Lehrveranstaltungen und Übungen mit Multimediaelementen oder

dem Internet zu sein. Diese Form des E-Learning scheint offensichtlich für die Universitäten nicht von Bedeutung zu sein (vgl. Abbildung 8).

Weitere wichtige Datenquellen stellt die Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS) zur Verfügung. Die verschiedenen Berichte zum Themenfeld E-Learning (z. B. Kurzbericht Nr. 10, Kurzbericht Nr. 21²⁵⁶ oder die Schwerpunktheft des HIS: Hochschulforums²⁵⁷) sind viel zitierte Grundlagen zur Betrachtung des Themenfeldes. Der HISBUS-Kurzbericht Nr. 10²⁵⁸ aus dem Jahr 2005 zeigt ähnliche Trends wie die Studierenden-survey auf (vgl. ebd.; Kleimann/Willige/Weber 2005, S. 167-176; Kleimann/Schmidt 2007, S. 173-196). „Für das Thema E-Learning ist zusammenfassend zu sagen, dass digitale Lehrmaterialien, Skripte, Ton- und Video-Aufzeichnungen von Vorlesungen inzwischen ein fast alltäglicher Bestandteil der Studierendenrealität geworden sind“ (Kleimann/Schmidt 2007, S. 194). Aktuell verfügbar ist die HISBUS-Kurzinformation Nr. 21: „Studieren im Web 2.0. Studienbezogene Web- und E-Learning-Dienste“ (vgl. Kleimann/Özkilic/Göcks 2008).²⁵⁹ In dieser Studie wird der grundlegende Einsatz des E-Learning sowie der aktuelle Trend Web 2.0 beleuchtet. Auffallend ist, dass sich im direkten Vergleich der beiden Untersuchungen lediglich punktuelle Unterschiede erfassen lassen (vgl. Kleimann/Özkilic/Göcks 2008, S. 9-10). Der Einsatz lehrveranstaltungsbegleitender digitaler Materialien dominiert mit 86 % sehr deutlich das verfügbare Angebot (vgl. Abbildung 9).

²⁵⁶ Vgl. <http://www.his.de/publikation/HISBUS-Kurzinformationen>.

²⁵⁷ z. B. die Ausgabe 6/ 2008: Kleimann/ Bernd: Kapazitätseffekte von E-Learning an deutschen Hochschulen. Konzeptionelle Überlegungen – Szenarien – Modellrechnungen. Vgl. http://www.his.de/pdf/pub_fh/fh-200806.pdf.

²⁵⁸ Repräsentative Online-Befragung mit 3.811 Teilnehmern.

²⁵⁹ Repräsentative Online-Befragung mit 4.400 Teilnehmern.

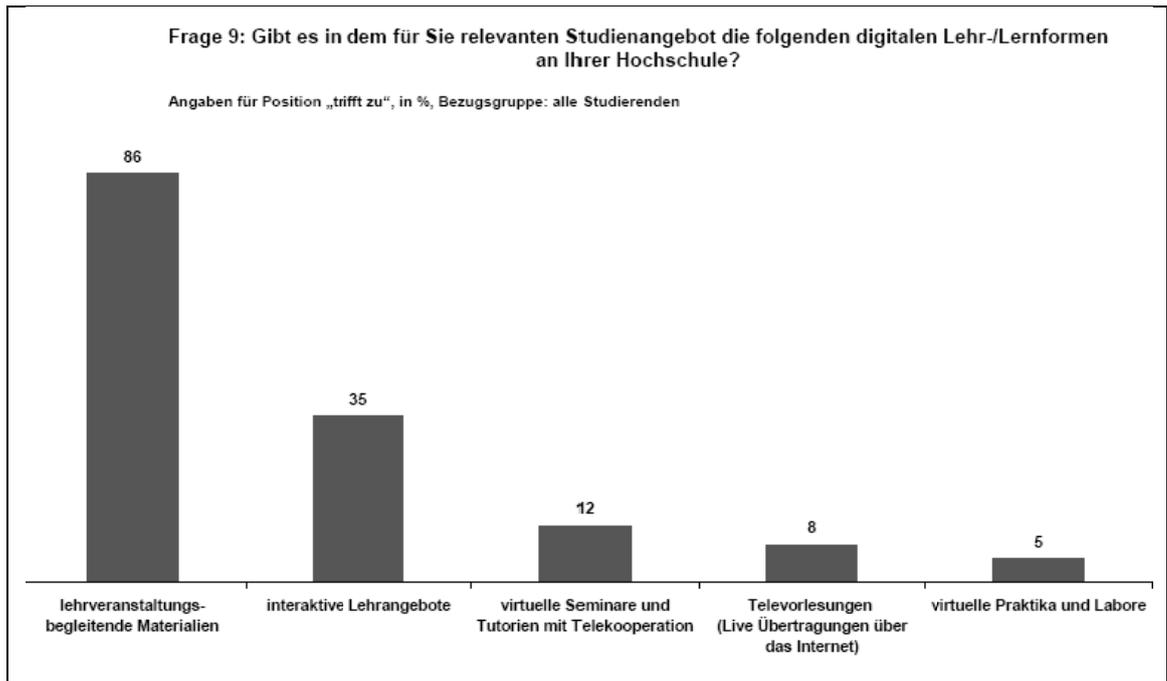


Abbildung 9: Digitale Lehr-/Lernformen (Darstellung entnommen aus Kleimann/Özkilic/Göcks 2008, S. 10).

Weiterhin hat sich die Verfügbarkeit interaktiver Lehrangebote von 24 % auf 35 % erhöht, was die Verfasser der Studie im Wesentlichen auf die in letzten Jahren entwickelten „Selbst-Test-Möglichkeiten und elektronischen Übungsumgebungen“ zurückführen (Kleimann/Özkilic/Göcks 2008, S. 9). Alle weiteren virtuellen Formen, das lässt sich konstant für alle hier genannten Studien belegen, sind nicht weiter ausgebaut worden (vgl. Abbildung 8 und 9).

Abgesehen von der grundlegenden Erfassung des E-Learning gewinnen deutschlandweit auch immer mehr Sichtweisen an Bedeutung, welche E-Learning als Teil der Organisationsentwicklung verstehen (Euler/Seufert (Hrsg.) 2005; Kerres 2007; Pfeffer/Sindler/Pellert/Kopp (Hrsg.) 2005; Seufert 2008). Dies zeigt sich in Vorhaben flächendeckend Evaluationen und Qualitätssicherungen umzusetzen (z. B. vgl. Rudinger/Krahn/Rietz 2007, S. 223). Eines der am weitesten entwickelten Modelle ist das Bonner Modell der Hochschulevaluation. Dieses Instrument der Qualitätssicherung erfasst von Studienanfängern über Lehrevaluation, Mitarbeiterbefragung und Absolventenbefragung alle relevanten Faktoren, um die Hochschulsteuerung effektiver zu gestalten (vgl. ebd. S. 227-239).

6.3 Untersuchungen von Lernplattformen

Spezielle Untersuchungen, die sich mit dem konkreten praktisch relevanten Einsatz von Lernplattformen auseinandersetzen, sind dagegen deutlich seltener. Der Schwerpunkt liegt auf Forschungsvorhaben, die verschiedene Plattformen miteinander vergleichen, um kriteriums-basierte Anforderungslisten zu erstellen, die bei der Auswahl solcher Systeme für die entsprechende Universität helfen (vgl. z. B. Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002; Schulmeister 2005a). Ein weiterer Schwerpunkt sind die Dokumentation der Entscheidungsverfahren und die damit verbundenen Begleitmaßnahmen zur Einführung der Lernplattform (oder ähnlichen Systemen) (z. B. Buchholz/Leypold/Schilling 2003; Böbel/Trahasch 2003, S. 33-46; Dittler/Bachmann 2003, S. 175-192).

Untersuchungen des tatsächlichen praktischen Einsatzes aus Sicht der Studierenden und der Dozenten gewinnen erst langsam an Bedeutung. So führt beispielsweise die Freie Universität Berlin seit dem Sommersemester 2006 kontinuierliche Erhebungen zum Einsatz des dort genutzten Systems Blackboard²⁶⁰ durch.²⁶¹ Detaillierte Forschungen setzt auch die Fernuniversität Hagen ein. Dort wurde der Einsatz der Lernplattform moodle²⁶² im Rahmen des Studienganges B. A. Bildungswissenschaft²⁶³ untersucht (vgl. Czerwionka/Glameyer/de Witt, 2007). Durch das besondere Profil einer Fernuniversität wird deutlich, dass die verschiedenen virtuellen Kommunikationsmöglichkeiten im Vergleich zu einer Präsenzuniversität deutlich an Bedeutung gewinnen (vgl. Tabelle 6 und 7).²⁶⁴

²⁶⁰ Ein weiteres Lehr- und Lernmanagementsystem, vgl. <http://www.blackboard.com>.

²⁶¹ Vgl. http://www.e-learning.fu-berlin.de/lehren_mit_neuen_medien/erfahrungen/index.html.

²⁶² Ebenso eine Lehr- und Lernplattform, vgl. <http://www.moodle.de>.

²⁶³ Befragungszeitpunkt: November-Dezember 2006. Beteiligung: 359 Studierende.

²⁶⁴ Zur Problematik dieses Vergleichs vgl. Kapitel 6.3.

Wichtigkeit folgender Aktivitäten (1 =sehr wichtig bis 4 = völlig unwichtig) N= 310		
	Mittelwert	Standardabweichung
Chat	3,15	,831
Foren	1,60	,725
Aufgaben	1,49	,672
WIKI	2,30	,909
Glossar	2,32	,905
Abstimmung	2,83	,864
Dateianhänge/ Materialien	1,55	,703
Links	1,68	,763

Tabelle 6: Fernuniversität Hagen: Wichtigkeit folgender Aktivitäten (verkürzte Darstellung der Tabelle 35; vgl. Czerwionka/Glameyer/de Witt, 2007, S. 37. Kürzungen C. C. S.).

Wie Tabelle 6 zu entnehmen ist, steht an der Fernuniversität die Bereitstellung von Lehr- und Lernmaterialien (Dateianhängen/Materialien) sowie von Aufgaben und Links im Vordergrund. Dies deckt sich mit der Gewichtung an der Fachhochschule Osnabrück²⁶⁵ und den eigenen Ergebnissen (vgl. Tabelle 7). Entgegengesetzt zu diesem Trend steht die Nutzung des Forums²⁶⁶ und des Wikis, die an der Fernhochschule als wichtiges Kommunikationsmittel eingeschätzt werden.

6.4 Untersuchungen von Stud.IP

Zurzeit scheint die begleitende Evaluierung und Gestaltung nach einer erfolgten Einführung an einer Hochschule keine Priorität zu genießen. Stud.IP wird an achtundzwanzig Universitäten²⁶⁷ und zwölf Fachhochschulen²⁶⁸ eingesetzt, es liegen jedoch kaum öffentlich zugänglich Daten zu geplanten oder durchgeführten Erhebungen vor. Zur Ei-

²⁶⁵ Die Fachhochschule Osnabrück ist ein gutes Beispiel für die Integration von E-Learning. Durch die Kooperation mit dem Zentrum zur Unterstützung virtueller Lehre an der Universität Osnabrück (virtUOS²⁶⁵) kann die Fachhochschule auf unterstützende Ressourcen zugreifen (vgl. Greßhöner/Thelen 2006, S.14-16). Durch die Nutzung der Lernplattform ist diese die einzige Hochschule, welche sich zurzeit für einen ad hoc Vergleich eignet und Ergebnisse ihrer Untersuchungen öffentlich zugänglich macht.

²⁶⁶ Hier weist die Befragung einen Widerspruch auf, denn das „Posten eigener Beiträge“ wird als unwichtig eingeschätzt (vgl. Tabelle 34; Czerwionka/Glameyer/de Witt, 2007, S. 36).

²⁶⁷ Vgl. <http://www.stud.ip.de.Referenzen>. Aufruf am 26.11.2008.

²⁶⁸ Vgl. <http://www.stud.ip.de.Referenzen>. Aufruf am 26.11.2008.

nordnung der eigenen Ergebnisse werden daher grundlegende Funktionen mit der Fachhochschule Osnabrück verglichen.²⁶⁹ Wie Tabelle 7 zeigt, liegt der Schwerpunkt auf der Nutzung von Lehr-Lernmaterialien (Datei Heraufladen/Herunterladen). Hier sind keine Unterschiede zu erkennen. Auch bei den weiteren Tools wie Forum oder Chat sind die gleichen Trends zu erkennen.²⁷⁰ Sie werden von ca. der Hälfte der Befragten genutzt (vgl. Tabelle 7).

Tool genutzt	FH Osnabrück*		Universität Rostock**		
	SS 2004	WS 04/05	WS 05/06	WS 06/07	WS 07/08
Datei Herunterladen	92,6 %	90,8 %	96,8 %	97,0 %	96,3 %
Datei Heraufladen	50,4 %	52,8 %	58,3 %	61,0 %	57,1 %
News	65,7 %	71,6 %	97,1 %	97,2 %	96,5 %
Diskussionsforum	40,2 %	44,3 %	56,8 %	58,0 %	50,5 %
Chat	38,2 %	39,5 %	42,3%	45,3 %	35,2%
Beteiligungsquote	10 %	6 %	ca. 3 %***		

* Quelle: <http://www.egms.de/en/meetings/gmds2005/05gmds336.shtml>
 ** kumulierte Zustimmung (stimme voll und ganz zu; ST 3.5.1, ST 3.5.2, ST 2.2.6, ST 3.5.7, ST 3.5.6.
 *** Schätzwert; die Grundgesamtheit ist mathematisch nicht exakt eingrenzbare.

Tabelle 7: Entwicklung der Nutzung von Tools

Einzig die Funktion News wird an der Universität Rostock deutlich häufiger genutzt. Es ist davon auszugehen, dass die Fachhochschule Osnabrück für die schnelle Übermittlung von Nachrichten einen anderen Kanal einsetzt.²⁷¹

6.5. Einordnung der eigenen Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungen zum praktischen Einsatz von Lernplattformen sind immer an die betreffende Universität gebunden. Wie am Beispiel der Universität Rostock aufgezeigt wurde, verändert bereits der Einsatz weiterer E-Learning-Systeme die Nutzung des einen untersuchten Systems. Auch die Haltung der Hochschulleitung oder die Position einzelner Fakultäten (oder anderer Organisationseinheiten) bzw. die individuelle Sicht einzelner Lehrender in Bezug auf den konzeptionellen Einsatz des entsprechenden Sys-

²⁶⁹ Die Gegenüberstellung kann strengen forschungsmethodischen Ansprüchen nicht genügen (Fragen und Antwortvorgaben weichen z. B. voneinander ab). Es handelt sich ausschließlich um eine einfache Einordnung der eigenen Ergebnisse (vgl. Kapitel 6.3.).

²⁷⁰ Trotz der Angaben auf Prozentniveau ist m. E. allenfalls eine Trendbetrachtung zulässig.

²⁷¹ Direkt auf der Homepage können aktuelle Informationen gelesen werden (vgl. <http://www.fh-osnabrueck.de>). Das Archiv dieser Nachrichten befindet sich nur einem Mausklick weiter (<http://www.fh-osnabrueck.de/aktuell.html>). Es handelt sich jedoch um allgemeine Nachrichten und nicht um lehrveranstaltungsbezogene Informationen.

tems sind wichtige Einflussfaktoren. Ebenso sind die technischen, personellen, organisatorischen und didaktischen Rahmenbedingungen und letztlich die Größe der Universität, Fernuniversität oder der Fachhochschule weitere spezifische Faktoren, die für einen aussagekräftigen Vergleich mitberücksichtigt werden müssten. Der Aufwand zur Erfassung solcher Daten übersteigt die Möglichkeiten einer Einzelperson bei Weitem. Der ad hoc Vergleich zwischen der Fachhochschule Osnabrück und der Universität Rostock eignet sich aufgrund dessen lediglich für eine vorläufige Einordnung. Die Aussagen über den Einsatz von Lernplattformen an anderen Hochschulen können demgemäß immerhin eine grobe Orientierung zum allgemeinen aktuellen Stand geben. Unter Vorgriff auf die eigene Untersuchung (vgl. Kapitel 8-10) lässt sich aufzeigen, dass sich die Ergebnisse der dreistufigen Erhebung an der Universität Rostock in die generellen Entwicklungen, wie sie durch die Ergebnisse der Studierendensurveys oder die HISBUS-Berichte erfasst werden, einordnen lassen. Weder zeigen sich eindeutige Unterschiede noch sticht die Universität Rostock besonders hervor. In einer erheblichen Reduzierung des komplexen und mannigfaltigen E-Learning-Sektors lassen sich vier aktuelle Trends für die momentane tatsächliche Verbreitung bestimmen:

1. E-Learning-Plattformen werden an nahezu allen Universitäten genutzt.
2. Die Bereitstellung digitaler Lehrmaterialien ist der aktuelle Mindeststandard.
3. Kommunikationsformen (Chat, Forum, Blogs) werden nicht oder nur in Ansätzen eingesetzt.
4. Der Einsatz von E-Learning ist überwiegend auf individueller, personeller Ebene verortet.²⁷²

Wie die verschiedenen Untersuchungen darstellen, nutzt nahezu jede Universität in Deutschland eine Plattform und erprobt darüber hinaus weitere E-Learning-Formen. Lernplattformen oder Lernmanagementsysteme wie beispielsweise die Open-Source-Plattformen Stud.IP oder ILIAS kommen ebenso zum Einsatz wie lizenzpflichtige Systeme (z. B. Blackboard,²⁷³ Clix²⁷⁴) (Trend 1). Über diese Systeme werden üblicherweise das klassische Skript, Bildschirmpräsentationen und zunehmend häufiger auch Podcasts

²⁷² Das bedeutet, dass Organisationseinheiten (Universitäten / Rechenzentren) die technische Infrastruktur bereitstellen. Die Entscheidung für den tatsächlichen Einsatz liegt aber überwiegend auf der individuellen Ebene des einzelnen Dozenten.

²⁷³ Vgl. <http://www.blackboard.com>.

²⁷⁴ Vgl. <http://www.im-c.de/de/produkte/clix/produktuebersicht/uebersicht>.

oder Videoaufzeichnungen von den Lehrenden zur Nutzung durch die Studierenden bereitgestellt (Trend 2). Dabei bleiben jedoch die Mechanismen einer unidirektionalen Kommunikationsstruktur vom Lehrenden zum Studierenden erhalten. Mehrdirektionale Kommunikationsformen (Forum, Chat, Wikis), die einen Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden implizieren würden, finden auf anderen Wegen statt, entweder im direkten Gespräch oder bilateral per E-Mail. Weitergehende Kommunikationsformen müssen gezielt – z. B. als Seminarthema – initiiert werden (Trend 3). Die Gegenüberstellung mit der Fernuniversität Hagen verdeutlicht, dass solche Kommunikationswege für eine Präsenzuniversität nicht von Bedeutung sind. Letztlich ist noch zu beobachten, dass der Einsatz von E-Learning die Entscheidung des einzelnen Lehrenden ist. Nur in Ansätzen bekennen sich ganze Universitäten konsequent zum Einsatz und zur Weiterentwicklung des E-Learning (Trend 4). Diese vier Trends lassen sich m. E. als aktueller Stand des E-Learning an Universitäten in Deutschland begreifen. Sie sind ebenso für die Universität Rostock gültig, wie die weiteren Betrachtungen belegen werden.

7. Fragestellung und Forschungsmethode

7.1 Intention der Untersuchung

Die Weiterentwicklung und Implementierung des E-Learning ist an Universitäten in Deutschland in den letzten Jahren zu einem wichtigen Handlungsfeld geworden. Jährliche Konferenzen wie die GMW-Tagung²⁷⁵ oder die DELFI-Tagung²⁷⁶ schaffen, verbunden mit Preisverleihungen²⁷⁷ ein öffentliches Bewusstsein für dieses progressive Handlungsfeld.²⁷⁸ Nach wie vor richtet sich die Aufmerksamkeit allenfalls nur sekundär auf eine unabhängige forschungsmethodische Untersuchung der eingeleiteten Veränderungen. Auch an der Universität Rostock fehlt eine systematische Nachuntersuchung der Veränderungen, die sich durch Einsatz von Stud.IP ergeben. Offensichtlich ist, dass die Anzahl der Nutzer und die tatsächliche Verwendung (z. B. die Anzahl der Lehrveranstaltungen innerhalb der Plattform) immer mehr zunehmen. Universitätsweit nutzen die Lehrenden der verschiedenen Disziplinen die Lehr- und Lernplattform mit unterschiedlicher Intensität. Indessen ist unklar, mit welcher pädagogisch-didaktischen Vorstellung der Einsatz verbunden ist. Meine Untersuchung ist daher ein dringend notwendiger erster Schritt zur systematischen Erfassung des Einsatzes von Stud.IP an der Universität Rostock.

Die grundlegende Intention leitet sich aus den eigenen praktischen Erfahrungen im Rahmen des Notebook-University-Projekts, der Nutzung als Student und als Lehrkraft ab. Die Diskussion um die Einführung der Plattform konnte so aus nächster Nähe verfolgt werden. Während des Projektes wurde Stud.IP unter Gesichtspunkten des Mobile Learning genutzt. Im Anschluss stellte das Rechenzentrum das System für den universitätsweiten Einsatz bereit. Allerdings konnte sich die flächendeckende Nutzung von Notebooks im Rahmen von Lehrveranstaltungen und auch außerhalb nicht durchsetzen (vgl. Nieke/Höfke/Müsebeck 2004, S. 75-76).²⁷⁹ Aufgrund dessen fehlt bis heute eine

²⁷⁵ Vgl. <http://www.gmw-online.de>.

²⁷⁶ Vgl. <http://www.delfi2008.de>.

²⁷⁷ Vgl. <http://www.mediaprix.org>.

²⁷⁸ Sowie eine Vielzahl weiterer Veranstaltungen, z. B. die E-Learning Baltics (<http://www.e-learning-baltics.de>.)

²⁷⁹ z. T. aufgrund mangelnder technischer Leistungsfähigkeit (Laufzeit der Akkus u. Ä.) und dem Fehlen von entsprechenden Räumlichkeiten (Seminarräume mit Steckdosen etc.) (vgl. ebd. und allgemein Kerres 2004, S. 21-22).

adäquate Vision, ein Leitbild oder eine gesamtuniversitäre Strategie für die Verwendung von Stud.IP. Ein solches Leitbild könnte im Sinne einer Studentenzentrierung einen notwendigen organisatorischen und pädagogisch-didaktischen Rahmen für eine universitätsweite E-Learning-Kultur schaffen. Der Einsatz der Plattform ist die individuelle Entscheidung jedes einzelnen Lehrenden. Folglich verbindet jeder Lehrende etwas anderes mit Stud.IP und die Potenziale, die sich aus der Nutzung ergeben, können nur in Ansätzen ausgeschöpft werden. Die Grundfrage der eigenen Untersuchung ist also zum einen die Feststellung der Entwicklung im Verlauf der letzten drei Jahre und das Erfassen grundlegender Fakten zum Einsatz von Stud.IP. Die vertiefende Fragestellung lässt sich direkt aus dem entwickelten Fragebogen ableiten. Im Wesentlichen wurde die individuelle und lehveranstaltungsbezogene Nutzung der verschiedenen Tools von Stud.IP erfasst (vgl. Kapitel 7.2.4) ausführlich. Aufgrund der Tatsache, dass zum Einsatz von Stud.IP bisher keine Daten vorlagen, musste die Untersuchung pädagogisch-didaktischer Fragestellungen weitgehend zurückgestellt werden, um zunächst grundlegende Fakten zu erfassen und auszuwerten. Es ist dringend erforderlich, weitere Untersuchungen durchzuführen, um Erkenntnisse und Kompetenzen zu erfassen, zu bündeln und weitere Maßnahmen auf gesamtuniversitärer Ebene abzustimmen.

7.2 Das Forschungsdesign

Bei dem gewählten Forschungsdesign handelt es sich um eine dreistufige quantitative Online-Trendbefragung von Lehrenden und Studierenden der Universität Rostock. Innerhalb von Stud.IP stand ein quantitativer Fragebogen bereit, der in den Wintersemestern 2005/2006, 2006/2007 und 2007/2008 über einen Zeitraum von jeweils ca. drei Monaten veröffentlicht wurde.²⁸⁰ Es ist eine ungewöhnliche Herangehensweise für eine explorative Untersuchung ein quantitatives Instrument zu wählen und auch die internet-basierende Forschung gehört noch zu den innovativsten Methoden. Aus diesem Grund soll im Folgenden das gewählte Forschungsdesign ausführlich vorgestellt und begründet werden.

7.2.1 Entscheidung für einen quantitativen Forschungsansatz

²⁸⁰ Dieser lange Erhebungszeitraum wurde gewählt, um andere individuell auf die Nutzer abgestimmte Verfahren, wie z. B. eine individuelle Bitte um Teilnahme per Mail zu vermeiden. Die Effizienz der jeweiligen Verfahren bzw. die Toleranz der Nutzer gegenüber Rundmails sind Bereiche, die forschungsmethodisch von Interesse sind. Sie können im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter diskutiert werden.

Die Entscheidung für den Einsatz eines quantitativen Ansatzes ist hauptsächlich auf zwei Faktoren zurückzuführen. Erstens liegt der eigene Methodenschwerpunkt auf dem Bereich der quantitativen Forschungsmethoden. Zweitens sind in der vorliegenden Situation mit dem Einsatz quantitativer Techniken verschiedene spezifische Vorteile verbunden. Bei der Durchführung eines universitätsweiten Forschungsvorhabens ist aufgrund verschiedener Wissenschaftstraditionen mit einer Vielzahl von Meinungen zum Themenfeld E-Learning zu rechnen. Hier bietet ein quantitatives Vorgehen den Vorteil eine höhere Anzahl von Personen befragen zu können. Zudem konzentriert jedes quantitative Vorgehen das Forschungsgebiet auf bestimmte vorgegebene Themenkomplexe. Somit ist eine bessere Vergleichbarkeit der heterogenen Positionen, sowohl beim Vergleich zwischen Lehrenden und Studierenden als auch bei der vergleichenden Betrachtung über den Zeitverlauf hinweg, gewährleistet.

Aufgrund des explorativen Charakters dieser Befragung erfolgte eine Konzentration auf eine einzige Forschungsmethode. Die Entscheidung zur Nutzung der innovativen Online-Forschungsmethode wurde im Verlauf der gesamten Arbeit immer wieder selbstreflexiv hinterfragt. Infolge des einerseits offenen explorativen Charakters²⁸¹ und andererseits dem überwiegend geschlossenen quantitativen Fragebogen,²⁸² hätte eine triangulierende Vorgehensweise stützend für die Ergebnisse wirken können. Bekanntermaßen wird eine Methoden-Triangulation (vgl. Flick 2008,²⁸³ S. 15-16, Schnell/Hill/Esser 2008, S. 262, oder den „Mehrmethodenansatz“ vgl. Kromrey 2006, S. 535) als ein möglicher Ansatz zur Stützung von Ergebnissen immer häufiger vorgeschlagen. Eine solche Methoden-Kombination der Online-Befragung mit anderen Vorgehensweisen wurde während der gesamten Bearbeitungszeit der Dissertation in Erwägung gezogen. In einer Art „Hermeneutischen Zirkel“ wurden verschiedene Variationen gedanklich durchexerziert und als unpraktikabel verworfen. Die Überlegungen lassen sich stark verkürzt auf die drei Grundformen der Forschungsmethodik folgendermaßen darstellen:

Der Einsatz eines weiteren **quantitativen** Verfahrens zur Stützung der eigenen selbstselektiven Stichprobe war forschungsmethodisch nicht relevant. Aufgrund der Tatsache,

²⁸¹ Im Sinne einer Sichtweise, welche nicht auf bestimmten E-Learning-Szenarien, didaktischen Vorstellungen, oder Lerntheorien beruht, sondern schlicht nach der Nutzung fragt.

²⁸² Der Fragebogen enthält zwei offene „qualitative“ Textfelder.

²⁸³ Der Begriff Triangulation findet ebenso Verwendung mit einem Bezug auf die Nutzung unterschiedlicher Daten, Theorien oder Forscher (vgl. Flick 2008, S. 12-17).

dass die Grundgesamtheit nicht exakt eingrenzbare ist (vgl. Kapitel 7.3.1.1), gab es keine Möglichkeit eine tatsächliche Zufallsstichprobe zu ziehen. Nur mit einer solchen wäre es zulässig gewesen die eigene selbstselektive Stichprobe in Relation zu setzen und entsprechende Schlussfolgerungen abzuleiten. Eine weitere Möglichkeit des Abgleichs zwischen zwei Stichproben mithilfe von Gewichtungungsverfahren entfiel aufgrund fehlender Vergleichswerte und der im statistischen Sinne kleinen Stichprobe von ca. 1000 befragten Studierenden.²⁸⁴

Durch die Entwicklung und Verwendung eines eigenständigen **qualitativen** Verfahrens wäre es möglich gewesen, weitere aufschlussreiche Aussagen zu erhalten. Der Vorteil eines solchen Instruments hätte darin gelegen, dass vertiefende Informationen zu bestimmten Themengebieten entstanden wären. Allerdings liefern die drei Erhebungsphasen schon mehr Datenmaterial als in der vorliegenden Dissertation analysiert werden konnte.²⁸⁵ Aufgrund dessen schien es unökonomisch noch zusätzliche Positionen zu erfassen, aufzubereiten und zu analysieren.

Letztlich hätte bei diesem internetbasierenden Themengebiet der Einsatz von **non-reaktiven Verfahren** weiteren Aufschluss über die tatsächliche Nutzung geben können. Im Rahmen der Diplomarbeit wurde beispielsweise eine Log-Analyse²⁸⁶ der verwendeten Dateitypen durchgeführt.²⁸⁷ Da überwiegend Textdateien zum Einsatz kamen, war die Aussagekraft der Ergebnisse sehr gering. Aus diesem Grund wurde auf eine Vertiefung dieses Verfahrens verzichtet.²⁸⁸ Ein weiterer Indikator sind die automatisch generierten Statistiken von Stud.IP.²⁸⁹ Diese sind nach Auskunft des Rechenzentrums fehleranfällig und nicht immer aussagekräftig. So werden in Bezug auf die Lehrveranstaltungen auch Veranstaltungen gezählt, die nur einem Test der Funktionalitäten dienen und

²⁸⁴ Einen solchen Abgleich, in Form einer Kombination aus Online-Panel und „klassischer“ schriftlicher Befragung, zur Sicherung der Repräsentativität nutzt das HISBUS Online-Panel. Zu diesem Zweck werden die Daten einem komplexen Gewichtungungsverfahren unterzogen (vgl. <https://hisbus.his.de/hisbus/index.php3#methode>; Kleimann/Özkilic/Göcks 2008, S. 4).

²⁸⁵ Zudem lassen sich aus den Kommentaren bereits einige vertiefende Sichtweisen entnehmen. Diese wurden als komplementäre Elemente genutzt, um Erklärungen für bestimmte Trends zu finden (Komplementaritätsmodell, vgl. Kelle 2007, S. 61).

²⁸⁶ Es handelt sich um automatisch erstellte Protokolldateien.

²⁸⁷ Nach Auskunft des Rechenzentrums der Universität Rostock, die diese MiME-Dateien bereitgestellt hatten, handelte es sich bei der Datenaufbereitung zudem um einen sehr zeitintensiven Prozess.

²⁸⁸ Die Analyse von Logfiles kann jedoch durchaus aufschlussreich sein, wenn die Verwendung verschiedener Dateitypen (z. B. Filme, Tondateien) untersucht wird (vgl. z. B. Herrmann/Welte/Latocha/Wolk/Huerst 2007, S. 151-160.).

²⁸⁹ Z. B. die Zahl der Nutzer, Dozenten, Tutoren, Lehrveranstaltungen etc. (vgl. <https://studip.uni-rostock.de/impressum.php?view=statistik>).

nicht der eigentlichen Lehre zuzurechnen sind. Daher eignet sich diese automatisch generierte Statistik keinesfalls für vertiefende Betrachtungen. Weitere non-reaktive Verfahren wie eine Erfassung persönlicher Nutzerdaten („Nutzer-Tracking“) konnten aufgrund des Datenschutzes nicht umgesetzt werden.

7.2.2 Entscheidung für ein onlinegestütztes Befragungsverfahren

Die Wahl für einen onlinegestützten Forschungsansatz ist auf eine Vielzahl von Gründen zurückzuführen. Zum einen ist für die Untersuchung einer internetbasierten Lehr- und Lernplattform ein internetbasiertes Forschungsverfahren die beste Forschungsmethode. Durch einen strategischen Einsatz einer Online-Erhebung ist es möglich, ohne Medienumbrüche arbeiten zu können. Auf diese Weise ergibt sich die Chance einen direkten Bezug zu Stud.IP herzustellen, da die Teilnehmer während der Durchführung jederzeit zwischen dem System und der Befragung wechseln können.²⁹⁰ Aufgrund dessen wird nicht nur der Bezug zwischen Befragung und Stud.IP an sich wesentlich deutlicher, die Befragten können auch direkt z. B. die Anzahl der eigenen Lehrveranstaltungen (vgl. ST 1.5, Anhang 6, S. 12) oder ihren Rang (vgl. ST 5.7, Anhang 6, S.15) nachlesen und eintragen. Optisch gleicht der Fragebogen in Form und Gestalt dem restlichen Layout von Stud.IP. Auch das Anklicken und Beantworten der Fragen entspricht den üblichen Routinen der Plattform. Dadurch wurde die gesamte Befragungssituation in einen förderlichen Kontext eingebettet, den man mit einer papiergebundene Befragung nie erreicht hätte.

Zum anderen wurden auf diese Weise **alle** tatsächlichen Nutzer (die Grundgesamtheit, vgl. Kapitel 7.4.1.1) direkt und exklusiv angesprochen (im Sinne einer Vollerhebung). Jedes andere Verfahren hätte in Bezug auf die Konstruktion der Stichprobe dazu geführt, dass auch Nicht-Nutzer angesprochen worden wären.²⁹¹ Diese hätten zur Nutzung von Stud.IP nichts sagen können, was bei dem gewählten Ansatz unweigerlich zu einem sehr hohen Item-Nonresponse geführt hätte. Erschwerend wäre weiterhin zu erwarten gewesen, dass nicht alle Nutzer erreicht worden wären.²⁹² Die vollständige Erreichbar-

²⁹⁰ Das System war nicht nur Gegenstand der Befragung, sondern diente auch als weiterer Stimuli im Sinne eines „Multimediaelementes“ (vgl. Batinic 2004, S. 220).

²⁹¹ Die Nutzung der Studierenden hängt in erster Linie davon ab, ob ein Lehrender die Plattform verwendet. Demzufolge sind die Gründe für eine studentische Nicht-Nutzung forschungsmethodisch trivial.

²⁹² Z. B. bei der Konstruktion einer schriftlichen Befragung nutzen nicht alle Studierenden den zentralen E-Mail-Account der Universität Rostock und bei einem Versand per Brief (Wohnort der Eltern, WG) ist ebenso mit einem geringen Rücklauf bzw. einer schlechten Abdeckung zu rechnen.

keit **aller** potenziellen Teilnehmer ist demnach diametral zu den Folgen der Selbstselektivität zu betrachten.

Weiterhin ist ein solches Verfahren für explorative Untersuchungen ideal (vgl. Hauptmanns 1999, S. 37). Des Weiteren werden onlinegestützte Verfahren im universitären Rahmen recht selbstverständlich eingesetzt. Dies liegt m. E. vor allem an der jungen und damit im Vergleich zur Gesamtbevölkerung technikaffineren Population. Die Entscheidung für ein Online-Verfahren wurde durch die Erkenntnis gestützt, das bereits sehr früh eine Vielzahl von Untersuchungen belegten, dass zwischen Online-Befragungen und Paper- und Pencil-Befragungen, bei entsprechend bereinigten Stichproben, hinsichtlich der Ergebnisse *kaum* Unterschiede existieren (Bandilla/Bosnjak/Altdorfer 2001, S. 7-28; Rietz/Wahl 1999, S. 77-92; Welker/Werner/Scholz 2005, S. 68-71).²⁹³ Ergänzend bietet eine Online-Befragung eine Vielzahl von typischen Vorteilen wie: „Asynchronität, Alokazität, Automatisierbarkeit der Durchführung und Auswertung, Dokumentierbarkeit, Flexibilität, [...], Ökonomie“ (Batinic 2001, S. 12-13; Auslassungen C. C. S.). Zudem ermöglicht es ein solches Verfahren mit geringem personellem Aufwand eine große Stichprobe zu erfassen und zu bearbeiten. Letztlich erlaubt das Evaluations-Tool von Stud.IP²⁹⁴ überhaupt erst die technische Realisierung eines solchen Designs. In Bezug auf die vorliegende Gesamtsituation ist die quantitative Online-Trendbefragung das bestmögliche Verfahren.

²⁹³ Methodeneffekte sind unbestreitbar ein wichtiges Forschungsfeld und nicht zu unterschätzen. Zwischen Online- und Offline-Befragungen gibt es sicherlich Unterschiede, die entscheidende Frage ist, wie groß und wie forschungsrelevant diese sind? Im vorliegenden Fall einer eher jungen und techniknahen Population dürften diese eher gering sein. Zudem schließt die Grundgesamtheit (Kapitel 7.4.1.1) Nicht-Nutzer aus. Somit nutzen alle potenziellen Teilnehmer Stud.IP und müssen sich dann für eine Teilnahme entscheiden. Die mögliche Problematik, dass Studierende, welche die Plattform kaum kennen und daher eventuell auch nicht an einer Befragung teilnehmen, wird anhand der Diskussion um den non-reaktiven Highscore widerlegt (Kapitel 8.3).

(In der Mailinglist der German Internet Research List (GIR-L) wurde eine Statementfrage nach Methodeneffekten von mir zur Diskussion gestellt (13.3.2009). Die Antworten dieser Online-Experten streuten von einer Zustimmung, dass bei diesem geschlossen Forschungsfeld kaum Effekte zu erwarten wären, bis zu dem Hinweis, dass eine Verkürzung der Betrachtung zu vermeiden sei. Einigkeit herrscht beim Thema Offenheit (online offenere Antworten) und dass Methodeneffekte eher bei persönlichen Fragen und weniger bei Sachfragen auftreten (die Archive der Mailinglist sind für angemeldete Mitglieder unter <http://www.online-forschung.de/gir-l/home.html> bzw. <http://www.online-forschung.de/gir-l/subscribe.html> verfügbar).

²⁹⁴ Das Evaluations-Tool von Stud.IP sichert grundlegende Anforderungen an eine Online-Erhebung ab, z. B. die technische Funktionalität oder die wichtige Beschränkung, dass jeder Account nur einmal an der Befragung teilnehmen kann. Außerdem gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Umsetzung verschiedener Frageformen. Allerdings sind die Gestaltungsmöglichkeiten des Gesamtlayouts oder anspruchsvollere Variationen wie eine automatische Filterfrage nicht möglich. Im Folgenden werden die Beschränkungen des Evaluations-Tools als unabänderliche Bedingungen akzeptiert und nicht weiter forschungsmethodisch diskutiert werden.

Die grundlegenden Vor- und Nachteile der internetbasierten Forschung wurden bereits in Kapitel 4 ausführlich beschreiben. Im Folgenden werden neben theoretischen Grundlagen auch einige praktische Problemfelder, die sich konkret auf das vorliegende Projekt beziehen, erläutert.

7.2.3. Theoretische Grundlagen zur Entwicklung der Erhebungsinstrumente

Für die Gestaltung der Erhebungen wurde die übliche Referenzliteratur genutzt. Zu nennen ist die grundlegende Forschungsliteratur Bortz/Döring 2006, Diekmann 2008, Kromrey 2006, Schnell/Hill/Esser 2008, Wellenreuther 2000 und insbesondere die prägnanten Empfehlungen von Porst (vgl. Porst 1998, 2000, 2008). Ergänzend wurden spezielle Hinweise für das Erstellen von internetbasierten Befragungen verwendet, wie sie sich beispielsweise bei Gräf 1999, S. 195-173; Theobald 2007, S. 103-118; Welke/Werner/Scholz 2005, S. 84-97 finden lassen.

Das solche Empfehlungen ohne ständige Reflexion und Methodentests durch die technologische Weiterentwicklung des Internets wesentlich schneller als in der sonstigen Forschung obsolet werden, soll am Beispiel der Matrixfragen verdeutlicht werden. „Bei Matrixfragen [...] werden mehrere Items zu demselben Untersuchungsgegenstand, die mit einer identischen Skala bewertet werden sollen, untereinander dargestellt.“ (Fünke/Reips 2007, S. 68). Matrixfragen werden recht ambivalent bis ablehnend betrachtet. Gräf empfahl 1999 eine heute immer noch weitverbreitete Position, dass Matrixfragen für Online-Befragungen nicht geeignet seien (Gräf 1999, S. 165- 168 und S. 172, vgl. auch Dillman 2000, S. 102). Der Widerruf von Gräf, welcher der technischen Evolution des Internets und neuen Untersuchungen geschuldet war, fand aufgrund fehlender Publikation nur wenig Beachtung (vgl. Gräf 2005). Im Forum „online-forschung“²⁹⁵ schreibt er, ein deutliches Plädoyer für einen überlegten Einsatz von Matrixfragen: „Matrixfragen sind sinnvoll. Matrixfragen sollen auch eingesetzt werden.“ (Gräf 2005). Sein Verweis auf einen Vortrag aus dem Jahre 2001 benennt weitere Gründe für den Richtungswechsel. So erlauben Matrixfragen eine höhere Datenfülle, sind üblich beim Papierlayout und nutzen den gesamten Bildschirm besser aus (vgl. Gräf 2001, S. 7). Seine Beispiele für ein gelungenes Layout entsprechen nahezu exakt den Möglichkeiten von Stud.IP (ebd. 2001, S. 8). Trotzdem werden Matrixfragen sehr kritisch bis ablehnend betrachtet (z. B. Welke/Werner/Scholz 2005, S. 93-94). M. E. überwiegen die

²⁹⁵ Vgl. <http://www.online-forschung.de/gir-l/home.html>.

Vorteile beim Einsatz von Matrixfragen deutlich die Vorteile, wenn nicht zu viele Items miteinander verbunden werden (vgl. z. B. das Negativbeispiel in Theobald 2007, S. 110.). Für die Gestaltung der eigenen Erhebungsinstrumente wurden daher maximal sieben Einzelitems in einem thematischen Block zusammengefasst. Auf diese Weise wurden die Einzelitems in einem Kontext miteinander verbunden. M. E. ist dies sinnvoll, um die einzelnen Items sowohl in der Skalenausprägung als auch im Kontext der anderen Items zu beantworten. So ermöglicht z. B. die erste Frage einen direkten visuellen Vergleich zwischen den verschiedenen Orten (bzw. Geräten), an denen Stud.IP genutzt werden kann (vgl. Abbildung 10).

1. Grundlegendes zu Stud.IP

Mit welchem Rechner nutzt Du Stud.IP?						
	sehr selten	<	<->	->	sehr oft	Nutze ich gar nicht
Ich nutze meinen eigenen Rechner	<input type="radio"/>					
Ich nutze mein eigenes Notebook	<input type="radio"/>					
Ich nutze den Rechner im PC-Pool	<input type="radio"/>					
Ich nutze einen Rechner bei Freunden (WG etc.)	<input type="radio"/>					

Abbildung 10: Auszug Fragebogen Frage 1

Auf diese Weise ist eine bessere Einschätzung der verschiedenen Möglichkeiten für den Nutzer gegeben. Der richtige Einsatz von Matrixfragen ist nur ein Beispiel für die vielfältigen Problemfelder, die in der noch neuen Online-Forschung zum Teil sehr intensiv diskutiert werden. Die Unabwägbarkeiten sind in diesem Bereich noch deutlich höher als in anderen Forschungsfeldern. Aus diesem Grund gilt es kreative Vorgehensweisen zu entdecken und für die Online-Forschung nutzbar zu machen. Für den eigenen Fragebogen wurden zu diesem Zweck ein Highscore als non-reaktiver Indikator verwendet, die Skalenausrichtung einiger Fragen gezielt umgedreht und die Meinungen der Befragten zum Fragebogen in einem Meta-Komplex erfragt.

7.2.4 Fragebogenkonstruktion

Die quantitativen Fragebögen wurden im Rahmen der Diplomarbeit entwickelt. Es handelte sich um eine auf die Möglichkeiten von Stud.IP angepasste Eigenentwicklung.²⁹⁶ Für die Dissertation wurde der Fragebogen noch einmal geprüft, eine komplette Überar-

²⁹⁶Jeder Fragebogen beruht auf verschiedenen Vorarbeiten hinsichtlich Fragenkonstruktion und Gestaltung. Diese trifft besonders auf die Standardfragen (zum Beispiel nach Geschlecht und Alter) zu.

beitung des Erhebungsinstrumentes wurde nicht umgesetzt. Zum einen wäre es bei einer dreistufigen Trenduntersuchung kontraproduktiv gewesen, zu viele Fragen zu verändern. Auf diese Weise hätte die Vergleichbarkeit der Ergebnisse erheblich gelitten. Zum anderen lieferte der Meta-Komplex zur Einschätzung der Fragen durch die Befragten sehr zufriedenstellende Ergebnisse, d. h., aus Sicht der Befragten war der Fragebogen gut gelungen (vgl. Kapitel 7.5).²⁹⁷ Auf der anderen Seite ist der Erhalt der Konstanz des Befragungsinstrumentes die besondere Herausforderung und Nachteil einer jeden Trend- (oder Panel-) Befragung. Durch die intensive Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der jeweils vorangegangenen Erhebungsphase und einer ausführlichen Literaturrecherche erweitern sich sowohl das Wissen um den praktischen Einsatz des E-Learning als auch der theoretische Hintergrund um das Gestalten von Online-Erhebungen. Beispielsweise war bereits in der ersten Erhebungsphase deutlich zu erkennen, dass nur die Grundfunktionen (Bereitstellung von Dateien), nicht aber die weiteren Funktionen (Chat, Forum, WIKI etc.) intensiv genutzt werden. So wäre es möglich gewesen an dieser Stelle Veränderungen am Fragebogen vorzunehmen. Andererseits wäre so eine Dokumentation einer möglichen Entwicklung nicht mehr durchführbar gewesen. Demzufolge wurden keine tieferen Eingriffe in die Fragebogenstruktur und die Fragenkonstruktion vorgenommen.²⁹⁸ Als einzige Ergänzung wurde in der zweiten und dritten Erhebung vertiefend nach weiteren E-Learning-Lösungen an der Universität Rostock gefragt.

²⁹⁷ M. E. ist die unkritische Verwendung der Testgütekriterien bei Befragungsinstrumenten zu vermeiden. Die hierarchisch abgestufte Trias aus Objektivität, Reliabilität und Validität ist ohne den Bezug zu einer Test-Situation tendenziell sinnentleert. Betrachtet man das Gütekriterium Objektivität, so lässt sich die Durchführungs-Objektivität (verkürzt: gleiche Bedingungen für alle) und die Auswertungs-Objektivität (verkürzt: die gemessenen Ergebnisse führen zu den gleichen Schlussfolgerungen) unterscheiden. Bei einer Online-Befragung ist die Durchführungs-Objektivität nicht gegeben, da verschiedene Befragungssituationen (verschiedene Rechner, Bildschirme, Räume etc.) denkbar sind. Die Auswertungs-Objektivität dagegen kann überhaupt nicht gegeben sein, da diese Art von Forschung davon lebt, dass Ergebnisse aus verschiedenen Sichtweisen heraus anders interpretiert werden. Damit sind die folgenden Gütekriterien obsolet. Lässt man sich dennoch auf eine Betrachtung ein, so wird deutlich, dass die Reliabilität, z.B. in der Form der „split-half“-Reliabilität (die Ergebnisse der einen Hälfte korrelieren hoch mit denen der anderen) oder der Retestreliabilität (wiederholte Messungen führen zu ähnlichen Ergebnissen) für eine Befragung als unökonomisch bzw. für eine Trenduntersuchung als wenig effektiv, identifiziert werden kann. Auch die Validität, welche sich auf ein grundlegendes Theorikonstrukt (z.B. Intelligenz) berufen sollte und nicht auf die häufig vorkommende Behauptung des verantwortlichen Forschers, dass der Test misst, was er messen soll. Valide kann in diesem Sinne ein Fragebogen der Meinungen oder Nutzungsmöglichkeiten zu eher „oberflächlichen Themen“ (deutlich abzugrenzen sind Meinungen im Sinne einer verfestigten Haltung, wie z.B. Fremdenfeindlichkeit) erfasst niemals sein, da hier kein geschlossenes Theoriekonzept zugrunde liegt.

²⁹⁸ Es wurden vorsichtige Ergänzungen, wie z.B. die aus den Kommentaren im WS 05/06 abgeleiteten Zugänge zum Internet über das Wohnheim und das Fernseekabel (Infocity) eingefügt (vgl. Fragebogen WS 07/08).

Aufgrund fehlender technischer Möglichkeiten zur Erhebung von Paradata oder zur automatisierten Erfassung der Konsistenz der Antworten innerhalb von Stud.IP, musste auf nicht-technische Verfahren zurückgegriffen werden. Um ein quasi automatisches Ankreuzen zu verhindern, wurden bei einigen Fragen die Skalenausprägungen umgedreht und zur Sicherheit anders ausformuliert. Bei einigen Fragen wurde eine endpunktbenannte, grafisch unterstützte Skala mit den Polen „sehr selten bis sehr oft“ verwendet. Der positive Pol stand rechts (z. B. ST 1.1.1-1.1.4). Dagegen wurde bei der sehr bekannten verbalisierten Skala „trifft völlig zu“ bis „trifft gar nicht zu“ der positive Pol links gesetzt (z. B. ST 1.4.1-1.4.5) Auf diese Weise sollte bei den Teilnehmern die Aufmerksamkeit neu auf den Fragebogen gerichtet werden.²⁹⁹ Dieser Mechanismus wird üblicherweise eingesetzt um Antworttendenzen aufzudecken (vgl. Bortz/Döring 2006, S. 236). Die zum Teil recht empörten Kommentare belegen (z. B. SK Anhang 15.2: Nr. 70, S. 233; Anhang 15.3: Nr. 251, S. 240; Nr. 334, S. 242),³⁰⁰ dass dieser einfach umsetzbare Mechanismus, seine Aufgabe erfüllt hat. M. E. ist die Gefahr, dass der Wechsel übersehen wurde und es insbesondere durch die abweichende Formulierung und Darstellung zu einem falschen Ankreuzen kam, zu vernachlässigen.

7.2.5 Struktur des Fragebogens³⁰¹

Der Fragebogen wurde direkt aus den vorhandenen Funktionen von Stud.IP (Version 1.1)³⁰² und deren Nutzung (SF³⁰³ 3.1- 3.6.5.) abgeleitet. Der Einsatz und die Intensität der Nutzung der diversen Möglichkeiten war die Basis für die Gestaltung des Fragebogens. Fragen nach den technischen Grundlagen beziehungsweise der Art des Zugriffs auf das System (SF 1.1.1-1.3) ermöglichen Erkenntnisse über die technischen Möglichkeiten der Respondenten. Die diversen Statementfragen und Schätzfragen zum Einsatz von Stud.IP (SF 1.41-2.2.7, 4.1.2- 4.1.5) bilden einen weiteren Schwerpunkt der Erhebung. Die Items zum Arbeitsverhalten (3.8.1-3.8.6) und vorhandenen Datenmaterial (SF 3.7.1- 3.7.5) weisen dann vertiefend auf den praktischen Einsatz eines Blended Learning. Ein ganzer Abschnitt (SF 4.2.1-4.2.4) wurde nach Rückfrage als Feedback für die

²⁹⁹ Für die Auswertung ist hier natürlich zu beachten, dass Berechnungen wie der Mittelwert bei gegenläufigen Skala den Sinn verlieren (vgl. Porst 2008, S. 88-89).

³⁰⁰ Andererseits ist auch eine leichte Verärgerung zu bemerken. Es wäre demnach interessant diesen Mechanismus weiter auf seine Tauglichkeit hin zu prüfen.

³⁰¹ Der Fragebogen liegt im Anhang als Muster (vgl. Anhang 5, S. 10) und auf der beiliegenden CD vor.

³⁰² Während der Erhebung wurde Stud.IP kontinuierlich weiterentwickelt. Alle Funktionen, auf die der Fragebogen Bezug nimmt, sind aber erhalten geblieben.

³⁰³ SF= Studenten-Fragebogen / DF= Dozenten-Fragebogen

verantwortlichen Betreuer des Rechenzentrums eingefügt.³⁰⁴ Eine Erhebung grundlegender demografischer Daten (SF 5.1-5.8) ist für einen solchen Forschungsansatz selbstverständlich und wurde für den Einsatz zur Befragung einer Lernplattform optimiert (SF 5.7-5.8).

Die Itematterie sieben (SF 7.1-7.3) wurde ursprünglich unter dem Gesichtspunkt eines Pretestes entwickelt und erlaubt auf der Meta-Ebene die Einschätzung des Fragebogens. Forschungsmethodisch ist beim Einsatz eines Fragebogens vor dem eigentlichen Einsatz dieses Erhebungsinstrumentes eine Überprüfung desselben Standard. Auf einen offenen Pretest wurde jedoch zugunsten eines möglichst hohen Responses verzichtet. Ein Test außerhalb von Stud.IP, beispielsweise eine klassische Pen-Pencil-Befragung schied aufgrund des Methodenwechsels aus. Der Fragebogen wurde daher einer qualitativen diskursiven Expertenbefragung unterzogen. Aus diesem Grund wurde der ergänzende Meta-Komplex entwickelt, um die Wahrnehmung der Qualität aus der Sicht der Befragten zu erfassen. Dieser Komplex wurde über alle drei Erhebungen beibehalten.

Ausgehend von den Erfahrungen im Rahmen der ersten Erhebung wurde ein ergänzender Themenblock zum Einsatz von weiteren E-Learning-Formen integriert. Im sechsten Frageblock wurde nach dem „Einsatz von Neuen Medien an der Hochschule (E-Learning/Blended Learning)“ gefragt. In einer geschlossenen Frage wurde gezielt der Einsatz verschiedener E-Learning-Formen an der jeweiligen Heimatafakultät erfasst. Ein offener Frageblock ermöglichte es den Befragten konkrete Angaben (z. B. einen Hyperlink) zu machen. Ein offenes Kommentarfeld bildet den Abschluss des Fragebogens und erlaubte den Befragten freie Antworten zu ergänzen.

Ein besonderer Schwerpunkt bei der Entwicklung der Antwortkategorien lag auf einer abwechselnden Gestaltung. Es kommen ähnliche, sich wiederholende Skalenvariationen zum Einsatz. Dies sollte einer Monotonie beim Beantworten der Fragen vorbeugen. Die Verwendung der ergänzenden Kategorie „Nutze ich gar nicht“ beziehungsweise „Kann ich nicht beurteilen“ außerhalb der eigentlichen Skalierung, sollte der Vermeidung der bekannten „Tendenz zur Mitte“ bei ungeraden Skalen entgegenwirken. Diese Kategorie als „Fluchtkategorie“ (Porst 2008, S. 81; Anführungszeichen im Original C. C. S) bzw. als „legitime Restkategorie“ (ebd., S. 82) zu betrachten, die dazu führt, dass Teilnehmer gezielt diese Möglichkeit nutzen, um eine Antwort quasi indirekt zu verweigern, ist

³⁰⁴ Dieser Fragenkomplex wird in den folgenden Ausführungen nicht weiter aufgegriffen, sondern wurde mit den Verantwortlichen des Rechenzentrums der Universität Rostock individuell besprochen.

m. E. bei der vorliegenden Art der Befragung falsch. Bei jeder Nutzerbefragung geht es darum, ob bestimmte Funktionen vom Befragten verwendet werden oder nicht. Nur durch die Schaffung einer außerhalb der Skala liegenden Antwortmöglichkeit ist es effektiv möglich, die Nutzer von den Nicht-Nutzern zu trennen. Außerdem würde man eine hohe Zahl von uninterpretierbaren Antwortverweigerern erhalten oder den genannten Trend zur Mitte. Durch die ergänzende Kategorie wird aber zusätzlich der Mittelpunkt (i. d. R. „teils/teils“) als vollwertige Antwort, die für eine tatsächliche unentschiedene Meinung steht, aufgewertet. Die Einführung einer ergänzenden Kategorie führt dazu, dass zumindest zwei Punkte (die ergänzende Kategorie selbst und der Mittelpunkt) an Bedeutung gewinnen. Teilnehmer mit klaren Positionen (z. B. „sehr schlecht“ bzw. „sehr gut“) sind konsequenterweise von diesen Betrachtungen nicht betroffen. Teilnehmer jedoch, die eher unentschieden bzw. neutral sind, gewinnen durch diese ergänzende Kategorie eine weitere **vollwertige** Antwortmöglichkeit innerhalb der Skala.

Bewusst ausgeschlossen wurden Fragen mit einem konkreten Bezug zur Benutzerfreundlichkeit oder der generellen Bedienbarkeit der Plattform („usability“). Stud.IP ist in dieser Hinsicht bereits vielfach mit positiven Ergebnissen getestet worden.³⁰⁵ Anhand der Kommentare der Befragten wurde jedoch deutlich, dass für einige Nutzer ein solcher Fragenkomplex relevant gewesen wäre.³⁰⁶

Der Fragebogen setzt sich überwiegend aus Fragen auf Ordinalskalenniveau zusammen. Für den Vergleich der drei Erhebungen wurden bei der Studentenerhebung insgesamt 67 Items in die Datenmatrix aufgenommen.³⁰⁷ Von diesen 67 codierten Items sind 59 Ordinalskalen, 7 Nominalskalen und 1 Metrischeskala. Bei der Dozenten-Erhebung wurden 84 Einzelitems (61 Ordinalskalen, 22 Nominalskalen, 1 Metrischeskala) in die Auswer-

³⁰⁵ Zu dieser Fragestellung liegen bereits verschiedene Untersuchungen vor, z. B. in Form eines Nutzer-Trackings (vgl. Kater 2004) oder mit einer Variation des lauten Denkens (vgl. Ollermann/Gruber/Hamborg 2004)

³⁰⁶ Verschiedene Kommentare zeigen, dass die Handhabbarkeit des Systems jedoch nicht von allen Nutzern positiv bewertet wird (vgl. SK Anhang 15.1: Nr.18, S. 227; Nr. 44, S. 227; Nr. 127, S. 228; Anhang 15.2: Nr. 81, S. 233; Nr. 183, S. 236; Nr. 203, S. 236; Anhang 15.3: Nr. 72, S. 239; Nr. 132, S. 239; Nr. 161, S. 239; u. a.). Zudem ist forschungsmethodisch zu beachten, dass ein hohes Interesse einiger Teilnehmer an diesem Themenfeld zu verzeichnen ist. Ein Verzicht auf dieses Themenfeld sollte möglicherweise im Einleitungstext angesprochen werden.

³⁰⁷ Die einzelnen Fragebögen umfassen z. T. mehr als 90 Einzelitems. Für die Auswertung wurden alle Fragen mit Bezug zum Rechenzentrum, mit veränderter Struktur oder geringer Aussagekraft (insbesondere zur ergänzenden Nutzung von Tools (SD 3.3.1-3.3.11)) aus Gründen der Übersicht entfernt.

tung mit aufgenommen. Ergänzend wurde die Frage mit Bezug zum E-Learning (Wintersemester 06/07 und Wintersemester 07/08) und beiden offenen Fragen für beide Teilpopulationen separat ausgewertet. Bei diesen Skalen handelt es sich um Rangordnungen, denen Zahlen zugeordnet werden (vgl. Kromrey 2006, S. 243). Durch diese Darstellung wird eine mathematische Exaktheit suggeriert. Jedoch in diesem Fall „[...] sind die Abstände zwischen den Skalenwerten nicht sinnvoll interpretierbar“ (Diekmann 2008, S. 287). Aus diesem Grund ist es für die Auswertung solcher Erhebungsinstrumente nicht erlaubt aufwendige Transformationen durchzuführen. Doch gerade diese Einschränkung der mathematischen Verfahren in Bezug auf das Skalenniveau, unter Berücksichtigung der axiomatischen Messtheorie, ist in der sozialwissenschaftlichen quantitativen Forschung nicht unumstritten (vgl. Bortz 2005, S. 25-27; bzw. das klassische Schulnoten-Beispiel in Schnell/Hill/Esser 2008, S. 145). Unter Berücksichtigung dieses Disputes um die Genauigkeit solcher „Perfiat“ Messungen (Messungen durch Vertrauen)“ (Bortz 2005, S. 26) wurde nahezu die Hälfte der Fragen als grafische Rating-Skalen (auch endpunktbenannte Skalen, vgl. Porst 2008, S. 77-80) konstruiert. Bei diesen Schätz-Fragen sind die Intervallabstände bewusst nicht exakt definiert worden, sondern nur über eine optische Zuordnung zu interpretieren. Somit wird von Anfang an der Schwerpunkt auf die Untersuchung von Tendenzen gelegt und nicht auf die genaue Wertung der Urteile. Für die Auswertung wurde eine Verbalisierung dieser Zwischenkategorien notwendig (vgl. Anhang 6, S.11-15).³⁰⁸

Mit dem Ziel Lehrende und Studierende getrennt zu befragen wurden zwei Versionen der Befragung entwickelt. Der Fragebogen für die Dozentenschaft wurde aus dem Erhebungsinstrument für die Studierenden abgeleitet und wird aus diesem Grund an dieser Stelle nicht ausführlich diskutiert.³⁰⁹ In Bezug auf die praktische Realisierung wurde der entsprechende Fragebogen jeweils der entsprechenden Basis-Veranstaltung zugeordnet.³¹⁰ Auf diese Weise konnte nur die angesprochene Zielpopulation den jeweils vorbereiteten Fragebogen ausfüllen. Im Wesentlichen wurde darauf geachtet, sowohl die äußere Struktur als auch den inneren Aufbau weitgehend konstant zu halten. Auf diese Weise wurde eine hohe Vergleichbarkeit der beiden Teilpopulationen erreicht.

³⁰⁸ Aufgrund der gewählten Vorgehensweise beruht die Dozenten-Erhebung auf der Studenten-Erhebung. Ein ergänzender Codeplan war daher unnötig.

³⁰⁹ So wurden die Studierenden geduzt (um eine gewisse Nähe zu erzeugen). Die Dozenten dagegen wurden gesiezt.

³¹⁰ Beim ersten Login werden Lehrende und Studierende automatisch einer Veranstaltung zur Diskussion von Problemen und Fragen zu Stud.IP zugeordnet.

7.3 Qualitative Diskussion forschungspraktischer Problemfelder

Die forschungspraktische Durchführung aller drei Erhebungsphasen war völlig unproblematisch. Durch die Zuverlässigkeit von Stud.IP liefen auch alle Erhebungsphasen über den gesamten Zeitraum von ca. drei Monaten problemlos. Von technischer Seite kam es zu keinem Fehler (z. B. ein Server-Ausfall), der einen Einfluss auf die Erhebungssituation hatte. Aufgrund der Tatsache, dass es sich beim Einsatz einer Online-Befragung immer noch um ein sehr neues Verfahren handelt, werden im Folgenden einige praktische Problemfelder und ihre Wirkung auf das gesamte Forschungsprojekt vorgestellt. Aufseiten der Teilnehmer an der Befragung kam es nur sehr vereinzelt zu technischen Problemen. Explizit wurde die Umfrage bei einem Befragten zu langsam aufgebaut (vgl. SK Anhang 15.3: Nr. 280, S. 241).³¹¹ Natürlich ist zu beachten, dass bei einer Internet-Befragung ein technisch verursachter Drop-out oftmals dazu führt, dass der Befragte keine Möglichkeit mehr hat, um seine Kritik zu äußern (z. B. bei einer gestörten Internetverbindung).

In erster Linie ergaben sich Schwierigkeiten durch die zwingende Nutzung von Stud.IP. Trotz der hohen Stabilität der Lehr- und Lernplattform und damit verbunden auch des Evaluations-Tools ergaben sich Problemfelder durch die Verwendung dieses Tools. Als Hauptproblem ist sicherlich die Problematik einer konsequenten und logischen Nummerierung der einzelnen Items zu nennen. Einzelne Fragenblöcke werden automatisch nummeriert, für Einzelitems ist dies nicht möglich. Dies ist besonders unter dem Gesichtspunkt der Auswertung sehr ärgerlich.³¹² In Kombination mit dem Fakt, dass es nicht möglich war, innerhalb einer Frage geschlossene und offene Antworten zu realisieren (sog. „Hybridfragen“, vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 333), konnte nur am Ende des Fragbogens ein offenes Textfeld für etwaige Anmerkungen erstellt werden. Die Zuordnung dieser Anmerkungen zu den entsprechenden Fragen, wurde so erschwert und während der Auswertungsphase zu einem zeitraubenden Prozess.

Die aufgeführte „Automatisierbarkeit“ als grundlegender Vorteil einer internetbasierenden Befragung (vgl. Batinic 2001, S. 13) wäre auch bei dieser Erhebung möglich gewesen. Bei Stud.IP erhält man nur eine Häufigkeitsauszählung, die für die Zwecke dieser

³¹¹ Ein Blick in die Datenmatrix zeigt, dass diese Person „selten“ und damit möglicherweise zum Zeitpunkt der Befragung ein Modem nutzte.

³¹² Praktisch bedeutet dies, dass für die weitere Thematisierung in dieser Dissertation auf die selbsterstellte Nummerierung wie im Codeplan dargestellt, zurückgegriffen wird.

Untersuchung nicht ausreicht. Daher wurde diese Ausgabe der Ergebnisse nicht verwendet, sondern die ausgegebene Zahlenmatrix in eine, für das Statistikprogramm SPSS lesbare, Datenmatrix umgewandelt. Dieser sehr zeit- und arbeitsintensive Prozess wurde vor allem durch die ergänzende Kategorie „Kann ich nicht beurteilen“ bzw. „Nutze ich gar nicht“ notwendig. Diese Werte wurden für jedes Einzelitem als ergänzende dichotome Spalte ausgegeben und mussten per Hand und einfachen mathematischen Formeln in die Hauptskala integriert werden. Erschwerend kam hinzu, dass Stud.IP je nach verwendetem Fragetyp, nicht alle dichotomen Einzelitems logisch konsequent einer Zahl zuordnet. Abwechselnd bedeutet „0“= „Ja“ oder die „1“ steht für „Ja“.

Als wichtigster Punkt ist abschließend zu nennen, dass die Kategorisierung der Hierarchieebenen für den Dozenten-Fragebogen mehrfach überarbeitet werden musste. Die grundlegende Intention der Stud.IP-Entwickler mit ihren virtuellen Rängen die Realität abzubilden, ist an sich eine naheliegende und clevere Idee. Allerdings entspricht sie nicht der tatsächlichen praktischen Umsetzung. So sind Studierende oftmals, z. B. als studentische Hilfskräfte, mit der Stud.IP-Rechtestufe „Dozent“ ausgestattet, um für einen realen Lehrenden Lehrveranstaltungen anzulegen und zu betreuen. Man kann daher schließen, dass die Arbeitsstelle keinen Aufschluss über die tatsächlichen Aktivitäten im System gibt (vgl. DT 5.3). Aus diesem Grund wurde in einer eindeutigen Zuordnung zwischen eher administrativen und eher lehrenden Mitarbeitern unterschieden („Mitarbeiter (überwiegend eigene Lehre auf Stud.IP/ Status im System: dozent)“ und „Mitarbeiter (überwiegend administrative Tätigkeit auf Stud.IP/ Status im System: admin“, vgl. DT 5.3). Letztlich musste diese Unterscheidung zugunsten einer Vergleichbarkeit zwischen allen Erhebungsphasen auf eine vierstufige Skala mit den Optionen „Dozent“, „Student“, „Mitarbeiter“ und „Sonstiges“ reduziert werden. Weiterhin ist zu beachten, dass der eigentlichen Gruppe der Dozentschaft, überwiegend wissenschaftliche Mitarbeiter³¹³ (ca. 57 %, vgl. DT 5.3) und die angestrebte Zielpopulation die Doktoren und Professoren nur mit einem Drittel (ca. 27 %, vgl. DT 5.3) vertreten ist.

Als wesentliches Problemfeld ist der Umgang mit der Selbstselektivität der Stichprobe zu benennen. Es tritt hier eine sehr starke Ambivalenz zwischen forschungsmethodi-

³¹³ Hier müsste vertiefend nach eher forschenden oder eher lehrenden Mitarbeitern sowie nach Mitarbeitern im weitesten Sinne (z. B. Sekretärinnen, Mitarbeiter der Bibliothek oder technischen Mitarbeitern) unterschieden werden. Trotzdem scheint m. E. die vorgenommene Differenzierung am praktikabelsten zu sein.

schen Standards und der praktischen Realisierbarkeit auf. Der folgende **Exkurs** möchte eine andere Sichtweise erörtern. Im Rahmen der quantitativen Betrachtung wird aufgezeigt, dass bereits die Grundgesamtheit nicht bestimmbar ist (vgl. Kapitel 7.3.1.1). In der logischen Schlussfolgerung ist es dann auch nicht möglich direkt eine Zufallsstichprobe zu ziehen. Weiterhin ist zu beachten, dass Studierende als Klientel wissenschaftlicher Forschung nicht unproblematisch sind. So ist die Kontaktaufnahme mit den Studierenden generell nur über die Hürden des Datenschutzes möglich. Zudem ist die Adressenlage sowohl bei der Post-Anschrift (Hauptwohnsitz), als auch bei der Nutzung der zentralen E-Mailadresse der Universität nicht immer beständig. Andere Möglichkeiten zur Ziehung einer Online-Stichprobe wie ein Intercept-Verfahren (vgl. Welche/Werner/Scholz 2005, S. 40-51), das ohne eine Definition der Grundgesamtheit auskommt, waren aus technischen Gründen für die eigene Erhebung nicht zu realisieren.³¹⁴ Es ist unbestreitbar mathematisch-statistisch relevant von einer Stichprobe auf eine Grundgesamtheit schließen zu können. Ausschließlich auf diese Weise ist es möglich die auftretenden Meinungen in eine Beziehung zum Auftreten in der Grundgesamtheit zu setzen. Trotzdem hinterfragt man dieses Prinzip auf einer eher menschlichen Ebene, so kann man sich fragen, wo weitere Unterschiede liegen. Bei jeder Befragung gibt es eine hohe Anzahl von Verweigerern,³¹⁵ die je nach methodischem Setting reduziert werden kann. Infolgedessen nehmen schließlich die Personen teil, die aus individuellen Gründen heraus teilnehmen möchten. Grundsätzlich gibt es recht unterschiedliche Motivationen, um an einer Befragung teilzunehmen. Kognitionspsychologisch bietet sich in einer weiten Sichtweise die Tatsache an, dass Personen teilnehmen, weil sie der Befragung einen Sinn zuweisen. Weitere Motive können „Altruistische“ Gründe, befragungsbezogene Gründe oder persönliche Gründe“ sein (vgl. Porst/von Briel 1995; S. 9-10. Anführungszeichen im Original, C. C. S.).³¹⁶ Diese Entscheidung für eine Teilnahme findet auch bei einer selbstselektiven Stichprobe statt. Allerdings, und das ist der statistische Nachteil, nicht nach der Bestimmung der Stichprobe, sondern davor. Somit ist deutlich zu erkennen, dass man die Meinungen der Personen erhält, die mit der Befragung innerhalb von Stud.IP einen individuellen Sinn verbinden. Das wertet die einzelnen Positionen auf und ermöglicht es zunächst einmal Meinungen und Tendenzen überhaupt zu erkennen und für weitere Untersuchungen vorzubereiten.

³¹⁴ Solche Verfahren sind zudem forschungsmethodisch umstritten.

³¹⁵ Dieser Begriff impliziert eine aktiv ablehnende Grundhaltung, tatsächlich scheinen Gründe für die Nicht-Teilnahme eher passiver Natur zu sein (z.B. keine Zeit etc.).

³¹⁶ Bei Internetbefragungen liegen diese Motivkategorien ebenfalls vor (vgl. Batinic 1999, S. 148).

Bei den diskutierten Fehlern handelt es sich um übliche Problemfelder, die in der Forschungspraxis jederzeit auftauchen können. Die qualitative Diskussion hat gezeigt, dass die Wirkung solcher Fehler recht unterschiedlich sein kann. Teilweise sind die Problemfelder durch die vorgegebenen Ressourcen determiniert und unabänderlich. Bei diesem Forschungsansatz ist durch die Funktionalitäten des Evaluations-Tools ein Rahmen vorgegeben. Dieser entlastet und reduziert vor allem die komplexen Anforderungen zur technischen Bereitstellung einer Online-Befragung auf die Ebene der „Benutzeroberfläche“.³¹⁷ Gleichzeitig limitiert dieser Rahmen die Möglichkeiten und bringt Konsequenzen mit sich, die aus forschungsmethodischer Sicht notwendigerweise die Teilnehmer nicht tangieren. Stattdessen bedeuteten die vorgegebenen Begrenzungen einen deutlich erhöhten Arbeitsaufwand bei der Datenaufbereitung und Auswertung.

Das grundsätzliche Problem der Online-Befragung, die Selbstselektivität der Stichprobe konnte im Rahmen dieser explorativen Untersuchung nicht vermieden werden. Der Exkurs zeigt jedoch, dass die Qualität der Stichprobe und der damit gewonnenen Antworten nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden muss. Dies alles sind Fehlerbereiche, die diskutiert werden müssen, um damit objektiviert für die Betrachtung der Ergebnisse zur Verfügung stehen können.

Unbestreitbar ist es statistisch nicht möglich von dieser Stichprobe auf die Grundgesamtheit zuschließen. Gleichwohl liegt mit den vorliegenden Ergebnissen zum ersten Mal ein Bild des tatsächlichen Einsatzes vor. Diese kann m. E. sehr wohl als ein allgemeines Abbild des Einsatzes an der Universität Rostock interpretiert werden.

7.4 Quantitative Diskussion der Erhebung

7.4.1 Analyse der Stichprobe

Die exakte Eingrenzung der Grundgesamtheit ist bei einer empirischen Untersuchung die Grundlage für alle weiteren Betrachtungen. Nur in der Kombination mit einer Stichprobe nach dem Zufallsprinzip ist es erlaubt Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit zu ziehen (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 265, Bortz/Döring 2006, S. 396-401). Im vorliegenden Fall kann diese entscheidende Voraussetzung ausschließlich auf einer hypo-

³¹⁷ Das bedeutet, dass keine Programmierkenntnisse oder administrative Fähigkeiten und Zugriffe auf Server o. ä. notwendig werden.

thetischen verbalen Ebene definiert werden (vgl. Kapitel 7.3.1.1). Eine genaue Eingrenzung auf eine arithmetische Zahl ist sowohl aus **technischen, praktischen** Gründen und insbesondere aus **datenschutzrechtlichen** Gesichtspunkten nicht möglich. Die **technischen** Problemstellungen ergeben sich aus der Nutzeridentifizierung von Stud.IP und der Universität Rostock. Aufgrund der Implementierung von Stud.IP im Rahmen des Forschungsprojekts NUR waren zu Beginn der Erhebung (Wintersemester 05/06) noch nicht alle Accounts auf die Normierung der zentralen Nutzer-Identifikation der Universität Rostock umgestellt. Dies führte dazu, dass keine Einteilung in aktive Accounts und „tote Accounts“ (bei Studierenden z. B. durch die Exmatrikulation) vorgenommen werden konnte. Weiterhin führt eine Beendigung des Arbeitsverhältnisses oder eine Exmatrikulation erst nach einer gewissen Zeit zu einem Löschen des Zugangs zur Lehr-/Lernplattform.

Des Weiteren ergibt sich aus dem Rollenmodell des Systems auch die Möglichkeit, dass eine Person verschiedene Accounts auf sich vereinigen kann. Dies trifft beispielsweise auf studentische Hilfskräfte zu, die neben ihrem eigenen Zugang mit dem User-Status auch einen Zugang mit Dozenten-Status oder Admin-Status haben können.

Name	globaler Status
Tei . . . ia	cozent
Tei . . . ia	autor
Tei . . . ia, Dipl.-Paedagoge	admin
Tei . . . ia, Dipl.-Paedagoge	cozent

Abbildung 11: Person mit 4 Accounts

Dass eine Person wie in Abbildung 11 dargestellt vier unterschiedliche Accounts³¹⁸ besitzt, dürfte eher selten sein. Auf diese Weise lässt sich jedoch eindrücklich verdeutlichen, dass eine Bereinigung solcher Sonderfälle nur mit einem aufwendigen Abgleich des Datensatzes und einem gleichzeitigen Zugriff auf persönliche Daten möglich gewesen wäre. Die Richtlinien des **Datenschutzes** verhinderten – nicht zu unrecht –, dass anhand personalisierter Datensätze ein Abgleich der Daten durchgeführt werden konnte.³¹⁹ In quantitativer Hinsicht ist zu beachten, dass die von Stud.IP ausgegebene Statis-

³¹⁸ Es handelt sich um eine Person, die während des letzten Befragungszeitpunktes einen Abschluss erworben hat und weiter an der Universität Rostock arbeitet.

³¹⁹ Andererseits ist zu bemerken, dass eine Trennung zwischen persönlichen Daten und forschungsbezogenen Ergebnissen (z. B. in Form von zwei unterschiedlichen Datensätzen) eine absolute Grundlage verantwortungsvollen Forschens ist.

tik der Gesamtnutzerzahl, somit nicht als Referenz zur Bestimmung der Grundgesamtheit, wie Tabelle 8 dargestellt, dienen kann.

Gesamtnutzer	Datum	Anzahl
Befragung WS 05/06	02.12.2005	11010
Befragung WS 06/07	10.12.2006	12682
Befragung WS 07/08	17.12.2007	13918
<i>(Aktuell)</i>	<i>17.12.2008</i>	<i>15661</i>

Tabelle 8: Anzahl der Stud.IP-Nutzer

Obschon das Support-Teams des Rechenzentrums verschiedene Bemühungen unternahm, konnte die reale Nutzerzahl eruiert werden. Deswegen schätzten die Verantwortlichen die aktiven Nutzer auf ungefähr die Hälfte der zum jeweiligen Zeitpunkt registrierten Personen.

Bei den **praktischen** Gründen handelt es sich um zwei Faktoren. Zum einen gibt es an der Universität keine Verpflichtung zum Einsatz von Stud.IP, somit erscheint es unzureichend und wenig aussagekräftig die gesamte Universität (Lehrende, Mitarbeiter, Studierenden) als Grundgesamtheit in Erwägung zu ziehen. Zum anderen besteht auch die Möglichkeit, dass sich über Kooperationen außeruniversitäre Personengruppen in Stud.IP anmelden und aktiver Teil der Grundgesamtheit sind.³²⁰

Ist die Grundgesamtheit aber nicht einzugrenzen, kann auch kein Verfahren zur Stichprobenziehung eingesetzt werden, da mit deutlichen Abdeckungsfehlern gerechnet werden müsste. Die Entscheidung für ein selbstselektives Verfahren erscheint unter forschungstheoretischen Gesichtspunkten fraglich, war im vorliegenden Fall jedoch die einzige adäquate Möglichkeit. Die Praxis zeigt aber, dass solche Verfahren üblich und wenn Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit vermieden bzw. qualitativ in Frage gestellt werden, durchaus Erfolg versprechend sind. Zudem sind selbstselektive Stichproben im Rahmen der internetbasierenden Verfahren zurzeit noch die einfachste und üblichste

³²⁰ Diese können sowohl aufseiten der Dozenten als auch aufseiten der Studierenden verschiedene Kooperationspartner (z. B. Partneruniversitäten, Forschungsinstitute) sein.

Möglichkeit zur Befragung von Internet-Nutzern.³²¹ Die Stichprobe wird also einer kritischen Betrachtung unterzogen, um die Aussagekraft qualitativ abzuleiten.

7.4.1.1 Definition der Grundgesamtheit³²²

Für diese dreistufige Erhebung sind alle **aktuell** beschäftigten lehrenden und forschenden Mitarbeiter sowie **alle** immatrikulierten Studierenden der Universität Rostock, die **aktive** Nutzer von Stud.IP sind, die zu untersuchende Grundgesamtheit. Unter **aktiv** sind in diesem Zusammenhang alle Nutzer zu verstehen, die sich in beliebigen Intervallen einloggen und verschiedene Funktionen der Plattform nutzen. Die Grundgesamtheit ist in eine denkbare Grundgesamtheit für die Mitarbeiter und eine für die Studierenden zu segmentieren. Mit dieser Definition sind alle relevanten Nutzer erfasst und Personen, die sich z. B. ein einziges Mal zu Testzwecken eingeloggt haben, ausgeschlossen. Bezogen auf die gesamte Universität werden dadurch ganze Fakultäten aus der Befragung ausgeschlossen. So existieren neben Stud.IP eine Vielzahl anderer E-Learning-Formen und mit ILIAS eine zusätzliche, offizielle Plattform, die aktiv eingesetzt werden (vgl. Kapitel 2.5.2.1). Ob diese Plattform und die weiteren Formen neben Stud.IP existieren oder ausschließlich genutzt werden, führt zu einer weiteren Einschränkung der Grundgesamtheit, die in dieser ersten explorativen Untersuchung nicht weiter abgegrenzt werden konnte. Ergänzend werden auch die Internetseiten der Fakultäten, z. B. für die Bereitstellung von Terminen oder Lehrmaterialien eingesetzt. Ein Umstand, der bei einigen Studierenden äußerst unbeliebt ist und der über alle drei Erhebungsphasen gleich geblieben ist. Die drei stellvertretend ausgewählten Studenten-Kommentare belegen dies:

„Leider habe ich jedoch das Problem als Lehramtsstudierende nur einen Bruchteil meiner Informationen von hier zu erhalten. Die Naturwissenschaftler (u.a.) mögen das System nicht, da verstreut es doch scheinbar jeder lieber auf Instituts-/Fakultätsseiten, Homepages (von Mitarbeitern, Profs, Dr.), Links etc. Könnte scheinbar sonst zu einfach sein, an die Materialien zu kommen.“

(SK Anhang 15.1: Nr. 137, S. 229)

„Man sollte sich vielleicht auf EINE³²³ seite festlegen,wo man sich seine ganzen informationen holen kann, sonst kann es mal schnell passieren,dass man länger studiert, als man

³²¹ Es ist typisch für die Internet-Forschung, dass die Grundgesamtheit nicht eingrenzbar ist. Die quantitative Forschung entwickelt momentan erste Verfahren, um mit diesem statistischen Problem umzugehen (vgl. Welke/Werner/Scholz 2005, S. 31-61).

³²² Vgl. entsprechend Schnekenburger 2006, S. 32-34.

³²³ Die Großschreibung deutet bekanntermaßen im Sprachgebrauch des Internets „schreien“ und damit eine eindeutige Dringlichkeit an.

möchte, nur weil man nicht auf ALLEN MÖGLICHEN Seiten nachgesehen hat, ob es da auch noch was wichtiges gibt!“
(SK Anhang 15.2: Nr. 206, S. 236)

„Besonderes Augenmerk sollte auf die Frage 1 'Der Einsatz von Stud.IP' gelegt werden! Ich finde es extrem blöd, dass nicht alle Dozenten mit Stud.IP arbeiten und nur Kopievorlagen (wenn überhaupt) in der Bibio haben. Einige dieser Kopievorlagen würden mir auch auf dem Rechner als Datei reichen und ich hätte nicht tausende Kopien zu Hause rumliegen!“
(SK Anhang 15.3: Nr. 185, S. 240)

Die Kommentare belegen eindeutig, dass das Nebeneinander verschiedener Lösungen aus Sicht der Studierenden unbefriedigend ist. Das Suchen nach relevanten Informationen für die Lehre scheint sogar eine gewisse Unzufriedenheit zu erzeugen. Interessant ist auch, dass der klassische Semesterapparat durch die neuen digitalen Alternativen kritisch bewertet wird (vgl. SK Anhang 15.3: Nr. 185, S. 240).

Zusammenfassend kann geschlossen werden, dass Lehrende mit bestimmten Anforderungsprofilen Stud.IP nicht verwenden. Zieht man die Ergebnisse der Befragung für eine nähere Bestimmung hinzu, so ist deutlich zu belegen, dass Stud.IP offensichtlich von bestimmten Fakultäten nicht eingesetzt wird. Dazu gehören die Juristische Fakultät, die Medizinische Fakultät, die Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik und die Theologische Fakultät (vgl. Tabelle 9, S. 155).³²⁴ Zum Teil nutzen diese Fakultäten andere Lösungen. So setzt die Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik eine adaptierte Version von ILIAS – mar-ing³²⁵ – ein. Demzufolge kann neben den bereits aufgeführten Gründen auch die Nutzung zusätzlicher E-Learning-Angebote dazu führen, dass bestimmte Gruppen sich nicht an der Erhebung beteiligt haben.

7.4.1.2 Weitere Eingrenzungen der Untersuchungsobjekte

Forschungsmethodisch betrachtet handelt es sich bei dieser Erhebung theoretisch um eine Vollerhebung. Aufgrund der Kooperation mit dem Support-Team des Rechenzentrums konnte der Fragebogen zu allen drei Erhebungszeitpunkten zentral auf der Startseite eines jeden Nutzers angezeigt werden. Der allgemeinen Logik des Systems folgend, war das Erhebungsinstrument durch eine rote Markierung als aktuelle Nachricht gekennzeichnet, bis der Link zum Fragebogen angeklickt wurde. Alle Personen der

³²⁴ Es ist zu beachten, dass die Fakultäten unterschiedlich groß sind bzw. von der Schließung einzelner Studiengänge etc. betroffen sind. Diese Tabelle versteht sich daher nur als Hinweis auf denkbare Sichtweisen in Bezug auf die Definition der Grundgesamtheit. Trotzdem zeigt eine Kontrolle der Webseiten dieser Fakultäten, dass nicht explizit auf den Einsatz von Stud.IP in der Lehre hingewiesen wird.

³²⁵ Vgl. <http://lms.mar-ing.com>.

Grundgesamtheit wurden auf diesem Weg angesprochen und hatten grundsätzlich die Chance an der Erhebung teilzunehmen. Stud.IP ist vierundzwanzig Stunden am Tag verfügbar³²⁶ und der Erhebungszeitraum in allen drei Erhebungsstufen betrug ca. drei Monate. Demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass die Erhebung allen relevanten Personen der Grundgesamtheit zugänglich war. Aufgrund des geschätzten Rücklaufes von rund 2-3% der Nutzer muss diese selbstselektive Befragung (vgl. Bandilla 1999, S. 12; Hauptmanns/Lander 2003, S. 34; Welke/Werner/Scholz 2005, S. 39-40) unter den Gesichtspunkten einer „Gelegenheits-“, oder „Ad-Hoc Stichprobe“ näher untersucht werden (vgl. Ghanbari 2002, S. 18).

7.4.2 Betrachtungen zur Stichprobe

7.4.2.1 Quantitative Betrachtung der Studentenerhebung

Infolge dieser Vorüberlegungen muss eine Hilfskonstruktion entwickelt werden, um eine minimale Absicherung der Stichprobe zu gewährleisten. Als einzige Möglichkeit bietet es sich an, in einem ersten Schritt, auf die definierte Grundgesamtheit aller Studierenden der Universität Rostock zurückzugreifen.³²⁷ Dies steht im Widerspruch zur entwickelten Definition der Grundgesamtheit (vgl. Kapitel 7.3.1.1), eröffnet jedoch eine neue Perspektive auf die Verteilung der Teilnehmer an der Erhebung (vgl. Tabelle 9).

Fakultät	WS 05/06*		WS 06/07*		WS 07/08*	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät	868		843		791	
Erhebung	17	2,0	15	1,8	16	2,0
Fakultät für Informatik und Elektrotechnik	1042		1278		1050	
Erhebung	28	2,7	35	2,7	46	4,4
Juristische Fakultät	1311		1056		1.841	
Erhebung	31	2,4	16	1,5	20	1,1
Medizinische Fakultät	1559		1676		1680	
Erhebung	1	0,1	0		30	1,8
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	1870		2012		1890	
Erhebung	25	1,3	42	2,1	67	3,5

³²⁶ Abgesehen von Störfällen oder Wartungsarbeiten.

³²⁷ Die Daten wurden freundlicherweise von der Abteilung Controlling der Universität Rostock zur Verfügung gestellt und wurden an die Aufschlüsselung der eigenen Erhebung angepasst werden.

Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik	784		892		964	
Erhebung	6	0,8	16	1,8	6	0,6
Philosophische Fakultät	3238		3347		3032	
Erhebung	75	2,3	114	3,4	133	4,4
Theologische Fakultät	249		266		237	
Erhebung	3	1,2	7	2,6	3	1,3
Wirtschafts- u. Sozialwissenschaftliche Fakultät	3004		2513		2074	
Erhebung	138	4,6	102	4,1	98	4,7
Fernstudium und Weiterbildung			193		197	
Erhebung**			6	3,1	18	9,1
Gesamt	13925		14076		12930	
Erhebung	324	2,3	353	2,5	437	3,4
*1. Studiengang, 1. Fach; ohne Beurlaubungen Erfasst wurden nur die ungeraden Semester (Einschreibung jeweils zum Wintersemester). ** Es wurde nur das Fernstudium erfasst, die Aussagekraft ist daher eingeschränkt.						

Tabelle 9: Mögliche Grundgesamtheit und Stichprobe

In einem zweiten Schritt muss eine gültige Erklärung für diese Verteilungen gefunden werden. Es gibt eine Reihe von gedanklichen Konstruktionen, die sich hinzuziehen lassen. Die Tabelle zeigt eindrücklich, dass von größeren Fakultäten logischerweise auch mehr Teilnehmer gestellt wurden. Das zeigt sich bei der Philosophischen Fakultät (fett, vgl. Tabelle 9) und der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät (fett, vgl. ebd.). Auch der Umkehrschluss, dass sich von kleineren Fakultäten weniger Studierende beteiligten, ist nachweisbar.³²⁸ Weiterhin kann die, im Verhältnis betrachtet, hohe Teilnehmerzahl von Studierenden der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik (fett, vgl. ebd.) aufgrund einer hohen technischen Affinität der dortigen Studierenden nicht weiter überraschen.

Der Wert dieser Tabelle liegt also vor allem darin die Extremgruppen zu identifizieren, also Fakultäten, die Stud.IP *möglicherweise* intensiv nutzen oder weniger nutzen.³²⁹

³²⁸ Als Erklärung bietet sich weiterhin an, dass der Nutzen von Stud.IP bei kleinen Gruppen und direkter Lehre an einer Präsenzuniversität sicherlich eher eingeschränkt ist.

³²⁹ Diese Überlegung ist natürlich fraglich. Denn eigentlich handelt es sich um Studierende, die gerade Lust hatten an einer Befragung teilzunehmen und zufällig einer bestimmten Fakultät angehören. Auf der anderen Seite stand die Befragung über einen Zeitraum von ca. drei Monaten zur Verfügung. Aus die-

Intensiv wird die Plattform von den drei bereits genannten Fakultäten verwendet. Im Mittelfeld liegen die Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät und die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät. Weniger Anklang findet Stud.IP offensichtlich an der Juristischen Fakultät, der Medizinischen Fakultät, der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik und der Theologischen Fakultät. Aufgrund der unsicheren Ausgangslage verbieten sich weitere Ableitungen.³³⁰ Letztlich fällt auf, dass sich in der Gesamtheit von der ersten bis zur letzten Erhebung deutlich mehr Studierende beteiligt haben (vgl. ebd.). Dies ist möglicherweise als Indikator für einen erhöhten Einsatz von Stud.IP an einigen Fakultäten zu werten. Der aufwendige Vergleich der Stichprobe mit dieser **neuen** Grundgesamtheit ist nur wenig ergiebig, da zu viele andere Erklärungen in Betracht gezogen werden könnten. Lässt man sich jedoch auf die entwickelte Argumentation ein, so kann man Extremgruppen ableiten und absichern, die für einen vertiefenden Vergleich in Frage kommen.

7.4.2.2 Betrachtungen zur Dozenten-Erhebung

Netzbasierte Mitarbeiterbefragungen gewinnen zunehmend an Bedeutung (vgl. Batinic 2004, S. 220). Neben den zeit- und kostenökonomischen Überlegungen tritt durch die generelle Verbreitung des Internets eine Gewöhnung an die Nutzung von internetbasierten Befragungen ein. Einschätzungen zur Datenqualität von netzbasierten Mitarbeiterbefragungen sind noch wenig vorhanden (vgl. Batinic 2004, S. 227-231). Aufgrund der schnellen Weiterentwicklungen des Internets ergeben sich eine Vielzahl von neuen Verfahren, die erprobt und bewertet werden müssen. Sind jedoch die grundlegenden forschungsmethodischen Anforderungen eingehalten worden, so scheinen wesentliche Unterschiede nicht zu existieren, allenfalls wird davon ausgegangen, dass bei Online-Befragungen im Vergleich zu Offline-Befragungen offener geantwortet wird (vgl. Batinic 2004, S. 229; Welker/Werner/Scholz 2005, S. 69).

Dessen ungeachtet hat die Dozentenerhebung in jeder Phase der Erhebung zu wenig befriedigenden Ergebnissen geführt. An der ersten Erhebung beteiligten sich noch 50 Personen (Wintersemester 05/06) in der folgenden 33 (Wintersemester 06/07) und in der letzten schließlich 44 Personen (Wintersemester 07/08). Die Anzahl der Befragten

sem Grund halte ich es für wahrscheinlicher, dass die Nutzung, die sich aus der Lehre ergibt, der Grund für die Teilnahme oder Nicht-Teilnahme gewesen ist.

³³⁰ So ließe sich z. B. aus den Ergebnissen der PHF oder MNF ableiten, dass der Einsatz von Stud.IP ansteigt, während er bei der JUF nachlässt.

entspricht geschätzten 5-6 % der registrierten Dozenten innerhalb von Stud.IP.³³¹ Für die Interpretation dieser Ergebnisse müssen also drei verzerrende Effekte beachtet werden. Zum einen muss die Selbstselektivität der Stichprobe und die geringe Größe derselben berücksichtigt werden. Zum andern erlaubt auch die Zusammensetzung der Teilnehmenden, angesichts der Heterogenität der Meinungen an einer Universität,³³² keine Rückschlüsse auf eine Grundgesamtheit. Die Selbstselektivität der Stichprobe wurde ausführlich für die Gruppe der Studierenden diskutiert. Analog kann auch für die Gruppe der Dozenten geschlossen werden, dass hier eine bestimmte Intention vorliegt an der Befragung teilzunehmen. Üblicherweise kann man vermuten, dass es sich entweder um besonders zufriedene Nutzer oder eher um unzufriedene Nutzer handelt. In dieser Stichprobe finden sich Hinweise für beide Sichtweisen. Aus der Hauptbefragung lassen sich kaum ablehnende Positionen ableiten, stattdessen scheint eher die Zufriedenheit mit Stud.IP zu überwiegen.³³³ Eine genaue Analyse der Dozenten-Kommentare zeigt, dass verschiedene Nutzer z. B. besonders unzufrieden mit der Bedienbarkeit von Stud.IP sind (vgl. DK Anhang 16.1: Nr. 29, S. 245; Nr. 44, S. 246; Nr. 47, S. 246; Anhang 16.2: Nr. 14, S. 249; Nr. 25, S. 248; Nr. 32, S. 249; Anhang 16.3: Nr. 13, S. 252; Nr. 15, S. 252; Nr. 34, S. 251). Es lässt sich aber nicht kausal schließen, dass diese Unzufriedenheit der Grund für die Teilnahme war. Vor allem aber zeigt eine genaue Analyse, dass die Teilnehmer an dieser Fragebogenuntersuchung überwiegend versierte Nutzer sind. Die durchdachten und kritischen Kommentare (vgl. DK Anhang 16.1: Nr. 2, S. 244; Nr. 19, S. 247; Nr. 29, S. 245; Anhang 16.2: Nr. 25, S. 248; Anhang 16.3: Nr. 14, S. 253; Nr. 21, S. 252; Nr. 34, S. 251; u. a.) weisen auf eine intensive Auseinandersetzung mit dem System hin. Damit liegt die Vermutung nahe, dass eventuell besonders aktive Nutzer bzw. Personen, die das System kritisch-reflektierend einsetzen, den Fragebogen ausgefüllt haben. M. E. könnte aus diesem Grund den Befragten eine Art Experten-Status zugewiesen werden.

Diese kleinen Stichproben sind selbstverständlich auch besonders anfällig für eine Veränderung der Zusammensetzung der verschiedenen Arbeitsstellen.³³⁴

³³¹ Auch für die Dozenten kann keine Grundgesamtheit beschrieben werden. Auch hier können Kooperationspartner aus anderen Universitäten aktiv in Stud.IP vertreten sein.

³³² Von den Naturwissenschaften zu den Geisteswissenschaften.

³³³ Sieht man davon ab, dass die meisten Funktionen nur in Ansätzen genutzt werden.

³³⁴ Auch eine höhere Beteiligung von Lehrenden einer bestimmten Fakultät (vgl. DT 5.4) könnte sich deutlich niederschlagen, falls hier unterschiedliche Strategien und Alternativen zu Stud.IP vorliegen.

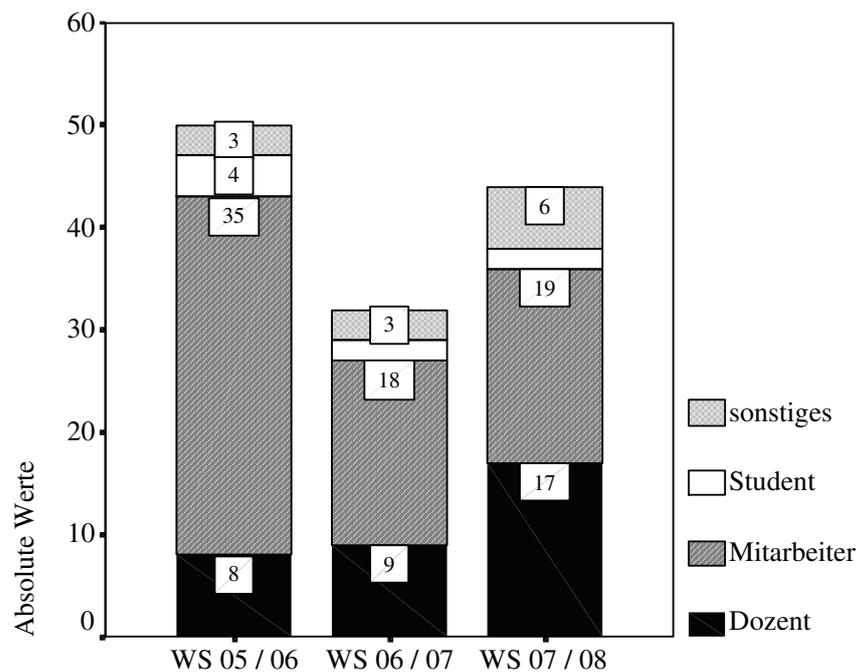


Abbildung 12: DT 5.3 Arbeitsstelle

Wie Abbildung 12 zeigt hat sich der absolute Anteil an teilnehmenden Dozenten im Zeitverlauf (Doktoren und Professoren) deutlich erhöht. Bezogen auf den prozentualen Anteil fällt der Unterschied nicht mehr ganz so deutlich aus. Der Vergleich zwischen der letzten Erhebungsphase im Wintersemester 07/08 (38 %; DT 5.3) und den beiden vorangegangenen im Wintersemester 05/06 (16 %; DT 5.3) und Wintersemester 06/07 (28 %; DT 5.3) zeigt den Unterschied weiterhin. Aus diesem Grund wäre es auch möglich alle Veränderungen zwischen der dritten und der zweiten und ersten Erhebung auf die höhere Beteiligung dieser Gruppe (also den tatsächlichen Lehrenden) zurückzuführen. Allerdings verspricht eine vergleichende Auswertung der Teilgruppen angesichts der geringen Größe keinen Erfolg.³³⁵ Daher können Überlegungen zu diesem Fakt nur spekulativ sein. Die Befragung zeigt jedoch trotz dieser Überlegung im Wesentlichen die Einschätzung der wissenschaftlichen Mitarbeiter (70 % (35); 56 % (18); 43 % (19); DT 5.3). Die Einschätzung dieser Intensivnutzer dürfte nur in sehr geringem Maße ein wirklichkeitsnahes Bild der universitätsweiten Lehre mit Stud.IP an der Universität Rostock darstellen. Aus diesen Gründen sind m. E. alle Rückschlüsse auf den gesamten Einsatz von Stud.IP an der Universität aus Sicht der Dozenten

³³⁵ Weiterhin ist es durch die Problematik der Gruppierung der Dozenten (Kapitel 4.5.1) nicht möglich zwischen Mitarbeitern mit lehrenden oder administrativen Aufgaben zu unterscheiden. Die Einteilung wurde zwar angeboten (vgl. Fragebogen zweite und dritte Erhebungswelle), ist aber aufgrund der geringen Stichprobengröße nicht verwertbar und wurde nur in einer kumulierten Einteilung verwendet.

unzulässig. Stattdessen sagen die Ergebnisse etwas über die Teilnehmer an der Fragebogenuntersuchung aus. Demzufolge müssen die Ergebnisse unter dem Gesichtspunkt einer Initiierungsphase gedeutet werden. Die dreistufige Befragung ermöglicht somit einen Blick auf die Startphase des Einsatzes von Blended Learning an der Universität Rostock mithilfe des Lehr- und Lernmanagements Stud.IP.

7.4.3 Analyse der ergänzenden Kategorien: Studierende

Einen anderen wichtigen Zugang zur Qualität der erhobenen Daten liefert eine Analyse des Antwortverhaltens unter besonderer Berücksichtigung des Item-non-Response. Hierbei wird untersucht, ob Personen die Beantwortung einzelner Fragen verweigert haben (Diekmann 2008, S. 426). Im vorliegenden Fall sind zwei Kategorien von Interesse. Erstens die Kategorie „Nutze ich gar nicht / Kann ich nicht beurteilen“. Diese Kategorie wurde bei allen Einzelitems als gültige Antwortmöglichkeit außerhalb der eigentlichen Skale implementiert. Diese Option musste von den Befragten aktiv angekreuzt werden. Die zweite Kategorie von Interesse ist die übliche Kategorie „Fehlende Werte“. In dieser wurden alle fehlenden Angaben oder falsche Angaben während der Datenaufbereitung der Matrix gesammelt. Für eine vertiefende Betrachtung müssen zunächst diverse Items aus dem Fragebogen entfernt werden. Zum einen alle, in der Codierung der Datenmatrix, dichotomen Fragen ST 3.3.1-3.3.1.2 und ST 3.4.1-3.4.6 sowie die verpflichtend zu beantwortenden Fragen ST 5.1- 5.8. In Bezug auf die folgenden Grafiken ist anzumerken, dass hier eine vorwiegend visuelle Orientierung angestrebt wurde. Die exakten Werte der aufgeführten Kategorien können den entsprechenden Häufigkeitstabellen der Studierenden entnommen werden.³³⁶ Zu Beginn ermöglicht eine Auszählung der genannten Kategorien und für den direkten Vergleich eine Auszählung der Kategorie „1“ eine erste Einschätzung (vgl. Tabelle 10).³³⁷ Bei dieser einfachen Summierung

Erhebungszeitpunkt		Summe
WS 05/06	Keine Angabe	822
	Nutze ich gar nicht / Kann ich nicht beurteilen	3899
	Zählen von 1	2798

³³⁶ Entsprechendes gilt für die Dozenten (s. u.)

³³⁷ Die „1“ steht für verschiedene, i.d. R. positive Antworten (stimme voll und ganz zu etc.).

WS 06/07	Keine Angabe	870
	Nutze ich gar nicht / Kann ich nicht beurteilen	4369
	Zählen von 1	2939
WS 07/08	Keine Angabe	1179
	Nutze ich gar nicht / Kann ich nicht beurteilen	5738
	Zählen von 1	3570

Tabelle 10: Studenten: Summierte Betrachtung (99, 88,1; gekürzt ST 5.1-5.7)

der Kategorien zeigt sich über alle drei Erhebungsphasen hinweg eine eindeutige Aussage. Zunächst findet die Tatsache Beachtung, dass gleich bleibend, kaum **keine Angaben** gemacht wurden. Stattdessen wurde die Kategorie „Nutze ich gar nicht/Kann ich nicht beurteilen“, wie angestrebt, als vollwertige Antwort intensiv genutzt. Dies ist als Erfolg für die Konstruktion des Fragebogens zu werten. Wie die Orientierung an der Summe der angekreuzten Kategorie „1“ zeigt, wurde die Kategorie. „Nutze ich gar nicht /Kann ich nicht beurteilen“ häufiger angekreuzt als die Antwort am eindeutigen positiven Pol der Skala „1“ (z. B. „stimme voll und ganz zu“). Alle drei Kategorien zeigen über die gesamte Erhebungsphase ein ähnliches Bild. Dies spricht für eine gewisse Kontinuität in der Wahrnehmung von Stud.IP aus der Sicht der Studierenden.

In einem weiteren Schritt zeichnen Liniendiagramme die genaue Nutzung der Kategorien nach. Dabei ist zu beachten, dass im Vordergrund der Verlauf steht und nicht die Analyse einzelner Items.³³⁸ Die Diagramme für die Kategorie „Nutze ich gar nicht/Kann ich nicht beurteilen“ erzeugen einen nachhaltigen Eindruck. Anhand des Kurvenverlaufs ist eine Vielzahl von Schlüssen möglich. Sofort ist zu erkennen, dass sich in der direkten Gegenüberstellung alle drei Verläufe sehr stark ähneln (vgl. Abbildung 13).

³³⁸ Die Werte der einzelnen Items, sowohl für „Nutze ich gar nicht/Kann ich nicht beurteilen“ und „Keine Angabe“ können in den entsprechenden Häufigkeitstabellen der Studierenden (und der Dozenten) im Anhang nachvollzogen werden. Die Kategorie „1“ wurde nicht weiter aufgeschlüsselt.

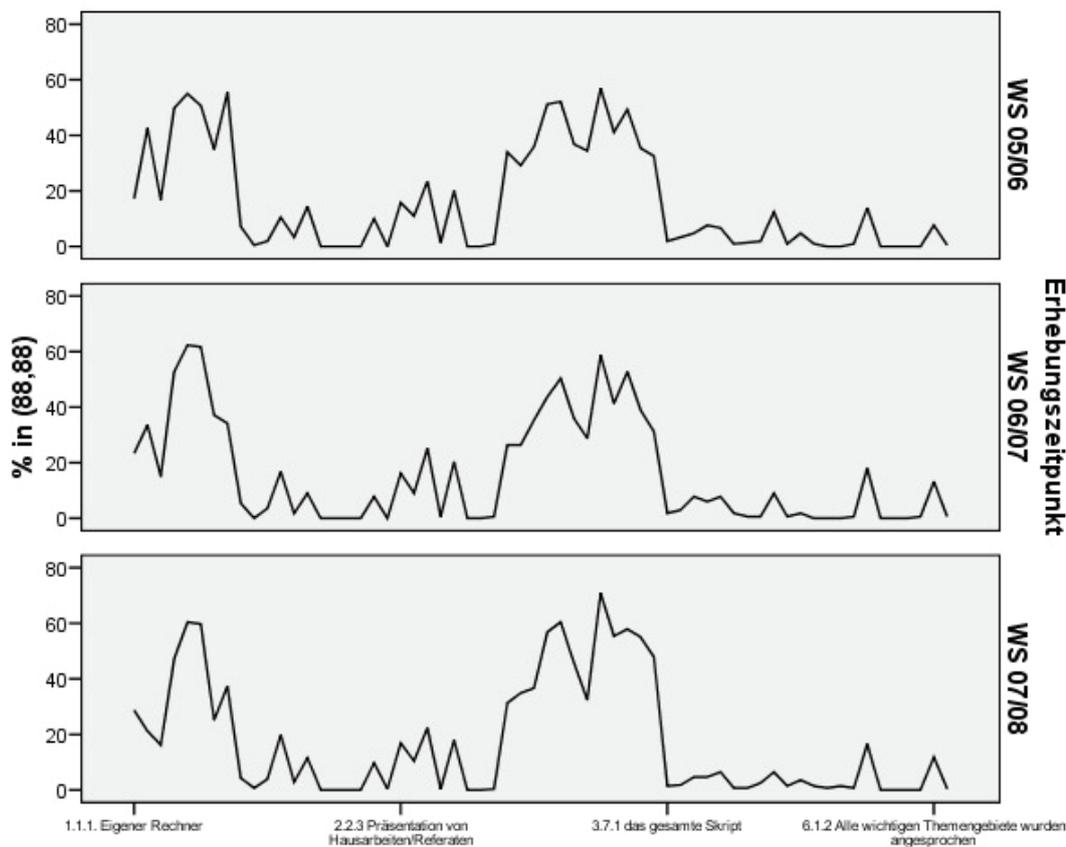


Abbildung 13: Liniendiagramm: „Nutze ich gar nicht /Kann ich nicht beurteilen“

Daraus lässt sich schließen, dass sich über drei Jahre offensichtlich nur wenig im Einsatz von Stud.IP verändert hat.³³⁹ Es fallen bei allen drei Erhebungen zwei Plateaus auf, die in einem sehr hohen Bereich zwischen 50 und 60 % liegen. Das erste Plateau findet sich gleich unter den ersten Items (vgl. ebd.). Hier wurde nach der Nutzung von Rechnern/Notebooks/PC-Pool etc. und nach dem Internetzugang gefragt (vgl. ST 1.1.1-1.2.5). Es ist offensichtlich, dass die Aufteilungen überwiegend disjunktiv sind. Das heißt, dass Studierende, welche z. B. zu Hause über ein Analogmodem verfügen, nicht gleichzeitig einen DSL-Anschluss nutzen werden.³⁴⁰ Diese hohen Werte ergeben sich demnach direkt aus der Konstruktion des Fragebogens und sind nicht weiter aussagekräftig. Das zweite Plateau findet sich im Bereich der Fragen nach der Nutzung verschiedener Tools (z. B. Planer, Forum) für die Lehrveranstaltungen und deren zusätzliche Nutzung. Es umfasst ca. die Fragen ST 3.5.2 (Dateien Hochladen) bis ST 3.6.5 (Zusätzliche Nutzung: Homepage besuchen). Es ist bereits zu diesem Zeitpunkt eindeutig zu belegen, dass eine Vielzahl von Tools nicht für die Lehre und auch nicht für sonstige

³³⁹ Die Analyse der genauen Veränderungen wird in der Auswertung entsprechend ausführlich dargestellt.

³⁴⁰ Es sind auch Kombinationen denkbar. Die Grafik belegt aber, dass diese wohl eher selten vorkommen.

Aktivitäten im System genutzt werden. Ansonsten sind keine weiteren Auffälligkeiten zu erkennen. Die Linie verläuft deutlich unter 20 %. Ein solches Ergebnis ist ein sehr zufriedenstellender Wert für diese Kategorie.³⁴¹ Auch die Analyse der fehlenden Werte übertrifft die Erwartungen (vgl. Abbildng 14). Auch hier gleichen sich die Verläufe der drei Linien sehr stark. Wieder gibt es ein hohes Plateau im ersten Bereich.

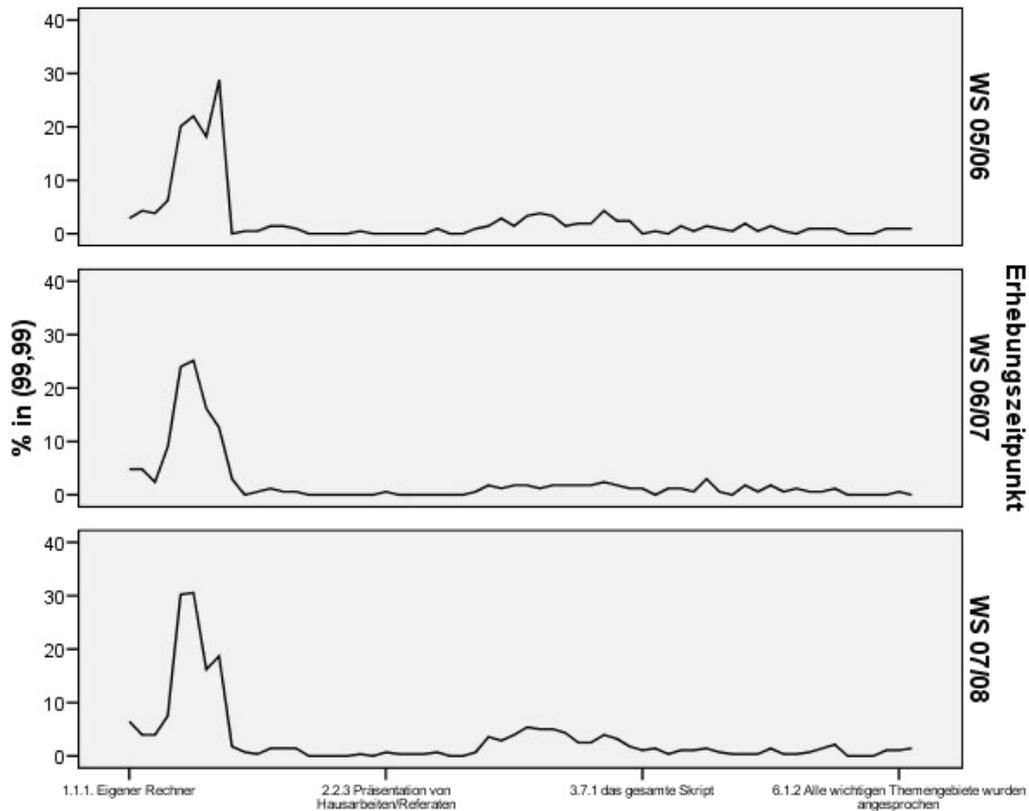


Abbildung 14: Liniendiagramm: Keine Angabe

Hier dürfte erneut die bereits oben aufgeführte Erklärung greifen, mit dem Unterschied, dass sich ein Teil der Befragten augenscheinlich nicht die Mühe³⁴² gemacht hat, „Nutze ich gar nicht“ anzukreuzen. Der weitere Verlauf ist unspektakulär und daher aus Sicht der Fragebogenentwicklung überaus befriedigend. Bei allen weiteren Items bleibt die Linie meist sehr deutlich unter der 5 %-Marke.

Hieraus sind zwei wesentliche Erkenntnisse abzuleiten. Erstens ist eindeutig zu erkennen, dass die Befragung das Interesse der Befragten wach gehalten hat und dass die Be-

³⁴¹ Insbesondere wenn man bedenkt, dass sich insgesamt ca. 30 % Studierenden im ersten Semester befanden und gegebenenfalls noch nicht viel Zeit hatten sich mit den Funktionen vertraut zu machen.

³⁴² Dies ist durchaus verständlich und den Teilnehmern nicht vorzuwerfen.

arbeitung keinesfalls zu lange dauerte.³⁴³ Im gegenteiligen Fall müsste man, insbesondere am Ende der Befragung einen deutlichen Drop-out erkennen. Zweitens und dies ist forschungsmethodisch ebenfalls von hoher Relevanz, haben die Teilnehmer trotz der gewählten Form einer Online-Befragung sehr sorgfältig geantwortet. Dies ist ein eindeutiges Votum für den Einsatz von Online-Befragungen. Werte zwischen 1 und 10% pro Variable sind bei Untersuchungen durchaus üblich (vgl. Schnell/Hill/Esser 2008, S. 468).³⁴⁴

7.4.4 Analyse der ergänzenden Kategorien: Dozenten

Bei der Dozenten-Erhebung setzt sich das positive Bild weiter fort. Auch hier zeigt sich bei der Doppel-Kategorie: „Nutze ich gar nicht/Kann ich nicht beurteilen“, dass sie die angestrebte Funktion ohne Zweifel erfüllt hat. Bereits bei der einfachen Auszählung ist zu erkennen, dass fehlende Werte kaum vorkamen (vgl. Tabelle 11).

³⁴³ Vereinzelt Kommentare belegen das Gegenteil, z. B. SK Anhang 15.3: Nr. 206, S. 240; Nr. 393, S. 243. Ob sich dadurch das Antwortverhalten verändert hat, ist nicht zu ermitteln.

³⁴⁴ Für Online-Befragungen liegen noch keine zuverlässigen Werte vor. Üblicherweise werden aber deutlich höhere Schwankungen, als bei „klassischen Umfragen“ verzeichnet.

Erhebungszeitpunkt		Summe
WS 05/06	Keine Angabe	267
	Nutze ich gar nicht / Kann ich nicht beurteilen	571
	Zählen von 1	405
WS 06/07	Keine Angabe	165
	Nutze ich gar nicht / Kann ich nicht beurteilen	410
	Zählen von 1	237
WS 07/08	Keine Angabe	281
	Nutze ich gar nicht / Kann ich nicht beurteilen	578
	Zählen von 1	292

Tabelle 11: Dozenten: Summierte Betrachtung (99, 88,1; gekürzt um DT 3.31-3.3.12; 3.4.1-3.4.6; 5.1-5.57)

Aufgrund der kleineren Stichprobe sind die Unterschiede nicht ganz so eindeutig zu erkennen. Nichtsdestotrotz ist die Kategorie „Nutze ich gar nicht/Kann ich nicht beurteilen“ ungefähr doppelt so häufig angekreuzt worden, statt überhaupt keine Angabe zu machen. Als letztes ist der Tabelle 11 zu entnehmen, dass im Verlaufe der Erhebung die eindeutige Zustimmung (Kategorie „1“) immer weiter abgenommen hat. Somit ist zu schließen, dass die eindeutige Zustimmung zugunsten weniger positiver Wertungen aufgegeben wurde. Diesen ersten Eindruck gilt es im Rahmen der weiteren Auswertung zu überprüfen. Das folgende Liniendiagramm zu der Kategorie „Nutze ich gar nicht/Kann ich nicht beurteilen“ unterscheidet sich deutlich von dem der Studierenden (vgl. Abbildung 15).

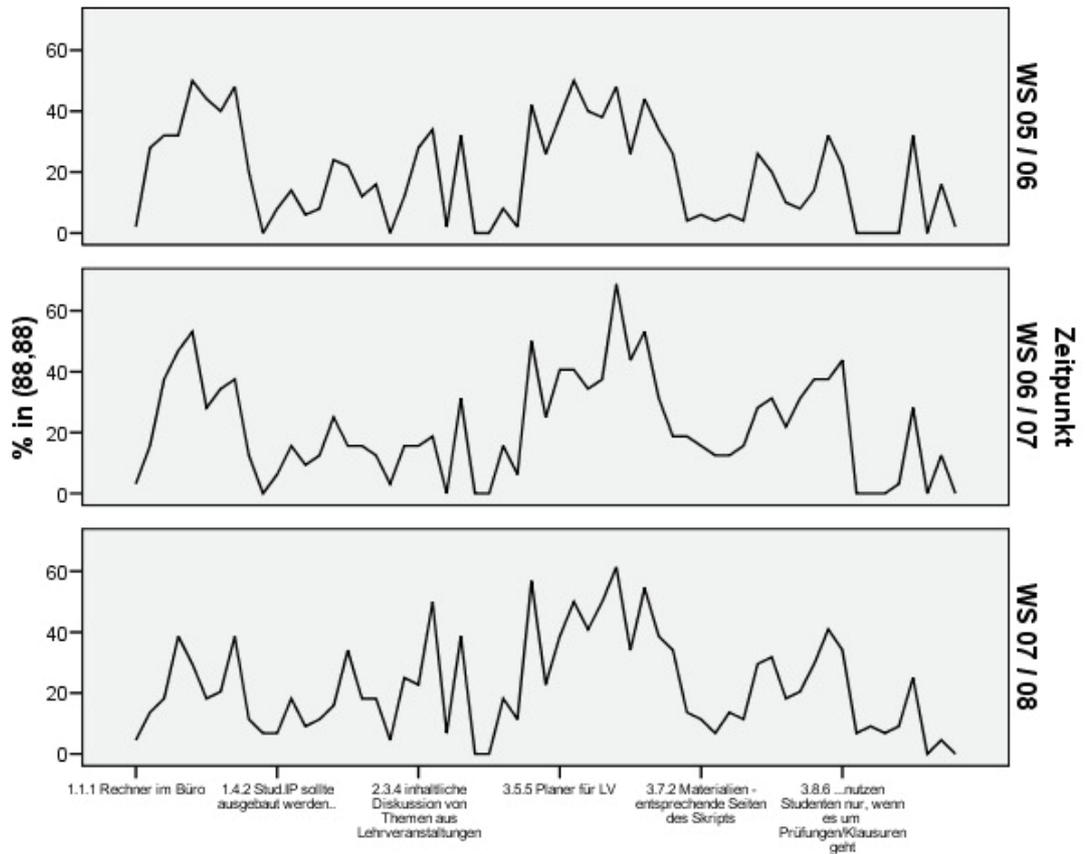


Abbildung 15: Liniendiagramm: „Nutze ich gar nicht /Kann ich nicht beurteilen“

Erneut fällt eine (nicht ganz so) deutlich ausgeprägte Ähnlichkeit über alle drei Erhebungswellen auf. Demnach haben sich auch die Nutzungsgewohnheiten der Lehrenden nicht wesentlich verändert. Weiterhin zeigt sich ein äußerst unruhiger Verlauf über alle Items hinweg. Neben einigen deutlichen Erhöhungen um die 60 % erreicht die Grafik immer wieder die 40 %-Marke. Analog zu den Studierenden ist dies so zu deuten, dass sich im ersten Abschnitt der Erhebung ebenfalls die Items gegenseitig ausschließen. Für den restlichen Verlauf ist zu vermuten, dass die Tools entweder nicht genutzt werden oder überhaupt nicht bekannt sind. Im Gegensatz dazu ist anhand der nächsten Grafik ein erstaunlich ähnlicher Verlauf zu erkennen. Zu allen drei Zeitpunkten sind an ähnlichen Stellen fehlende Werte aufgetreten (vgl. Abbildung 16).

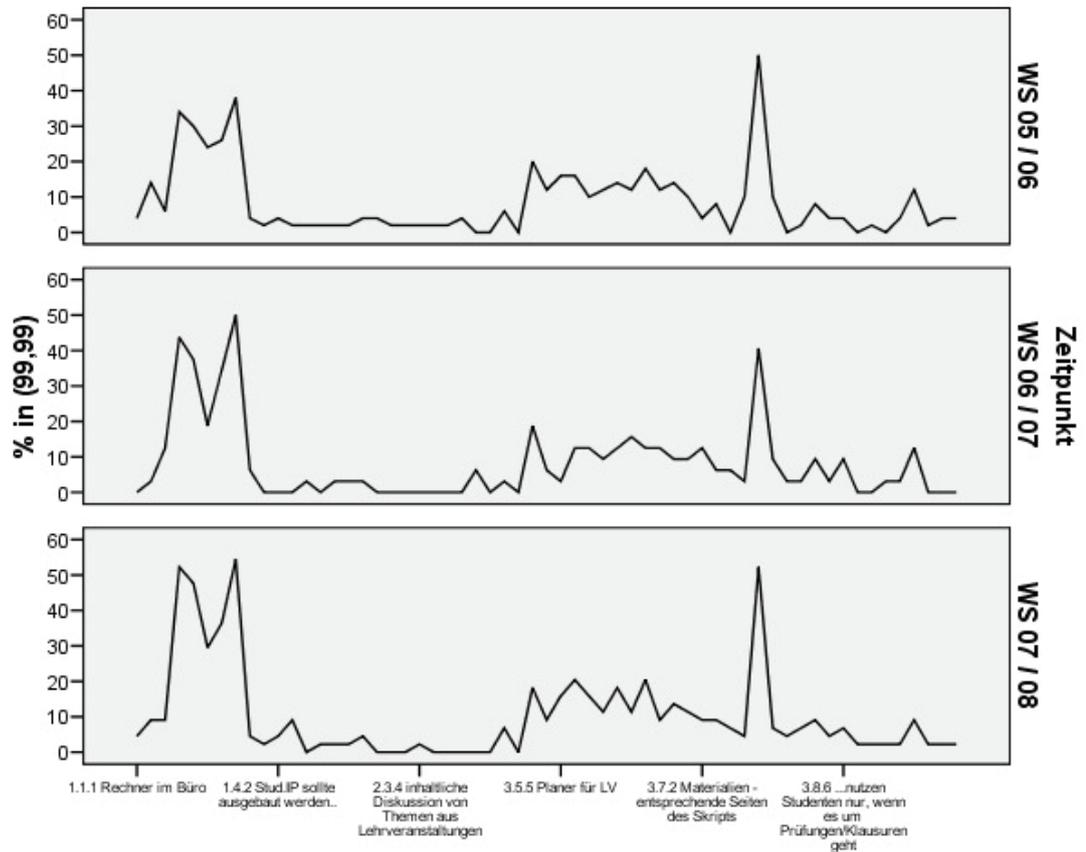


Abbildung 16: Liniendiagramm: Keine Angabe

Wieder ist das mittlerweile nicht mehr erklärungsbedürftige Plateau der ersten Fragen zu identifizieren. Des Weiteren zeigen sich höhere Verläufe im Bereich von 20 % bei den Tools. Erstaunlich ist der einzelne Peak bei der Frage nach der Bereitstellung von anderen Lehrmaterialien (DT 3.7.6 Materialien - etwas anderes), außer den bereits aufgeführten Skript (DT 3.7.1 und 3.7.2), Aufgaben (DT 3.7.3) PowerPoint-Präsentationen (DT 3.7.4) und vertiefenden Materialien (DT 3.7.5).³⁴⁵ Dieses einzelne Item scheint also eher überflüssig zu sein. Als letzter Teil dieser Analyse ist zu vermerken, dass auch bei den Lehrenden am Ende des Fragebogens kein deutlicher Drop-out zu erkennen ist. Demnach war also auch für diese Gruppe der Befragten der Fragebogen nicht zu lang gewesen ist.

³⁴⁵ Der Peak ist anhand dieser Grafik nicht direkt zu identifizieren. Er lässt sich aber anhand einer Analyse der Häufigkeitstabellen (DT 3.7.6) zuordnen (bzw. über eine entsprechende Auflösung der Grafik).

7.5 Analyse des Meta-Fragenkomplexes

Der Meta-Fragenkomplex (Fragenblock 7)³⁴⁶ erfasst die Meinungen der Befragten zum Fragebogen an sich. Der Komplex wurde konzipiert, um zusätzlich die Qualität und Handhabbarkeit der Erhebung abzuschätzen. Zweifelsohne ist eine forschungsmethodische Absicherung in Form verschiedener statistischer Analysen im streng quantitativen Kontext üblich. Fehlt der notwendige Zusammenhang zwischen Grundgesamtheit und Stichprobe, so wird der Einsatz aufwendiger statistischer Fehleranalysen obsolet. Aus diesem Grund wurde die Sichtweise der Befragten, als zusätzlicher, qualitativer Indikator, berücksichtigt. Letztlich wird jeder Fragebogen für die zukünftigen Teilnehmer gestaltet. Aus diesem Grund kann die Einschätzung eben dieser wertvolle Erkenntnisse liefern. Natürlich ist zu beachten, dass Nutzer eines Online-Fragebogens in der Regel keine Spezialisten für die Erstellung und Gestaltung desselben sind (mit Ausnahme von Dozenten, die sich mit der entsprechenden Forschungsrichtung auskennen). Vielmehr wird die subjektive Zufriedenheit mit der Befragung erfasst. Eine solche Einschätzung ist eine mögliche Hilfskonstruktion zur Einschätzung der Qualität einer Befragung, wenn weitere Indikatoren (z. B. non-reaktive Log-Analysen) nicht erfasst werden können.³⁴⁷

7.5.1 Die Einschätzung der Studierenden

Bei den Studierenden sind sämtliche Einzelitems über alle drei Erhebungsphasen eindeutig positiv bewertet worden. Um die 90 % der Studierenden geben an, die Fragen verständlich gefunden zu haben. Auffällig ist, dass nahezu alle Befragten eine Antwort gegeben haben, sodass die Kategorien „Kann ich nicht beurteilen“ und das Fehlen von Angaben nur ca. 1 % ausmachen (vgl. Abbildung 17). Dies ist insbesondere gegen Ende eines Fragebogens ein deutliches Qualitätsmerkmal.

³⁴⁶ Im WS 05/06 handelt es sich um Block 6. Die Veränderung ergibt sich aus der Integration des E-Learning-Blocks.

³⁴⁷ Welche Aussagekraft solche Einschätzungen haben, sollte m. E. genauer untersucht werden. Gerade im Rahmen von Online-Erhebungen könnten solche Meta-Komplexe eine hilfreiche Ergänzung zur Bewertung der Datenqualität sein.

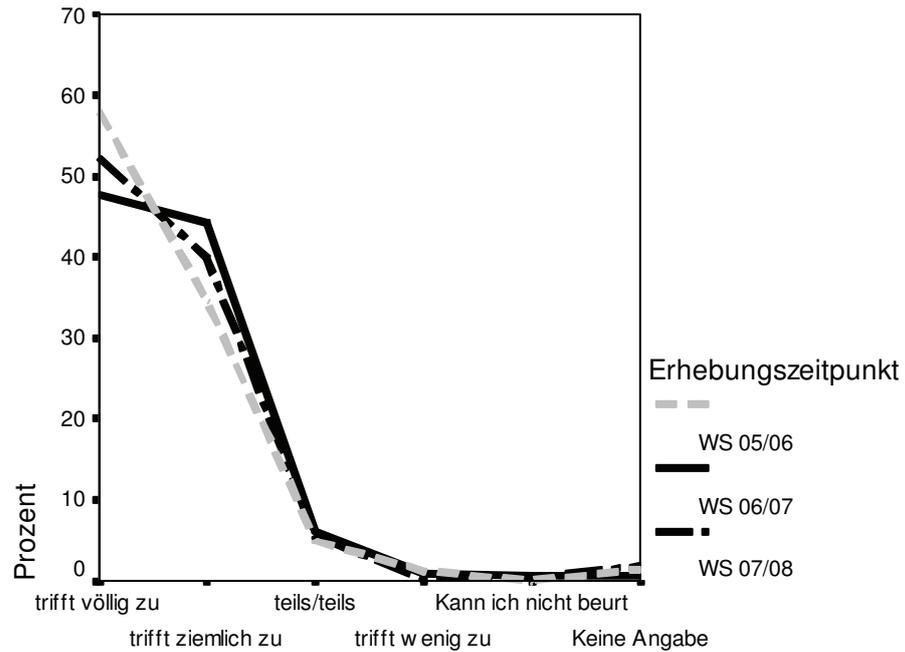


Abbildung 17: ST 7.1.1 Die Fragen waren verständlich formuliert

Beim zweiten Meta-Item zeigen sich in allen drei Erhebungen nahezu identisch Verläufe mit zwei Spitzen. Zum einen fällt die Spitze am Anfang der Grafik auf. Über 80 % der Studierenden stimmen weitestgehend der Aussage zu, dass alle wichtigen Themengebiete angesprochen wurden (vgl. Abbildung 18, kumulierte Zustimmung „trifft völlig zu“ bis „teils/teils“).

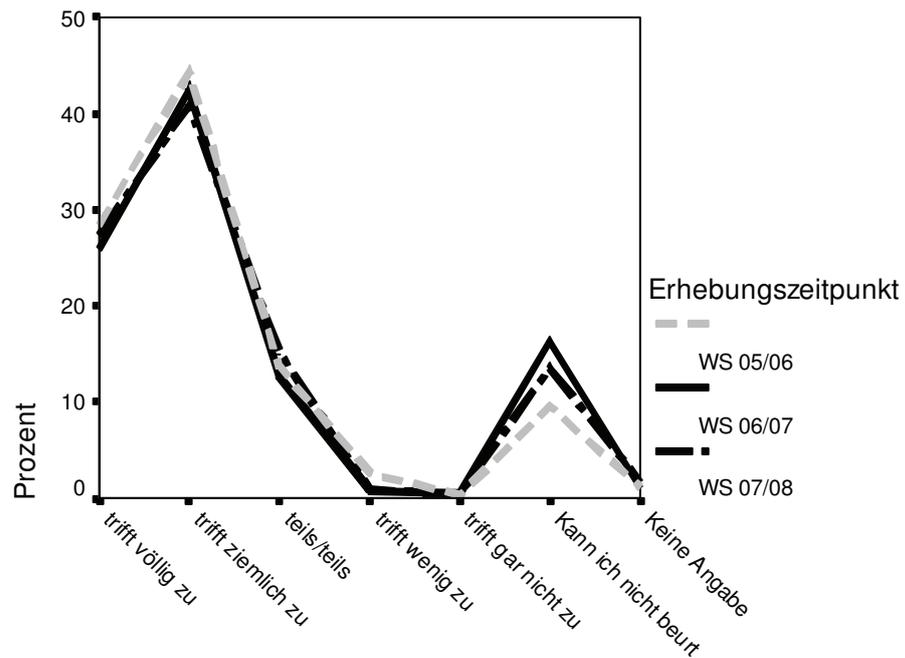


Abbildung 18: ST 7.1.2 Alle wichtigen Themengebiete wurden angesprochen

Auch vonseiten der Studierenden wurden Fragen zur Bedienbarkeit von Stud.IP und eine Möglichkeit Kritikpunkte zu äußern vermisst.³⁴⁸ Aus den Kommentaren der Studierenden lassen sich diese beiden Gesichtspunkte eindeutig zuordnen (vgl. SK Anhang 15.1: Nr. 127, S. 228; Nr. 259, S. 231; Anhang 15.2: Nr. 203, S. 236; Nr. 219, S. 237; Anhang 15.3: Nr. 161, S. 239; Nr. 267, S. 241; Nr. 286, S. 241). Die zweite, wesentlich kleinere Spitze bildet sich bei der Kategorie „Kann ich nicht beurteilen“. An dieser Stelle ist zu sehen, dass um die 10 % der Studierenden keine Meinung zu diesem Item haben und somit eventuell mit der Richtung der Frage überfordert waren. Trotzdem ist erfreulich zu bemerken, dass diese Kategorie deutlich höher ist als die völlige Antwortverweigerung (vgl. Abbildung 18, Keine Angabe). Ansonsten fällt die relative Ähnlichkeit zu den Ergebnissen der Dozenten-Erhebung deutlich auf. Die Bewertung der beiden Gruppen verläuft hier in gleichen Bahnen (vgl. Abbildung 18 und Abbildung 21, S. 171).

Hinsichtlich der Bearbeitungszeit zeigt sich eine klare Verteilung, dass der Fragebogen für die überwiegende Mehrheit nicht zu lang war. Damit wurde das angestrebte Ziel einer subjektiven kurzen Bearbeitungszeit eindeutig erreicht (vgl. Abbildung 19).

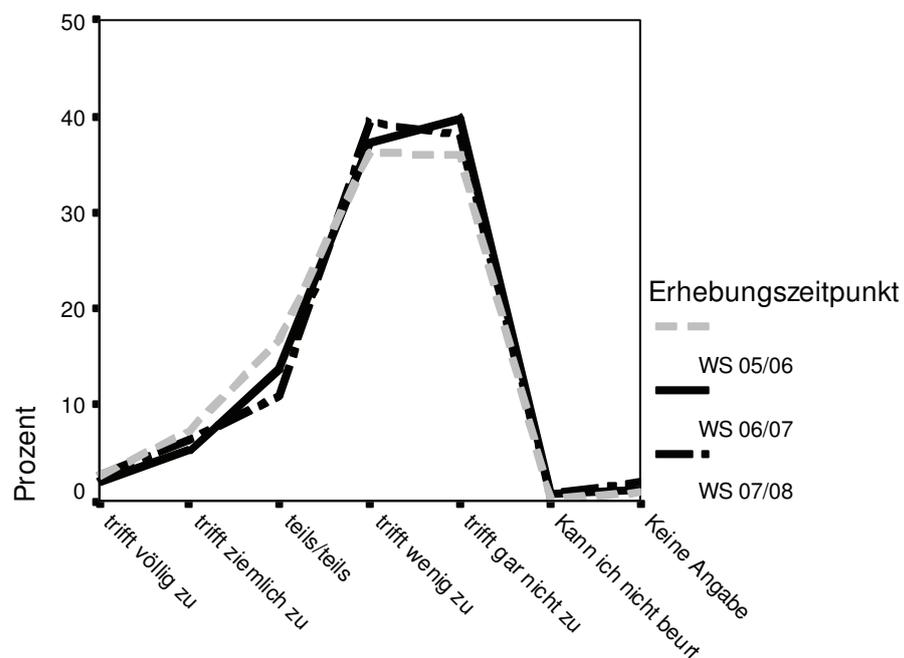


Abbildung 19: ST 7.1.3 Die Beantwortung der Fragen dauerte zu lange

³⁴⁸ Durch das ergänzende, offene Textfeld, war diese Möglichkeit indirekt über die gesamte Untersuchung verfügbar.

7.5.2 Die Einschätzung der Dozenten:

Aus Sicht der Lehrenden überwiegen die zustimmenden Antworten zur gesamten Durchführung und Konstruktion des Fragebogens (DT 71.1- 7.1.3). Die positiven Antworten dominieren die drei Einzelitems über alle drei Erhebungsphasen hinweg.

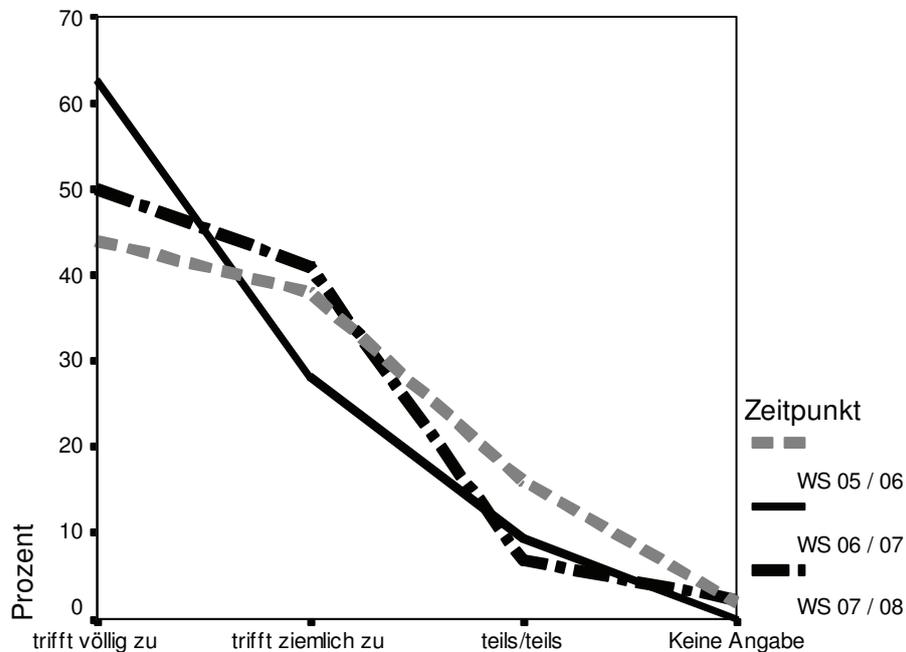


Abbildung 20: DT 7.1.1 Die Fragen waren verständlich formuliert

Die Verständlichkeit der Fragen wird von der deutlichen Mehrheit aller Teilnehmer bestätigt, ablehnende Antworten wurden nicht gegeben, wie Abbildung 20 zeigt.³⁴⁹ Auffällig ist die Abnahme der Kategorie „teils/teils“ im Vergleich zwischen dem Wintersemester 05/06 und den beiden anderen Erhebungen. Diese Schwankung um ca. 10 % ist vermutlich weniger auf die Gestaltung der Fragen zurückzuführen als vielmehr auf die zunehmende Vertrautheit der Befragten mit Stud.IP. Aufgrund der Tatsache, dass sich einige Fragen auf spezielle Funktionen beziehen, setzt das Beantworten der Fragen notwendigerweise Kenntnisse über diese voraus.

Beim nächsten Einzelitem ist erneut eine hohe Zustimmung gegeben. Abbildung 21 zeigt deutlich, dass hier nicht die „völlige Zustimmung“ („trifft völlig zu“) am häufigsten gewählt wurde, sondern der zweite Skalenwert: „trifft ziemlich zu“.

³⁴⁹ An dieser Stelle ist kritisch anzumerken, dass Personen, welche die Fragen nicht verstanden haben (z. B. aus sprachlichen Gründen), sicherlich auch diese Frage nicht beantworten konnten. Der Meta-Komplex eignet sich also nicht um Gründe für einen Drop-out zu identifizieren.

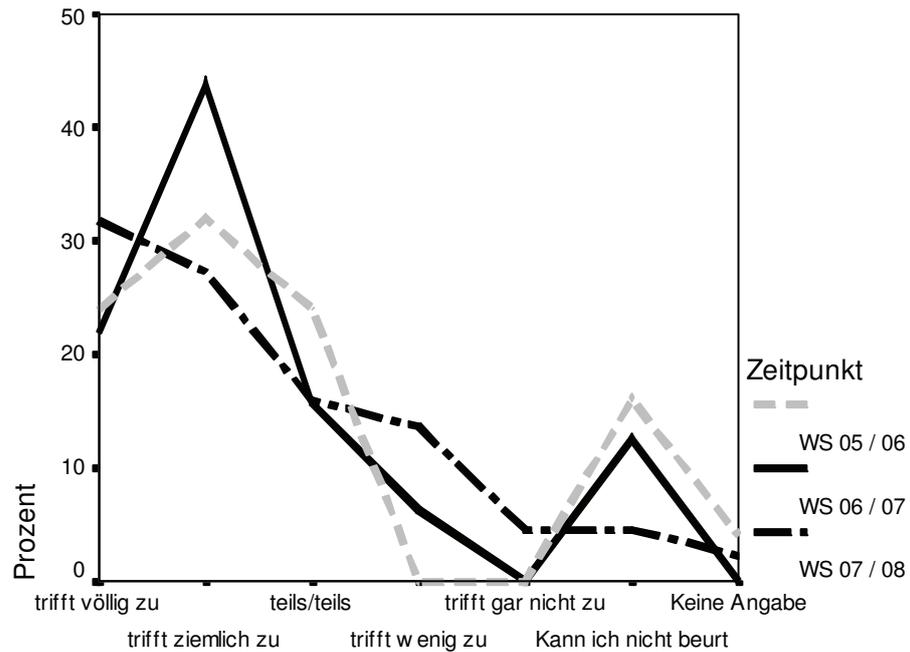


Abbildung 21: DT 7.1.2 Alle wichtigen Themengebiete wurden angesprochen

In Kombination mit der abwägenden Kategorie „teils /teils“, lässt sich schließen, dass nach der Meinung der Dozentenschaft bestimmte Themengebiete fehlten. Wie die Analyse der Kommentare zeigt, handelt es sich insbesondere um das Fehlen von Fragen zur Bedienbarkeit und möglichen Verbesserungen (vgl. DK Anhang 16.2: Nr. 24, S. 250; Anhang 16.3: Nr. 39, S. 252; Nr. 29, S. 253; Nr. 20, S. 253).³⁵⁰

In Bezug auf die Bearbeitungszeit³⁵¹ zeigt sich in allen drei Erhebungsphasen, dass das angestrebte Ziel, einen schnell zu beantwortenden und trotzdem aussagekräftigen Fragebogen zu erstellen, erreicht worden ist (vgl. Abbildung 22).

³⁵⁰ Nahezu in jedem Dozenten-Kommentar sind Verbesserungsvorschläge oder Wünsche finden, somit ist indirekt zu schließen, dass ein solcher Fragenkomplex wichtig wäre.

³⁵¹ In der ersten Erhebung wurde zu Testzwecken noch die geschätzte Zeit offen erfragt. Der berechnete Modus der Bearbeitungszeit lag bei 10 Min (n= 19). Dieser Wert entsprach dem angestrebten Ziel, so dass in den weiteren Phasen auf die Frage nach der geschätzten Dauer verzichtet wurde (vgl. Schnekenburger 2006).

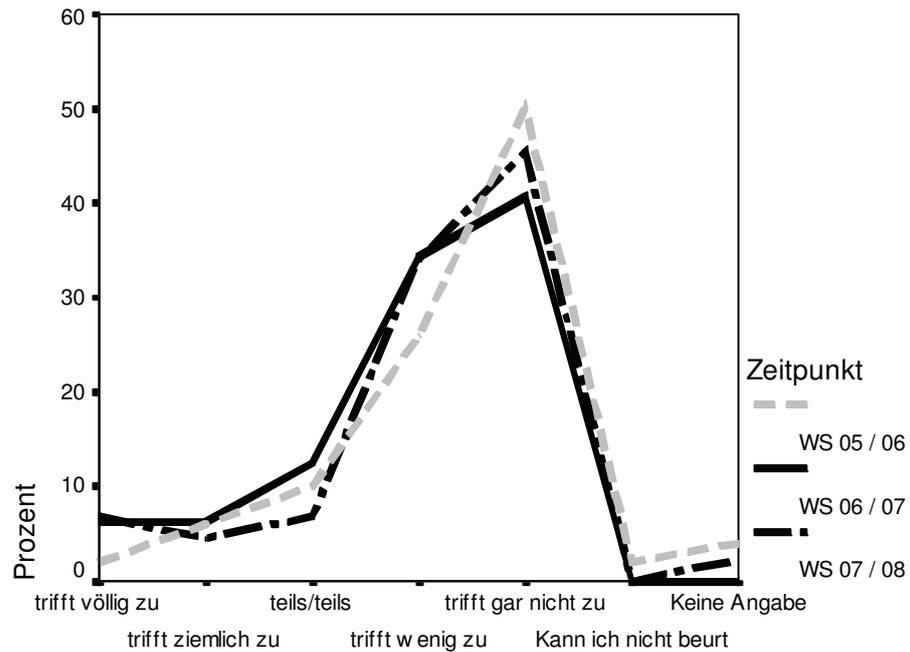


Abbildung 22: DT 7.1.3 Die Beantwortung der Fragen dauerte zu lange

Für die deutliche Mehrheit der Befragten dauerte die Beantwortung der Fragen nicht zu lang. Das heißt, dass der Umfang des Fragebogens aus Sicht der Teilnehmer gelungen war.

Ein weiteres Merkmal dieser drei Items ist, dass trotz der unterschiedlichen Verteilung der teilnehmenden Gruppen (Professoren, Doktoren, Wissenschaftliche Mitarbeiter und Studentischen Hilfskräften) auf die drei Stichproben, der grundsätzlich zustimmende Trend deutlich zu erkennen ist. In der Gesamtheit zeigt die positive Einschätzung des Fragebogens und der Erhebung, dass trotz der Einschränkungen, die sich aus der Art der Stichprobenkonstruktion, der Nutzung einer Online-Befragung und aus der Verwendung des Evaluations-Tools von Stud.IP ergeben haben, ein „objektiv“ gelungener Fragebogen entwickelt wurde.

8. Die Ergebnisse der Studenten-Erhebung³⁵²

Mit der vorliegenden Trend-Studie über drei Jahre liegt erstmals eine zuverlässige Datenbasis für die Betrachtung des Einsatzes von Stud.IP an der Universität Rostock aus studentischer Sicht vor. Die Reflexionen zur Stichprobe in Kapitel 7.3 und 7.4 haben verdeutlicht, dass die Zusammensetzung dieser Auswahl und damit die möglichen Schlussfolgerungen grundsätzlich in Frage gestellt werden müssen. Dessen ungeachtet ist die Aussagekraft der Ergebnisse nicht zu unterschätzen. Anhand der im vorangegangenen dargestellten Betrachtungen wird deutlich, dass aussagekräftige Verteilungen erreicht worden sind. Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse der dreistufigen explorativen Erhebung vorgestellt.³⁵³ Auf eine vollständige Darstellung aller Fragen und Antworten wurde zugunsten einer stringenten Interpretation verzichtet.

8.1 Demografische Grundlagen

An der Studenten-Erhebung beteiligten sich in den drei Erhebungsphasen insgesamt 1164 Studierende.³⁵⁴ Die Stichprobe setzt sich jeweils zu Hälfte aus Studentinnen (50 %, 57 %, 56 %; vgl. ST 5.1) und Studenten (50 %, 43 %, 44 %; vgl. ST 5.1) zusammen.

³⁵² Alle wesentlichen Zahlen werden direkt im Text zitiert. Der vollständige Tabellensatz der Studierenden befindet sich im Anhang 7, S.16-105.

³⁵³ Auf eine eigenständige Analyse der insgesamt 221 Kommentare aus den offenen Textfeldern wurde verzichtet. Zum einen findet sich ein gewisser Anteil eher unsinniger Kommentare (wie Grüße u.ä.). Zum anderen wurden die Kommentare im Sinne eines „Komplementaritätsmodell“ für die Erklärung bestimmter Trends in die quantitative Auswertung integriert (vgl. Kelle 2007, S. 61).

³⁵⁴ Diese Zahl ist nicht besonders hoch. Sie lässt sich in die generell geringere Teilnehmerzahl bei Online-Befragungen einordnen.

Weiterhin beteiligten sich Studierende aller Altersgruppen wobei, aufgrund der gewählten Gruppierung der Altersklassen, der Modus sehr deutlich in allen drei Erhebungsphasen in der Altersgruppe der 20 bis 25 Jährigen liegt (76 %, 67 %, 70 %; vgl. ST 5.2).³⁵⁵ Hinsichtlich der Verteilung auf das Grundstudium und das Hauptstudium zeigt sich eine Verschiebung. Beteiligten sich zunächst 64 % der Studierenden aus dem Grundstudium, waren es bei der letzten Befragung nur noch 51 % (vgl. ST. 5.4).

Entsprechend gegenläufig war der Trend bei den Studierenden im Hauptstudium (Wintersemester 05/06= 32 %; Wintersemester 07/08= 44,4 %, vgl. ST 5.4). Ob diese Verschiebung ein Artefakt ist oder sich ein möglicherweise gestiegenes Interesse der Studierenden im Hauptstudium zum Einsatz von Stud.IP hinter der ca. 10 %-Verschiebung verbirgt, ist an dieser Stelle nicht zu klären. Der geringe Anteil an Fernstudenten spiegelt mit 4 %, 1 %, 4 % deutlich wider, dass es sich hierbei um ein ergänzendes Angebot der Präsenzuniversität Rostock handelt (vgl. ST 5.4).³⁵⁶ Trotz des intensiven Einsatzes von Stud.IP im Rahmen des Fernstudiums beteiligten sich nicht übermäßig viele Personen aus dieser ohnehin schon sehr kleinen Gruppe an der Befragung.

Auch die Verteilung auf die verschiedenen Abschlüsse spiegeln die äußeren Veränderungen an der Universität wieder (vgl. Tabelle 12.)

³⁵⁵ Dieses Item erweist sich als wenig trennscharf! Allerdings wurde bei der Konzeption des Fragebogens das Alter nicht als Schwerpunktvariable wahrgenommen (nach eigenen Beobachtungen sind die jüngeren Studierenden durch die Allgegenwart von digitalen Medien immer stärker an diese gewöhnt. Sie sind aber auf ihrem Niveau (z. B. schnellere Reflexe und dadurch schnellere Bedienung), genau wie ältere Studierende, oftmals nur Nutzer, die Medien wenig reflektiert einsetzen. Eine Reflexion des eigenen Handelns (im Sinne von Medienkompetenz) ist in Bezug auf die Gruppe der Studierenden wohl nicht wesentlich vom Alter abhängig, sondern von anderen Faktoren, wie Interessen, Wissen, Einstellungen, Anregung zur Auseinandersetzung etc. Für die Gestaltung von Fragen nach dem Lebensalter empfiehlt die übliche Forschungsliteratur sowohl eine offene Gestaltung (um eine metrische Skala mit mehr statistischen Möglichkeiten zu erhalten) als auch eine gruppierte Aufschlüsselung (weniger Eingabefehler). Aufgrund der Tatsache, dass es bei Stud.IP nicht möglich war, das Eingabefeld auf zwei Einheiten (also das Format Zahl 1, Zahl 2) zu reduzieren, sondern dieses Feld über die gesamte Seitenbreite reichte, wurde aufgrund der zu erwartenden Eingabefehler (Text, Geburtstag, Geburtsjahr, Lebensalter etc.) auf eine offene Gestaltung verzichtet.

³⁵⁶ Wäre diese Teilpopulation größer ausgefallen, so hätte es sich angeboten, Kreuzvergleiche durchzuführen. Auf diese Weise hätten sich gegebenenfalls relevante Unterschiede in der Bewertung des Einsatzes von Stud.IP aus der Perspektive von Fernstudenten und Präsenzstudenten ergeben.

Angestrebter Abschluss	WS 05/06	WS 06/07	WS 07/08
Lehramt	19 %	27 %	27 %
BA	9 %	27 %	28 %
MA	5 %	5 %	8 %
Diplom	54 %	33 %	25 %
Fernstudium*	4 %	1 %	3 %
Staatsexamen (nicht LA)	.**	5 %	8 %
*kumuliert: BA/MA			
** nicht erfasst			

Tabelle 12: Angestrebter Abschluss (ST 5.3).

In der ersten Erhebung dominierte noch deutlich das Diplom mit über der Hälfte der Befragten (54 %) die Verteilung. Infolge der Einführung der BA-Studiengänge zeigen sich in den folgenden beiden Erhebungsphasen eindeutige Veränderungen. Das Diplom verliert seine Bedeutung und sinkt von den angesprochenen 54 % über 33 % bis hinunter zu 25 %. Die BA-Studiengänge pendeln sich bei einem Anteil von 27 % und 28 % ein. Nach einem deutlichen Anstieg von der ersten (19 %) zur zweiten (27 %) Erhebung bleibt auch der Anteil von Lehramtsstudierenden, die sich entschieden haben an der Befragung teilzunehmen bei 27 %, (vgl. Tabelle 12). Neben diesen drei hauptsächlich angestrebten Abschlüssen sind ergänzend der Master, das Staatsexamen (nicht LA) und das Fernstudium³⁵⁷ vertreten (vgl. Tabelle 12, ST 5.3). Bei der exakten Verteilung auf die einzelnen Fachsemester zeigt sich ein typisches Zickzackmuster (vgl. Abbildung 23). Dieses Muster ergibt sich aus der Tatsache, dass Immatrikulationen in den meisten Fächern hauptsächlich zum Wintersemester möglich sind. Die ungeraden Semester sind deutlich stärker vertreten. Der Modus liegt in der ersten Befragung im dritten Semester und bei den beiden folgenden Phasen im ersten Semester. Der Median liegt bei drei Fachsemestern im Hauptfach (vgl. EST 5.5, Anhang 8.3, S. 108). Für die Auswertung ist infolgedessen zu berücksichtigen, dass die Hälfte der Befragten wenig Zeit hatte, um Erfahrungen mit Stud.IP zu sammeln.

³⁵⁷ Es handelt sich ebenfalls um BA/MA-Studiengänge. Für einen geplanten Vergleich sollten die Fernstudenten aber gezielt separat erfasst werden. Die geringe Größe dieser Teilpopulation verhindert jedoch eine Umsetzung dieser Analyse.

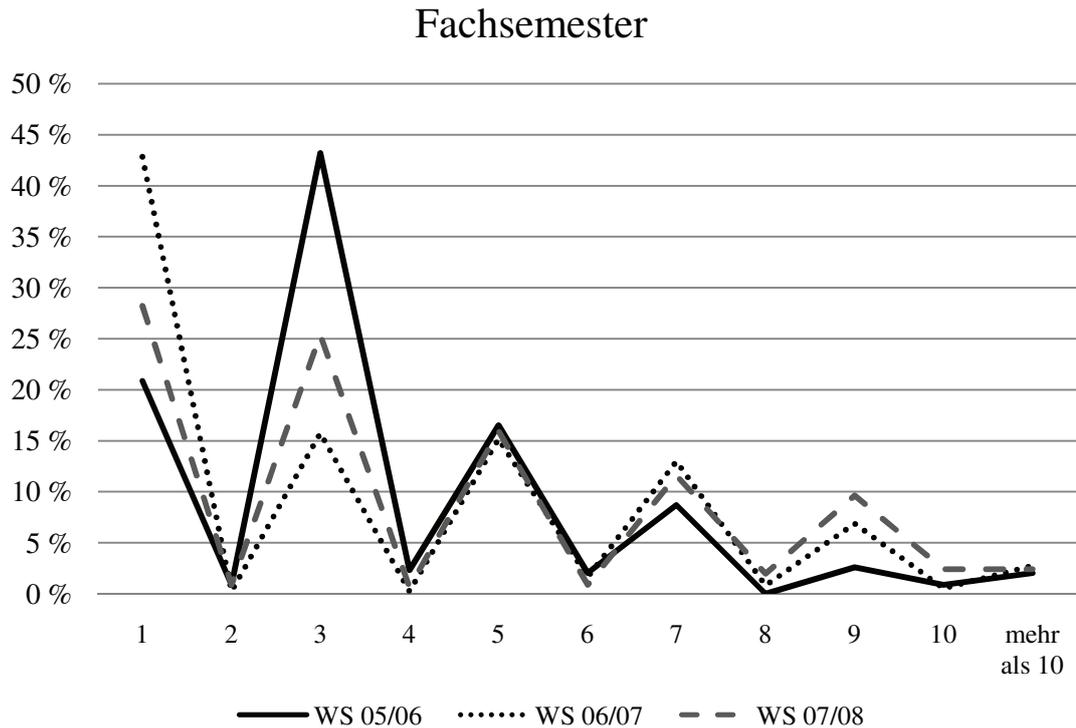


Abbildung 23: Fachsemester ST 5.5

8.2 Beteiligung in Bezug auf die Fakultäten

Bei der Herkunftsfakultät der Studierenden lassen sich zwei Fakultäten mit deutlichem Abstand vor allen anderen identifizieren. In allen drei Erhebungsphasen beteiligten sich Studierende der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät (43 %, 29 %, 22 %; ST 5.6) und der Philosophischen Fakultät (23 %, 33 %, 31 %; ST 5.6) am Häufigsten an der Befragung. Dies mag zum einen daran liegen, dass dies die beiden größten Fakultäten der Universität sind. Daher ist auch die Wahrscheinlichkeit höher, dass Stud.IP besonders häufig in die Lehre integriert wird. Zum anderen könnte Stud.IP auch am ehesten den Anforderungen dieser Fakultäten entsprechen. Die restlichen Fakultäten sind mit Werten um die ca. 10 % und weniger vertreten (vgl. ST 5.6). Konsequenterweise ist, dass Fakultäten, die andere Plattformen (z. B. mar-ing³⁵⁸ oder ILIAS³⁵⁹) einsetzen, wie die Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik (2 %, 3 %, 4 %, ST 5.6) oder die Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät (5,5 %, 4,4 %, 4,2 %, ST 5.6) kaum auf Stud.IP vertreten sind.

³⁵⁸ Vgl. mar-ing.<http://www.mar-ing.com/> und <http://lms.mar-ing.com>.

³⁵⁹ Vgl. <https://ilias.uni-rostock.de>.

8.3 Die Highscore-Liste

Die Angaben der Highscore-Liste³⁶⁰ zeigen, dass sich alle Nutzer aller Ränge von der Befragung angesprochen gefühlt haben. Aufgrund der mannigfaltigen Anzahl an diesen Rängen ist eine Übersicht zunächst erschwert (vgl. ST 5.7.). In der gruppierten Betrachtung sind bedeutsame Hinweise zu identifizieren (vgl. Tabelle 13). Als erste Annäherung ist der Tabelle zu entnehmen, dass sich sowohl hinsichtlich des Ranges als auch in Bezug auf das aktuelle Semester der Studierenden, alle Gruppierungen beteiligt haben (vgl. Tabelle 13). Die Online-Erhebung hat demnach **nicht** dazu geführt, dass

Kreuztabelle: Rang/Semester		Erhebungszeitpunkt			
Rang	Semester	WS 05/06	WS 06/07	WS 07/08	Gesamt
bis Einsteigerin/ Einsteiger	1	46	79	86	211
	2 bis 4	30	9	61	100
	5	15	5	15	35
	6 bis "mehr als 10"	15	18	25	58
	Gesamt	106	111	187	404
bis Könnerin/ Könner	1	20	58	37	115
	2 bis 4	56	32	50	138
	5	29	20	37	86
	6 bis "mehr als 10"	16	40	72	128
	Gesamt	121	150	196	467
bis Göttin/ Gott	1	6	18	6	30
	2 bis 4	74	18	12	104
	5	13	30	21	64
	6 bis "mehr als 10"	25	35	35	95
	Gesamt	118	101	74	293

Tabelle 13: Kreuztabelle: Semester in 4 Gruppen * Erhebungszeitpunkt* Rang in drei Gruppen

sich lediglich fortgeschrittene Nutzer an der Erhebung beteiligten. Weiterhin ist zu erkennen, dass sich in Bezug auf das Semester und den Rang, kein deutliches Muster identifizieren lässt. In den höchsten Rängen finden sich sowohl Studierende im ersten

³⁶⁰ Auf die ambivalente Rolle der Highscore-Liste wurde bereits mehrfach hingewiesen. Zum einen ist die Angabe nicht im eigentlichen Sinne non-reaktiv (da die Studierenden ihren Rang nachlesen und selbst eintragen mussten) und zum anderen handelt sich um ein reines „Fun-Feature“ der Entwickler. Trotzdem ergeben sich aus der Betrachtung interessante Hinweise.

Semester, als auch solche mit 6 bis „mehr als 10“ Semestern. Umgekehrt sind gleichermaßen in niedrigsten Rängen Studierende dieser beiden Antipoden zu finden. Dies kann als Indikator gelten, dass in Bezug auf die Lehre keine systematische Nutzung erfolgt. Wäre dies der Fall, wären die höheren Semester nicht mehr in den Rängen bis Einsteigerin/Einsteiger zu finden. Ihre Aktivitäten im Rahmen der Lehre, z. B. bei Chats, Diskussionen in Foren oder durch die Gestaltung von Wikis, würden zu höheren Rängen führen.

Schlussendlich ist festzuhalten, dass ca. zwei Drittel der Nutzer bis zum Rang Könnlerin/Könnner aufsteigen und ein knappes Drittel spielerisch motiviert ist die höchsten Ränge anzustreben (bis Göttin/Gott) (vgl. ebd.). Diese, von den Studierenden selbstinitiierte Nutzung, könnte als motivierender Faktor für eine Implementierung berücksichtigt werden. Jedoch ist diese Vermutung nicht haltbar, was den folgenden Ausführungen zu entnehmen ist.

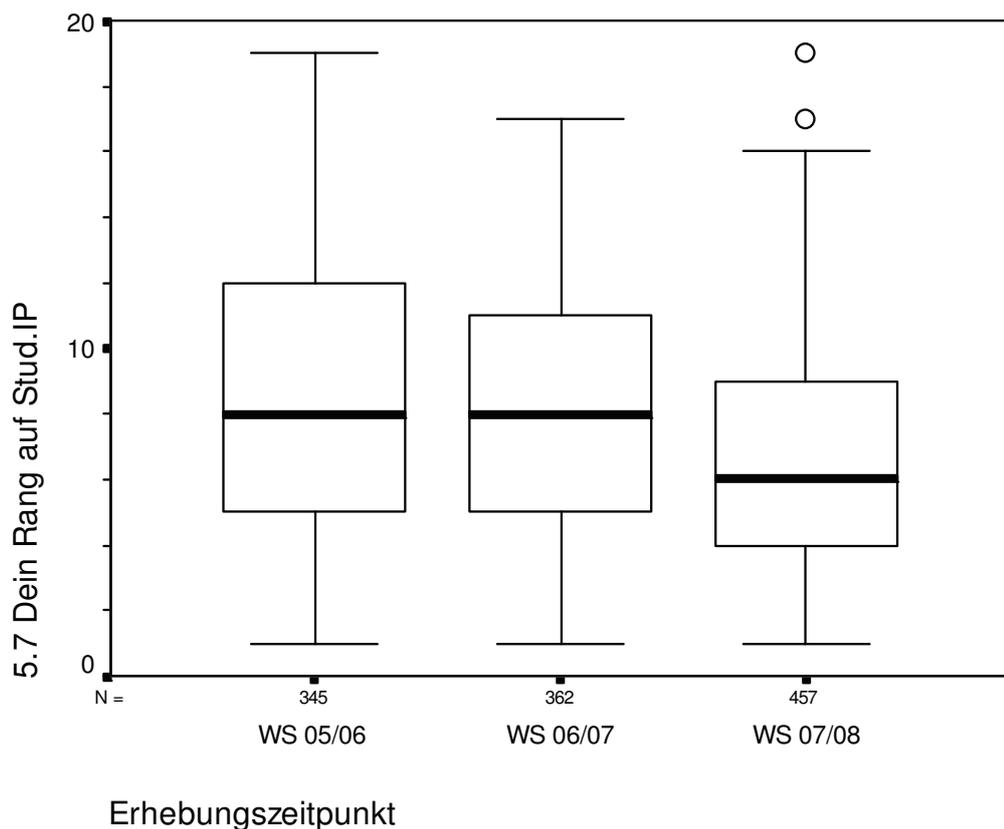


Abbildung 24: Boxplot ST 5.7 Rang auf Stud.IP

Fokussiert man die Untersuchung dieses Items auf den zeitlichen Verlauf, zeigt sich deutlich eine weitere relevante Tendenz. An dem Boxplot ist auf den ersten Blick ein abnehmender Verlauf über die drei Jahre zu erkennen (vgl. Abbildung 24). Zum einen

gleitet der Median von 8 in den ersten beiden Erhebungen auf 6 in der letzten herunter (vgl. ebd., EST 5.7, Anhang 8.4, S. 108). Zum anderen wird die Box kleiner und auch verlagert sie sich nach unten (vgl. ebd.). Damit ist eindeutig zu belegen, dass die Aktivitäten der Studierenden innerhalb von Stud.IP deutlich abgenommen haben. Sicher ist, das werden die folgenden Betrachtungen zeigen (s. u.), dass dieser Rückgang nicht in den ohnehin schon geringen Aktivitäten im Rahmen der Lehre zu suchen ist, vielmehr haben sich die „Freizeitaktivitäten“³⁶¹ der Studierenden auf andere Community-Plattformen verlagert³⁶² (vgl. SK Anhang 15.2: Nr. 89, S. 234; Nr. 238, S. 237; Nr. 333, S. 242). Damit geht ein gewisser Kohäsionseffekt verloren, d. h. Studierende haben noch weniger Grund auf die Plattform Stud.IP zu zugreifen.

8.4 Zugriff auf Stud.IP und technische Grundlagen

Die technischen Grundlagen sind in den meisten Bereichen über drei Jahre recht stabil

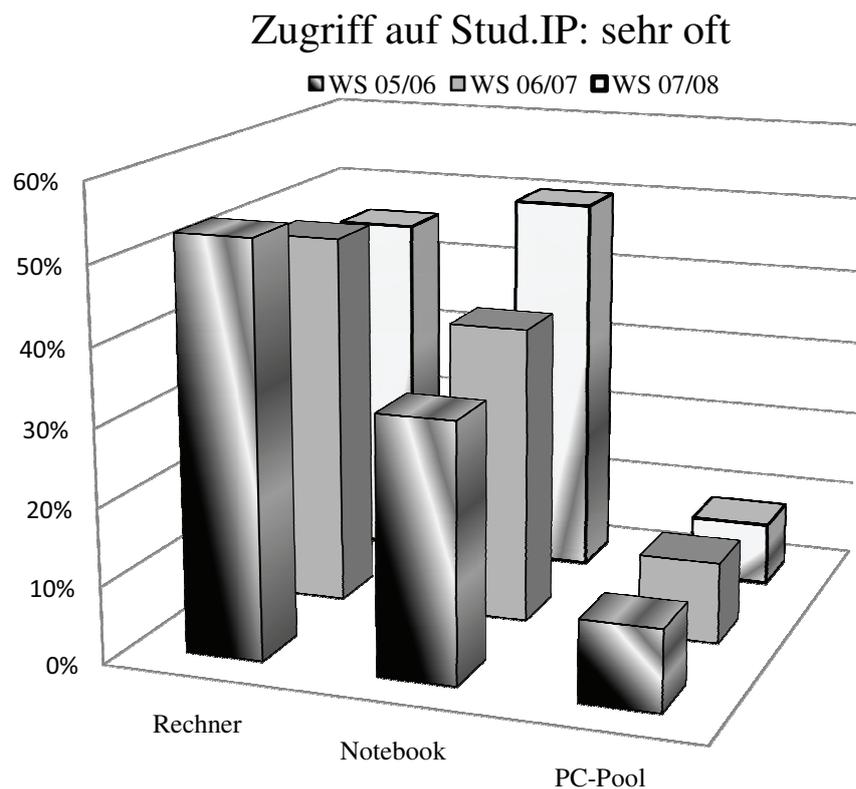


Abbildung 25: Zugriff auf Stud.IP (sehr oft: ST 1.1.1-1.1.3)

geblieben. Der Computer, mit dem die Studierenden auf Stud.IP zugreifen, ist mit leicht abnehmender Tendenz, an erster Stelle der eigene Rechner („sehr oft“: 53 %,

³⁶¹ Also das Besuchen von Homepages, Teilnahme an privaten Umfragen, Kommunikation etc.

³⁶² Z. B. <http://de-de.facebook.com> oder www.studivz.net.

48 %, 46 %; ST 1.1.1; vgl. Abbildung 25). Genau gegenläufig ist die Tendenz in Bezug auf die Nutzung von Notebooks. Diese werden im Verlauf der Befragung immer häufiger genutzt.³⁶³ Besonders in der letzten Erhebung hat sich die Nutzung noch einmal um 10 % gesteigert („sehr oft“: 33 %, 38 %, 50 %; ST 1.1.2; vgl. ebd.).³⁶⁴ Der PC-Pool³⁶⁵ wird von knapp einem Viertel sehr oft genutzt („sehr oft“: 10 %, 11 %, 8 %; ST 1.1.3; vgl. ebd.). Zu beachten ist aber, dass die Werte beim PC-Pool im Vergleich zu den anderen Zugriffsmöglichkeiten am deutlichsten über die gesamte Skala streut (vgl. ST 1.1.3). Der Schwerpunkt liegt dabei im Bereich der geringeren Nutzung (kumulierte Prozente („sehr selten“ bis „teils/teils“): 74 %, 73 %, 77 % vgl. ST 1.1.3). Bei den Fragen nach dem Rechner (ST 1.1.1) bzw. Notebook (ST 1.1.2) konzentrieren sich die Antworten deutlich stärker auf die Extrempole der Skala („sehr oft“ bzw. „Nutze ich gar nicht“). Daraus lässt sich eindeutig schließen, dass der PC-Pool eine wichtige Rolle für die ergänzende Nutzung nebenbei spielt.³⁶⁶

Diese Aussage ist in Bezug auf die zur Verfügung stehende Zugriffsgeschwindigkeit wichtig. Die PC-Pools der Universität bieten mit ihren Bandbreiten mehr als genug Übertragungsgeschwindigkeit für den Zugriff auf Stud.IP. Spürbare Einschränkungen ergeben sich nur, wenn zu viele Nutzer gleichzeitig auf das System zugreifen wollen. Anders sieht es aus, wenn es um die Frage der Nutzung von Zuhause aus geht. Aufgrund der rasanten Veränderungen auf dem Telekommunikationsmarkt mit der hohen Verfügbarkeit von DSL-Zugängen, verliert die Frage nach den verschiedenen Formen des Internetzuganges an Relevanz. Wie Abbildung 26 offensichtlich belegt³⁶⁷ haben die beiden eher langsamen Möglichkeiten (ST 1.2.1 Modem analog und ST 1.2.2 ISDN) absolut an Bedeutung verloren. Im Wintersemester 07/08 nutzten nur noch 2 - 4 % der Teilnehmer diese Anschlüsse.

³⁶³ Hilfreich wäre es ergänzend zu erfassen, ob hier eine mobile Nutzung oder eher eine stationäre Nutzung (Notebook als Ersatz eines Desktop-Rechners) vorliegt.

³⁶⁴ Der Anstieg ist sicherlich nicht auf die Förderung einer Notebook-Lernkultur zurück zuführen, sondern vielmehr auf die sinkenden Preise der Notebooks.

³⁶⁵ Bzw. die verschiedenen kleineren und größeren PC-Pools der Universität.

³⁶⁶ Die Nutzung bei Freunden spielt keine Rolle. Die Hälfte der Studierenden nutzt diese Möglichkeit gar nicht („Nutze ich gar nicht“: 50 %, 53 %, 58 %; ST 1.1.4). Für weitere Befragungen könnte dieses Item entfernt werden.

³⁶⁷ Man könnte an dieser Stelle spekulieren, dass sich Studierende mit langsamen Analog-Modems aufgrund der längeren Ladezeiten gar nicht an der Erhebung beteiligen wollten. Da der deutschlandweite Trend aber auch die deutliche Zunahme von DSL-Anschlüssen (63 % der Internetnutzer) zeigt, halte ich diese Überlegung eher für unwahrscheinlich (vgl. ACTA 2007, S.31; Kapitel 3.1).

Ganz vorne liegt der DSL-Anschluss mit 39 %, 40 % und 55 % (vgl. ST 1.2.3) gefolgt von der Restkategorie 14 %, 40 %, 38 %.³⁶⁸

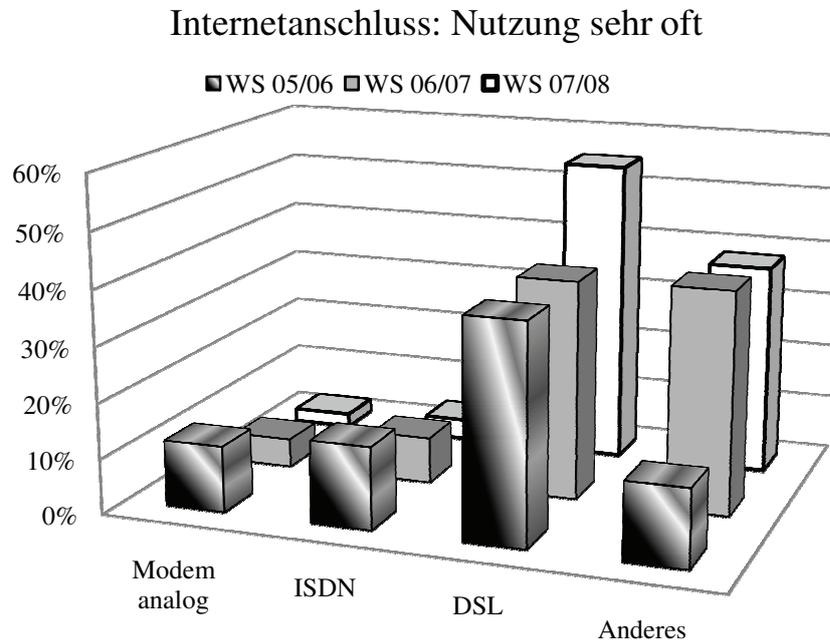


Abbildung 26: Internetanschluss: Nutzung sehr oft (ST 1.2.1- 1.2.5).

Die folgende Frage (ST 1.3: „Dein Internetanschluss ist ...“) müsste die weite Verbreitung der schnellen Internetanschlüsse auch bei der subjektiven Wahrnehmung noch einmal widerspiegeln. Tatsächlich zeigt sich das erwartete Ergebnis nicht ganz so deutlich. Zwar sinken im Vergleich der drei Erhebungsphasen die Wertungen im negativen Bereich der Skala („zu langsam“, „langsam“, „geht-*“), doch der Anstieg im positiven Bereich ist weniger deutlich. Hier ist eine Konzentration auf den Wert außerhalb der Skala „in Ordnung“ zu verzeichnen (52,2 %, 58 %, 58,9 %; vgl. ST 1.3). Daraus lässt sich schließen, dass die subjektive Wahrnehmung der Studierenden sich nicht direkt aus der tatsächlichen Internetverbindung ableiten lässt. Vielmehr scheinen die Studierenden den Anschluss als gegeben hinzunehmen. Durch die Integration dieser „Ausweichantwort“ verliert die Skala und damit diese Frage in der Abstufung an Bedeutung. Die hohe Konzentration auf die Antwort „in Ordnung“ macht deutlich, dass sich die Studierenden in diesem Kontext wohl wenig Gedanken über ihren Internetanschluss und dessen konk-

³⁶⁸ Im Wesentlichen handelt es sich um die Nutzung des Fernsehkabel (regionaler Anbieter Infocity) („sehr oft“: WS 06/07= 32,4 %, WS 07/08= 28,6 %) und die Nutzung im Wohnheim („sehr oft“: WS 06/07= 16,9 %; WS 07/08= 18,1 %) (vgl. EST 1.2.3-1.2.7, Anhang 8, S. 107).

rete Bandbreite machen, sondern eher auf das generelle Funktionieren ihres Anschlusses achten (vgl. ST 1.3).

Der Zugriff auf einen, im besten Fall eigenen, Rechner und ein leistungsfähiger Internetanschluss³⁶⁹ sind entscheidend für den Zugang zu Stud.IP. In beiden Bereichen ist die Mehrheit der Studierenden sehr gut ausgestattet. Wie die vorangegangene Auswertung zeigt, ist die Verfügbarkeit eines eigenen Rechners (PC/Notebook; vgl. ST 1.1.1-1.1.2) bzw. eines leistungsstarken Internetanschlusses (DSL; vgl. ST 1.2.2) kein limitierender Faktor für den Einsatz von Stud.IP.

8.5 Einschätzungen zu Stud.IP

Anhand einiger Einschätzungsfragen wurden die konkreten Meinungen der Befragten erfasst. Der Statementfrage, „Stud.IP ist eine Arbeitserleichterung“ (ST 1.4.1) stimmten zu jedem Zeitpunkt über 70 % der Studierenden zu (kumulierte Zustimmung, vgl. ST 1.4.1). Bei einer genaueren Betrachtung fällt auf, dass sich eine Verlagerung von der völligen Zustimmung („trifft völlig zu“) zur verhaltenen Zustimmung („trifft ziemlich zu“). M. E. lässt sich dies auf zweifache Weise erklären. Zum einen war vermutlich der Neuigkeitseffekt von Stud.IP im Wintersemester 05/06 noch wesentlich höher. Zudem dürfte der Kontrast zwischen dem einfachen Zugriff auf Lehrmaterialien auf Stud.IP und der Suche nach den Skripten in Bibliotheken, Copyshops oder Webseiten deutlich ausgeprägter gewesen sein. Aus diesem Grund betrug die gefühlte Erleichterung im Wintersemester 05/06 auch noch 40 % (vgl. ST 1.4.1). Zum anderen ist der Einsatz von Stud.IP im Lauf der Zeit alltäglich geworden. Dies kann eine Erklärung sein, warum sich die Zustimmung in den beiden letzten Erhebungen auf „trifft ziemlich zu“ konzentriert (vgl. ebd.). Die negative Ausprägung der Skala wird mit 4,6 %, 5,5 % und 5,9 % in der Kategorie „trifft wenig zu“ (die Kategorie „trifft gar nicht zu“ = 0 %, 1,1 %, 1,1 % ist völlig zu vernachlässigen.) kaum genutzt (vgl. ST 1.4.1). Trotzdem ist diese abwägende Haltung genauer zu prüfen. Aus den Kommentaren lassen sich zumindest Anhaltspunkte entnehmen. Zum einen gibt es einen Anteil von Studierenden, die trotz ihrer Beteiligung an der Umfrage, Stud.IP eher ablehnen (vgl. SK Anhang 15.1: Nr. 22, S. 227; Nr. 234, S. 231; Anhang 15.2: Nr. 203, S. 236 Nr. 219, S. 237; u. a.) oder durch technische Einschränkungen (insbesondere Einschreibungen) (vgl. SK Anhang 15.1:

³⁶⁹ Es kann an dieser Stelle nicht um die tatsächliche Kapazität, sondern um die Eignung (z. B. für den Download von Skripten etc.) gehen.

Nr. 18, S. 227; Nr. 22, S. 227; Nr. 197, S. 230; Anhang 15.2: Nr. 259, S. 238; Anhang 15.3: Nr. 260, S. 241. Nr. 441, S. 243) oder durch die nicht immer zufriedenstellende Benutzeroberfläche des Systems (vgl. SK Anhang 15.1: Nr. 127, S. 228 ; Nr. 151, S. 229; Anhang 15.2: Nr. 183, S. 236; Nr. 194, S. 236; Nr. 161, S. 239; Anhang 15.3: Nr. 286, S. 241; Nr. 312, S. 242 u. a.) behindert werden. Vor allem aber dürfte die mangelnde Beteiligung der Dozenten im System für diese Einschätzung sorgen (vgl. SK Anhang 15.1: Nr. 5, S. 227; Nr. 47, S. 228; Nr. 220, S. 230; Nr. 248, S.231; Anhang 15.2: Nr. 2, S. 233; Nr. 95, S. 234; Nr. 115, S. 235; Nr. 247, S. 237; Nr. 286, S. 238; Anhang 15.3: Nr. 51, S. 239; Nr. 185, S. 240; Nr. 299, Nr. 323, S. 242 u. a.; vgl. ST 2.1.2).

Auch bei der zweiten Frage in Form eines Statements ist eine offenkundige Zustimmung zu verzeichnen. Bei der Frage, ob Stud.IP ausgebaut³⁷⁰ werden sollte entwickelt sich ein nahezu identisches Bild mit der vorangegangenen Frage (vgl. ST 1.4.1 und 1.4.2). Wieder sind es über 70 % der Teilnehmer an der Befragung, welche diesem Statement zustimmen (vgl. ST 1.4.2). Eine weitere Statementfrage rundet die Einschätzung von Stud.IP weiter ab. Die bewusst zugespitzte Aussage: „Der Einsatz von Stud.IP sollte für alle Dozenten verpflichtend sein“ (ST 1.4.4) hatte zum Zweck deutliche Aussagen erzeugen. In den beiden ersten Erhebungen stimmte die Hälfte der Studierenden dieser Aussage völlig zu („trifft völlig zu“= 49,3 %, 52,5 %; vgl. ST 1.4.4). In der letzten Erhebung sind das nur noch knapp die Hälfte („trifft völlig zu“ = 45,5 %, vgl. ST 1.4.4). Zusätzlich ist ein Anstieg in der Kategorie „teils/teils“ sowie dem ablehnenden Teil der Skala zu verzeichnen. Dieser Trend ist nur in Ansätzen zu erkennen und schwach ausgeprägt. Er könnte aber ein erstes Warnzeichen sein, dass für den weiteren Einsatz von Stud.IP Handlungsbedarf, z. B. in Form einer pädagogischen Schulung, besteht. Ansonsten könnte der Einsatz von Stud.IP völlig stagnieren.

Die bewusst abgesetzten Statementfragen im späteren Teil des Fragebogens sind ein weiterer Beleg für die überwiegende Akzeptanz des Systems bei den Studierenden aller Fakultäten. Mit Stud.IP sind über alle Erhebungsphasen hinweg mehr als 60 % zufrieden (vgl. ST 4.1.3, kumulierte Zustimmung). Ähnlich wie bei den vorherigen Fragen

³⁷⁰ Der Begriff „ausgebaut“ ist nicht ganz trennscharf. Er kann sich zum einen auf einen technischen Ausbau von Stud.IP beziehen oder auf einen Ausbau des Einsatzes der Plattform. Für die Auswertung ist diese Unterscheidung jedoch nicht relevant, da die Intention für den Ausbau (technisch oder höherer Einsatz) nicht von Bedeutung ist, sondern nur der Trend der Entwicklung.

zeigt sich auch hier eine leichte Zunahme der Unzufriedenheit in der letzten Erhebung („trifft gar nicht zu“ = 1,4 %, 1,4 %, 3,1%; vgl. ST 4.1.3). Wesentlich differenzierter fallen die Ergebnisse aus, wenn nach dem konkreten Einsatz innerhalb der Lehre gefragt wird (vgl. ST 4.1.4). Die anhaltende Zustimmung verändert sich an diesem Punkt in eine abwägende Haltung. Trotz eines starken zustimmenden Trends manifestiert sich der Modus nun dreimal in der Kategorie „teils/teils“ (34,5 %, 36,5 %, 36,8 %; ST 4.1.4). In Abgrenzung zu den anderen Statementfragen ist hier eindeutig darauf zu schließen, dass die eigentliche Schwierigkeit im Bereich der Lehre liegt. Diese kann bedeuten, dass Stud.IP nicht für den Einsatz in der Lehre an einer Präsenzuniversität geeignet ist oder, dass didaktische Konzepte fehlen und so die Potenziale nicht ausgeschöpft werden. Welche Position zutreffend ist, können nur weitere qualitative und quantitative Untersuchungen beantworten.

Dennoch, die grundsätzliche Zufriedenheit mit der Plattform spiegelt sich auch in der letzten Statementfrage wider. Ungefähr zwei Drittel der Studierenden wünschen sich kein anderes Lehr-Lernmanagementsystem (kumulierte Zustimmung; vgl. ST 4.1.5). Dies ist ein weiteres eindeutiges Plädoyer für Stud.IP.³⁷¹ Auch bei dieser Frage findet sich eine stabile Gruppe in einer Größe von ca. 15 % mit eher abwägender Haltung („teils/teils“ = 16,2 %, 14,4 %, 14,2 %, vgl. ST 4.1.5). Dies ist in Zusammenhang mit den bereits aufgeführten Tendenzen als Indikator für einen möglichen Veränderungsbedarf in der Handhabung zu sehen.

Weiterhin fällt auf, dass sich der Einsatz von Stud.IP auf die Kernfunktionen und auf die Lehre an sich konzentriert. Die Abfrage nach der Nutzung von Tools wie Chat (ST 3.6.1), Mail (ST 3.6.2) oder auch Planer (ST 3.6.3) außerhalb von Lehrveranstaltungen

³⁷¹ Mit ILIAS existiert eine weitere Plattform, die gegebenenfalls als Vergleichsmaßstab gesehen werden kann.

Zusätzliche Nutzung: Chat

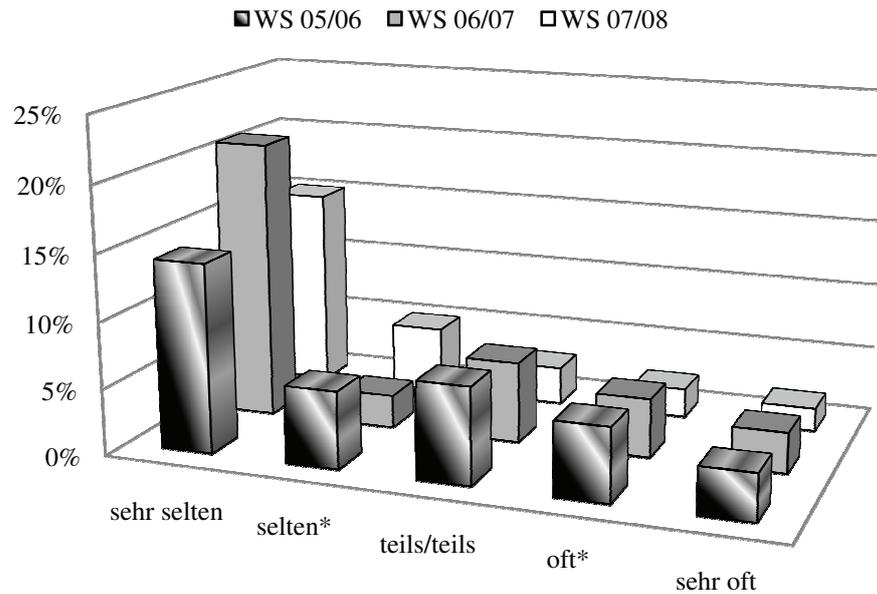


Abbildung 27: Zusätzliche Nutzung: Chat (ST 3.6.1).

zeigt eindeutig, dass diese Funktionen nicht genutzt werden. Am Beispiel des Chats wird deutlich, dass 59,7 %, 61,0 %, 70,0 % diese Funktion nicht nutzen (vgl. ST 3.6.1). Zudem belegt Abbildung 27, dass der Einsatz dieses Tools kontinuierlich an Bedeutung verliert. Ähnliche Verläufe liegen bei den beiden Funktionen Mail und Planer (ST 3.6.2, ST 3.6.3) vor. Auch die Gestaltung der eigenen Homepage (vgl. ST 3.6.4) und das Besuchen fremder Homepages (vgl. ST 3.6.5) wird vorwiegend sehr selten genutzt. Es ist offensichtlich, dass die Tools durch bereits verwendete Dienste (Mail, Chat, Blogs etc.) außerhalb von Stud.IP ersetzt werden. Daher ist darauf zu schließen, dass durch die freie Verfügbarkeit dieser Tools, die von den Entwicklern angestrebte Bindung an Stud.IP nicht erreicht wird.

8.6 Einsatz für die Lehre

Der wesentliche Schwerpunkt zur Untersuchung von Stud.IP liegt auf der Untersuchung zum Einsatz der Lehre. Hier ergibt sich sehr schnell ein klares Bild. Nahezu die Hälfte der Studierenden greift während der Vorlesungszeit „täglich“ (46,4 %, 41,7 %, 46,6 %, vgl. ST 3.1) auf Stud.IP zu. Einige (ca. 10 %; vgl. ebd.) besonders Aktive besuchen die Plattform „mehrmals täglich“. Damit wäre eine wesentliche Grundlage für einen intensiven Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden geschaffen.

Eine zweite wichtige Grundlage ist die grundsätzliche Verfügbarkeit von Lehrveranstaltungen. Zunächst ist zu beachten wie viele Lehrveranstaltungen die Studentenschaft überhaupt besucht (vgl. ST 1.5, Tabelle 14). Bei diesem Item lässt sich im Verlauf der letzten drei Jahre eine Entwicklungstendenz aufzeigen. Aus den Eintragungen³⁷² der Studierenden kann man ableiten, dass

Anzahl der Lehrveranstaltungen	WS 05/06	WS 06/07	WS 07/08
Mittelwert	9,16	9,48	8,91
Median	9,00	9,00	8,00
Modus	10	10	8
Minimum	1	2	1
Maximum	20	30	24
Gültig	252	205	326
Fehlend	93	157	131

Tabelle 14: EST: 1.5 Anzahl deiner LV

die Studierenden in der dritten Erhebungsphase weniger Lehrveranstaltungen besucht haben. Sowohl der Modus, als auch die beiden anderen Maße der zentralen Tendenz verdeutlichen diesen Verlauf (vgl. ebd.). Es ist zu vermuten, dass dieser Fakt in direkter Verbindung mit der Zunahme der BA/MA-Studiengänge steht. Es scheint, dass die Studierenden fokussierter arbeiten bzw. *möglicherweise* durch das strengere Reglement der BA/MA-Studiengänge dazu gezwungen werden.³⁷³

Eine weitere Ausgangsbedingung ist das tatsächliche Vorhandensein der Lehrveranstaltungen auf Stud.IP (ST 2.1.1). Die Interpretation ist an dieser Stelle infolge des unregelmäßigen Linienvverlaufs erschwert.

³⁷² Es handelt sich um ein offenes Textfeld mit den damit verbundenen Fehlangaben. M. E. sind diese Werte mit Vorsicht zu interpretieren. Insbesondere irritieren die hohen Maximalwerte von 20, 30, und 24 Lehrveranstaltungen pro Woche. Es liegt die Vermutung nahe, dass neben der Eintragung von SWS (damit könnten die Werte als 20, 30, und 24 SWS interpretiert werden) auch alle Lehrveranstaltungen (über mehrere Semester hinweg) in Stud.IP gemeint sein könnten.

³⁷³ Für jede Lehrveranstaltung müssen Arbeitsleistungen in Form von Leistungspunkten (Credit-Points) erbracht werden. I. d. R. fließen einige dieser Teilleistungen in die Abschlussnote mit ein.

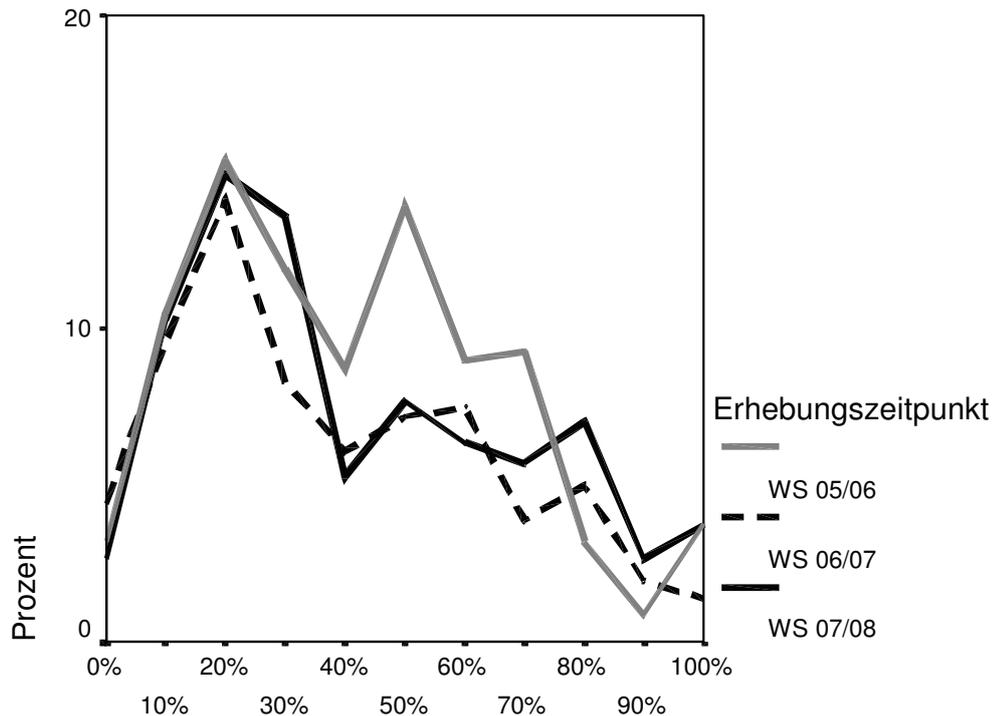


Abbildung 28: Liniendiagramm: Schätze den Anteil deiner LV (ST 2.1.1).

Auffällig an diesem Liniendiagramm ist, dass sich alle Antworten in einem Bereich deutlich unter 20 % kumulieren (vgl. Abbildung 28). Es gibt in dem ganzen Verlauf nur eine stabile Spitze, und zwar die Schätzung der Studierenden, dass ca. 20 % ihrer Lehrveranstaltungen auf Stud.IP zu finden sind. Im Übrigen ist keine stabile Veränderung aufzuzeigen, die Werte verteilen sich in diesem niedrigen Abschnitt der y-Achse über alle Kategorien. Eine minimale Veränderung ist zu erkennen. Im Wintersemester 07/08 sind unwesentlich mehr Lehrveranstaltungen präsent.³⁷⁴ Aus diesem Grund ist es offensichtlich, dass der Nutzung von Stud.IP keine einheitliche Strategie zugrunde liegt. Stattdessen hat es eher zufälligen Charakter, ob Studierende an Lehrveranstaltungen teilnehmen, die vom Lehrenden auf Stud.IP eingestellt werden. Infolgedessen ist es wenig überraschend, dass auch bei der Schätzfrage, nach dem Anteil der Dozenten auf Stud.IP ein ähnliches Bild entsteht. Abermals sammeln sich die Werte in einem Bereich unter 20 % an.³⁷⁵ Erneut gibt es eine Spitze in der Skala beim Schätzwert, dass 20 % der Dozenten auf Stud.IP vertreten sind.

³⁷⁴ Auch eine nähere statistische Betrachtung liefert logischerweise keinen Aufschluss (Median: 4,00; 3,00; 3,00; Mittelwert: 4,14; 3,83; 4,20; Modus: 2= 20 %, 2= 20 %, 2= 20 %; vgl. EST 2.1.1, Anhang 8.1, S. 106).

³⁷⁵ Es ist zu beachten, dass der Modus mit 23,2 % in der Kategorie „Kann ich nicht beurteilen“ liegt.

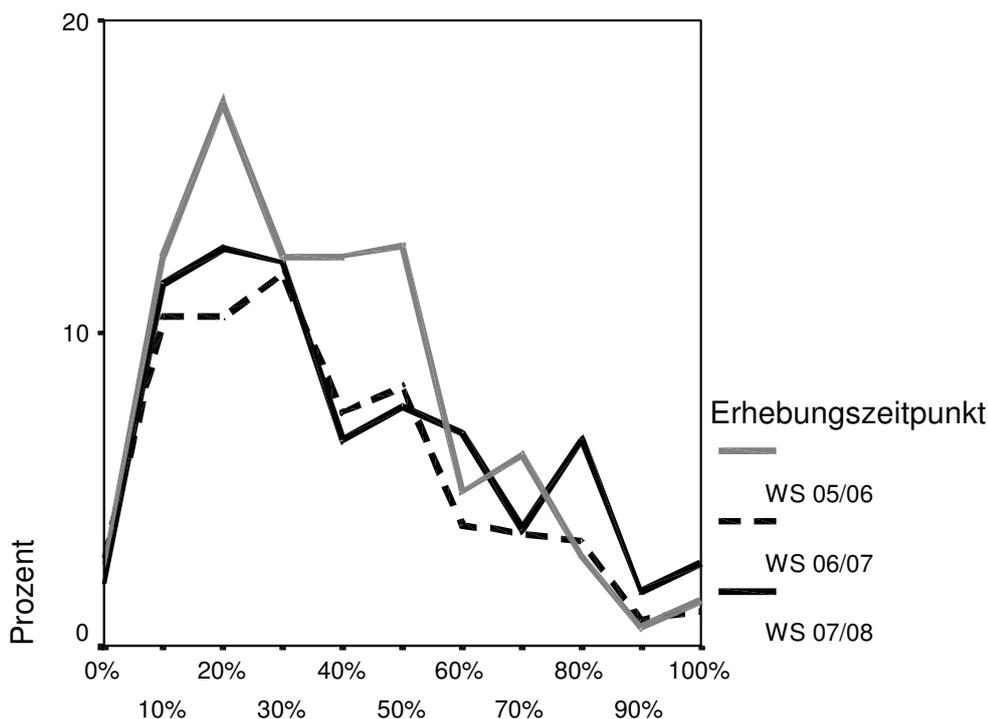


Abbildung 29: Liniendiagramm: Schätze den Anteil deiner Dozenten (ST 2.1.2).

Dieses Mal jedoch sind zwei minimale Verlagerungen zu identifizieren. Über den zeitlichen Verlauf hat sich die Schätzung der Studierenden von 20 % zu einer zweiten sehr kleinen Spitze³⁷⁶ im Bereich von 80 %³⁷⁷ hin verlagert (vgl. Abbildung 29, Wintersemester 07/08). Diese winzigen Veränderungen, die nur durch die gewählte Darstellung deutlich werden, belegen eindrücklich, dass der Einsatz von Stud.IP offensichtlich stagniert. Vergleicht man diese Fragen mit der Einschätzung der Dozenten, so zeigt sich, dass Dozenten, die Stud.IP nutzen, dies oftmals für alle Lehrveranstaltungen einsetzen (vgl. DT 2.1.1). Die Problematik liegt also darin, dass keine neuen Nutzer gewonnen werden konnten. M. E. liegt hier eine Verantwortung bei der Universität eine fakultätsübergreifende Plattform nicht nur von technischer Seite her zu distribuieren, sondern auch eine Strategie für deren Nutzung vorzulegen.

Die Ausgangslage für den tatsächlichen Einsatz und die Bedeutung für die Lehre ist demnach gering. Gerade mal 20 % der Lehrenden und damit direkt zusammenhängend auch 20 % der Lehrveranstaltungen sind in der Plattform vertreten.

³⁷⁶ Im Bereich von 6,6 % = 30 Studierende (vgl. ST 2.1.2).

³⁷⁷ Die Spitze erklärt sich durch den intensiven Einsatz an der WSF (vgl. FST 2.1.2).

Für die Lehre wird im Wesentlichen nur eine Funktion von den Studierenden intensiv genutzt und zwar das Herunterladen von Dateien (vgl. ST 3.5.1). Über alle drei Erhebungsphasen hinweg ist dies die Funktion, welche mit 76,8 %, 78,2 % und 77,9 % („sehr oft“, vgl. ST 3.5.1) nahezu ausschließlich gebraucht wird. Im Umkehrschluss resultiert draus, dass dieses Bereitstellen von Dateien die einzige Art ist, auf welche Lehrende die Plattform nutzen (vgl. DT 3.5.2). Der gegenteilige Fall, dass Studierende Dateien hochladen, kommt bei ca. 40 % (38,6 %, 36,7 %, 38,1 %; ST 3.5.2) „gar nicht“ bzw. „sehr selten“ vor (19,4 %, 17,1 %, 17,5 %; ebd.).

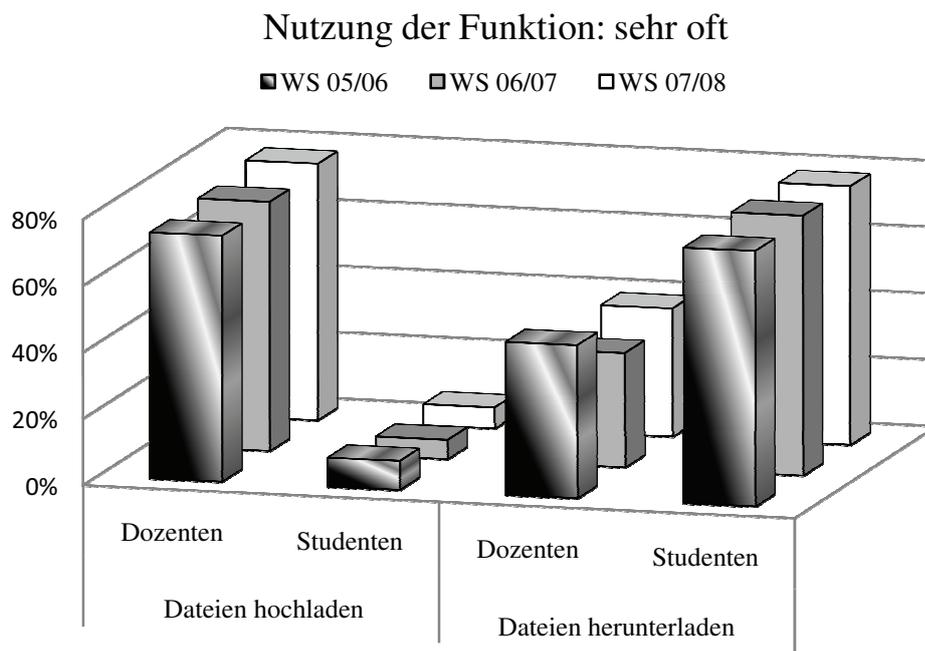


Abbildung 30: Vergleich Dozenten und Studenten: Datei hoch-/herunterladen (DT und ST 3.5.1-3.5.2).

Im direkten optischen Vergleich ergibt sich ein eindrückliches Ungleichgewicht (vgl. Abbildung 30). Es ist unverkennbar zu sehen, dass die Studierenden ausschließlich Dateien herunterladen. Die Lehrenden dagegen nutzen diese Funktion auch erstaunlich oft (vgl. Abbildung 30).

Andere Funktionen, die ein Indikator für die aktive Auseinandersetzung der Studierenden mit der Lehrveranstaltung wären, werden nur sehr selten verwendet. Bei der Frage nach dem Einsatz von E-Mails, Wikis, Chats, Foren oder der Literaturliste (vgl. ST 3.5.3, ST 3.5.5-3.5.7) liegt der Modus in einem Bereich von 30 % bis 50 % in der Kategorie: „Nutze ich gar nicht“. Daher kann es nicht überraschen, dass ein Viertel der

Nutzung der Tools für die Lehre: sehr selten

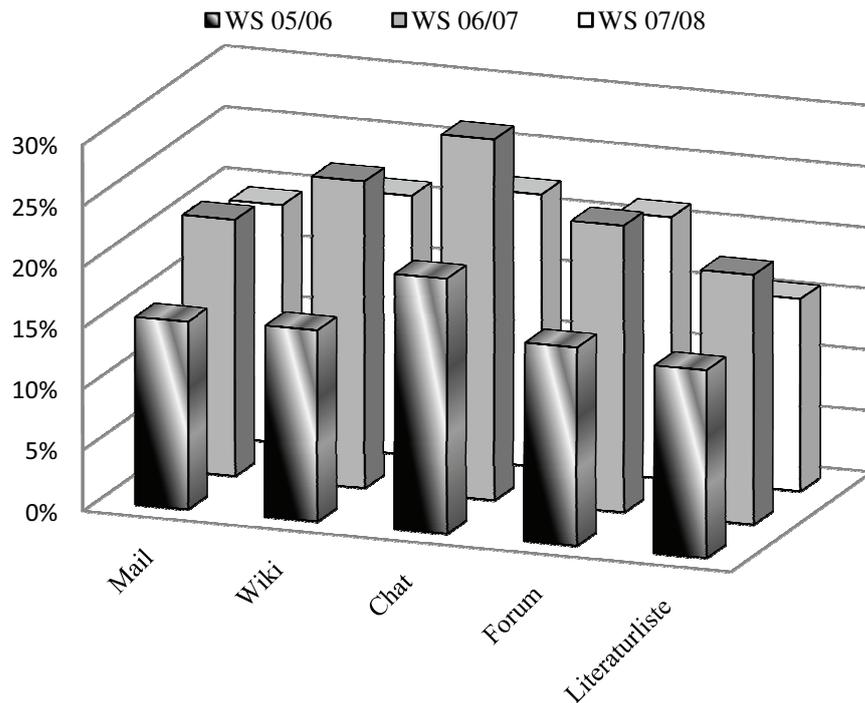


Abbildung 31: Nutzung von Tools für die Lehre (ST 3.5.3, 3.5.5-3.5.7)

Befragten sehr selten Erfahrungen mit den verschiedenen Tools sammeln konnte (vgl. Abbildung 31). Darüber hinaus lässt sich aus dieser grafischen Darstellung der Ergebnisse, aufgrund der gewählten Verkürzung der Skala, leicht ableiten, dass alle Tools im Verlauf der drei Jahre unwesentlich häufiger eingesetzt werden. Betrachtet man den Anstieg im Wintersemester 06/07 als einmaliges Austesten verschiedener Tools, so kann man die Position verteidigen, dass hier eindeutig kein forcierter Einsatz erfolgt. Vermutlich liegt dieser Grafik ein eher experimenteller Einsatz in einzelnen Lehrveranstaltungen zugrunde. Sieht man sich beispielhaft die Nutzung des Forums genauer an, kann man innerhalb der Kategorie „sehr oft“ (5,8 %, 2,5 %, 1,8 %; ST 3.5.7) sogar erkennen, dass der Einsatz nachgelassen hat. Interessant ist auch die Tatsache, dass der Planer ebenso wenig genutzt wird (ST 3.5.4).³⁷⁸ Er wird automatisch aus den gewählten Lehrveranstaltungen des jeweiligen Nutzers erstellt. Da aber nicht alle Veranstaltungen in der Plattform zu finden sind, ist der Wert dieses Tools eingeschränkt. Der Planer ist somit als indirektes Item für die Repräsentation der Lehre in Stud.IP zu verstehen. Studierende, welche diese Tool „oft“ (15,1 %, 14,6 %, 12,7 %; ST 3.5.4) oder „sehr oft“

³⁷⁸ Der Planer erfasst automatisch die gewählten Lehrveranstaltungen und erstellt daraus einen Stundenplan.

(6,7 %, 4,4 %, 10,3 %) nutzen, scheinen demnach auch die meisten ihrer Vorlesungen oder Seminare (etc.) in Stud.IP zu finden. An der geringen Größe dieser Gruppe ist zu erkennen, dass dies nicht der Normalfall ist.³⁷⁹

8.7 Bereitgestellte Lehrmaterialien

Die Dozenten stellen ihren Studenten verschiedene Materialien zur Verfügung. Wie die folgende Grafik zeigt, erhält gut die Hälfte der teilnehmenden Studierenden Teile des Skriptes (ST 3.7.2) sowie Aufgaben und Übungen (ST 3.7.3) (vgl. Abbildung 32).

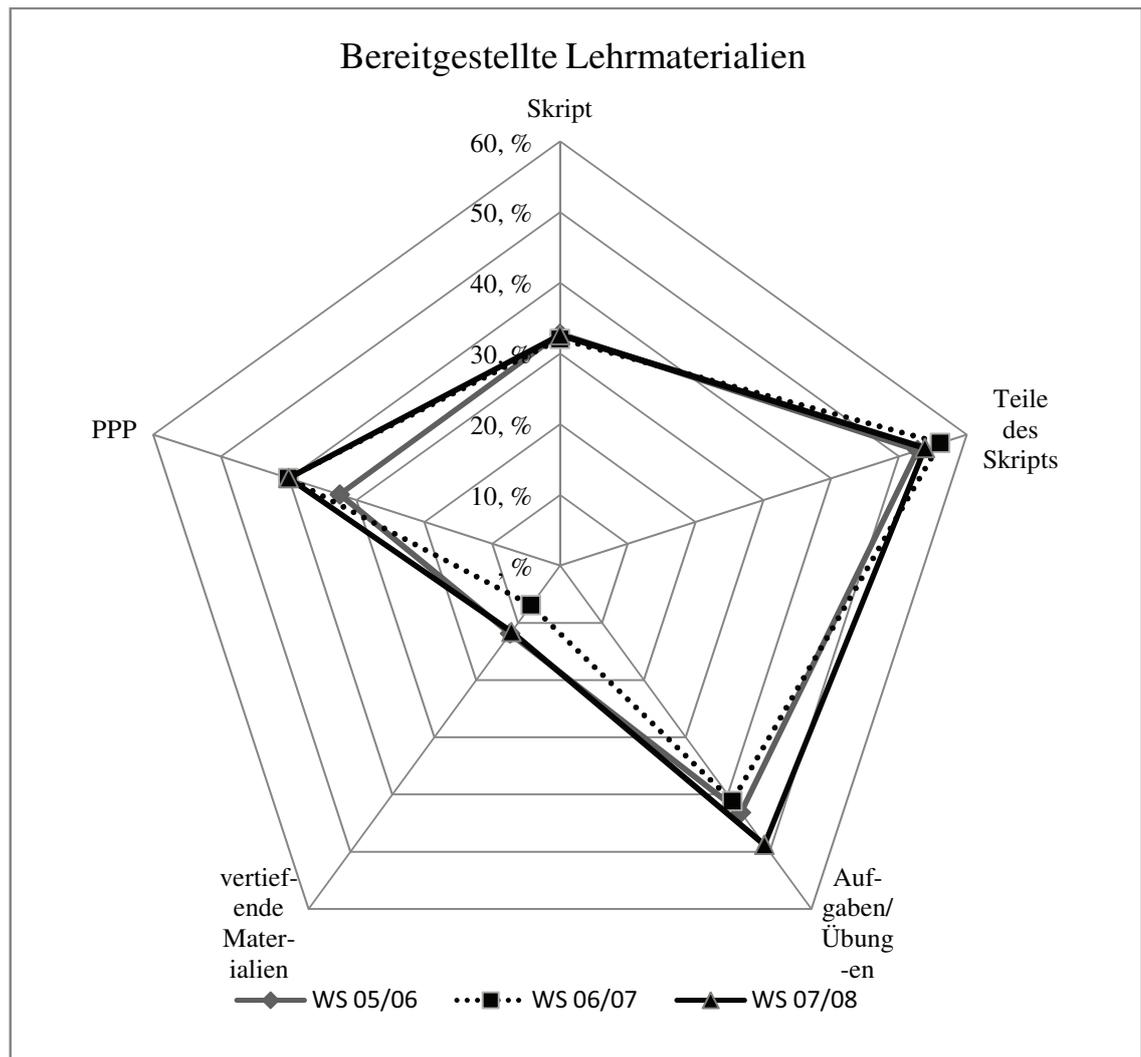


Abbildung 32: Bereitgestellte Lehrmaterialien: Skript, Teile des Skripts, PPP, Aufgaben/Übungen, vertiefende Materialien (kumulierte Zustimmung, vgl. 3.7.1-3.7.5).

In den letzten beiden Erhebungsphasen ist es zudem üblicher geworden die PowerPoint-Präsentationen (ST 3.7.4) zum Download bereitzustellen. Rund 40 % der Studierenden

³⁷⁹ Diese Gruppe ist nicht näher zu bestimmen. Sie ist nicht auf der Ebene der Fakultät zu identifizieren. Somit wird bestätigt, dass der Einsatz von Stud.IP die Entscheidung der einzelnen Lehrenden ist.

können diese Möglichkeit nutzen. Das gesamte Skript auf einmal anzubieten, kommt weniger häufig zum Einsatz als die Bereitstellung von Teilen des Skripts. Jedoch fällt auf, dass bei beiden Einzelitems ca. ein Drittel der Befragten die Kategorie „teils/teils“ auswählen (ST 3.7.1-3.7.2). Kaum genutzt wird Stud.IP, um vertiefende Materialien anzubieten (vgl. ebd.). Insgesamt betrachtet dominiert demnach die Bereitstellung des Skripts die bereitgestellten Lehrmaterialien.

Das Skript und auch die anderen Lehrmaterialien werden von den Studierenden im Wesentlichen abgespeichert 83,8 %, 82,9 %, 81,4 % (kumulierte Zustimmung, ST 3.8.5).

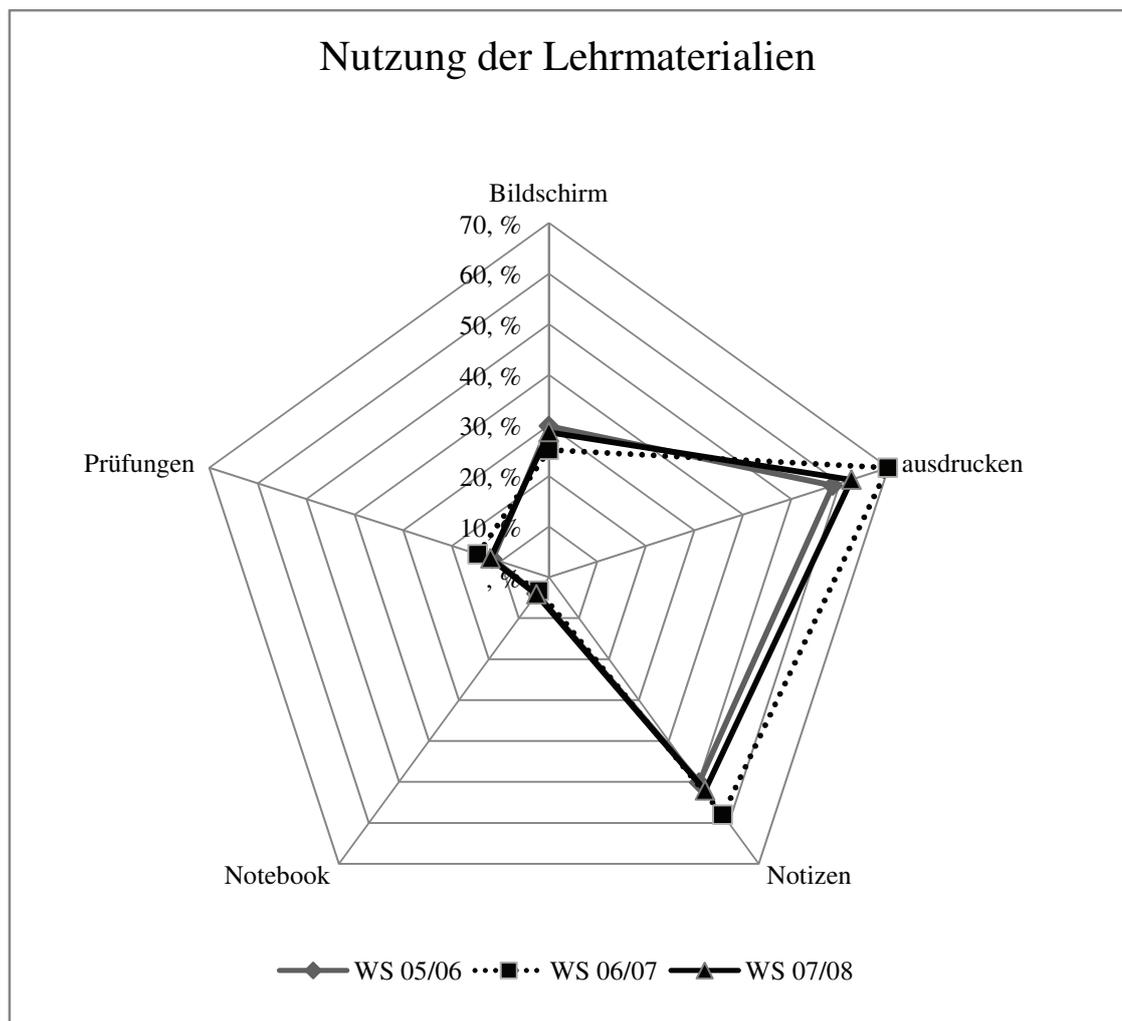


Abbildung 33: Nutzung der Lehrmaterialien (kumulierte Zustimmung ST 3.8.1-3.8.4, 3.8.5).

Danach folgen das Ausdrucken und die Nutzung dieser Notizen in der Lehrveranstaltung. Nahezu 30 % der Befragten lesen die Materialien gleich am Bildschirm durch (vgl. Abbildung 33). Weiterhin fällt auf, dass Notebooks in Lehrveranstaltungen faktisch nicht eingesetzt werden. Dem etwas provokativ formulierten Item, ob die Materialien nur für Prüfungsvorbereitung genutzt werden, wurde nicht zugestimmt (vgl. ebd.).

8.8 Fazit der Studenten-Erhebung

Die einleitenden Betrachtungen haben verdeutlicht, dass trotz der Selbstselektivität der Stichprobe aussagekräftige Verteilungen entstanden sind. Es engagierten sich sowohl Studierende aus den niedrigen als auch aus den höheren Semestern (vgl. ST 5.4, ST 5.5). Weiterhin nahmen Studierende aus verschiedenen Fakultäten (vgl. ST 5.6) und mit unterschiedlichen angestrebten Abschlüssen (vgl. ST 5.3) teil. Es beteiligten sich solche, die sich aktiv oder weniger intensiv mit Stud.IP beschäftigen (vgl. ST 5.7). Infolgedessen ist m. E. davon auszugehen, dass mit dem gewählten Verfahren einer dreistufigen Online-Erhebung eine **Annäherung** an die tatsächliche Population und damit auch die tatsächliche Nutzung von Stud.IP erreicht wurde. Anhand der Analyse aller drei Erhebungsphasen lässt sich aufzeigen, dass eindeutige Trends beim Einsatz von Stud.IP zu erkennen sind. Zum einen behindern die technischen Voraussetzungen der Studierenden den Einsatz der Lehr- und Lernplattform **nicht** (vgl. Kapitel 5.5.4). Im Gegenteil, die Teilnehmer dieser Befragung verfügen zur Hälfte über einen eigenen Rechner (ST 1.1.1) oder ein eigenes Notebook (ST 1.1.2). Ebenfalls die Hälfte der Studierenden kann die hohe Bandbreite eines Internetanschlusses in Form einer DSL-Verbindung (ST 1.2.3) ausschöpfen. Interessierte nutzen diese Ausstattung um sich täglich in Stud.IP einzuloggen (ST 3.1). Innerhalb der Plattform ist das tatsächliche Angebot sehr ausbaufähig. **Allenfalls** 20 % der Lehrveranstaltungen werden in Stud.IP distribuiert (ST 2.1.1) und gerade mal 20 % der Lehrenden sind aktiv im System vertreten (vgl. ST 2.1.2). Von der Vielzahl an Möglichkeiten (Chat ST 3.5.6, Wiki ST 3.5.5, Forum ST 3.5.7, Mail ST 3.5.3), welche vorhanden sind, wird nahezu **ausschließlich** der Download von Dateien verwendet (ST 3.5.1). Ausgehend von dieser mangelhaften Integration kann es nicht überraschen, dass im Verlauf der drei Erhebungszeitpunkte Ansätze einer Zunahme von Wertungen innerhalb des **negativen** Skalenbereichs zu verzeichnen sind (vgl. die Betrachtungen zu ST 1.4.4, ST 4.1.3, ST 4.1.5). Offenkundig ist die Kritik nicht schwerpunktmäßig an der Plattform an sich zu verorten (ST 4.1.3), sondern in der tatsächlichen Umsetzung für die Lehre (ST 4.1.4). Demnach steht Stud.IP nach drei Jahren immer noch am Anfang der Implementierung in die Präsenzlehre an der Universität Rostock.

Die Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse in Form von Thesen kann wichtige Impulse für eine mögliche Diskussion geben, um den weiteren Einsatz dieser Lehr- und

Lernplattform an der Universität Rostock voran zutreiben. Sie können weiterhin als Basis für eine erneute forschungsmethodische Begleitung von Stud.IP dienen. Die einzelnen Thesen der Studierenden, des Fakultätenvergleichs und der Dozentenschaft werden in der Konklusion noch einmal zusammenfassend erörtert.

These 2:

Die Grundlagen für eine intensivere Nutzung sind mittlerweile gegeben.

Die technische Ausstattung der Studentenschaft ist zeitgemäß. Im einleitenden Kapitel der Studenten-Auswertung wurde ausführlich dargelegt, dass die technische Ausstattung in Form des Zuganges zu Computern (ST 1.1.1-1.1.4) und auch die Verfügbarkeit von leistungsstarken Internetanschlüssen (ST 1.2.1-1.2.5, ST 1.3) für den deutlich überwiegenden Teil der Studentenschaft zufriedenstellend vorhanden ist. Damit ist eine entscheidende Grundlage für die mediale Vermittlung von Lerninhalten gegeben. Die technische Seite ist somit kein limitierender Faktor, wie er es noch bei der ersten Erhebung aufgrund der langsameren Internetanschlüsse teilweise gegeben war (vgl. ST 1.2.1).³⁸⁰

These 3:

Nur das „Herunterladen von Dateien“ wird intensiv genutzt.

Über die gesamte Betrachtung hinweg war sehr deutlich zu erkennen, dass überwiegend nur eine Funktion des Systems – das Herunterladen von Dateien (vgl. ST 3.5.1) – intensiv genutzt wird. Aufgrund der Tatsache, dass der Einsatz der Funktionen (Tools wie Wiki, Forum, Chat; vgl. ST 3.5.5-3.5.7) im Rahmen der Lehre direkt von den didaktischen Vorstellungen der Lehrenden abhängig ist, ist die Schlussfolgerung naheliegend, dass aufseiten der Dozentenschaft die Ideen, das Interesse oder schlicht die Zeit fehlen, um über Einsatzmöglichkeiten einer Lehr- und Lernplattform im Rahmen der Lehre zu reflektieren. Des Weiteren sind nur ungefähr 20 % der Lehrveranstaltungen (ST 2.1.1) und um die 20 % der Lehrenden im System vertreten (vgl. ST 2.1.2). Für ein adäquates und für die Studierenden hilfreiches Angebot ist dies zu wenig. Weiterhin ist aus einer Vielzahl von Kommentaren der Studierenden zu entnehmen, dass sie das Nebeneinander verschiedener Lösungen (andere Webseiten, Plattformen, Bibliothek, Copyshop) zur Bereitstellung von Skripten und anderen Lehr- und Lernmaterialien als wenig gelungen

³⁸⁰ Unter methodischen Gesichtspunkten ist jedoch zu bedenken, dass sich eher technikferne Studierende wohl auch nicht an einer solchen Online-Erhebung beteiligt haben. Auch Studierende mit schlechter technischer Ausstattung werden sich möglicherweise trotz Alternativen (PC-Pools) wahrscheinlich eher nicht an der Erhebung beteiligt haben.

empfinden (vgl. SK Anhang 15.1: Nr. 9, S. 227; Nr. 16, S. 227; Nr. 137, S. 229; Nr. 195, S. 230; Nr. 260, S. 231; Nr. 285, S. 232; Anhang 15.2: Nr. 34, S. 233; Nr. 39, S. 233; Nr. 93, S. 234; Nr. 99, S. 234; Nr. 115, S. 235; Nr. 206, S. 236; Nr. 219, S. 237; Anhang 15.3: Nr. 185, S. 240; Nr. 283, S. 241; Nr. 285, S. 241; Nr. 323, S. 242; Nr. 334, S. 242). Eine Perspektive, welche die Studierenden in den Mittelpunkt stellen würde und nicht die Lehrenden, würde hier Abhilfe schaffen.

These 4:

Der Einsatz von Stud.IP sollte verbindlicher geregelt werden.

In Kapitel 8.5 wurde dargelegt, dass der Wunsch nach einem intensiveren Einsatz von Stud.IP sehr ausgeprägt ist. Die überwiegende Mehrheit der Studierenden ist über alle drei Erhebungsphasen mit Stud.IP zufrieden (vgl. ST 4.1.3) und würde sich einen weiteren Ausbau der Plattform wünschen (vgl. ST 1.4.2). Angesichts der Tatsache, dass aus der Sicht der Studierenden mehrheitlich und stabil über die drei Jahre hinweg nur 20 % der Dozentenschaft (vgl. ST 2.1.2) und ebenso 20 % der Lehrveranstaltungen (vgl. ST 2.1.1) vertreten sind, ist zu erkennen, dass Handlungsbedarf besteht. Der Einsatz von Stud.IP stagniert trotz einiger Veränderungen. Ob eine Verpflichtung oder eine freiwillige Selbstverpflichtung eine adäquate Strategie darstellt, ist kritisch zu hinterfragen (vgl. Kapitel 11).

Im Verlauf der drei Jahre haben sich kaum Veränderungen ergeben, dies ist ein eindeutiger Indikator dafür, dass sich durch die Bereitstellung einer Lehr- und Lernplattform mit vielfältigen Funktionen nicht automatisch Veränderungen in der Lehre ergeben. Stattdessen werden gewohnte Strukturen aufrecht erhalten. Die Dozenten stellen ihr Skript bereit, das von den Studierenden gelesen und zum Teil für Notizen in der Lehrveranstaltung genutzt wird. Deutlich ist zu erkennen, dass auf diesem niedrigen Niveau des Einsatzes der verschiedenen Tools didaktische Potenziale, welche eine andere Form der aktiven Teilhabe der Studierenden ermöglichen würden, allenfalls in Ansätzen ausgeschöpft werden.

9. Vertiefende Interpretationen: Fakultätenvergleich³⁸¹

Als einzige vertiefende Betrachtung, wird ein Vergleich zwischen verschiedenen Fakultäten durchgeführt.³⁸² Ausgehend von der Betrachtung zur Stichprobe (vgl. Kapitel 7.3.2) werden die vier Fakultäten gewählt, die über alle drei Erhebungsphasen den höchsten Anteil stellten. Hierbei handelt es sich um die Wirtschafts- u. Sozialwissenschaftliche Fakultät (WSF), die Philosophische Fakultät (PHF) und mit Abstand die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik (IEF) sowie die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät (MNF). Die einzelnen Fallzahlen weichen indessen stark voneinander ab (s. u.). Aufgrund dessen ist nicht von einer Allgemeingültigkeit der Trends für die jeweiligen Fakultäten auszugehen. Allerdings zeigt eine kontrastierende Betrachtung dieser vier, von der grundsätzlichen Ausrichtung her sehr heterogenen Fakultäten, interessante Abweichungen.

9.1 Fakultätenvergleich: Grundlagen

Ausgangspunkt für diesen Vergleich sind die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät (WSF) mit insgesamt 355 Teilnehmern und die Philosophische Fakultät (PHF) mit 343 Studierenden. Mit deutlichem Abstand folgen die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät mit 137 Studierenden und die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik (IEF) mit 111 Studierenden (vgl. Tabelle 15).

³⁸¹ Alle wesentlichen Zahlen werden direkt im Text zitiert. Der vollständige Tabellensatz der Fakultätenvergleichs befindet sich im Anhang 10, S. 112-142.

³⁸² Die vertiefenden Betrachtungen sind wenig ertragreich. Weder bei einem Vergleich zwischen Grund- und Hauptstudium (die Anzahl der Personen im Fernstudium/Promotion ist für einen Vergleich zu gering), einer häufigen Nutzung und seltenen Nutzung oder den verschiedenen Abschlüssen zeigen sich aufschlussreiche Unterschiede. (Aus Gründen der Übersicht sind diese Vergleiche nicht dokumentiert worden. Sie können anhand der Datenmatrix leicht nachvollzogen werden.) Auch der übliche Vergleich zwischen den Geschlechtern zeigt wenig aussagekräftige Ergebnisse. Die technischen Grundlagen und die Nutzung von Stud.IP sind nicht weiter auffällig. Deutliche Unterschiede zeigen sich einzig beim Umgang mit den Lehrmaterialien. Die Studentinnen drucken das Material aus (kumulierte Zustimmung 67,3 %, 75,2 %, 65,8 %; vgl., GST 3.8.2, Anhang 9, S. 110) und verwenden es in der Lehrveranstaltung für Notizen (kumulierte Zustimmung 58 %, 65,1 %, 57,7 %; vgl., GST 3.8.3, Anhang 9, S. 111) Studenten dagegen nutzen sie weniger in Lehrveranstaltungen (kumulierte Zustimmung 42,1 %, 48,7 %, 45,1 %; vgl., GST 3.8.3, Anhang 9, S. 111) und lesen deutlich öfter als Studentinnen (kumulierte Zustimmung 20,7 %, 19,9 %, 21,1 %; vgl., GST 3.8.1, Anhang 9, S. 109) die Materialien gleich am Bildschirm durch (kumulierte Zustimmung 39,2 %, 32,1 %, 38,1 %; vgl., GST 3.8.1, Anhang 9, S. 109). Dass ein vertiefender Vergleich kaum Ergebnisse hervorbringt, lässt zwei Schlussfolgerungen zu. Zunächst ist zu beachten, dass nur ein intensiver Einsatz von Stud.IP und allen Funktionalitäten die Basis für Abweichungen bilden könnte. Ist dieser nicht gegeben, so können auch keine Unterschiede entstehen. Des Weiteren lässt sich zu diesem Zeitpunkt eindeutig aufzeigen, dass Faktoren wie Geschlecht, angestrebter Abschluss oder Grund-Hauptstudium keine intervenierenden Variablen sind. Die Nutzung ist direkt abhängig von den Dozenten und deren didaktischem Konzept.

Erhebungszeitpunkt	Fakultät				
	IEF	MNF	PHF	WSF	Gesamt
WS 05/06	30	27	80	147	284
WS 06/07	35	43	120	106	304
WS 07/08	46	67	143	102	358
Gesamt	111	137	343	355	946

Tabelle 15: Kreuztabelle Erhebungszeitpunkt* ST 5.6 Fakultät (gekürzt) (FST Erhebungszeitpunkt, ST 5.6).

9.2 Fakultätenvergleich: Zugriff auf die Plattform

Bei der grundlegenden technischen Ausstattung der Studierenden sind keine entscheidenden Unterschiede zu identifizieren. Die Nutzung des eigenen Rechners oder eines Notebooks ist Normalität und beide Medien werden an allen Fakultäten „sehr oft“ genutzt (vgl. Tabelle 16). Im direkten Vergleich ist zu erkennen, dass das Notebook im Laufe des Beobachtungszeitraumes immer häufiger an allen Fakultäten zum Einsatz kommt. An der IEF und PHF wird das Notebook mittlerweile sogar häufiger sehr oft genutzt, als der Desktop-Rechner (vgl. ebd.).

Nutzung des Mediums: sehr oft					
Prozent von Fakultät		IEF	MNF	PHF	WSF
Rechner	WS 05/06	51,9 %	73,7 %	69,1 %	68,3 %
	WS 06/07	67,6 %	60,7 %	67,9 %	73,0 %
	WS 07/08	58,5 %	62,5 %	69,2 %	78,2 %
Notebook	WS 05/06	50,0 %	71,4 %	63,6 %	68,4 %
	WS 06/07	45,8 %	61,3 %	61,8 %	70,1 %
	WS 07/08	67,9 %	60,9 %	75,0 %	71,4 %
PC-Pool	WS 05/06	8,7 %	12,5 %	22,9 %	10,3 %
	WS 06/07	3,7 %	5,9 %	15,1 %	14,3 %
	WS 07/08	5,1 %	12,2 %	11,9 %	15,7 %

Tabelle 16: Kreuztabelle Medien und Fakultät (gekürzt), (FST 1.1.1-1.1.3, ST 5.6)

Der PC-Pool hat bei der Fokussierung auf eine häufige Nutzung eine nachgeordnete Position. An allen Fakultäten werden die PC-Pools als Ergänzung verwendet (vgl. FST 1.1.3). Auch beim verwendeten Internetanschluss sind die Unterschiede marginal. Wie in der allgemeinen Auswertung der Studierenden bereits dargestellt wurde (vgl. ST 1.2.1-1.2.5), ist ein deutlicher Trend hin zu den leistungsstarken Internetanschlüssen zu

erkennen (vgl. ST 1.2.3). Auf Ebene der Fakultäten kann am Beispiel des DSL-Anschlusses aufgezeigt werden, dass an allen vier Fakultäten mindestens die Hälfte der Studierenden über einen solchen Anschluss verfügt. Erwartungsgemäß liegen dabei die Studierenden der IEF mit 73,9 % Nutzern vorn („sehr oft“, vgl. FST 1.2.3). Trotz der unterschiedlichen Ausgangslage, findet mindestens die Hälfte aller Befragten aus allen Fakultäten ihren Internetanschluss in Ordnung (vgl. FST 1.3). Hinsichtlich der Nutzung zeigen sich spezifische Abweichungen. Während der Vorlesungszeit nutzten in der letzten Erhebung über die Hälfte der Studierenden der WSF Stud.IP „täglich“.³⁸³ Jeden Tag greifen ebenfalls die Teilnehmer aus der IEF auf die Plattform zu.

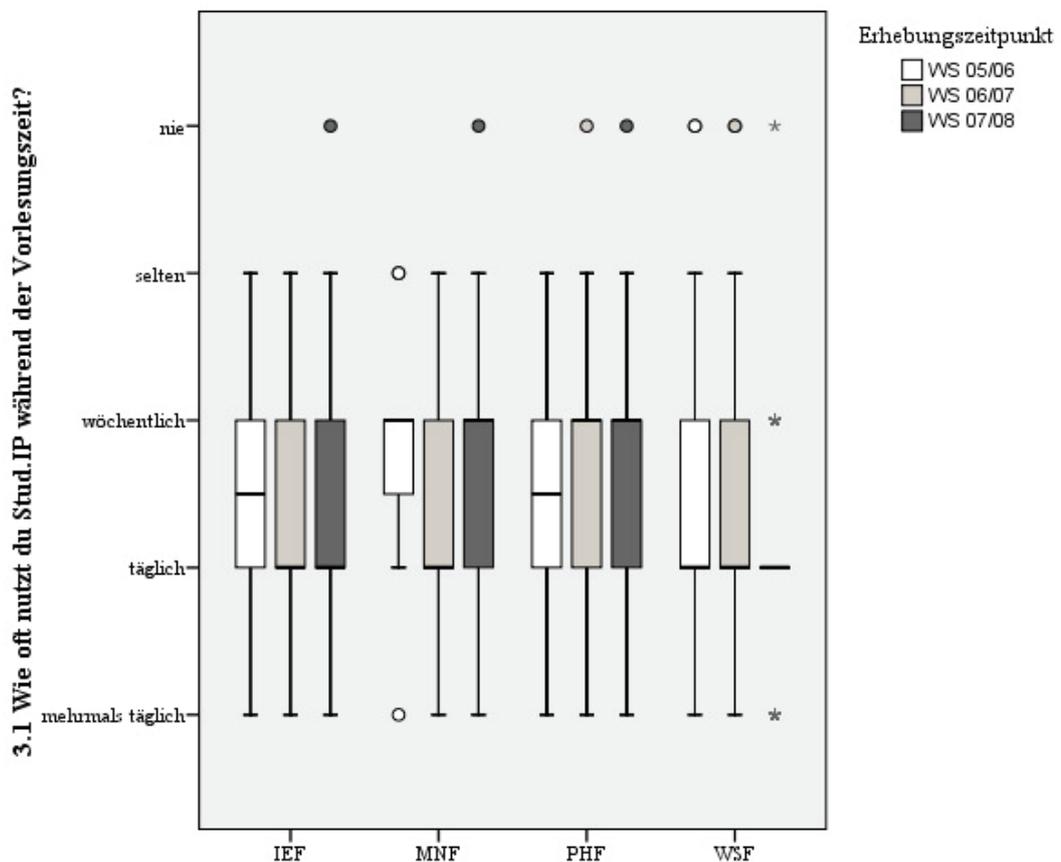


Abbildung 34: Boxplot gruppiert (ST 3.1; ST 5.6).

Die Studierenden aus der MNF und der PHF verwenden im Laufe der Erhebung das System, nach der Lage des Medians zu schließen, überwiegend „wöchentlich“ (vgl. Abbildung 34).

³⁸³ Aus diesem Grund ist keine Box zu erkennen.

Abweichungen beim Zugriff und Einsatz der Plattform sind somit nicht auf unterschiedliche Ausgangsbedingungen der Studierenden an den vier Fakultäten zurückzuführen. Die Unterschiede hinsichtlich der technisch relevanten Grundausstattung weichen zwar voneinander ab, sie sind aber allenfalls marginal. Einzig die Nutzungshäufigkeit weicht deutlich ab. An dieser Stelle liegt die WSF vorne, was auf eine intensive Nutzung, auch oder gerade vonseiten der Dozentenschaft hindeutet³⁸⁴. Die Unterschiede müssen sich demnach aus den Konzepten der Lehrenden ergeben, die in der Befragung nicht erfasst wurden.

9.3 Fakultätenvergleich: Der Highscore

Ein Indikator für die Aktivitäten auf der Plattform ist die Highscore-Liste. In der hier gewählten Darstellung zeigt der Boxplot für alle vier Fakultäten eine offenkundige Veränderung (vgl. Abbildung 35).

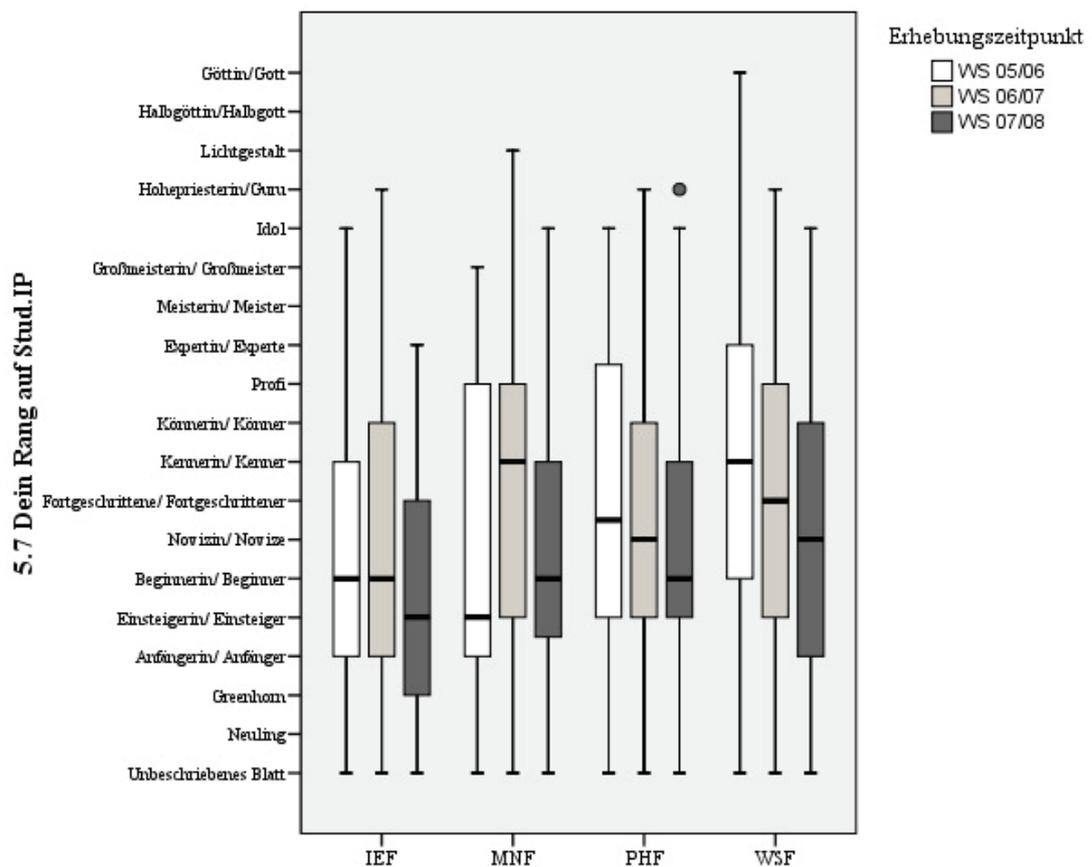


Abbildung 35: gruppierter Boxplot Rang und Fakultät (vgl. ST 5.7, ST. 5.6).

³⁸⁴ Im Verlauf der Auswertung ist zu erkennen, dass an der WSF eine besonders häufige Nutzung vorliegt. Die Gründe dafür sind im Rahmen dieser Erhebung nicht zu identifizieren.

Dem Boxplot ist zu entnehmen, dass an allen vier Fakultäten der jeweilige Median und die dazugehörige Box während der drei Erhebungsphasen nach unten geglitten sind. Demzufolge hat an allen Fakultäten die Aktivität innerhalb von Stud.IP nachgelassen. Insbesondere bei der PHF und WSF ist abzulesen wie der Median zu jedem Erhebungszeitpunkt, stufenweise um einen Rang nach unten sinkt. Bei der IEF hat offensichtlich von Anfang an der spielerische Charakter dieses Tools nicht überzeugt. Hier werden über alle Erhebungsphasen die niedrigsten Ränge erreicht (vgl. ebd.). Bei der MNF ist das Bild am uneinheitlichsten. An dieser Fakultät scheint es im Wintersemester 06/07 einen intensiven Einsatz von Stud.IP gegeben zu haben, der im folgenden Semester nicht mehr anzutreffen ist.³⁸⁵ Am unteren Quartil aller Fakultäten ist zudem abzulesen, dass ein Viertel der Studierenden einen sehr geringen Rang innehat. Aufgrund dessen ist davon auszugehen, dass durch dieses Tool nur eine sehr geringe Motivation erzeugt wird. Die höchsten Ränge wurden an der WSF erreicht. Als Schlussfolgerung ist daher anzunehmen, dass an der WSF diese sozial-kommunikative Komponente besonders Interesse erzeugt und Stud.IP auch für die Lehre am intensivsten genutzt wird.

9.4 Fakultätenvergleich: Erste Einschätzung des Systems

Die verschiedenen Statementfragen (ST 1.4.1-1.4.5; ST 4.1.3-4.15), zeigen einige aufschlussreiche Abweichungen. Bereits beim ersten Item dieses Fragenblocks sind ers- taunliche Unterschiede zu erkennen (ST 1.4.1).

³⁸⁵ Hier ist deutlich auf die kleine Fallzahl hinzuweisen MNF: 27, 43, 67 (vgl. FST 5.7).

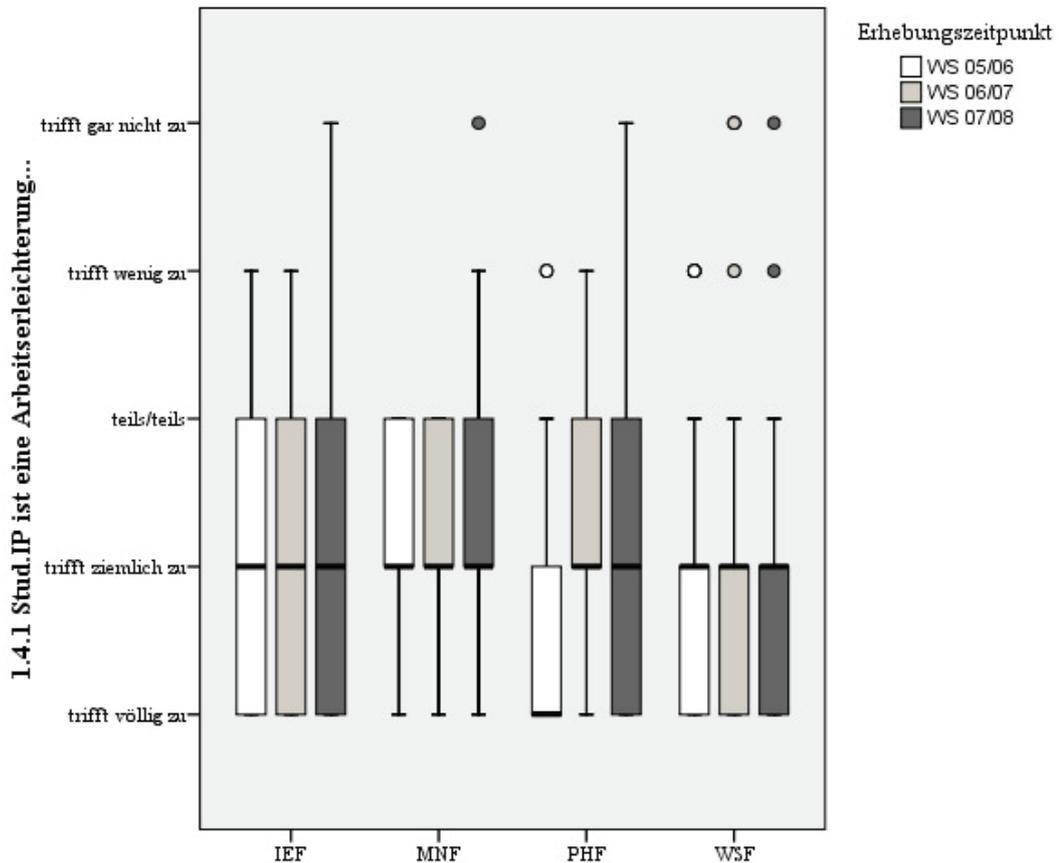


Abbildung 36:gruppierter Boxplot Arbeitserleichterung und Fakultät (ST 1.4.1, ST 5.6).

Für alle Studierenden ist Stud.IP eine Arbeitserleichterung. Der Median liegt, bis auf eine Ausnahme (PHF, Wintersemester 05/06), jedes Mal in der Kategorie trifft ziemlich zu (vgl. Abbildung 36). Bei der WSF liegt die gesamte Box unter dem Median. Das heißt, dass sich die Hälfte der Studierenden zwischen den Kategorien „trifft völlig zu“ und „trifft ziemlich zu“ einfindet. Daher ist zu schließen, dass an der WSF Stud.IP völlig akzeptiert wird. Die Whiskers reichen nur bis zur Kategorie „teils/teils“. Negative Wertungen sind bei dieser Fakultät bereits Ausreißer was zu der Schlussfolgerung einläßt, dass Studierende der WSF besonders deutlich eine Arbeitserleichterung spüren. Nahezu ein Spiegelbild stellen die Ergebnisse der MNF dar. Dort erscheint die Box oberhalb des Medians. Hieraus kann geschlossen werden, dass die Arbeitserleichterung weniger deutlich gegeben ist bzw. weniger von den Studierenden empfunden wird. Es stimmt nachdenklich, dass bei zwei Fakultäten – IEF, MNF,– kaum Veränderungen über die Zeit zu erkennen sind, bzw. ein leicht zunehmend negativer Trend (Verlagerung der Whiskers) zu erkennen ist. Dies spricht dafür, dass der Einsatz von Stud.IP über alle drei Jahre hinweg kaum Veränderungen unterlag. Hier ist erneut zu schließen, dass mehr Unterstützung für die Implementierung benötigt wird. An der PHF sind die

sprunghafte Veränderung zwischen den drei Erhebungszeitpunkten sowie die Zunahme der Streuung zu beachten. Dies deutet auf vielfältige Meinungen und eine eher zurückhaltende Einstellung in Bezug auf die wahrgenommene Arbeitserleichterung hin (vgl. ebd.). Angesichts des geringen Einsatzes, kann diese Veränderung nicht überraschen.

Bei dem zugespitzten Item, ob der Einsatz von Stud.IP für alle Dozenten verpflichtend sein sollte (FST 1.4.4), ist das Bild leicht zu interpretieren. Es entspricht offensichtlich, mehrheitlich dem Wunsch der Studierenden, dass eine größere Anzahl von Lehrenden die Lehr- und Lernplattform verwenden sollte (vgl. Abbildung 37).

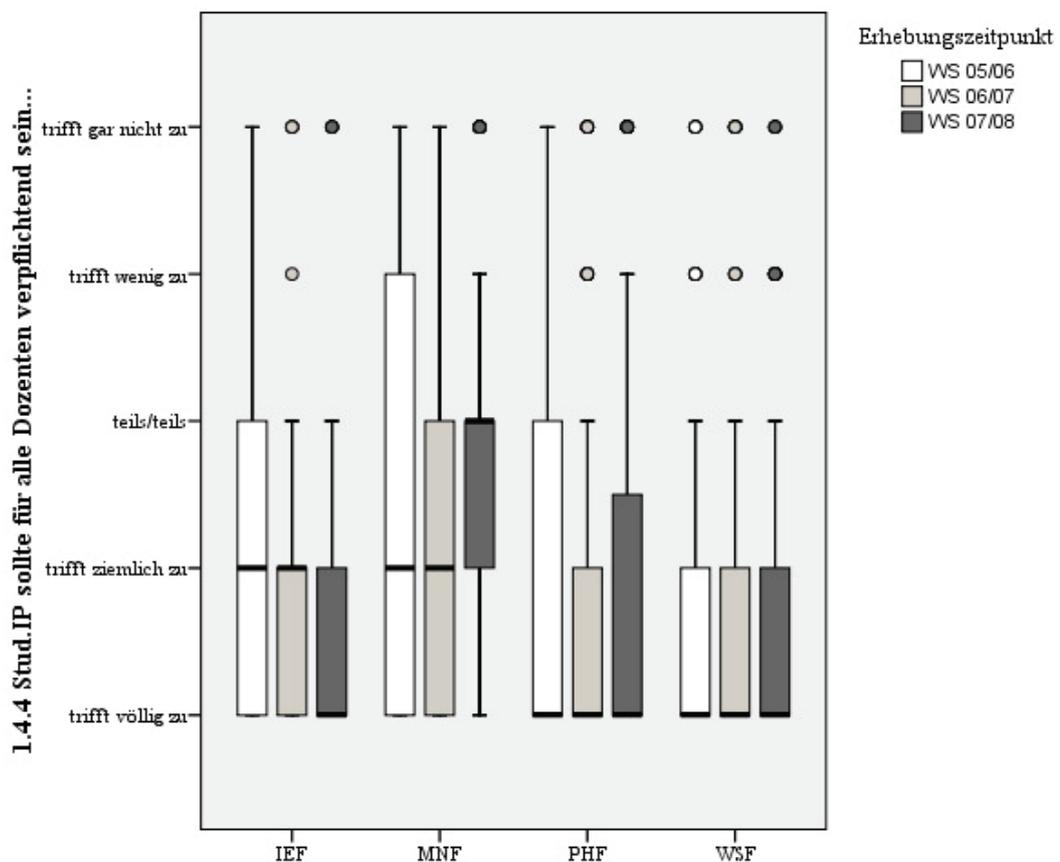


Abbildung 37: gruppierter Boxplot Verpflichtung und Fakultät (ST 1.4.4, ST 5.6).

Bei den zwölf einzelnen Boxplots liegt der Median siebenmal in der Kategorie „trifft völlig zu“. Bezogen auf die einzelnen Fakultäten, bedeutet dies, dass die PHF und WSF sehr deutlich für eine allgemeine Verpflichtung der Dozentschaft wären. Bei der MNF, entsteht erneut der Eindruck, dass auf eine Art Testphase im Wintersemester 06/07 eine ablehnende Reaktion im folgenden Semester erfolgte. Denn im Wintersemester 07/08 lag der Median bereits bei „teils/teils“. Bei der IEF ist mit Ausnahme der ersten Erhebung eine gleichbleibende Zustimmung zu diesem Item gegeben (vgl. ebd.).

Bei der Frage nach der Zufriedenheit mit der Plattform bleibt die positive Grundhaltung für das System grundsätzlich erhalten. Die Abweichungen zeigen sich eher im Detail.

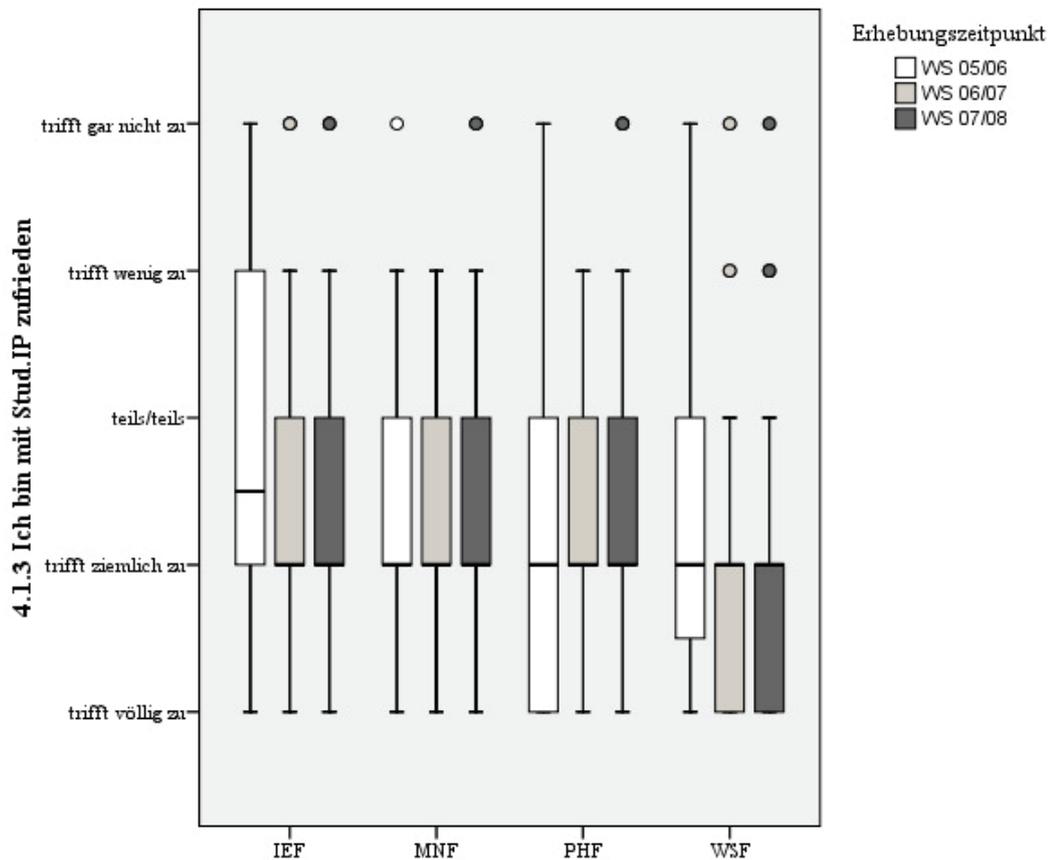


Abbildung 38: Boxplot gruppiert: Zufriedenheit und Fakultät (ST 4.1.3, ST 5.6).

Zum Zeitpunkt der offiziellen Einführung der Plattform, im Wintersemester 05/06 streute an allen Fakultäten der Wert über die gesamte Skala. In den folgenden Erhebungen verkleinern sich die Boxen und auch die Whiskers verlassen den Endpunkt des negativen Bereichs der Skala („trifft gar nicht zu“, vgl. Abbildung 38). Demzufolge kann geschlossen werden, dass durch den zunehmenden Einsatz eine konzentriertere Meinungsbildung erfolgt ist.

An der IEF liegt in den letzten beiden Erhebungsphasen der Median in der Kategorie „trifft ziemlich zu“. Die Box bildet sich in Richtung der Kategorie „teils/teils“ aus. Damit ist eine eher abwägende Haltung der Befragten zu erkennen. Diese zeigt sich ebenso an den weitgehend ähnlichen Boxplots bei der MNF und PHF. Bei der WSF liegt der Median jeweils gleich, doch die einzelnen Boxen haben sich in den letzten beiden Erhe-

bungen in den positiven Teil der Skala verlagert. Dem intensiveren Einsatz folgt demnach auch eine höhere Zufriedenheit (vgl. ebd.).

9.5 Fakultätenvergleich: Ausgangsbedingungen für die Lehre

Ein möglicher Ausgangspunkt für die Betrachtung der Lehre ist es die Anzahl der besuchten Lehrveranstaltungen und deren Repräsentation in Stud.IP zu untersuchen. Anhand des unten aufgeführten Boxplots (Abbildung 39) sind auch in diesem Bereich je nach Fakultät Abweichungen zu erkennen.

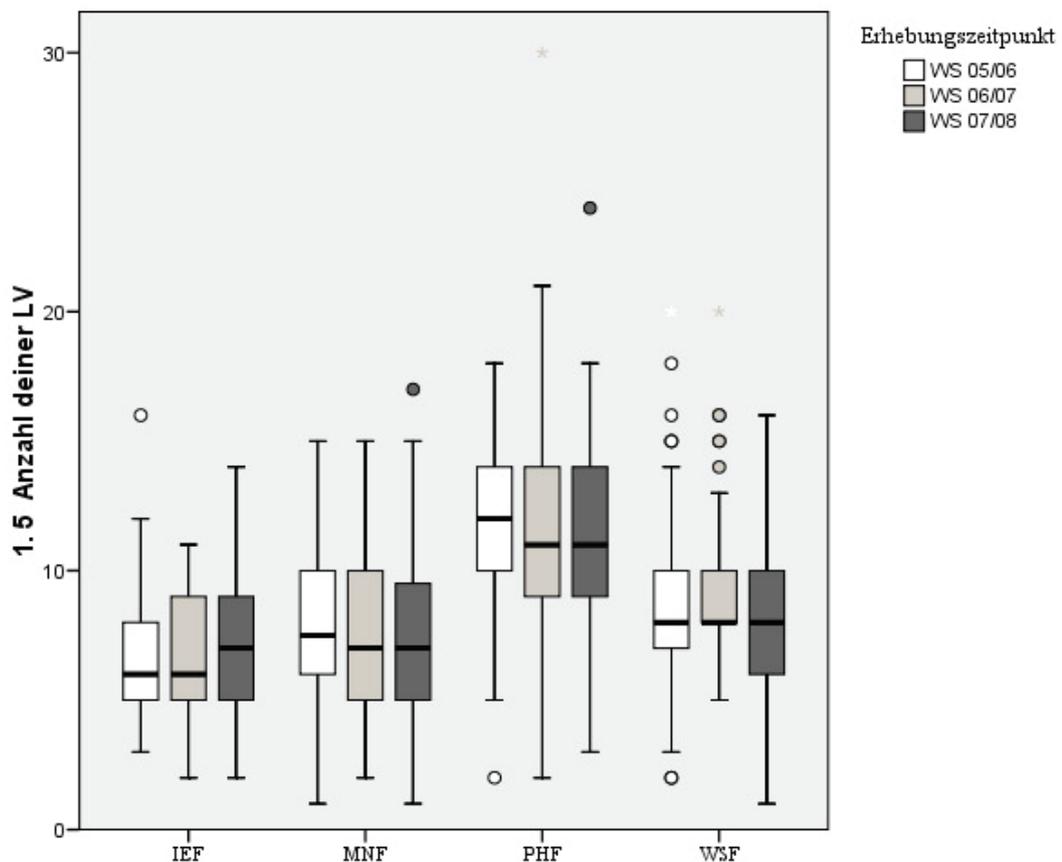


Abbildung 39: Boxplot: Anzahl der Lehrveranstaltungen (ST 1.5, ST 5.6).

Die wenigsten Veranstaltungen besuchen Studierende der IEF. Hier liegt der Median bei 6, 6 und 7 Lehrveranstaltungen. Die unsymmetrischen Boxen deuten jedoch an, dass ein Großteil der Informatikstudenten eher mehr Veranstaltungen besucht. An der MNF ist der Median bei 8, 7 und 7 verortet. Ähnlich wie bei der IEF bleiben auch hier die Boxen und die Lage Whiskers über alle drei Erhebungsphasen recht ähnlich. Das heißt bei diesen beiden Fakultäten scheinen sich durch Veränderungen (z. B. BA/MA-Studiengänge) wenig Abweichungen an den eigentlichen Abläufen zu ergeben. Dagegen zeigen die PHF und MNF einen eher unruhigen Verlauf. Bei der PHF liegt der Median recht stabil

bei 12, 11 und 11 Lehrveranstaltungen. Damit liegt er fast doppelt so hoch, wie bei der IEF (Die Box ist rechtsschief, sodass 25 % der Studentenschaft offensichtlich an noch mehr Unterrichtseinheiten teilnehmen). Auffällig ist die hohe Spannweite (Abstand der Whiskers), die verdeutlicht, dass erhebliche Unterschiede bestehen.³⁸⁶ Diese erklären sich *vermutlich* durch das breitere Angebot verschiedener Studiengänge an der PHF. An der WSF sind in den ersten beiden Erhebungen kleine Boxen zu erkennen, während in der letzten Erhebung die Box breiter wird und die Spannweite der Whiskers ebenfalls zunimmt. Folglich gehen auch hier die Meinungen weiter auseinander. Der Median verbleibt jedoch über den gesamten Erhebungszeitraum stabil bei 8 (vgl. ebd.).

Betrachtet man infolge wie viele von diesen Lehrveranstaltungen auf Stud.IP vertreten sind, erhält man eine unzweideutige Grafik (vgl. ST 2.1.1). Zunächst ist zu beachten, dass es sich um eine Schätzfrage handelt, dennoch ist die Entwicklung deutlich nach zu zeichnen. Dem Boxplot ist zu entnehmen, dass an der IEF der MNF und WSF ein kontinuierlicher Anstieg des Median zu verzeichnen ist. An diesen Einrichtungen wird die Plattform demnach zunehmend häufiger einbezogen (vgl. Abbildung 40).

³⁸⁶ Insbesondere die Studierenden mit den angestrebten Abschlüssen Lehramt und Diplom besuchen viele Lehrveranstaltungen. Aufgrund der geringen Fallzahlen, die sich durch die weitere Aufspaltung ergeben, erscheinen Schlussfolgerungen an dieser Stelle übereilt.

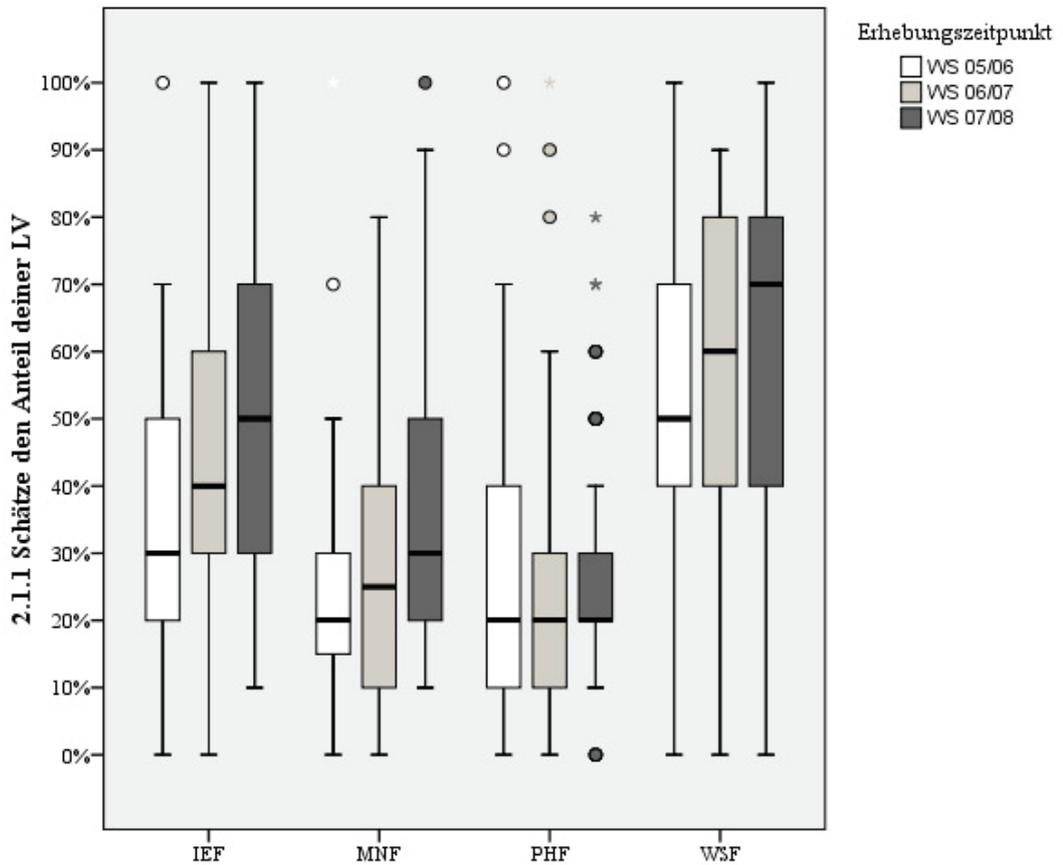


Abbildung 40: Boxplot gruppiert: Anteil LV und Fakultät (ST 2.1.1; ST 5.6).

Eindeutig angenommen wurde die Lehr- und Lernplattform von der ersten bis zur letzten Erhebung an der WSF. Nach Schätzung der Teilnehmenden sind mittlerweile 70 % der Lehrveranstaltungen auf der Plattform vertreten. Die unsymmetrische Box zeigt eine Verlagerung nach unten, das heißt dass für ein Viertel der Befragten eher weniger Veranstaltungen vertreten sind. Dessen ungeachtet liegt die WSF weit vor den anderen Fakultäten. Bei der IEF sind, der Lage des Medians zu Folge, durchschnittlich 50 % der Veranstaltungen vertreten. Ein leichter Anstieg über die drei Messpunkte ist ebenfalls bei der MNF festzustellen. Allerdings pendelt sich die Nutzung bei 30 % ein. Somit spielt die Plattform an dieser Fakultät eine untergeordnete Rolle. Die PHF ist die einzige Fakultät, an welcher der Median stabil bei 20 % verortet ist. Die kontinuierliche Verkleinerung der Box, lässt schließen dass sich die Meinungen der Studentenschaft deutlich um diesen Schätzwert konzentrieren. Somit ist es wahrscheinlich, dass tatsächlich nicht mehr als 20-30 % der Lehrveranstaltungen in Stud.IP realisiert werden (vgl. ebd.). An der PHF gibt es demgemäß die wenigsten Entwicklungen in Bezug auf den Einsatz von Stud.IP. Aufgrund der Tatsache, dass an der PHF Studierende durchschnittlich die

meisten Veranstaltungen besuchen, würde ein stärkerer Einsatz von Stud.IP *offensichtlich* am deutlichsten zu Verbesserungen führen (vgl. Abbildung 39 und 40).

Aufgrund der logischen Tatsache, dass die Lehrenden der jeweiligen Fakultät die Lehrveranstaltungen eigenverantwortlich auf Stud.IP bereitstellen kann der folgende Boxplot nicht überraschen (vgl. Abbildung 41).

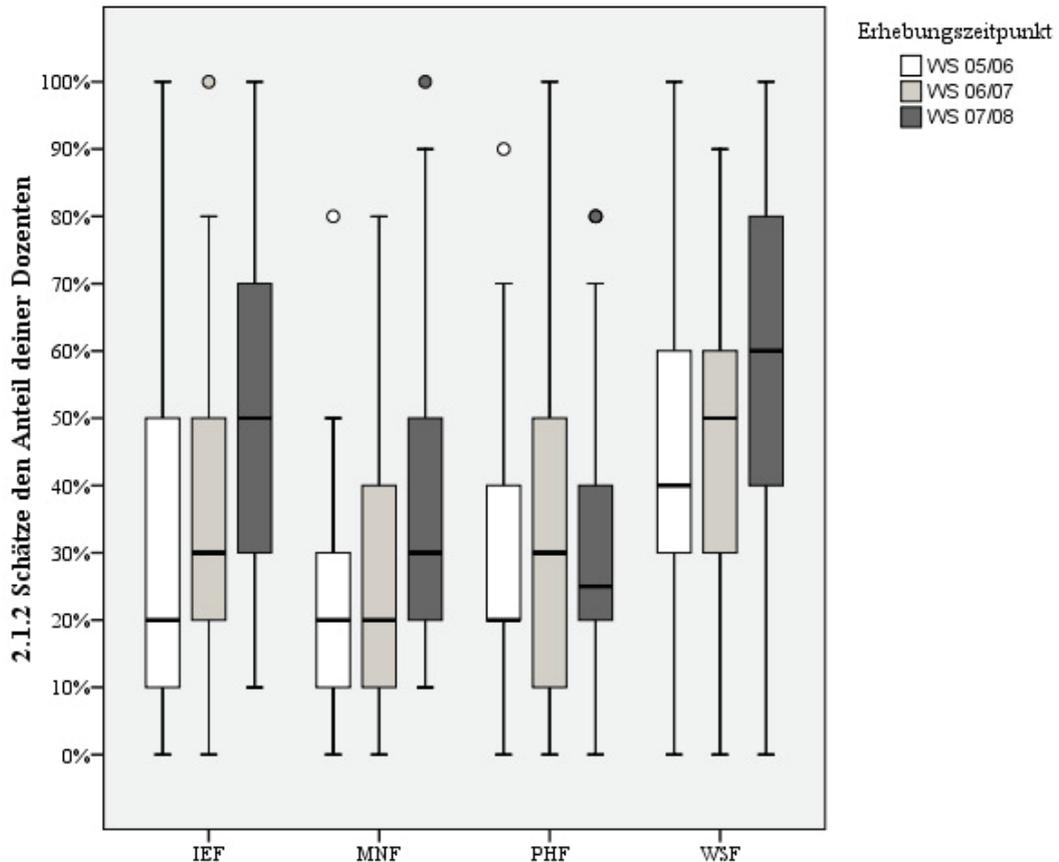


Abbildung 41: Boxplot gruppiert: Anteil Dozenten und Fakultät (ST 2.1.2; St 5.6).

Im direkten Vergleich mit dem vorangegangenen Boxplot sind deutliche Ähnlichkeiten zu entdecken. Besonders auffallend ist dies bei der WSF. Dort liegt der Median dieses Boxplots jeweils eine Einheit (10 %) unter dem Median des Lehrveranstaltungs-Boxplots (vgl. Abbildung 40 und 41). Zieht man die Ergebnisse der Dozenten-Erhebung hinzu, so ist zu eruieren, dass ein Großteil der Dozentschaft mehrere ihrer Lehrveranstaltungen bereitstellen (vgl. DT 2.1.1). Demgemäß muss der geschätzte Anteil der Lehrveranstaltungen höher sein, als der geschätzte Anteil der Dozentschaft. Da dies meistens der Fall ist, kann daher auch auf eine logische Konsistenz dieser beiden Fragen und auf eine sorgfältige Bearbeitung der Fragebögen durch die Studierenden geschlos-

sen werden. Bei den anderen drei Fakultäten sind die Boxen nahezu gleich verteilt. Auffällig ist lediglich, dass beim geschätzten Anteil der Lehrenden die Streuung deutlicher ausfällt. Dies lässt sich aus der Lage der Whiskers direkt erschließen (vgl. ebd.).

Zusammenfassend ist den Auswertungen folgend zu erklären, dass der Einsatz von Stud.IP an der MNF und PHF am Anfang steht. Mit durchschnittlich zwischen 20 % und 30 % der Lehrveranstaltungen und ebenso der Lehrenden ist von einem zaghaften Beginn zu sprechen. Akzeptiert wird die Plattform dagegen an der IEF und an der WSF. An jenen beiden Fakultäten ist ein sehr intensiver Einsatz, mit einem Anteil von bis zu 70 % der Veranstaltungen, zu finden (vgl. ebd.).

9.6 Fakultätenvergleich: Bereitgestellte Lehrmaterialien

Bezogen auf die zur Verfügung gestellten Arbeitsmaterialien gibt es kaum Unterschiede zwischen den Fakultäten. Wie dargestellt wird Stud.IP an der WSF häufiger für die Lehrveranstaltungen eingesetzt, doch das grundlegende Konzept dafür ist nahezu identisch. An allen Fakultäten wird ein Skript in verschiedener Form, entweder komplett oder in einzelnen Abschnitten, bereitgestellt. Ergänzend erhalten die Studierenden Aufgaben und Übungen (vgl. Tabelle 17).

Bereitgestellte Lehrmaterialien					
	Semester	IEF	MNF	PHF	WSF
Skript	WS 05/06	26,7 %	59,3 %	26,3 %	35,4 %
	WS 06/07	31,4 %	46,5 %	31,7 %	32,1 %
	WS 07/08	43,5 %	40,3 %	25,9 %	35,3 %
Teile des Skripts	WS 05/06	53,3 %	40,7 %	55, %	53,1 %
	WS 06/07	60, %	41,9 %	65, %	60,4 %
	WS 07/08	56,5 %	53,7 %	62,2 %	56,9 %
Aufgaben/ Übungen	WS 05/06	69, %	47,8 %	33,3 %	54,2 %
	WS 06/07	73,5 %	58,5 %	24,5 %	57,1 %
	WS 07/08	90,9 %	61,1 %	39,8 %	59,6 %

Tabelle 17: Fakultätenvergleich: Bereitgestellte Lehrmaterialien (kumulierte Zustimmung, FST 3.7.1-3.7.3).

Auffällig ist neben einigen deutlichen Schwankungen an manchen Fakultäten (z. B. Skript und Aufgaben/Übungen an der PHF, vgl. Tabelle 17) die deutliche Zunahme der drei Optionen an nahezu allen Fakultäten. Unübersehbar ist bei der IEF die Zunahme

bei der Bereitstellung des Skripts und insbesondere die hohe Priorität, welche Aufgaben/Übungen haben. Bei der MNF ist eine gegenläufige Entwicklung zwischen dem gesamten Skript und Teilen desselben zu erkennen. Folglich wurde zunächst das gesamte Skript auf einmal in Stud.IP hochgeladen. Mittlerweile scheinen jetzt häufiger einzelne Sequenzen auf der Plattform eingestellt zu werden. Desgleichen sind an dieser Fakultät Aufgaben/Übungen ein Schwerpunktthema. An der PHF dagegen sind diese, den Ergebnissen der Erhebung folgend, weniger wichtig als an den anderen Fakultäten. Allerdings gewinnen sie jedoch über den Erhebungszeitraum mit bis 39,8 % im Wintersemester 07/08 deutlich an Bedeutung. Auch an der WSF ist mit leichten Abweichungen in der Höhe der Ausprägungen die Bedeutung von Teilen des Skriptes und Aufgaben/Übungen der Tabelle zu erschließen (vgl. ebd.).

Der hohe Stellenwert des Skripts setzt sich entsprechend bei der Nutzung durch die Studierenden fort. An der WSF wird beispielsweise deutlich, dass seit dem Wintersemester 06/07 kontinuierlich mehr als 40 % der Studentenschaft das Skript für Notizen während der Lehrveranstaltung nutzt („trifft völlig zu“, vgl. FST 3.8.3.). An anderen Fakultäten nutzen zwischen 15 % und 30 % der Studierenden diese Option (vgl. ebd.).³⁸⁷ Darüber hinaus gibt es kein fakultätsspezifisches Profil, vielmehr scheinen hier individuelle Strategien der Studierenden relevant zu sein (FST 3.8.1-3.8.3).

9.7 Fazit des Fakultätenvergleichs

Die Ergebnisse dieses Teilvergleiches sind m. E. sehr interessant. Angesichts der geringen und stark schwankenden Fallzahlen zwischen 30 und 143 Personen pro Fakultät und Erhebungszeitpunkt ist Zurückhaltung bei der Interpretation geboten (vgl. Kapitel 9.1). Erneut konnte aufgezeigt werden, dass die technischen Grundlagen nicht wesentlich voneinander abweichen (vgl. ebd.). Überdies zeigen sich auch sonst nur wenige Unterschiede auf Fakultätsebene. Deutlich wird die hohe Bedeutung des Skripts an allen Fakultäten. Spezifischer ist dagegen der Umgang mit Aufgaben/Übungen. Diese sind an der IEF und WSF relevanter als an der PHF. Demgegenüber steht der eher zurückhaltende Einsatz von Stud.IP an der MNF, während man an der PHF nach diesen Beobachtungen von einer Stagnation sprechen kann. Die WSF und die IEF haben dagegen Stud.IP in ihre Lehre integriert. Dort sind bis zu 70 % der Lehrveranstaltungen in

³⁸⁷ Die Nutzung dieser Option ist direkt abhängig von den Lehrenden. Nur wenn diese das Skript bzw. Teile des Skripts rechtzeitig vor der Lehrveranstaltung zum Download anbieten, können die Studierenden es für Notizen nutzen.

Stud.IP eingerichtet (vgl. FST 2.1.1). Erneut werden die wesentlichsten Ergebnisse in Thesen zusammengefasst.

These 5:

Marginale Unterschiede an den vier untersuchten Fakultäten.

Aufseiten der Studierenden gibt es keine entscheidenden Unterschiede bei den grundlegenden technischen Bedingungen. Studierende aller Fakultäten haben einen sehr guten Zugang zu einem PC (eigener Rechner, Notebook, PC-Pools) und sie verfügen mehrheitlich über Internetanschlüsse mit hoher Bandbreite (vgl. Kapitel 9.1). Stud.IP wird häufig besucht, aber wenig genutzt. Die gesamten Tools von Stud.IP führen an allen vier untersuchten Fakultäten gleichermaßen eine untergeordnete Rolle. Im Mittelpunkt steht die Distribution von Lehr- und Lernmaterialien. Hierbei liegt ein klarer Schwerpunkt auf der Bereitstellung des Skriptes (vgl. Kapitel 9.5). Bei der Verbreitung zeigt sich, dass die WSF und die IEF die Plattform häufiger nutzen und dort mehr Lehrveranstaltungen bereitstellen. Zudem werden Aufgaben/Übungen intensiver einsetzen (vgl. ebd.) Den Grund für diese intensivere Nutzung anhand weiterer Untersuchungen zu identifizieren wäre für die Entwicklung einer universitätsweiten Strategie hilfreich.

These 6:

Die Gemeinsamkeit Skript sollte strategisch genutzt werden.

Bei den für den Vergleich gewählten Fakultäten könnte man eine Vielzahl von Unterschieden aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen erwarten.³⁸⁸ Die tatsächliche Nutzung zeigt aber, dass zum jetzigen Zeitpunkt keine spezifische Nutzungskultur der Lehr- und Lernplattform besteht. Alle Fakultäten stellen aber Skripte bereit. Dieses wird in der jeweiligen Ausgestaltung sicherlich sehr stark voneinander abweichen. Es ist jedoch ein eindeutiger Indikator, dass an allen Fakultäten der Bedarf besteht Lehrmaterialien (und Aufgaben/Übungen) für die Studierenden bereitzustellen. Dabei gewinnt die digitale Bereitstellung immer mehr an Vorrang vor Semesterapperten in Bibliotheken und Copyshops. Diese Gemeinsamkeit gilt es zu betonen und strategisch für die Implementierung der Lehr- und Lernplattform zu nutzen, um die teilweise unnötige Verstreuung von Lehr- und Lernmaterialien zu reduzieren.

³⁸⁸ Reduziert und klischeehaft z. B. mathematische und physikalische Formelsammlungen an der MNF und lange klassische Texte an der PHF.

10. Die Ergebnisse der Befragung der Lehrenden³⁸⁹

10.1 Begriffliche Klärung

Mit dieser Variante des Fragebogens sollten die Lehrenden der Universität Rostock angesprochen werden. In der Terminologie von Stud.IP bedeutet dies, dass alle Personen mit der Stud.IP Rechtstufe „Dozent“ oder „Admin“ teilnehmen konnten. Aus diesem Grund umfasst die Stichprobe Professoren, Doktoren³⁹⁰, wissenschaftliche Mitarbeiter und auch Studierende (s. u.; vgl. DT 5.3). Insbesondere bei der größten Gruppe, den wissenschaftlichen Mitarbeitern ist zu erkennen, dass diese nur zum Teile eine lehrende Funktion wahrnehmen, vereinzelt sind sie auch administrativ oder überwiegend forschend tätig (vgl. DK Anhang 16.1: Nr. 19, S. 247; Anhang 16.2: Nr. 8, S. 250). Bei den Studierenden mit diesen Rechten handelt es sich in der Regel um studentische Hilfskräfte. Jene übernehmen weniger lehrende Tätigkeiten³⁹¹, sondern unterstützen ihre Lehrenden bei organisatorischen Aufgaben (z. B. das Anlegen und Betreuen der Lehrveranstaltungen). Demzufolge verfügen diese Studierenden über einen tieferen Einblick in die Gestaltung und Nutzung des Systems, sodass deren Einschätzung durchaus der Gruppe der Verantwortlichen zugerechnet werden kann. Zudem ist die Stichprobe dieser Population in allen drei Erhebungen mit 50, 32 und 44 Teilnehmern recht klein ausgefallen³⁹², sodass auf die Bewertung der Studierenden nicht verzichtet werden konnte.

10.2 Eine kritische Reflexion zur Aussagekraft dieser Stichprobe

Auf die mangelnde Aussagekraft der Ergebnisse wurde bereits in Kapitel 7.4.2.2 hingewiesen. Sowohl hinsichtlich der geringen Größe als auch in Bezug auf die demografische Zusammensetzung und die Heterogenität der Positionen liefert diese selbstselektive Stichprobe keine repräsentativen Ergebnisse. In einem kritischen

³⁸⁹ Alle wesentlichen Zahlen werden direkt im Text zitiert. Der vollständige Tabellensatz der Lehrenden befindet sich im Anhang 11, S.143-216.

³⁹⁰ Aus Gründen der Übersicht werden diese beiden Gruppen zur Gruppe der Dozenten zusammengefasst.

³⁹¹ Also im Sinne eines Tutors (Student, der eine lehrende oder betreuende Tätigkeit übernimmt). Auch diese Bezeichnung ist als virtueller Rang in Stud.IP möglich (vgl. DK Anhang 16.1 Nr. 34, S. 247; Anhang 16.2: Nr. 5, S. 250).

³⁹² Die geringe Größe der Stichproben ist auch der Grund, warum auf alle vertiefenden statistischen Verfahren verzichtet wird. Es wäre m. E. sowohl statistische als auch forschungsmethodisch falsch weitere Analysen vorzunehmen. Aus Gründen der Lesbarkeit wird gegebenenfalls auf die Prozentwerte zurückgegriffen. Diese ermöglichen m. E. ein einfacheres Erschließen der Verteilungen als die Nennung der reinen Zahlen.

Grundverständnis sagen die ermittelten Werte etwas über die Teilnehmer der Stichprobe aus und sind keinesfalls auf die Gesamtsituation an der Universität Rostock übertragbar. Sie sind also im Sinne einer ersten explorativen Betrachtung als Indikator für die tatsächliche Nutzung zu interpretieren. In der direkten Konsequenz bedeutet dies, dass die Auswertung dieser Ergebnisse auf grundlegende Häufigkeitsverteilung beschränkt werden muss und alle weiteren statistischen Verfahren obsolet sind.

Die durchdachten und kritischen Kommentare (vgl. Kapitel 10.11.) weisen auf eine intensive Auseinandersetzung mit dem System hin. Damit liegt die Vermutung nahe, dass insbesondere aktive Nutzer sowie Lehrende mit einer kritisch-reflektierenden Haltung den Fragebogen ausgefüllt haben. Die Einschätzung dieser Teilpopulation dürfte deutlich von der allgemeinen Sichtweise auf Stud.IP abweichen. Die Ergebnisse sind daher als ein erster Indikator für den tatsächlichen, praktischen Einsatz zu interpretieren.

Aufgrund dieser Vorüberlegungen werden im Folgenden die Ergebnisse ausschnitthaft vorgestellt. Der Fokus liegt neben den demografischen und technischen Grundlagen auf den aussagekräftigsten Befunden. Die Interpretation und die weiteren Schlussfolgerungen sind in diesem Zusammenhang, aufgrund der nicht-repräsentativen, kleinen und heterogenen Stichprobe, **spekulativ**. Da es sich um die erste explorative Untersuchung überhaupt handelt, ist es m. E. von Interesse eine eher freie Interpretation vorzunehmen, als die Ergebnisse der Umfrage unter den Lehrenden, aufgrund der geringen Stichprobengröße, überhaupt nicht vorzustellen.

10.3 Demografische Grundlagen

An den drei Erhebungen beteiligten sich insgesamt 126 Personen (50, 32, 44). Zu den drei Erhebungszeitpunkten waren jeweils ca. Zweidrittel der Befragten unter 35 Jahren alt (vgl. DT. 5.2). Die Verteilung der Geschlechter, liegt bei einem Drittel weibliche Teilnehmerinnen und zwei Dritteln männlichen Teilnehmern. Es beteiligten sich insgesamt 34 Doktoren und Professoren, 72 Mitarbeiter³⁹³, 8 studentische Hilfskräfte, sowie 12 Personen in der Kategorie "Sonstiges"³⁹⁴ (vgl. DT 5.3). Die Schätzung der Befragten, wie hoch der Anteil ihrer Kollegen ist, die das Stud.IP nutzen, streut über die

³⁹³ Diese Kategorie umfasst sowohl Lehrende als auch administrativ tätige Mitarbeiter.

³⁹⁴ Teilnehmer, die „Sonstiges“ angekreuzt haben, gaben an, dass sie z. B. als Tutor arbeiten.

gesamte Skala (vgl. DT 2.1.2). Diese Frage scheint tatsächlich kaum zu beantworten zu sein, da die meisten Antworten in der Kategorie: „Kann ich nicht beurteilen“ zu finden sind (22 % (11), 16 % (5), 34 % (15); DT 2.1.2). Weiterhin schätzen sie, dass die Hälfte ihrer Kollegen im System aktiv ist (22 % (11), 12 % (4), 16 % (7), DT 2.1.2). Der Anteil der Studenten wird dagegen deutlich auf einen Bereich zwischen 80-100 % Nutzer geschätzt (vgl. DT 2.1.3). Zwischen diesen Werten ist also eine deutliche Diskrepanz zu erkennen, die auf die Verwendung von verschiedenen E-Learning-Systemen aufseiten der in der Lehre tätigen Personen hindeutet³⁹⁵, während die Studenten quasi gezwungen werden, das E-Learning-System zu nutzen, welches der entsprechende Hochschullehrer anbietet.

10.4 Verteilung auf die Fakultäten

Die meisten Respondenten stellte insgesamt die Juristische Fakultät mit 23 Teilnehmern.³⁹⁶ Danach folgen die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik mit 19, die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät mit 18 und die Philosophische Fakultät mit 13 Teilnehmern (kumuliert, vgl. DT 5.4). An verschiedenen (mindestens 2 Fakultäten) waren 15 Personen tätig. Eindeutig zu interpretieren ist das Ergebnis für Fakultäten, welche kaum vertreten sind. Sowohl die Medizinische Fakultät (0, 1, 1, vgl. DT 5.4), als auch die Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik (2, 1, 2; vgl. DT 5.4) setzen in verschiedenen Abschnitten der Ausbildung ihrer Studierenden schwerpunktmäßig andere E-Learning-Systeme ein (vgl. Kapitel 2.5.4)³⁹⁷. Dieser Ergebnisteil belegt, dass Stud.IP von bestimmten Fakultäten nicht oder nur in Ansätzen (z. B. von einer einzigen Lehrperson in dieser Fakultät) genutzt wird. Im Vergleich mit den Ergebnissen der Studierenden-Befragung und den Betrachtungen des Einsatzes von E-Learning an der Universität Rostock ist klar zu erkennen, dass Stud.IP eben nicht die einzige E-Learning-Plattform bzw. ein E-Learning unterstützendes System ist, sondern nur eine von vielen verschiedenen Möglichkeiten. Inwieweit diese Installationen experimentell sind oder ein kontinuierlicher Einsatz zugrunde liegt und in welchem

³⁹⁵ Oder es wird kein E-Learning eingesetzt.

³⁹⁶ Mit einem Bezug zu den aktuellen Entwicklungen an der Universität könnte man die abnehmende Teilnehmerzahl (13, 6, 4; DT 5.4) auch auf die Schließung der Juristischen Fakultät zurückführen (vgl. <http://www.jura.uni-rostock.de>).

³⁹⁷ Diese Verteilungen sagen noch nichts über die tatsächliche Relevanz des Einsatzes von Stud.IP aus. Sie müssten zum einen in ein Verhältnis zur Größe der Fakultät bzw. zur Anzahl der Mitarbeiter, der Studenten, der Lehrveranstaltungen gesetzt werden. Aufgrund der kleinen Stichprobe ist der Aufwand zur Ermittlung dieser Werte jedoch nicht gerechtfertigt. Die grundlegenden Zahlen liegen nicht zentral vor (außer z. B. in der Personalabteilung, die aufgrund des Datenschutzes berechtigterweise nicht zugänglich sind) und sind mit öffentlich zugänglichen Quellen nicht zeitnah zu identifizieren.

Umfang diese eingesetzt werden, sollte ein Schwerpunkt einer inneruniversitären Diskussion um den Einsatz von E-Learning sein.

10.5 Die Highscore-Liste

Die erreichten Ränge auf dem Score-Listen zeigen, dass hier nicht die höchsten Ränge der Studierenden-Befragung erreicht werden. Vielmehr werden Werte erzielt, die auf einen aktiven Einsatz von Stud.IP hindeuten.³⁹⁸ Als Mittelwert ergibt sich der Rang Könnerin/Könner.³⁹⁹ Der Modus ist Meisterin/Meister, demnach ist der größte Anteil recht aktiv im System. Das belegt auch die Nutzung der ergänzenden Funktionen. Ein Teil wie der Chat (vgl. DT 3.3.6) oder das WIKI (vgl. DT 3.3.11) wird zwar nur in Ansätzen genutzt. Der Planer (vgl. DT 3.3.2), das Forum (vgl. DT 3.3.7) und auch die grundlegenden Informationsfunktionen wie Homepage (vgl. DT 3.3.4) und Personensuche (vgl. DT 3.3.10) werden jedoch von ca. einem Drittel eingesetzt. Nahezu von allen (ca. 80-90 %) werden die Funktionen News (vgl. DT 3.3.6) und selbstverständlich die Bereitstellung von Dateien zum Download (vgl. DT 3.3.1 und 3.5.2) eingesetzt. Die Verwendung der Highscore-Liste, als non-reaktiver Hinweis ist sicherlich eingeschränkt, trotzdem ist dieser Wert m. E. ein weiteres Indiz dafür, dass die Dozenten, welche das System einsetzen, dieses auch relativ häufig nutzen und auch die ergänzenden Funktionen teilweise verwenden.

Statistik Rang		Dozenten	Studenten
WS 05/06	N	50	345
	Median	10,00	8,00
	Modus	13	6
WS 06/07	N	32	362
	Median	11,00	8,00
	Modus	12	6
WS 07/08	N	44	457
	Median	11,00	6,00
	Modus	13	5

Tabelle 18: Statistik Rang (DT 5.5 und ST 5.7).

³⁹⁸ Diese Werte deuten das Vorhandensein einer eigenen gestalteten Homepage innerhalb von Stud.IP sowie auf die verschiedenen Aktivitäten im Bereich der Lehrveranstaltungen hin.

³⁹⁹ Der exakte Mittelwert liegt bei 9,7 und zwischen den verbalisierten Rängen.

Wie der Vergleich mit den Ergebnissen der Studenten-Befragung zeigt, sind dort wichtige Kennwerte wie der Median und vor allem auch der Modus deutlich geringer (vgl. Tabelle 18).⁴⁰⁰ Dies spricht eindeutig dafür, dass sich an der Untersuchung Lehrende beteiligt haben, die offensichtlich Stud.IP intensiver nutzen und ein Interesse für das System (oder E-Learning an sich) mitbringen.

10.6 Zugriff auf Stud.IP und technische Ausgangslage

Der Zugriff auf die Plattform erfolgt am häufigsten vom Büro-Rechner aus („sehr oft“ = 37, 17, 20, DT 1.1.1). Der eigene Rechner oder das Notebook werden ohne deutliche Polarisierungen eingesetzt (vgl. DT 1.1.2, DT 1.1.3). Interessant ist die Zunahme der Streuung beim Büro-Rechner während der drei Jahre. Konzentrierten sich in der ersten Erhebung noch 74 % (37) der Befragten auf die Kategorie „sehr oft“, sind es in der dritten Erhebung nur noch 45 % (20). Dies deutet in Kombination mit den Ergebnissen der anderen Nutzungsmöglichkeiten eine zunehmende Flexibilisierung im Nutzungsverhalten an. Die Befragungsteilnehmer scheinen sich nicht mehr nur an einen Rechner zu setzen, sondern das Gerät zu verwenden, welches gerade vorhanden ist.

Der eigene Büro-Rechner (verbunden über das Universitätsnetz) wird am häufigsten eingesetzt. Somit ist die Frage des Internet-Zuganges beim Lehrkörper weniger relevant als bei den Studierenden (vgl. DT 1.2.1.-1.2.5)⁴⁰¹. Dessen ungeachtet kann eine langsame Internetverbindung ein hemmender Faktor sein. Tatsächlich zeigt die subjektive Einschätzung der Leistungsfähigkeit des Internetanschlusses von Zuhause aus, dass in den letzten beiden Erhebungen die Zufriedenheit deutlich gestiegen ist. Über die Hälfte der Befragten (56 % (18); 66 % (29); DT 1.3) findet ihren Internetanschluss „in Ordnung“, während in der ersten Erhebung nur 26 % (13) (ebd.) dieser Meinung waren. Dies könnte ein Grund sein, dass immer weniger Lehrende Stud.IP **nicht** von Zuhause aus nutzen („Keine Nutzung“ = 26 %, 13 %, 11 %; DT 1.3).

Auch die Fragen nach einem einfachen Login (DT 4.1.1) und ob die Eingewöhnungszeit kurz war (DT 4.1.2), wurde von Befragten zustimmend beantwortet. Den Login

⁴⁰⁰ In diesem Fall sind die Zahlen aussagekräftiger, als die entsprechenden verbalen Äquivalente.

⁴⁰¹ Zu Spekulationen lädt an dieser Stelle die Tatsache ein, dass in der zweiten und dritten Erhebung mehr Nutzer das WLAN („sehr oft“ = 7; 15) nutzten als das Notebook („sehr oft“ = 4; 5). Möglich wäre z. B. der Einsatz von anderen internetfähigen Geräten (z. B. ein PDA) oder dass der Begriff WLAN nicht bekannt ist und mit dem allgemeinen Universitätsnetzwerk (RUN) gleichgesetzt wird.

empfanden in allen drei Erhebungsphasen ca. 80 % der Befragten als einfach (kumulierte Prozente, DT 4.1.1). Die Eingewöhnungszeit wird von ca. der Hälfte der Teilnehmer als kurz eingeschätzt (kumulierte Prozente, DT 4.1.2), während sich ein Viertel der Befragten eher abwägend verhält („teils/teils“ = 26 % (13), 22 % (7), 23 % (10), DT 4.1.2). Diese Einschätzung bestätigt die allgemeine Bedienungsfreundlichkeit von Stud.IP, wie sie auch schon an anderer Stelle nachgewiesen wurde (z. B. Kater 2004⁴⁰²). Zusammenfassend lässt sich erkennen, dass von technischer Seite⁴⁰³, keine Gründe gegen einen intensiveren Einsatz des Systems sprechen.

10.7 Einschätzung des Systems

Anhand der Statementfrage lässt sich ablesen, dass konstant zwei Drittel der Befragten Stud.IP als Arbeitserleichterung empfinden (ca. 60 % (kumuliert „sehr oft“ + „oft“), DT 1.4.1). Weiterhin sind die Lehrenden eindeutig für einen Ausbau der Nutzung sind (ca. 60 % (kumuliert „sehr oft“ + „oft“), DT 1.4.2). Keine Einigkeit herrscht dagegen bei der Frage nach einer verpflichtenden Nutzung von Stud.IP⁴⁰⁴. Die größere Anzahl von Nutzern stimmt dieser Frage eindeutig zu („trifft völlig zu“ = 32 % (16), 25 % (8), 25 % (11); DT 1.4.4). Gegen dieses Item spricht sich eine kleinere Anzahl aus („trifft gar nicht zu“ = 22 % (11), 12 % (4), 27 % (12); DT 1.4.4). Es ist sicherlich nicht überraschend, dass vor allem die Professoren und Doktoren dieses Statement deutlicher ablehnen als die anderen Arbeitsstellen (vgl. EDT 1.4.4, Anhang 12.1, S. 217).

Anhand weiterer Statementfragen lässt sich ein differenziertes Bild von Stud.IP ableiten. Zwar ist die Zufriedenheit mit Stud.IP deutlich vorhanden (ca. 50 % kumulierte Zustimmung; DT 4.1.3⁴⁰⁵), aber auch die kritisch abwägende Grundhaltung

⁴⁰² Die eigene Untersuchung, welche sich ausdrücklich nicht der Untersuchung der Bedienbarkeit widmet, zeigt dagegen deutliche Mängel des Systems auf. Einige Dozenten-Kommentare weisen deutlich auf Schwachstellen des Systems hin, vgl. DK Anhang 16.1: Nr. 50, S. 244; Nr. 33, S. 247; Anhang 16.2: Nr. 25, S. 248; Nr. 32, S. 249; Nr. 14, S. 249; Nr. 2, S. 249; Nr. 7, S. 249; Anhang 16.3: Nr. 34, S. 251; Nr. 21, S. 252; Nr. 15, S. 252; Nr. 13, S. 252; Nr. 39, S. 252; Nr. 14, S. 253. Teilweise beziehen sich diese Kritikpunkte sogar auf solche grundlegende Elemente wie die Anordnung von Buttons zum Dateien Upload (DK Anhang 16.3: Nr. 15, S. 252). Wenn bereits diese elementaren Funktionen schwer auffindbar sind, muss die Nutzfrendlichkeit ernsthaft in Frage gestellt werden. (Diese Kommentare sind abzugrenzen von Anmerkungen, die sich auf die fehlende Verknüpfung von Stud.IP mit bereits existierenden Diensten der Universität Rostock (z. B. Mail-Dienste/Kalender/News-Server) beziehen.)

⁴⁰³ Zumindest aufseiten der Anwender. Bei größeren Zugriffen, z. B. bei Anmeldungen zum Semesterbeginn sind laut Auskunft des Rechenzentrums die Serverlasten besonders zu berücksichtigen.

⁴⁰⁴ Diese Frage wurde bewusst zugespitzt: „Der Einsatz von Stud.IP sollte für alle Dozenten verpflichtend sein“ (DT 1.4.4.).

⁴⁰⁵ Sowohl in allgemeiner Hinsicht (DT 4.1.3) als auch in Bezug auf die Möglichkeiten für die Lehre (DT 4.1.4).

wird mit abnehmender Tendenz von einer deutlich starken Gruppierung eingenommen („teils/teils“ = 46 % (23), 31 % (10), 23 % (10); DT 4.1.3). Einen Wechsel zu einer anderen Plattform, ziehen die Lehrenden nicht in Erwägung („trifft gar nicht zu“ = 32 % (16), 34 % (11), 34 % (15); DT 4.1.5), beziehungsweise scheinen andere Lehr- und Lernmanagementsysteme nicht bekannte zu sein („Kann ich nicht beurteilen“ = 32 % (16), 28 % (9), 25 % (11), ebd.). Die Verbesserungsvorschläge und Änderungswünsche in den Kommentaren der Lehrenden belegen, dass Stud.IP nicht alle Bedürfnisse und Anforderungen erfüllt (vgl. Kapitel 10.11).

In der Gegenüberstellung sind die Ergebnisse dieses Kapitels widersprüchlich. Zum einen wird Stud.IP als Arbeitserleichterung verstanden und ein weiterer Ausbau befürwortet. Ein großer Teil ist zufrieden mit dem System, aber der Einsatz sollte nicht verpflichtend sein. Es ist eine wohldurchdachte Strategie notwendig zu sein, die sowohl technische, didaktische als auch personelle und persönliche Ansprüche und Kenntnisse berücksichtigt, um eine Erhöhung des Einsatzes zu forcieren. Dem jetzigen Bottom-up-Prozess scheint angesichts der vielfältigen Herausforderungen (personelle, technische und zeitliche Ressourcen etc.) die Stoßkraft für einen universitätsweiten Einsatz zu fehlen.

10.8 Lehre

Während der Vorlesungszeit wird das System von der Dozentenschaft überwiegend „wöchentlich“ = 46 % (23), 34 % (11), 34 % (15) bzw. „täglich“ = 28 % (14), 34 % (11), 48 % (21) eingesetzt (vgl. DT 3.1). Die Verlagerung hin zu einem Anstieg der täglichen Nutzung könnte als positiv gewertet werden, wenn nicht die Nutzungsform „mehrmals täglich“ = 20 % (10), 25 % (8), 11 % (5) im Gegenzug abgenommen hätte (vgl. DT 3.1).⁴⁰⁶ Diese recht hohe Form der Nutzung setzt sich in der vorlesungsfreien Zeit fort („wöchentlich“ = 26 % (13), 37 % (12), 39 % (17), „selten“ = 46 % (23), 34 % (11), 41 % (18); DT 3.2). Diese hohe Nutzungsfrequenz zeigt, dass es sich bei den Teilnehmern tatsächlich um eine Personengruppe handelt, welche Stud.IP in ihr Lehrkonzept integriert haben. Dieses dürfte weniger auf die Kommunikation mit Studierenden (z. B. Forum, Stud.IP interner Chat, Mail) zurückzuführen sein, sondern vielmehr auf die Bereitstellung von Lehr- und Lernmaterialien.

⁴⁰⁶ Dieser Effekt ist vermutlich erneut eher auf die geringe Stichprobengröße zurückzuführen.

Bei der Anzahl ihrer Lehrveranstaltungen gefragt, ergeben sich zwei Spitzen. Der überwiegende Teil der Befragten stellt eine Lehrveranstaltung oder zwei Lehrveranstaltungen bereit (vgl. Modus Tabelle 19).

Statistik: Anzahl der Lehrveranstaltungen		
WS 05/06	Median	2,00
	Modus	1
	Gültig	40
	Fehlend	10
WS 06/07	Median	2,00
	Modus	1
	Gültig	23
	Fehlend	9
WS 07/08	Median	2,00
	Modus	2
	Gültig	29
	Fehlend	15

Tabelle 19: Anzahl der Lehrveranstaltungen (vgl. EDT 2.2, Anhang 12.2, S. 218).

Darüber hinaus zeigt die Lage des Medians, der in allen drei Befragungen bei 2 liegt, dass die Hälfte der Befragten bis zu zwei Lehrveranstaltungen leitet und die andere Hälfte mehr als zwei. Diese Parameter sind ein weiterer Hinweis, dass die angestrebte Zielgruppe –Doktoren und Professoren – nicht erreicht wurde⁴⁰⁷.

Relevanter ist die Frage nach dem Anteil der Lehrveranstaltungen auf der Plattform. Hier zeigt sich, dass der überwiegende Teil der Befragten, all ihre Veranstaltungen (100 %) auf Stud.IP anlegen (44 % (22), 34 % (11), 48 % (21); DT 2.1.1).⁴⁰⁸ Daraus lässt sich schließen, dass ein gewisser Mitnahmeeffekt entsteht. Wer einmal damit begonnen hat Stud.IP zu verwenden, der weitet augenscheinlich den Einsatz auf die meisten eigenen Lehrveranstaltungen aus. Folglich lässt sich der Schluss ziehen, dass schwerpunktmäßig Hürden überwunden werden müssten, die vor den eigentlichen praktischen Einstieg in das Learningmanagementsystem Stud.IP liegen. Das bedeutet,

⁴⁰⁷ Aufgrund unterschiedlicher Stellenprofile weicht die Anzahl der zu leitenden Lehrveranstaltungen voneinander ab. Trotzdem liegt der Durchschnittswert für Doktoren und Professoren ungefähr in einem Bereich von 4-8 Lehrveranstaltungen und ist damit deutlich höher als der erreichte Modus von 1 bzw. 2.

⁴⁰⁸ Bei ein oder zwei Lehrveranstaltungen ist dieser Effekt nicht sehr groß.

dass die Akteure an der Universität Rostock Unterstützung benötigen, um Stud.IP zunächst einmal zu testen und sich quasi in die Plattform hinein zu begeben. Hier müsste ein pädagogischer Support einsetzen, der Lehrende aktiv an das System heranführt und Überzeugungsarbeit leistet. Ähnliche Gedankengänge finden sich auch in den Kommentaren der Befragten (vgl. DK Anhang 16.1: Nr. 33, S. 247; Anhang 16.2 Nr. 32, S. 249; Anhang 16.3: Nr. 20, S. 253; Nr. 34, S. 251). Dies scheint für die tatsächliche Nutzung wesentlich relevanter zu sein, als die einfache Bedienbarkeit von Stud.IP⁴⁰⁹ mit einem rein technischen Support zu unterstützen.

Nach Einschätzung der Dozentenschaft ist das System nur für bestimmte Funktionen gut geeignet. Die Analyse zeigt sowohl bei der Bereitstellung von Lehrmaterialien („sehr gut“ = 68 % (34), 75 % (24), 77 % (34); DT 2.3.2) als auch bei der Erstellung von News/Terminen („sehr gut“ = 46 % (23), 56 % (18), 70 % (31); DT 2.3.6)⁴¹⁰ ein eindeutiges, positives Ergebnis. Die weiteren Grundfunktionen werden sehr ambivalent eingeschätzt. Die Präsentation von Hausarbeiten/Referaten (DT 2.3.3) wird von einem überwiegenden Teil als positiv bewertet (kumulierte Zustimmung („gut“ + „sehr gut“) = 36 % (18), 22 % (11), 36 % (16); DT 2.3.3), während ein deutlicher Anteil der Befragten sich um eine eher abwägende Position versammelt („teils/teils“ = 22 % (11), 22 % (7), 20 % (9); DT 2.3.3) oder gar keine Erfahrungen mit dieser Funktion hat („Kann ich nicht beurteilen“ = 12 % (6), 16 % (5), 25 % (11); DT 2.3.3)⁴¹¹. Auch bei der Frage nach der Durchführung von inhaltlichen Diskussionen streuen die Antworten ohne eindeutigen Trend über die gesamte Skala (eher negative Einschätzung („sehr schlecht“ + „schlecht“) = 18 % (9), 16 % (5), 11 % (5); eher positive Einschätzung („sehr gut“ + „gut“) = 22 % (11), 22 % (7), 29 % (13), „teils/teils“ = 16 % (8), 25 % (8), 9 % (4); „Kann ich nicht Beurteilen“ = 28 % (14), 16 % (5), 23 % (10); DT 2.3.4). Diese Verteilung lässt keine Bewertung der Ergebnisse zu. Allerdings ist es erstaunlich,

⁴⁰⁹ Vgl. Kater 2004; Ollermann/Gruber/Hamborg 2004 u. a.; dagegen z. B. DK Anhang 16.1: Nr. 21, S. 245; Nr. 29, S. 245; Nr. 47, S. 246; Anhang 16.2: Nr. 32, S. 249; Nr. 14, S. 249; Nr. 2, S. 249; Anhang 16.3: Nr. 13, S. 252; Nr. 15, S. 252.

⁴¹⁰ Der eindeutige Anstieg belegt m. E. auch, dass diese Funktion nun vermehrt genutzt wird. Obwohl die einzelne Nachfrage nach dem Einsatz der News kontinuierlich hohe Werte aufweist (80 %, 71 %, 70 %; DT 3.3.3), zeigt sich an diesem ersten Item eine klare Verlagerung von „gut“ (38 %, 28 %, 11%; DT 2.3.6) zu „sehr gut“ (46 %, 56 %, 70 %; DT 2.3.6).

⁴¹¹ Stellt man dieses Ergebnis der Einschätzung der Studenten gegenüber, so zeigt sich hier auch ein zunehmender Trend. Die Werte der Studierenden verteilen sich auf den gesamten positiven Teil der Skala (vgl. ST 2.2.3). Diese Funktion findet also die Zustimmung beider Seiten. Interessant ist, dass die Studierenden nur „sehr selten“ (19 %, 17 %, 17 %, ST 3.5.2) oder „gar nicht“ (38 %, 36 %, 38 %, ST 3.5.2) Dateien hochladen. Das bedeutet, dass die Studierenden kaum ihre Arbeiten auf Stud.IP einstellen.

dass angesichts der geringen Nutzung der Funktionen wie Chat (8 % (4), 6 % (2), 6 % (3), DT 3.3.6) und Forum (30 % (15), 37 % (12), 32 % (14); DT 3.3.7),⁴¹² welche ja eine Diskussion erst ermöglichen, so viele Personen eine Bewertung vornehmen.⁴¹³

Bei der Durchführung von Tests zeigen sich zwei deutliche Spitzen. Zum einen hat ein großer Teil diese Funktionalität nicht getestet (oder sieht keinen Bedarf) („Kann ich nicht beurteilen“: 34 % (17), 19 % (6), 50 % (22); DT 2.3.5). Zum anderen wird diese Funktion als schlecht eingeschätzt (eher negative Einschätzung („sehr schlecht“ + „schlecht“) = 36 % (18), 43 % (14), 22 % (10); DT 2.3.5). So ist es also nicht verwunderlich, dass diese Funktion vermutlich eher mit dem Lehr- und Lernmanagementsystem ILIAS genutzt wird (vgl. Kapitel 2.5.2.1; DK Anhang 16.1: Nr. 50, S. 244; Anhang 16.2: Nr. 25, S. 248; Anhang 16.3: Nr. 34, S. 251; Möller 2008).

Bezogen auf verschiedene Typen von Lehrveranstaltungen ist Stud.IP für alle üblichen Arten geeignet (vgl. Tabelle 20). Vorlesungen und Seminare werden von nahezu allen als gut umsetzbar in Stud.IP eingeschätzt. Aber auch die Anforderungen, welche Tutorien oder Übungen an eine solche Plattform stellen, lassen sich umsetzen.

Stud.IP ist geeignet für ...								
Erhebungszeitpunkt	Vorlesung		Seminar		Tutorium		Übung	
	WS 05/06	78 %	39	56 %	28	38 %	19	54 %
WS 06/07	81 %	26	71 %	23	40 %	13	65 %	21
WS 07/08	68 %	30	63 %	28	40 %	18	54 %	24

Tabelle 20: Lehrveranstaltungstypen (DT 3.4. 1-3.4.4)

Bei diesem Fragekomplex fällt in der direkten Gegenüberstellung auf, dass Vorlesung und Seminar in der dritten Erhebungswelle wieder etwas abfallen. Mit einer freien Interpretation in Bezug auf den höheren Anteil an Dozenten (Professoren und Doktoren; s. o.) kann vermutet werden, dass die Eignung des Systems eventuell doch nicht so

⁴¹² Auch eine Diskussion per Mail wäre möglich (DT 3.3.5). Allerdings wäre dies angesichts der Funktionalitäten des Mail-Systems nur dyadisch und nicht gruppenorientiert durchzuführen.

⁴¹³ Ein Drittel ist nicht wenig. Angesichts der Tatsache, dass aber ca. zwei Drittel der Befragten eine Einschätzung von DT 2.3.4 vornahmen, während weniger als 10 % den Chat und **nur** ein Drittel das Forum nutzten, ist es fraglich, wie die Einschätzung zustande kam? Haben die Personen alle die Systeme in einer LV getestet und aus technischer Sicht oder aus didaktischer Sicht abgelehnt bzw. für gut befunden? Oder handelt es sich um eine grundlegende Ablehnung der Funktionalitäten.

zufriedenstellend ist. Da Stud.IP kontinuierlich weiterentwickelt wird, könnte die abfallende Bewertung der Eignung auf negative Erfahrungen mit praktischen Konsequenzen in der täglichen Lehre zurückzuführen sein. Interessant und aufschlussreich wäre es, die weitere Entwicklung zu beobachten.

10.9 Bereitstellung von Lehrmaterialien

Für den praktischen Einsatz wird insbesondere die Funktion Dateien Hochladen („sehr oft“ = 74 % (37), 75 % (24), 77 % (34); DT 3.5.2) genutzt, beziehungsweise auch das Gegenteil Dateien Herunterladen („sehr oft“ = 46 % (23), 34 % (11), 39 % (17); DT 3.5.1) wird eingesetzt. Alle anderen Tools oder Funktionalitäten wie Chat („sehr selten“ = 24 % (12); 22 % (7); 11 % (5); DT 3.5.3), WIKI („sehr selten“ = 12 % (6); 19 % (6); 11 % (5); DT 3.5.6) oder Forum („teils/teils“ = 12 % (6); 16 % (5); 18 % (8); DT 3.5.7) werden kaum genutzt. An Bedeutung scheint allerdings das interne Mail-System zu gewinnen („teils/teils“ = 20 % (10); 22 % (7); 32 % (14); sowie eine leichte Verlagerung in den positiven Teil der Skala; DT 3.5.4). Auffällig ist, dass sich beim Chat, dem WIKI oder dem Forum, um die Hälfte der Befragten in der Kategorie „Nutze ich gar nicht“ wieder finden (vgl. Tabelle 21; zum Vergleich: das Mail-System wird nur von einem Viertel nicht genutzt; DT 3.5.4).

Funktionen für die LV: Nutze ich gar nicht								
Erhebungszeitpunkt	Chat		WIKI		Forum		Mail	
WS 05/06	42 %	21	50 %	25	40 %	20	26 %	13
WS 06/07	50 %	16	41 %	13	34 %	11	25 %	8
WS 07/08	57 %	25	50 %	22	41 %	18	23 %	10

Tabelle 21: Nutzung ergänzender Funktionen (DT 3.5.3, 3.5.6, 3.5.7, 3.5.4)

Somit ist deutlich zu belegen, dass solche Tools ohne didaktische Konzepte kein praktische Relevanz erlangen. Sie werden nicht selbstinitiiert eingesetzt, sondern ihre Bedeutung im Sinne einer Aktivierung der Studierenden wird nicht zur Kenntnis genommen. Andererseits ist der geringe Einsatz auch mit einer grundlegenden Systemkritik zu erklären. Ein Teil der Tools ist wenig innovativ und bietet darüber hinaus nicht alle notwendigen Funktionen. Bezogen auf das Mail-System existiert an der Universität Rostock mit dem allgemeinen Nutzer-Account bereits eine universitäre

Mail-Adresse vor, bei der alle gängigen Funktionalitäten (z. B. Anhänge oder Listen) möglich sind. Der Wunsch nach einer besseren Anbindung ist nach vollziehbar (vgl. DK Anhang 16.1: Nr. 50, S. 244; Anhang 16.2: Nr. 12, S. 249; Nr. 25, S. 248; Anhang 16.3: Nr. 19, S. 252; Nr. 34, S. 251). In Bezug auf die Gesamtheit dieser Kommunikations-Tools fehlen Lehrenden offensichtlich pädagogisch-didaktische Konzepte. Weiterhin könnte es sein, dass an einer Diskussion mit den Studierenden über Chat und Forum weder ein Bedarf noch ein Interesse besteht. Auch die aktive Erstellung eigener Texte vonseiten der Studierenden in Form von Wikis⁴¹⁴ wird nicht eingesetzt.

Die Bereitstellung von verschiedenen Lehrmaterialien ist eine der relevantesten Funktionen eines Lehr- und Lernmanagementsystems. Aus diesem Grund wurde in einem ganzen Itemkomplex nach verschiedenen Variationen der bereitgestellten Lehrmaterialien, wie dem Einsatz eines kompletten Skripts, von Teilen des Skripts, von Aufgaben/Übungen, von PowerPoint-Präsentationen und von vertiefendem Material, gefragt (DT 3.7.1- 3.7.5). Aus dem Antwortverhalten ist zunächst wenig zu erschließen. Bei allen fünf Einzelitems streuen die Antworten deutlich vom zustimmenden Teil („trifft völlig zu“ + „trifft ziemlich zu“) bis zum abwiegenden Teil („teils/teils“).⁴¹⁵ Auch im ablehnenden Teil („trifft wenig zu“ + „trifft gar nicht zu“) der Skala finden sich noch Werte um die 10 %- Marke herum. Erst durch eine Analyse der kumulierten Zustimmung werden die Entwicklungen der letzten Jahre deutlich (vgl. Abbildung 42).

⁴¹⁴ Auch das Wiki weist im Vergleich zu anderen Wiki-Tools nur eine eingeschränkte Funktionalität auf.

⁴¹⁵ Die Erfahrungen aus der Praxis legen nahe, dass der Einsatz von Lehrmaterialien eher direkt abhängig vom Typ der Lehrveranstaltung ist (also z. B. bei Vorlesungen das klassische Vorlesungsskript) und nicht von eingesetzten LMS.

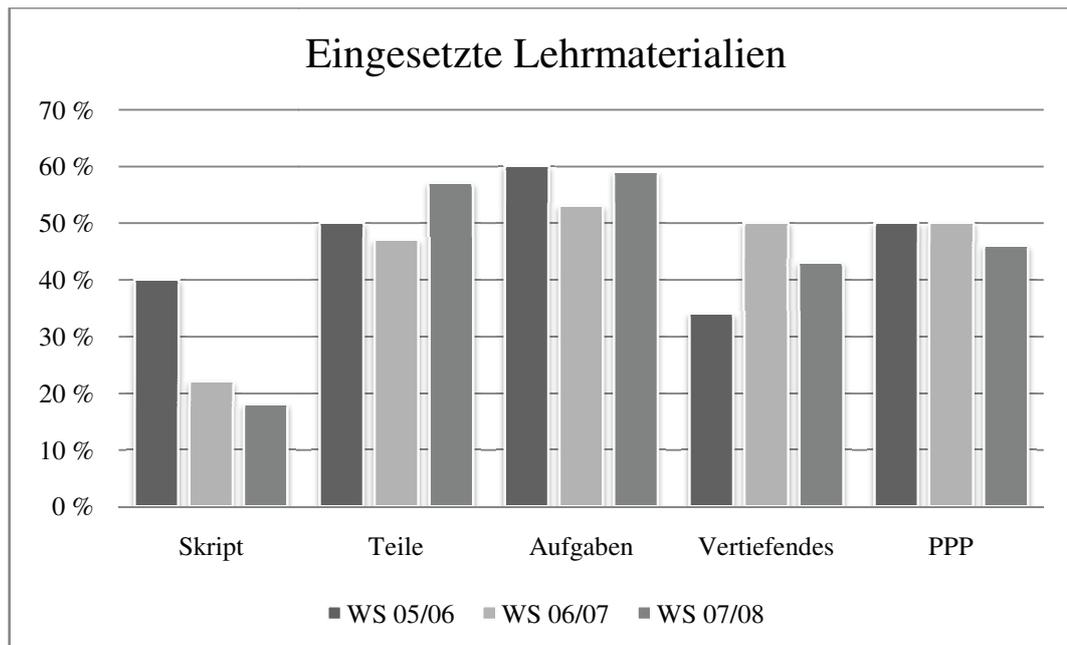


Abbildung 42: Eingesetzte Lehrmaterialien (3.7.1- 3.7.5; kumulierte Zustimmung („trifft völlig zu“ + „trifft ziemlich zu“)).

Die Bereitstellung des gesamten Skripts verliert über die drei Erhebungsphasen sehr deutlich an Bedeutung. Anfänglich wird es von 40 % (20) der Verantwortlichen angeboten, um dann auf einen Wert von 22 % (7) und 18 % (8) kumulierter Zustimmung abzusinken (vgl. DT 3.7.1). Stattdessen werden Teile des Skripts sequenziert und vermutlich zeitlich abgestimmt auf einen bestimmten Termin zum Download angeboten (50 % (25), 47 % (15), 57 % (25); DT 3.7.2). Überraschend hoch ist der Anteil an Aufgaben/Übungen (60 % (30), 53 % (17), 59 % (26); DT 3.7.3).⁴¹⁶ Dieser hohe Wert zeigt auf, dass in allen Erhebungsphasen nicht nur Materialien zum Lesen bereitgestellt wurden, sondern auch Lehrstoff für eine aktive Auseinandersetzung angeboten worden ist. In Kombination mit den hohen Werten im Bereich der vertiefenden Materialien (34 % (17), 50 % (16), 43 % (19), DT 3.7.5) ergeben sich für die Studierenden Möglichkeiten zur Gestaltung von Selbstlernphasen. Typisch für den Einsatz in Vorlesungen dürfte die Verwendung von PowerPoint-Präsentationen sein, die zum Download bereitstehen. Diese Präsentations-Software wird gut von der Hälfte aller Befragten (50 % (15), 50 % (16), 45 % (20); DT 3.7.4) angewendet.

⁴¹⁶ Anhand des Fakultätenvergleichs wird deutlich, dass es sich hierbei um eine offensichtlich typische Nutzungsform an der IEF und WSF handelt (vgl. Kapitel 9.6).

10.10 Nutzung der Lehrmaterialien

Nicht nur die Bereitstellung der Lehrmaterialien auch das Nutzungsverhalten geben einen interessanten Einblick in die Nutzung von Stud.IP. Wie das Netz-Diagramm zeigt, sind die Annahmen der Hochschullehrenden über den Einsatz der von ihnen bereitgestellten Materialien eindeutig zu interpretieren (vgl. Abbildung 43).

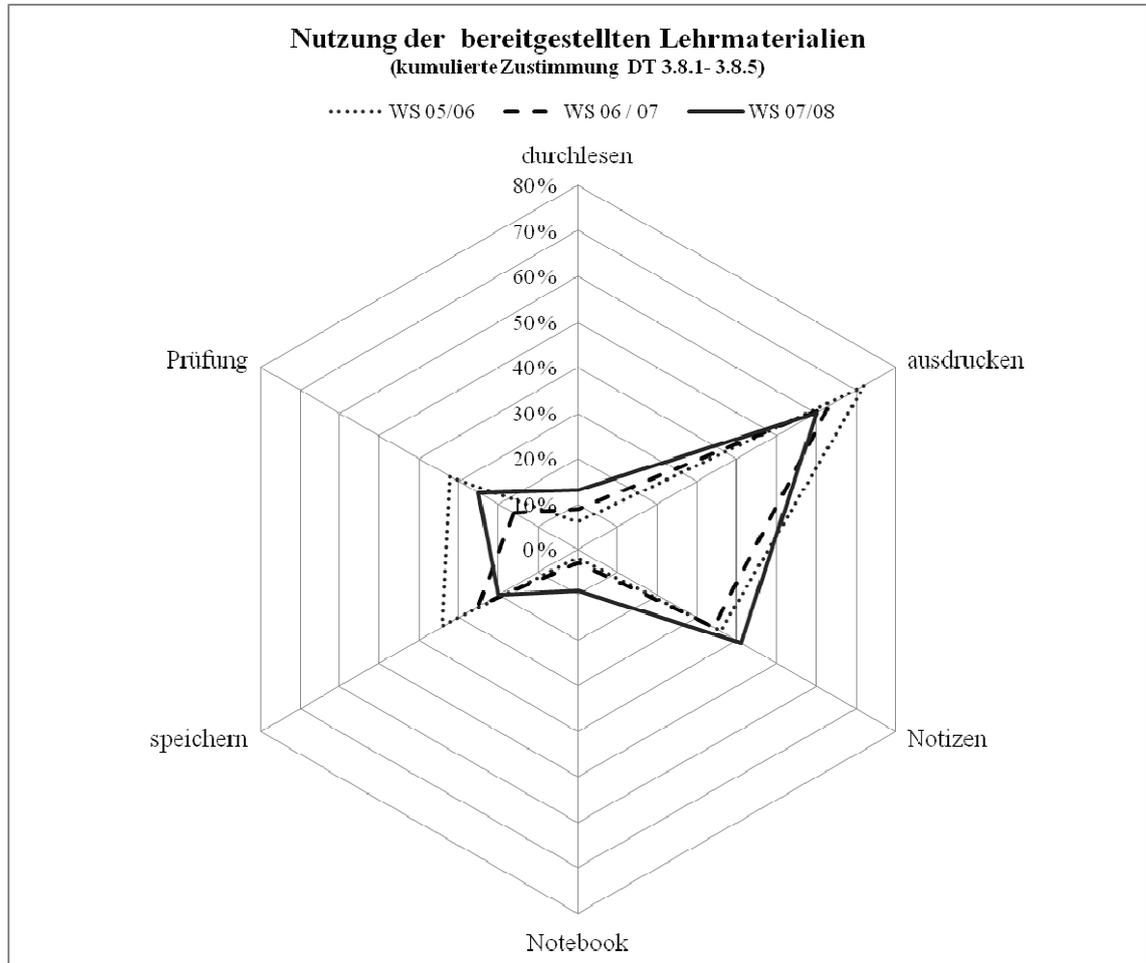


Abbildung 43: Nutzung der bereitgestellten Lehrmaterialien (kumulierte Zustimmung DT 3.8.1-3.8.5).

Die Dozentenschaft vermutet, dass die Studentenschaft überwiegend die Materialien ausdrucken (kumulierte Zustimmung: 72 % (36), 63 % (20), 60 % (26); DT 3.8.2). Alle anderen Nutzungsarten scheinen eindeutig weniger eingesetzt zu werden. Bereits eine Nutzung der Materialien für Notizen während der Lehrveranstaltung wird nur noch von etwas mehr als einem Drittel wahrgenommen (kumulierte Zustimmung: 36 % (18), 34 % (11), 41 % (18); DT 3.8.3). Auffällig ist der Einsatz von Notebooks zum Bearbeiten von Notizen während der Lehrveranstaltung. Dieses Ergebnis ist m. E. fast schon unakzeptabel für eine Universität, die sich in den letzten Jahren (bis Ende 2004)

noch Notebook-University-Rostock (NUR) genannt hat.⁴¹⁷ Weniger als 10 % der Studierenden nutzen diese Option (2 % (1), 3 % (1), 9 % (4); DT 3.8.4), auch wenn sich in der letzten Erhebung ein leichter positiver Trend abzeichnet.⁴¹⁸ Es scheint, dass keine Kultur geschaffen wurde, die für den Einsatz von tragbaren Computern während einer Lehrveranstaltung förderlich wäre. Noch immer scheint das Ausgabemedium Papier bevorzugt zu werden, denn auch das Durchlesen am Bildschirm spielt keine Rolle (6 % (3), 9 % (3), 14 % (6); DT 3.8.1). Die beiden bewusst provokativ formulierten Items, dass die Studierenden die Lehrmaterialien nur abspeichern oder nur für Prüfungsvorbereitung nutzen, finden kaum Zustimmung. Das Netz-Diagramm zeigt neben der deutlichen Dominanz des Druckens, dass eine leichte Verschiebung stattfindet und die Materialien von den Teilnehmern an dieser Befragung wohl **vor** der Lehrveranstaltung bereitgestellt werden und die Studentenschaft diese dann vermehrt für Notizen nutzen können und dass auch das Durchlesen am Bildschirm ein wenig an Bedeutung gewonnen hat (vgl. ebd.). Für die Interpretation dieser Itematterie ist zu beachten, dass hier wieder 20 – 30 % der Antwortenden die Kategorie: „Kann ich nicht beurteilen“ bzw. „teils/teils“ gewählt haben.

10.11 Analyse der Dozenten-Kommentare

Die Ergänzungen der Dozentschaft belegen in ihrer Gesamtheit vor allem eine intensive Beschäftigung mit dem System. Beim überwiegenden Teil, der oftmals recht langen Anmerkungen, ist klar ersichtlich, dass sich die Nutzer intensiv mit Stud.IP auseinandergesetzt haben (z. B. DK Anhang 16.1: Nr. 19, S. 247; Anhang 16.2: Nr. 25, S. 248; Anhang 16.3: Nr. 34, S. 251). Besonders häufig wird Kritik am System an sich, in Bezug auf die Bedienbarkeit oder fehlende Funktionalitäten geäußert (z. B. DK Anhang 16.1: Nr. 7, S. 244; Nr. 25, S. 245; Anhang 16.2: Nr. 7, S. 249; Nr. 25, S. 248 Nr. 32, S. 249; Anhang 16.3: Nr. 13, S. 252; Nr. 15, S. 252; Nr. 21, S. 252).⁴¹⁹ Diese Hinweise sollen an dieser Stelle nicht vertiefend aufgegriffen werden. Stattdessen kön-

⁴¹⁷ Projektende war am 31.12.2004, vgl. <http://www.nur.uni-rostock.de/sites/index.htm>.

⁴¹⁸ Der Unterschied bezogen auf die absoluten Werte (1, 1, 4; DT 3.8.4) zeigt erneut, dass eine solche Vermutung nur spekulativ sein kann.

⁴¹⁹ Wie bereits aufgeführt, wurde dieser wichtige Schwerpunkt nicht in der Erhebung aufgenommen, da kein Bezug zur Universität Rostock gegeben ist. Aufgrund der Tatsache, dass Stud.IP nicht von Akteuren aus Rostock weiterentwickelt wird, erschien dieser Teilbereich nicht relevant. Die Anzahl der Kommentare macht aber deutlich, dass die Bedienbarkeit und Funktionalitäten (Tools) – verständlicherweise - wichtige Kriterien für die Nutzer sind. Aus diesem Grund ist es wohl empfehlenswert solche Auslassungen im einleitenden Text einer Erhebung zu thematisieren.

nen sie als ein Indiz gewertet werden, warum bestimmte Tools wie z. B. das WIKI oder das interne Mail-System nicht genutzt werden:

„ich würde mir wünschen, dass im Bereich WIKI mehrere Seiten parallel angelegt werden können. z.B. eine Seite mit Prüfungsfragen der letzten Jahre zum vervollständigen durch die Studenten, eine andere Seite mit aktueller Diskussion. Die Erläuterungen zum WIKI sind recht dünn, daher fällt es mir schwer den Funktionsumfang zu nutzen[...].“
DK Anhang 16.2: Nr. 32, S. 249. Dozent (Professor), JUF (Auslassungen C. C. S.).

„[...]Es ist m. E. völlig unsinnig eine vollständige Plattform für Kalender, Mail, Chat, etc. zu (und dann auch noch schlecht) implementieren, wenn die Nutzer solche Funktionen bereits in anderer Form nutzen [...].“
DK Anhang 16.2: Nr. 25, S. 248. Dozent (Professor), AUF (Auslassungen C. C. S.).

„Stud.IP sollte unbedingt noch um ein umfassendes Mailingsystem ergänzt werden. Es sollte möglich sein, an alle eingetragenen Studenten einer Veranstaltung eine Mail zu schicken. Den Studenten sollte es darüber hinaus möglich sein, per E-Mail-Alarm über neue Dokumente informiert zu werden. Ich kenne einige, die auf Dokumente warten und so häufig umsonst sich bei Stud.IP anmelden. E-Mails holen viele recht häufig ab, bei Stud.IP schaut man aber nur ab und zu vorbei. [...]“
DK Anhang 16.1: Nr. 21, S. 245. Wiss. Mitarbeiter, JUF (Auslassungen C. C. S.).

Diese ausgewählten Ergänzungen verdeutlichen, dass vor allem drei Gründe für die Nicht-Nutzung aufzuführen sind. Zum einen ist die Umsetzung der verschiedenen Funktionen (Tools) nach Einschätzung mancher Lehrender nicht ausreichend. Die Kritik bezieht sich auf die Umsetzung des Wikis, des Mail-Systems oder auch auf die Literaturliste. Zum anderen gibt es diese Funktionalitäten in einer besser umgesetzten Form bereits.⁴²⁰ Letztlich führt eine parallele Nutzung dieser üblichen Tools (und die fehlende bzw. ausbaufähige Kompatibilität z. B. Synchronisierung mit anderen Kalendern) zu einer deutlichen Erschwernis, bzw. verhindert, dass diese Systeme genutzt werden. Letztlich ist aufgrund des Open-Source-Ansatzes die Dokumentation (die Hilfeseiten) des Systems zum Teil ungenügend ausgebaut, wodurch der Einsatz weiter erschwert wird.

Ein weiterer Aspekt, welcher von den Nutzern beklagt wird, ist die fehlende pädagogische Betreuung und die fehlende Werbung für das System:

„Ich wünsche mir mehr Werbung für STUD.IP, aber auch mehr Weiterbildungsangebote für dieses Lehr-/Lernsystem.“
DK Anhang 16.3: Nr. 7, S. 253. Wiss. Mitarbeiter, MNF (Auslassungen C. C. S.).

⁴²⁰ Informationen zu den allgemeinen Internetdiensten unter: <http://www.uni-rostock.de/Rechenzentrum/index.asp?k=5>. Dazu gehören neben den beiden LMS/ CMS Stud.IP (<https://studip.uni-rostock.de>) und ILIAS (<https://ilias.uni-rostock.de>) z. B. ein File-Server (<ftp://ftp.uni-rostock.de>) und ein Kalender (<https://mail.uni-rostock.de:82>).

Diese Art von Bemerkung belegt m. E., dass es für einen erfolgreichen, flächendeckenden Einsatz von Stud.IP einheitliche, universitätsweite Strategie bedarf. Die Unterstützungsleistung des Rechenzentrums deckt in erster Linie die technische Seite des Einsatzes der Lernplattform ab. Ebenso wichtig scheint es aber durch Werbung Öffentlichkeit zu erzeugen und auch Weiterbildungsangebote zu schaffen, welche didaktische Kenntnisse vermitteln.⁴²¹

[...]Es fehlt aber eine konzeptionelle Beratung, die einem dabei hilft, Ideen in dem System umzusetzen. [...] Stud.IP ist eine Lösung von Computerfachleuten, die keine Bedarfsanalyse gemacht haben, was Dozenten eigentlich wollen. -> Modelhaft mit interessierten Kollegen unterschiedlicher Disziplinen (die alle andere Ansprüche haben) zusammenarbeiten!!! [...]. Wichtiger wäre es, die Frage zu stellen: Was brauchen wir eigentlich? -> Was braucht ein Naturwissenschaftler, der in seiner Vorlesung quantitative Modelle behandelt? Was braucht ein Geisteswissenschaftler? -> Was brauche ich in einer Einführungsveranstaltung? Was in einem fortgeschrittenem Seminar? usw. und Warum werden bestimmte Funktionen nicht genutzt? a. Brauche ich nicht (Webseite, Chat) b. keine/umständliche Schnittstelle zu meinen anderen Systeme (Mail, Kalender, Adressbuch, Import von Literaturverzeichnissen) c. zeitliche Probleme, Arbeitsweise (Forum für wen?) d. doppelte Implementierung (Literaturdatenbank und Unibibliothek) e. fehlende Funktionen -> Test, Übungsaufgaben, individuell zuordbare Ordner/Dokumente (Bewertungen) f. fehlende Kenntnisse zu Nutzungsmöglichkeiten -> Schulungsangebote, die konzeptionell ausgerichtet sind.
DK Anhang 16.3: Nr. 34, S. 251. Dozent (Doktor), AUF (Auslassungen C. C. S.).

Mit diesem, trotz der Kürzungen immer noch sehr umfangreichen und ausdrucksstarken Betrachtung, kann aufgezeigt werden, wie intensiv sich einige Nutzer mit der Plattform und deren Mängeln beschäftigen. Die von dem Lehrenden aufgeworfenen Fragen bezüglich eines differenzierten Anforderungsprofils in Bezug auf verschiedene Disziplinen und die Abstufung nach Bedürfnissen für eine „Einführungsveranstaltung“ oder einem „fortgeschrittenem Seminar“ sind Fragen, die m. E. von höchstem Interesse sind. Auch die Reflexion zu den weiteren Funktionen und deren Implementierung und die Schlussfolgerung, dass ein Schulungsbedarf besteht, zeigen, dass die Fragen, die durch den Einsatz von Stud.IP aufgeworfen werden, für einen Experten offensichtlich sind (vgl. DK Anhang 16.3: Nr. 34, S. 251; s. o.).

M.E. bleibt nur die Frage einer Umsetzung dieser Hinweise. Eine Dissertation oder auch andere Abschlussarbeiten können sicherlich einen Beitrag leisten, um den Einsatz von Stud.IP zu untersuchen und zu kritisch zu hinterfragen. Für eine tatsächliche Lösung und eine konsequente Weiterentwicklung bedarf es jedoch einer gesamtuniversitären Strategie, um diese Erkenntnisse auch umzusetzen und zu steuern.

⁴²¹ Die Strategie des IuK-Verbundes erfolgreiche Beispiele für den Einsatz von E-Learning im Rahmen von Workshops zu präsentieren (Best Practice) ist eine weitere Möglichkeit Anregungen zu vermitteln (vgl. <http://www.iuk-verbund.uni-rostock.de>).

10.12 Fazit der Befragung der Lehrenden

Unter Berücksichtigung der kleinen Stichprobe ist es für diese Teilbetrachtung besonders schwierig, abschließende Thesen zu erstellen. Aufgrund der Ausgangslage, von insgesamt 126 befragten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Universität Rostock, reicht das Zahlenmaterial nicht aus, um repräsentative Annahmen zu entwickeln. Trotzdem sind die Aussagekraft der Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Thesen keinesfalls alleine auf die Stichprobe zu beschränken. Sie sind eine Interpretation der über den Fragebogen gesammelten Positionen von engagierten Hochschullehrern, welche die Bereitschaft gezeigt haben, sich an der Befragung zu beteiligen. Der Wert dieser Auswertung liegt darin begründet, dass erstmals eine Gesamtschau zum Einsatz von Stud.IP aus Sicht der Lehrenden vorliegt. Die Zusammenfassung dieser Aussagen in Form von Thesen soll eine fundierte Basis für eine Auseinandersetzung mit der Integration von Stud.IP bereitstellen. Dieses Fazit ist als Impuls und Hinweis für weitere Betrachtungen zu verstehen.⁴²²

These 7:

Der Einsatz von Stud.IP entwickelt sich zögerlich weiter.

Auch wenn diese These etwas nahezu Offensichtliches anspricht, muss festgehalten werden, dass Stud.IP vermehrt in die Präsenzlehre integriert wird. Vorzugsweise kommen Funktionen deren Nützlichkeit für organisatorische Zwecke offensichtlich ist, wie die Funktionen News oder Mail zum Einsatz. Ergänzend ist anzunehmen, dass quantitativ mehr Personen Stud.IP nutzen (auch wenn der Nachweis aufgrund der fehlenden Basis-Statistik nur schwer zu führen ist). Ein Indikator ist die Tatsache, dass in der letzten Erhebungsstufe doppelt so viele Dozenten (Professoren und Doktoren) teilgenommen haben (vgl. DT 5.3). Dies werde ich als Hinweis, dass auch diese Personengruppe mit dem System aktiv arbeitet und nicht nur wissenschaftliche Mitarbeiter und Hilfskräfte quasi als Stellvertreter fungieren. Die meisten ergänzenden Funktionen wie der Chat (vgl. DT 3.3.6) oder das WIKI (vgl. DT 3.3.11) werden immer noch nur von wenigen angewendet. Andere wie der Planer (vgl. DT 3.3.2) oder das Forum (vgl. DT 3.3.7) werden bereits von ca. einem Drittel der Lehrenden eingesetzt. Wie bereits dargelegt wurde, sind die einzelnen Funktionen durchaus sowohl in ihrer generellen Nützlichkeit,

⁴²² Denkbar wären weitere Forschungen, z. B. Hypothesen prüfende Untersuchungen auf Basis einer zufallsgenerierten Stichprobe oder qualitative Einzelbefragungen um die Motivation und didaktische Konzepte, die mit Stud.IP verbunden sind, idealtypisch zu ermitteln.

als auch im Bezug auf ihre Funktionalität, kritisch zu hinterfragen. Dagegen ist unbestreitbar, dass die Attraktivität des Systems und damit auch die Nutzung steigen würden, wenn mehr verschiedenartige Angebote auf der Plattform zu finden wären. Andererseits belegt auch die Veränderung, dass weniger das gesamte Skript bereitgestellt wird (vgl. DT 3.7.1). Stattdessen belegt der Trend, dass einzelne Teile des Skripts abgestimmt auf die jeweiligen Termine der Lehrveranstaltung bereitgestellt werden, dass Stud.IP gezielter und häufiger eingesetzt wird (vgl. DT 3.7.2).

These 8:

Die relevanten Personen wurden mit dieser Erhebung nicht erreicht.

Die geringe Beteiligung der Entscheidungsträger, der Professoren (4, 4, 4)⁴²³, führt zu einer deutlichen Verzerrung der Ergebnisse. Die Hauptgruppe stellen die wissenschaftlichen Mitarbeiter (35, 18, 19; DT 5.3), die eigentliche Zielgruppe wurde auf diesem Weg nicht erreicht. M. E. kann aber daraus nicht geschlossen werden, dass die Professoren, die sich nicht beteiligt haben, Stud.IP nicht verwenden. Allerdings ist der Wunsch der Studierenden, dass mehr Lehrende auf Stud.IP vertreten sein sollten, ein deutliches Anzeichen für den unausgewogenen Einsatz (ST 1.4.4; ST 2.1.2). Die generell geringe Beteiligung aller Lehrenden (50, 32, 44, DT 5.3) an der Erhebung ist leicht erklärbar. Es sind m. E. vor allem drei Gründe zu nennen. Zunächst handelt es sich um ein bekanntes Problem. Obwohl der Lehrkörper an Universitäten berufsbezogenen Forschungsvorhaben offen gegenübersteht, führt alleine die Summe an Anfragen von kommerziellen Umfrageinstituten oder studentischen (Abschluss-) Arbeiten dazu, dass Lehrende möglicherweise weniger Interesse oder auch Zeit für eine Teilnahme an Untersuchungen haben. Es scheint für weitere Forschungsvorhaben eventuell angebracht zu sein, die Form der Erhebung zu wechseln. Es könnte sich als effektiver erweisen einen klassischen papiergebundenen Fragebogen zu verteilen⁴²⁴. Zudem ist zu beachten, dass einige Professoren nicht sehr PC-affin sind und trotzdem das System (z. B. mithilfe einer studentischen Hilfskraft) nutzen. Letztlich ist auch zu bedenken, dass für die Online-Erhebungen nur über einen passiven Mechanismus auf der Startseite von Stud.IP geworben wurde.⁴²⁵ Da Verfahren zur Erhöhung des Rücklaufes (z. B. Erinnerungen per Mail) bewusst nicht

⁴²³ Vgl. die jeweiligen SPSS-Einzeldateien auf der beiliegenden CD.

⁴²⁴ Allerdings ginge so die Nähe zu Stud.IP verloren, die m. E. einen deutlichen Vorteil der Online-Befragung darstellt.

⁴²⁵ Das bekannte „rote Leuchten“ von Stud.IP. Neu eingestellte Dokumente und Befragungen sind anhand eines roten Symbols zu erkennen.

eingesetzt wurden⁴²⁶, ist hier der dritte Teilaspekt für die kleine Stichprobe zu suchen. Für weitere Untersuchungen ist eine genauere Überprüfung dieser These äußerst relevant. Nur mit einer genügend großen Stichprobe und einer besonderen Berücksichtigung der Selbstselektivität lassen sich verifizierbare Ergebnisse erhalten.

These 9:

Ausschließlich die Funktion „Hochladen von Dateien“ ist von praktischer Relevanz.

Zusammenfassend betrachtet zeigt sich die Tendenz, dass nur eine Funktion, das Bereitstellen von Dateien, genutzt wird. Alle anderen Funktionen werden nicht eingesetzt. Weder findet eine inhaltliche Diskussion von Themen statt (vgl. DT 2.3.4), noch werden einzelne Funktionen wie Planer (vgl. DT 3.3.2) oder WIKI (vgl. DT 3.3.11) verwendet. Auch wenn sich in der dritten Erhebungswelle ein leichter Trend abzeichnet weitere Funktion z. B. E-Mails zu nutzen, kann man davon sprechen, dass die Verwendung des Systems eindeutig ausbaufähig ist. Diese These lässt sich mit zwei Tendenzen erklären. Man kann differenzieren zwischen den Lehrenden, die den Neuen Medien und insbesondere dem E-Learning offen oder sogar aktiv als Vorreiter gegenüberstehen. Für diese Teilgruppe bieten die Stud.IP-Funktionalitäten nicht genug Möglichkeiten (z. B. die reduzierte Funktionen des Wikis im Vergleich zu gängigen Lösungen u. ä.). Wie die qualitativ erhobenen Kommentare teilweise sehr deutlich aufzeigen ist dies ein wichtiger Grund, zusätzliche Systeme einzusetzen (z. B. DK Anhang 16.1: Nr. 50, S. 244; Anhang 16.2: Nr. 25, S. 248; Anhang 16.3: Nr. 34, S. 251). Bei der anderen Teilgruppe könnte es sich um Lehrende handeln, die entweder keinen Sinn im Einsatz dieser Funktionalitäten sehen oder aber keine pädagogisch-didaktischen Konzepte kennen, um eine sinnvolle Integration in ihrer Lehrveranstaltung vorzunehmen.

These 10:

Lehrende benötigen mehr didaktische Unterstützung.

Im direkten Anschluss an die vorangegangene These ist zu erkennen, dass eine Unterstützung unter pädagogisch-didaktischen Gesichtspunkten notwendig wäre. Andererseits könnte auch ein völlig berechtigter Zweifel am Einsatz von Blended Learning vorherrschen. Dieser müsste zunächst in einem universitären Diskurs überwunden werden.

⁴²⁶ Nach eigenen Beobachtungen bei verschiedenen Forschungsprojekten, können solche Verfahren auch leicht als eine Form von Belästigung gewertet werden.

Schließlich muss beachtet werden, dass die positiven Einschätzungen überwiegen, die beteiligten Lehrenden sind für einen weiteren Ausbau (vgl. DT 1.4.2) und empfinden Stud.IP als Arbeitserleichterung (vgl. DT 1.4.3). Sie sind abwägend mit Stud.IP (vgl. DT 4.1.3, DT 4.1.4) zufrieden und wünschen sich kein anderes System (vgl. DT 4.1.5). Daher spricht vieles für den Einsatz von Stud.IP bzw. den universitätsweiten Einsatz einer Lehr- und Lernplattform. Eine wichtige Hürde für die mangelnde Umsetzung ist die fehlende Unterstützung durch einen didaktisch ausgerichteten Support. Ein solcher könnte den Lehrenden didaktische Szenarien für die Integration von Stud.IP empfehlen.

Es muss demzufolge konkreter nach den Ursachen für die geringe Akzeptanz, gesucht werden. Der Einsatz einer Lehr- und Lernplattform bietet nicht nur pädagogische Vorteile, z. B. ergeben sich für Studierende neue orts- und zeitunabhängige Möglichkeiten sich aktiv mit Lehrmaterialien auseinander zusetzen. So könnten völlig unkompliziert Diskussionen über Lerninhalte außerhalb einer auf neunzig Minuten begrenzten Lehrveranstaltung, über das Forum von Stud.IP, realisiert werden. Eine universitätsweite Plattform kann weiterhin ein strategisches Element sein, um wettbewerbsfördernd neue Zielgruppen für ein Studium zu gewinnen. Die zunehmende Flexibilisierung des Studiums durch die weite Verbreitung der BA/MA-Studiengänge wird in verstärktem Maße dazu führen, dass Personen mit anderen Erwerbsbiografien⁴²⁷ an Universitäten studieren. Der Einsatz von E-Learning (z. B. in Form einer Plattform wie Stud.IP) schafft die hierfür benötigten Freiräume durch neue Formen der Teilnahme an Lehrveranstaltungen⁴²⁸.

These 11:

Der Einsatz von Stud.IP könnte verbindlicher geregelt werden.

Diese These wurde in Anlehnung an die These 4 gestaltet. Aus Sicht der Studierenden zeigt sich ein möglicher verbindlicher Einsatzes von Stud.IP deutlicher als bei den Lehrenden. In der Befragung selbst stimmte eine große Anzahl der Befragten der provokativen Statement-Frage: „Der Einsatz von Stud.IP sollte für alle Dozenten verpflichtend sein“, zu („trifft völlig zu“ = 32 % (16), 25 % (8), 25 % (11); DT 1.4.4). Während ein kleinerer Teil diese These deutlich ablehnte („trifft gar nicht zu“ = 22 % (11), 12 % (4),

⁴²⁷ Der internationale Vergleich zeigt, dass Beruf und Studium immer häufiger kombiniert werden.

⁴²⁸ Anstelle einer ortsgebundenen Präsenzveranstaltung treten ortsungebundene Lösungen wie Chats, Videoaufzeichnungen etc.

27 % (12); DT 1.4.4). Für eine weitere Entwicklung könnte es von Bedeutung sein, diese These als Fragen: „Soll der Einsatz von Stud.IP verbindlicher geregelt sein?“ offen in verschiedenen universitären Gremien zu diskutieren. Durch den „Seiteneinstieg“ von Stud.IP über ein Forschungsprojekt fehlte eine universitätsweite Diskussion über den Sinn und die Zweckmäßigkeit einer oder mehrerer Lehr- und Lernplattformen im universitären Alltag. Die aktuellen Entwicklungen im Bereich des E-Learning, die zu einer zunehmenden Integration von singulären Lernszenarien in den gesamten universitären Alltag⁴²⁹ führen, fordern eine Auseinandersetzung mit dem Themenfeld E-Learning, die m. E. nicht alleine bei der einzelnen Lehrperson verortet werden kann. Momentan ist der Einsatz der Lehr- und Lernplattform Stud.IP die Entscheidung des einzelnen Lehrenden. Aufgrund dessen wird Stud.IP oftmals auf seine Funktion als Medium, wie ein Buch, eine Wandtafel oder ein Beamer, reduziert. Solche Plattformen können wesentlich mehr sein, als ein einfacher „Träger“ (lat.: medium) des klassischen Skripts. Sie haben das Potenzial eine zentrale⁴³⁰ und interne⁴³¹ Organisations- und Kommunikationsplattform zu bilden. In der Konklusion wird diese These noch einmal in Verbindung mit den Studenten-Thesen diskutiert.

⁴²⁹ Z. B. die Abbildung eines gesamten Prüfungszyklusses (Zugangsvoraussetzungen, Anmeldung, Terminfindung, Durchführung (zurzeit eher nicht-digital), Ergebnisse, Nachprüfung etc.).

⁴³⁰ Die Universität Rostock ist keine Campusuniversität, sondern dezentral auf Gebäude verteilt

⁴³¹ Durch den Zugang über den Zentralen-Nutzer-Account können nur Angehörige der Universität und Kooperationspartner auf die Plattform zugreifen.

11. Konklusion

Die Resultate der Erhebung werden E-Learning-Akteure kaum überraschen. Sie entsprechen überwiegend den Alltagserwartungen und lassen sich in ähnlicher Weise an verschiedenen anderen Universitäten in Deutschland nachweisen. Dem gegenübersteht, dass die Ergebnisse der dreistufigen Online-Untersuchung **neu** für die Universität Rostock sind. Bis zu diesem Zeitpunkt lagen keine Daten zur Nutzung des Lehr- und Lernmanagementsystems vor. Zum ersten Mal wurde über drei Jahre hinweg der Verlauf der Entwicklung mithilfe eines Online-Fragebogens, sowohl vonseiten der Lehrenden als auch der Studierenden, erfasst. Die nahezu erwartungsgemäßen Resultate **belegen**, dass die reale Nutzung dieser Lehr- und Lernplattform tatsächlich unspektakulär ist. In einer ersten Annäherung an die aktuelle Situation der Universität Rostock ist festzustellen, dass sich die Universität in einer sich selbsterneuernden Pionierphase befindet (These 1). Eine Vielzahl von Projekten, Konzepten wird entwickelt und wieder verworfen. Dies liegt nicht in jedem Fall an ihrer mangelnden Tauglichkeit, sondern am Fehlen einer langfristigen Strategie zur Integration dieser Konzepte.

Die Thesen der vier Teilbetrachtungen – die Betrachtungen zum E-Learning (Kapitel 2.5.5), zur Studentenerhebung (Kapitel 8.8), zum Vergleich der Fakultäten (Kapitel 9.7) und zur Dozentenerhebung (Kapitel 10.12) – werden im Folgenden zusammengeführt. Die Gesamtanalyse dieser Erhebung verdeutlicht und belegt wesentliche Tendenzen zum Einsatz von Stud.IP und von Teilaspekten des E-Learning an der Universität Rostock. Als entscheidende Ausgangsbedingung konnten zwei wichtige Voraussetzungen eruiert werden.

Erstens wurde durch die gewählte Form einer quantitativen Online-Trenderhebung innerhalb der Plattform Stud.IP diese in den Mittelpunkt der E-Learning-Aktivitäten gestellt. Eine solche Fokussierung, welche sich aus der gewählten Forschungsmethode ergibt, ist ein immanenter Bestandteil jedes Forschungsprozesses. In Bezug auf die forschungsmethodische Tatsache, dass durch die gewählte Methode eine Art eigene Realität mit eigenen Ergebnissen entsteht (vgl. Fuhs 2007, S. 53), ist abschließend eine Distanzierung von dieser Perspektive erforderlich. Zurzeit ist Stud.IP kein zentrales Element. Anhand der Ergebnisse und der allgemeinen Kenntnis über die Situation an der

Universität Rostock (Kapitel 2.5.4-2.5.5) wurde deutlich, dass mehrere heterogene Nutzergruppen existieren. Diese reichen von E-Learning-Pionieren, über Lehrende, welche Stud.IP aus pragmatischen Gründen einsetzen, bis hin zu Dozenten welche überhaupt kein E-Learning verwenden. Die Konsequenzen aus diesem Nebeneinander zeigen sich deutlich in der verhaltenen Nutzung von Stud.IP. Sowohl in quantitativer (Beteiligung der Lehrenden) als auch in qualitativer Hinsicht (Art der Nutzung) steht die Nutzung dieser seit ungefähr fünf Jahren verfügbaren Plattform immer noch am Anfang.

Zweitens, und das ist für die Nutzung aus Sicht der Studierenden am wichtigsten, existieren keine technischen Hürden mehr, hinsichtlich der grundsätzlichen Ausstattung mit Computern und Internetanschlüssen. Das heißt, die deutliche Mehrheit der Studierenden verfügt über einen eigenen Rechner (PC, Notebook) und einen Internetanschluss mit ausreichend hoher Bandbreite, um verschiedene Formen des E-Learning nutzen zu können (vgl. These 2). Die noch vor einiger Zeit zu beobachtende Problematik von technikfernen Studierenden ist in den Hintergrund getreten und dürfte nur für kleine Randgruppen von Bedeutung sein.

Diese beiden elementaren Grundlagen bilden die Basis für die weiteren Betrachtungen. Für den tatsächlichen praktischen Einsatz der Plattform konnten zum jetzigen Zeitpunkt die folgenden Erkenntnisse abgeleitet werden.

Die tatsächliche Verbreitung von Stud.IP war über die drei Jahre meiner Untersuchung konstant sehr gering. Nach Schätzung der befragten Studierenden sind rund 20 bis 30 % ihrer Lehrenden innerhalb der Plattform aktiv. Die Dozenten dagegen vermuten bei dieser Frage, dass nach fünf Jahren Verfügbarkeit mittlerweile bis zu 50 % ihrer Kollegen Nutzer der Plattform sind. An einigen Fakultäten (explizit an der genauer untersuchten IEF und WSF) wird über den Zeitverlauf eine zunehmende Anzahl von Lehrveranstaltungen realisiert. An der PHF dagegen scheint eine Art Stagnation eingetreten zu sein.

Aus Sicht der Studierenden (These 3) wird nur die Funktion „Dateien Herunterladen“ wirklich verwendet. Alle anderen Funktionalitäten werden bestenfalls zögerlich verwendet. Gelegentlich werden Tools genutzt, deren organisatorische Nützlichkeit offensichtlich ist (News, Planer). Eher didaktisch orientierte Kommunikations- und Kollaborations-Tools werden dagegen kaum in die Präsenzlehre integriert (Wiki, Forum). Somit

ist klar zu erkennen, dass aufseiten der Studierenden keine selbst initiierte Nutzung entsteht, sondern dass die Verwendung der Funktionalitäten direkt vom Einsatz der Lehrenden abhängig ist. Eine einfache technische Bereitstellung der E-Learning-Basis, in Form einer Lehr- und Lernplattform, führt demnach nicht automatisch zu neuen Formen der Anwendung. Vielmehr ist zu erkennen, dass die klassische Bereitstellung des Skriptes nun digital erfolgt.

Weitere interessante Aspekte zeigten sich beim vertiefenden Vergleich auf Fakultäts-ebene. Anhand der vier exemplarisch ausgewählten Fakultäten (WSF, PHS, IEF, MNF) konnten Ausgangsbedingungen für eine gesamtuniversitäre Strategie identifiziert werden. Zunächst ist festzuhalten, dass vom Grundsatz her kaum Unterschiede an den vier Fakultäten zu erkennen sind (vgl. These 5). Allerdings wird die Plattform an der IEF und WSF intensiver genutzt, d. h. mehr Lehrveranstaltungen sind im System vertreten. Zudem werden an diesen beiden Fakultäten auch vermehrt Aufgaben und Übungen eingesetzt. Hierbei handelt es sich aber vermutlich eher um ein Artefakt. Der didaktische Einsatz von Übungen dürfte eher auf die allgemeine Struktur der Lehre an diesen Fakultäten zurückzuführen und kein Effekt eines speziellen E-Learning-Szenarios sein. Klar zu erkennen ist weiterhin, dass eine stärkere Nutzung zu einer höheren Zufriedenheit der Studierenden führt.

An allen untersuchten Fakultäten wird übereinstimmend ein Skript (bzw. Lehrmaterialien im weitesten Sinne) bereitgestellt (These 6). An allen anderen Fakultäten, so kann man schlussfolgern, steht demnach die Bereitstellung von Lehr- und Lernmaterialien ebenfalls im Vordergrund. Es ist offensichtlich, dass sich diese Skripte aufgrund unterschiedlicher fachlicher Anforderungen in Bezug auf den Inhalt, die Art, den Umfang und die individuelle Ausgestaltung wesentlich voneinander unterscheiden. Allerdings könnte eine Betonung auf diese beinahe schon banale Gemeinsamkeit „Skript“ ein erster Schritt einer universitätsweiten Strategie zum effektiveren Einsatz eines Lehr- und Lernmanagementsystems sein.

Im Rahmen der Betrachtungen der Ergebnisse der Dozenten-Erhebung stellten sich die grundlegenden Bedingungen leicht abweichend dar. Bei dieser Teilerhebung war weniger die Technik (PC, Internetzugang) eine zu nehmende Hürde, sondern die Erreichbarkeit der Zielpopulation. Die geringe Beteiligung der Lehrenden mit 50, 32, 44 Teilneh-

mern (einschließlich studentischer Hilfskräfte) ließ keine repräsentativen Aussagen zu. Zudem konnte anhand der Verteilung über alle drei Erhebungsphasen deutlich aufgezeigt werden, dass sich überwiegend wissenschaftliche Mitarbeiter an der Erhebung beteiligten. Die angestrebte Zielpopulation wurde auf diesem Weg nicht erreicht (vgl. These 8). Es ist daher zu überlegen, ob Professoren (insbesondere Entscheidungsträger wie Institutsdirektoren, Prodekane und Dekane) und generell alle Mitarbeiter bei weiteren Untersuchungen besser auf traditionellen Wegen wie einer persönlichen oder telefonischen Befragung erreichbar wären.⁴³²

Eine weitere Erkenntnis ist, dass die Verbreitung von Stud.IP leicht zugenommen hat, es ist an einigen Fakultäten ein Anstieg der Veranstaltungen innerhalb der Plattform zu erkennen und auch mehr Lehrende werden aktiv tätig (vgl. These 7).

Wesentlich für die Lehrenden ist dabei die Nutzung der Plattform als eine Art Dokumentenserver, die teilweise mit der Bereitstellung von Informationen (News) flankiert wird. Tools, welche mit einer Aktivierung der Studierenden einhergehen, wie Wiki oder das Forum, werden nur in Ansätzen verwendet (vgl. These 9). Es ist ein eindeutiger Indikator dafür, dass an allen Fakultäten der Bedarf besteht, Lehrmaterialien (und zum Teil auch Aufgaben/Übungen) für die Studierenden bereitzustellen. Dabei gewinnt die digitale Bereitstellung immer mehr an Vorrang vor Semesterapparaten in Bibliotheken und Copyshops. Diese Gemeinsamkeit gilt es zu betonen und strategisch zu nutzen, um die teilweise unnötige Verstreuung von Lehr- und Lernmaterialien zu minimieren. Bei der an dieser Befragung beteiligten Dozentenschaft war weiterhin deutlich zu erkennen, dass diese für einen weiteren Ausbau sind. Es konnte festgestellt werden, dass die Hälfte der Befragten fast 100 % ihrer Lehrveranstaltungen über die Plattform bereitstellen. Zudem empfinden ca. 60 % die Plattform als eine spürbare Arbeitserleichterung. Sie sind kritisch abwägend mit Stud.IP zufrieden und wünschen sich kein anderes Lehr- und Lernmanagementsystem.

⁴³² Zur Komplexität einer Befragung dieser Zielgruppe vgl. beispielsweise Bandilla/Jagodzinski/Wolfgang/Siegers/Stahl 2008, S. 5-7. Für eine telefonische Befragung von Professoren und Mitarbeitern der politischen Wissenschaften waren durchschnittlich 8 Kontaktversuche notwendig (vgl. ebd., S. 8). (In dieser Studie wurde zudem aufgezeigt, dass die Bereitschaft für die Teilnahme an Online-Befragungen vom Alter abhängig ist (vgl. ebd. S. 26).

In ihrer Gesamtheit zeigen die Ergebnisse, dass es offensichtlich hohe Barrieren für den Einsatz des E-Learning an einer Präsenzuniversität gibt. Anhand der Dozenten-Kommentare lassen sich das Fehlen einer didaktischen Unterstützung (vgl. These 10) und einer offensiveren Werbung für den Einsatz der Plattform als Hauptgründe für die mangelnde Implementierung identifizieren.⁴³³

Letztlich ist zu erkennen, dass auf diesem niedrigen Niveau des Einsatzes mögliche didaktische Potenziale allenfalls in Ansätzen ausgeschöpft werden. Es muss demzufolge konkreter nach den Ursachen für die geringe Akzeptanz gesucht werden. Der Einsatz einer Lehr- und Lernplattform bietet nicht nur pädagogische Vorteile (insbesondere im Sinne der Selbsttätigkeit), sondern auch eine Reihe von organisatorischen Erleichterungen (z. B. bei der Verwaltung von Teilnehmerlisten, Auswahlverfahren, Verwaltung von Ressourcen (Räume, Medien) etc.). Besonders zu betonen ist die Funktion der Orientierung für Studierenden bei der Auswahl von Lehrveranstaltungen. Eine universitätsweite Plattform kann weiterhin ein strategisches Element sein, um wettbewerbsfördernd neue Zielgruppen für ein Studium zu gewinnen. Die zunehmende Flexibilisierung des Studiums durch die weite Verbreitung der BA/MA-Studiengänge wird in verstärktem Maße dazu führen, dass Personen mit anderen Erwerbsbiografien an Universitäten studieren. Der Einsatz von E-Learning (z. B. in Form einer Plattform wie Stud.IP) schafft die hierfür benötigten Freiräume durch neue Formen der Teilnahme an Lehrveranstaltungen.

Die Art wie die Einführung an der Universität Rostock gestaltet wird, nämlich eine reine Bereitstellung von technischen Ressourcen, ohne offensive Bekanntmachungen („Werbung“), konkrete Zielvorstellung oder der Formulierung von Leitlinien und dem Fehlen einer pädagogisch-didaktischen Begleitung, erscheint angesichts der vielfältigen Herausforderungen wenig gelungen. Auf diese Weise verläuft der Entwicklungsprozess zulasten von Einzelakteuren nur sehr langsam und beschränkt sich auf bestimmte Institute. Ein interdisziplinärer Austausch wird so nicht unterstützt. Einzelimpulse (z. B. durch die Initiative des IuK-Verbundes⁴³⁴ oder dem Bereich Weiterbildung⁴³⁵) können

⁴³³ Die tatsächlichen Hürden, insbesondere die der Nicht-Nutzer, dürften wesentlich vielfältiger sein. Zum Umgang mit solchen „Innovationsbarrieren im E-Learning“ vgl. Reinmann-Rothmeier 2003, S. 20-25; Schmahl 2008, S. 93-94 u. S. 128-140; bzw. zur Akzeptanzförderung Goertz/Johanning 2004; S. 83-91).

⁴³⁴ Vgl. <http://www.iuk-verbund.uni-rostock.de>.

⁴³⁵ Vgl. <http://www.weiterbildung.uni-rostock.de>.

allenfalls die Aufmerksamkeit weiter auf die Thematik richten, jedoch keine anhaltenden Veränderungen bewirken.

Die Frage, die sich stellt, ist wie mit dieser Herausforderung umgegangen werden soll? In den Thesen 4 und 11 wurde diese Frage sprachlich variiert dargestellt: **Könnte** oder **sollte** der Einsatz von Stud.IP verbindlich geregelt werden? Vonseiten der Studierenden wird eine höhere Verbindlichkeit, welche mit einer höheren Beteiligung der Dozenten einhergehen würde, deutlich gewünscht. Für die Studierenden ist bereits die einfache Tatsache, dass sowohl die Lehrveranstaltung als auch die lehrveranstaltungsbegleitenden Materialien **zentral** an einem jederzeit erreichbaren virtuellen Ort zu finden sind, eine deutliche Arbeitserleichterung. Vonseiten der Lehrenden spricht sich ein großer Teil **gegen** eine verpflichtende Nutzung aus. Relevant ist in diesem Zusammenhang, dass ein hoher Anteil von Lehrenden nahezu all ihre Lehrveranstaltungen auf Stud.IP bereitstellen. Man kann daher schlussfolgern, dass die mangelnde Verbreitung auf eine fehlende Heranführung der Dozenten und die fehlende didaktische Unterstützung zurückzuführen ist (These 10). Natürlich widerspricht eine Verpflichtung in Ansätzen der „Freiheit der Lehre“ (GG Artikel 5, Absatz 3 Satz 1).⁴³⁶ Aber fraglich ist, ob diese Freiheit wirklich einer studentenzentrierten Sichtweise gegenüberstehen muss?

Auf die Problematik der Übertragbarkeit solcher Forschungsergebnisse wurde bereits verwiesen (vgl. Kapitel 6). Sie lassen sich ohne Schwierigkeiten in die allgemeinen Trends einordnen (vgl. Kaltenbaek 2009, S. 375-377; Kleimann/Weber/Willige 2005; Kleimann/Özkilic/Göcks 2008). Eine generelle Verallgemeinerung ist aufgrund des gewählten explorativen, regionalen Ansatzes erschwert. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass zum jetzigen Zeitpunkt an vielen Universitäten in Deutschland ähnliche Veränderungsprozesse ablaufen (vgl. Kapitel 6.3). Daher könnte es interessant sein, die Übertragbarkeit der entwickelten Thesen an anderen Hochschulen mithilfe hypothesenprüfender Verfahren zu untersuchen.

Als wichtigster Bestandteil ist die Entwicklung über die drei Untersuchungsjahre zu beachten. Meine Studie belegt eindeutig, dass sich E-Learning nicht selbstinitiiert weiterentwickelt (abgesehen von E-Learning-Pionieren) und in der flächendeckenden Um-

⁴³⁶ Vgl. http://www.bundestag.de/parlament/funktion/gesetze/Grundgesetz/gg_01.html.

setzung in Form eines Bottom-up-Prozesses viel Zeit benötigt. Die Veränderungen über die drei Jahre sind sehr gering, die neuen Möglichkeiten, die sich durch die Bereitstellung von technischen Ressourcen ergeben, werden weder von Lehrenden noch von Studierenden genutzt. Vor allem aber entsteht keine Nutzung, welche Studierende aktiviert. Stattdessen wird nur ein neuer Weg der Distribution von Lehr- und Lernmaterialien (dem Skript) genutzt. Dies ist jedoch nur ein bescheidener Vorteil des Mediums. Die Ergebnisse sind ein deutlicher Beleg, dass E-Learning-Projekte in eine längerfristige universitätsweite Strategie überführt werden müssen, um nachhaltig erfolgreich zu wirken. Eine Vielzahl von Publikationen diskutiert eben solche Konzepte und Strategien (vgl. Kapitel 2.5.5; s. u.).

Eine weitere Schlussfolgerung, welche sowohl allgemein als auch für die Universität Rostock in Betracht gezogen werden muss, ist eine Art „**Nullhypothese**“. Ausgehend von der allgemein eher verhaltenen Entwicklung des E-Learning, ist die Frage zu stellen, ob E-Learning an einer Präsenzuniversität überhaupt flächendeckend relevant ist? Eine Reihe von Beobachtungen spricht für diese Hypothese. Im Rahmen der institutionellen Ebene ist eine geringe Nachhaltigkeit finanziell stark geförderter Modell-Projekte wie der Virtuellen Universität oder der Notebook-Universität festzustellen. Auf der individuellen Ebene, ist es offensichtlich das E-Learning ausschließlich in Form der Bereitstellung von Datenmaterial und der virtuellen Organisation/Repräsentation der Lehrveranstaltungen von einer größeren Allgemeinheit akzeptiert wird. Andere Medien (z. B. der Tageslichtprojektor, Notebooks oder im weiteren Sinne Bildschirmpräsentationsprogramme und E-Mail-Adressen) wurden von den Dozenten aufgrund ihrer offensichtlichen Nützlichkeit recht zügig akzeptiert. Daher ist zu vermuten, dass für die deutliche Mehrheit von universitären Lehrveranstaltungen überhaupt kein Bedarf für weitere Tools einer Lehr- und Lernplattform besteht. Eine Diskussion funktioniert viel besser im direkten Kontakt eines Seminars als in virtuellen Foren.⁴³⁷ Anstelle eines Wiki-Tools sind Formen der Gruppenarbeit bei Studierenden, die sich täglich persönlich begegnen, effektiver und störungsfreier zu realisieren als das künstliche Erzeugen von Distanz. Zum jetzigen Zeitpunkt ergeben sich durch den Einsatz von Computer und Internet im-

⁴³⁷ Andererseits ist in einer Vorlesung oftmals keine Zeit für eine Diskussion. Hier erlauben Online-Lösungen einen Gedankenaustausch zwischen den Beteiligten.

mer noch deutliche Hürden. Diese können sowohl auf der menschlichen⁴³⁸ als auch auf der technischen Seite liegen.⁴³⁹

Der Bedarf nach einem möglichst idealen Datenaustausch zwischen Lehrenden und Studierenden steht somit im Vordergrund. Demnach könnte es effektiver sein, technische Lösungen einzusetzen, die in dieser Hinsicht optimiert sind. Komplexe Plattformen, welche eine Vielzahl von Funktionen in sich vereinen, scheinen wenig technikafine Lehrende und Studierende zu überfordern und nicht den Bedürfnissen der Mehrheit der Nutzer zu entsprechen.

An einer Präsenzuniversität scheint E-Learning allgemein eher ideal zu sein, um als ergänzendes Angebot einzelne Lehrveranstaltungen oder andere Aktivitäten⁴⁴⁰ anzureichern.⁴⁴¹ Es ist immer dann geeignet, wenn das Testen von innovativen Projekten und die generelle Weiterentwicklung des E-Learning in seiner Gesamtheit im Vordergrund steht. Besondere Vorteile entstehen wenn es um die Aufhebung von räumlicher Distanz oder um die Simulation der Wirklichkeit in Form von virtuellen Laboren, Experimenten oder bei „Serious Games“ (vgl. einführend Martens/Diener/Malo 2008, S. 172-190; Wagner 2009, S. 297-305) geht. Dies kann z. B. bei chemischen, physikalischen, technischen, mathematischen Prozessen sehr sinnvoll sein. Hesse, Mason und Schulmeister befürworten den Einsatz von Multimedia immer dann, wenn „die [Demonstrationen] zu gefährlich, zu aufwendig oder zu kostspielig sind“ (Hesse/Mason/Schulmeister 2008, S. 22). Aber auch beim Einüben bestimmter Verhaltensweisen (z. B. zur Gebärdensprache, vgl. Schulmeister 2006, S. 239-242 oder zum Patientenkontakt⁴⁴²) können aufwendig realisierte Programme im Lernprozess von Studierenden unterstützend wirken.⁴⁴³

Den sehr heterogenen Anforderungen und Widerstände zur Implementierung des E-Learning lassen sich wohl nur mit hohem Aufwand an technischer, didaktischer und

⁴³⁸ Vgl. die Argumentation von Prensky in Bezug auf Digital Natives und Digital Immigrants (Prensky, 2001).

⁴³⁹ Vgl. die Problemfelder im Rahmen der Online-Forschung, Kapitel 4.3.1.

⁴⁴⁰ z. B. das Aufzeichnen von Tagungen, Konferenzen etc.

⁴⁴¹ Im Sinne eines „E-Learning by distributing“, vgl. Reinmann-Rothmeier 2003, S. 32-34.

⁴⁴² Angesichts der Vielzahl von Projekten soll hier nur auf ein Beispiel aus der Kinder- und Jugendmedizin verwiesen werden, vgl. <http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/CAMPUS-Paediatrie.9071.0.html?&L=de>.

⁴⁴³ vgl. einführend Schulmeister 2006, S. 216-254.

personeller Unterstützung flächendeckend überwinden (siehe die folgenden Vorschläge). Gegen die Intentionen der Dozentenschaft und vor allem bei unklarem pädagogisch-didaktischen Mehrwert kann und muss E-Learning nicht realisiert werden.

Andererseits bietet das E-Learning unzählige neue Möglichkeiten Lehr- und Lernprozesse anders und *vielleicht* besser zu gestalten. Ein systematisch-reflektierender Umgang mit dem weiten Feld des E-Learning wäre daher vorzuziehen.

Die von mir bevorzugte Lösung für die Universität Rostock wäre, sich an weltweit erfolgreichen Universitäten und an den klassischen Empfehlungen der Organisationsentwicklung, der Prozesssteuerung, der Qualitätsentwicklung, des Qualitätsmanagements und des Change-Managements zu orientieren. Für die Diskussion zur Implementierung des E-Learning und von Lehr- und Lernplattformen sind theoretische Ansätze und praktische Empfehlungen zentral in der Reihe: „Medien in der Wissenschaft“ zu finden, z. B.: Kandzia/Ottmann (Hrsg.) 2003; Meister/Tergan/Zentel (Hrsg.) 2004; Stratmann/Kerres (Hrsg.) 2008; Sindler/Bremer/Dittler/Hennecke/Sengstag/ Wedekind (Hrsg.) 2006; Tavangarian/ Nölting (Hrsg.) 2005, Wagner 2001, S. 20-24; oder in Albrecht 2003, Bremer/Kohl (Hrsg.) 2004; Euler/Seufert (Hrsg.) 2005; Goertz/Johanning 2004; Reinmann-Rothmeier 2003, Schmahl 2008 insbesondere Seufert 2008, Simon 2001).⁴⁴⁴ Weiterhin sind die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz (KMK 2005), des Wissenschaftsrates (WR 2008) und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2003, HRK 2008) zu beachten.

Der Universität Rostock ist zu empfehlen, sich mit der klassischen Trias aus **Vision**, **Leitbild** und **Handlungsrahmen** auseinanderzusetzen. Insbesondere aus den existierenden Leitbildern lassen sich eine Vielzahl von Impulsen entnehmen. Ein Beispiel mit regionalem Bezug ist die Universität Greifswald.

⁴⁴⁴ Oder in einer allgemeinen Perspektive der „Hochschule als lernende Organisation“ (vgl. Franke 1999).

Diese greift in ihrem Leitbild die neuen Medien in Form von Handlungszielen zweimal auf:

„7. Die Universität Greifswald unterstützt die Nutzung der **neuen Medien**. Sie sieht darin eine Chance zu verstärkter **Arbeitsteilung**, zur Vergrößerung ihrer **Potenziale** und zur Erhöhung ihrer **Außenwirkung**. Dies gilt insbesondere für Weiterbildungsangebote und für die Förderung **internationaler** Zusammenarbeit. [...].

12. Die Universität Greifswald stellt sich den Herausforderungen, die die Internationalität von Arbeitsmärkten, die Studierendenerwartungen und die Forschungsfelder, die **technischen, didaktischen** und **organisatorischen** Möglichkeiten und Herausforderungen moderner Medien, [...].“
(Vgl. <http://www.uni-greifswald.de/informieren/leitbild.html>; Auslassungen und Hervorhebungen C. C. S.)

Ein weiteres Beispiel ist eine der führenden Universitäten in Bezug auf die Implementierung des E-Learning-Einsatzes, die Universität Duisburg-Essen. Diese formuliert explizit, den Anspruch eine „E-University“ (vgl. Keil/Kerres/Schulmeister 2007; Strattmann/Kerres 2008, S. 233-252) zu realisieren:

„8. Unsere Universität strebt an, sich als "E-University" zu profilieren. Wir möchten unsere gute Position auf dem Gebiet der digitalen Services für Forschung, Lehre und Management ausbauen und sehen dies als eine Chance, uns damit im Wettbewerb mit anderen Universitäten zu positionieren.“

(Vgl. <http://www.uni-due.de/de/universitaet/leitlinien.shtml>)

In freier Orientierung an diese Leitbilder und die zuvor aufgeführten Konzepte sind die folgenden Empfehlungen für die Universität Rostock zu verstehen.⁴⁴⁵

Die **Vision** sollte zumindest zwei gegensätzliche Aspekte umfassen. Zum einen müsste sie für die Innovationsträger eine zukunftsweisende Richtung vorgeben. Diese könnte sich an den Schwerpunkten der Universität orientieren und die interdisziplinären Aspekte weiter betonen. Zum anderen müssten Verantwortungsbereiche für den nachhaltigen Einsatz des E-Learning formuliert werden.

⁴⁴⁵ Die Hochschulrektorenkonferenz spricht 10 Empfehlungen für den Umgang mit neuen Medien aus. An erster Stelle steht eine universitätsweite Hochschulstrategie gefolgt von Anreizsystemen und der Sicherung der Dauerhaftigkeit. Vgl. HRK 2003, S. 3-6.

Der Universität ist die Weiterentwicklung ihres **Leitbildes**⁴⁴⁶ zu empfehlen. Es sollte folgende ergänzenden Aspekte enthalten:

- Die Bereitschaft für den Einsatz von E-Learning formulieren⁴⁴⁷
- zukunftsweisende Orientierung bieten
- eine eindeutige interdisziplinäre Verankerung beinhalten
- Freiräume für die experimentelle, innovative Entwicklung und Erprobung von neuen E-Learning-Szenarien umfassen
- Nachhaltigkeit sichern
- didaktische Unterstützung anbieten

Letztlich müsste ein **Handlungsrahmen** auf Fakultätsebene die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Fachgebietes berücksichtigen und die notwendigen Maßnahmen steuern und unterstützen. Auch der Einsatz einer oder weiterer Lernplattformen (bzw. E-Learning-Konzepten) müsste an dieser Stelle thematisiert werden. Bei allen Vorteilen einer zentralen Lösung ist bereits im Voraus offensichtlich, dass eine Plattform nicht allen Ansprüchen genügen kann. Aus diesem Grund ist es von größter Wichtigkeit verschiedene Lösungen sinnvoll aufeinander abzustimmen.⁴⁴⁸ Eine andere Möglichkeit wäre es im Sinn eines Personell Learning Environments die Gestaltung ihrer Benutzeroberflächen den Studierenden selbst zu überlassen. Inwieweit eine solche Lösung entlastet oder aufgrund der hohen Anforderung an die Selbstorganisationsfähigkeit der Studierenden diese überlastet, müsste zunächst geprüft werden.

⁴⁴⁶ Die Universität Rostock hat ein Leitbild aus dem Jahr 2003 (vgl. <http://files.stura.uni-rostock.de/docs/ordnungen/gouni.pdf>). In diesem wird jedoch der Einsatz neuer Medien nicht thematisiert. Formuliert wird ein Anspruch auf „interdisziplinäre Zusammenarbeit“ in Forschung und Lehre (§1, Absatz 1). Zur Umsetzung dieses Anspruches in Bezug auf die Lehre wäre ein einheitlicher Zugang für alle Studierenden zu allen Lehrveranstaltungen und Materialien über eine Lehr- und Lernplattform ein erster Schritt. Im Leitbild wird weiterhin die „Selbstständigkeit und Selbstverantwortung der Studierenden“ (§ 3, Absatz 2) hervorgehoben. E-Learning bietet in verschiedener Form Möglichkeiten genau dies zu fördern. (Aus erziehungswissenschaftlicher Sicht ist die Tatsache fraglich, dass keiner der beiden wichtigen Grundbegriff Bildung und Lernen im Leitbild verankert ist).

⁴⁴⁷ In Ihrem Abschlussbericht für den Virtuellen Campus Schweiz, kommen Hesse, Mason und Schulmeister zur Sicherung der Nachhaltigkeit zu folgender Schlussfolgerung: „Damit Elearning nachhaltig wird, muss es andere Lehr- und Lernformen ERSETZEN“ (Hesse/Mason/Schulmeister 2008, S. 22, Hervorhebungen im Original C. C. S.). Angesichts des hohen Aufwandes (sowohl zur Vorbereitung, als auch zur Bearbeitung) einiger E-Learning-Szenarien könnte eine solcher Ansatz von entscheidender Bedeutung sein. Eine aktive, virtuelle Präsenz in Foren, Wikis etc. könnte demnach die körperliche Anwesenheit (in Form der Anwesenheitspflicht) in Lehrveranstaltungen ersetzen.

⁴⁴⁸ In diese Abstimmung sollten auch die allgemeinen Webseiten miteinbezogen werden. Eine Differenzierung bei Nachrichten (News) in öffentliche und interne Informationen könnte den Informationsfluss zwischen Lehrenden, Studierenden und der Öffentlichkeit verbessern.

Aus erziehungswissenschaftlicher Sicht wäre es höchst empfehlenswert die Implementierung verstärkt pädagogisch-didaktisch zu unterstützen, um die Vorteile des E-Learning nutzbar zu machen. Dem jetzigen Bottom-up-Prozess fehlt eine universitätsweite Wirkungskraft und eine Richtung für eine Weiterentwicklung. Als flankierender Schritt zur Weiterentwicklung des Leitbildes könnte abgestimmt auf Stud.IP (und ILIAS, Sharepoint etc.) ein (Online-)Handbuch mit didaktischen Beispielen zur praktischen Nutzung entwickelt werden. Eine solche Vorgehensweise, die einem „niederschweligen Einstieg“ folgen sollte (vgl. Schulmeister 2006, S. 257-258),⁴⁴⁹ könnte Vorbehalte und Barrieren möglicherweise besser überwinden als didaktische Schulungen. Erfolg versprechend könnte weiterhin sein, Nutzungskonzepte, welche die Aktivität der Studierenden in neuer Weise fördern, mit dem Leistungspunktesystem der BA/MA-Studiengänge zu verbinden (z. B. Kompetenzerwerb durch Leitung eines Online-Tutoriums). Auf diese Weise könnte der organisatorische und administrative Aufwand reduziert werden.

Weitere Impulse, welche eine Studentenzentrierung in den Vordergrund stellen, lassen sich aus der Diskussion um die „Exzellente Lehre“ entnehmen. Der im Frühjahr 2009 gestartete „Wettbewerb exzellente Lehre“⁴⁵⁰ der Kultusministerkonferenz der Länder und des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft formuliert als weiteres Kernelement einer universitätsweiten Strategie, die Unterstützung eigenständigen Lernens und eine Mitverantwortung der Lernenden (vgl. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2008). Dieser Wettbewerb stellt somit eine universitätsweite Lehre in den Vordergrund, welche nicht länger auf einzelne leistungsstarke Lehrpersonen konzentriert ist.⁴⁵¹ Ein einziger Zugang zu (fast)⁴⁵² allen Lehrveranstaltungen und damit verbunden zu (fast)⁴⁵³ allen Lehrmaterialien ist in meinen Augen ein erster Bestandteil „Exzellenter Lehre“.

⁴⁴⁹ Sowie die zunehmend anspruchsvolleren Beispiele, ebd. S. 258-295.

⁴⁵⁰ Vgl. <http://www.exzellente-lehre.de>. Träger sind die Kultusministerkonferenz der Länder und der Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft.

⁴⁵¹ Wie z. B. ein Förderpreis für die Lehre der Gesellschaft der Förderer der Universität Rostock e.V. (vgl. <http://www.uni-rostock.de/foerdereverein/projekte.html>).

⁴⁵² Es gibt seit langem ein Zentrales Vorlesungsverzeichnis, vgl. <http://www.zvvz.uni-rostock.de>. Dieses führt alle Lehrangebote auf. Es eignet sich jedoch weniger für eine individuelle Abstimmung des Lehrangebotes nach Voraussetzungen, Zugangsbedingungen und alternativen Angeboten.

⁴⁵³ Es ist offensichtlich, dass ein solches Konzept nicht diktatorisch für jede Lehrveranstaltung umgesetzt werden kann und auch nicht umgesetzt werden sollte. Neben Veranstaltungen, die methodisch neue Wege gehen, gibt es Lehrveranstaltungstypen (z. B. Praktika), die grundsätzlich wenig geeignet sind für diese Form der Zentralisierung sind. Trotzdem könnte ein zentrales System über die Rahmenbedingungen informieren.

12. Schlussbetrachtungen

Eine explorativ angelegte Arbeit kann nicht alle Fragen beantworten, sie muss am Ende offenbleiben und auf weitere Fragen aufmerksam machen.

In Bezug auf E-Learning an Universitäten (Kapitel 2) wurde mithilfe einer neu entwickelten Darstellung (vgl. Abbildung 1) verdeutlicht, dass für die Umsetzung des E-Learning eine Vielzahl von Perspektiven berücksichtigt werden müssen. Durch die Visualisierung wird deutlich, dass bei einer „oberflächlichen“ Betrachtung E-Learning oftmals auf die reine konkrete Anwendung reduziert und diskutiert wird. Diametral steht allerdings die Erkenntnis, dass E-Learning erst aus der konkreten Anwendung heraus zu verstehen ist. Die konkrete Anwendungsform ist damit auch determinierend für die didaktischen Vor- und Nachteile. Des Weiteren wurde thematisiert, dass das Verständnis im Spannungsfeld zwischen alten und neuen Begriffen steht und somit an Trennschärfe verliert. Selbst eine Reduzierung auf ein **weites** und ein **enges** Verständnis und die Trias aus PC, Internet und Kommunikation, als heute aktuelle Bestandteile von jedem E-Learning-Szenario, begrenzt die Vielfalt nur wenig. Anhand der offenen Aufzählung determinierender **Aspekte** ist verdeutlicht worden, dass die Anwendungen durch bestimmte Anforderungen und den Kontext begrenzt und erweitert wird. Für alle Einzelaspekte gibt es unterschiedlichste adäquate Lösungen. In ihrer Gesamtheit wird die praktische Umsetzung jedoch durch eine Vielzahl von Problemen erschwert. Wird eine konkrete E-Learning-Anwendung anhand dieses Würfels diskutiert, können Problemfelder und nicht beachtete Aspekte erkannt und behoben werden. Im Gegensatz zu einer eindimensionalen Darstellung, die bestimmte Gesichtspunkte hervorhebt, können durch die Perspektivität die Herausforderungen des E-Learning besser berücksichtigt werden. Eine Diskussion und Weiterentwicklung dieses Modells kann den Diskurs und die Definition des E-Learning bereichern.

Im Rahmen der ausführlichen Abhandlung zur Online-Forschung (Kapitel 3, 4 und 5) wurden zum einen das große Potenzial und die praktische Vielfalt und zum anderen die immanenten Probleme aufgeführt. Auch hier gibt es verschiedenste Lösungsverfahren, die zurzeit nicht immer forschungsmethodischen und insbesondere statistischen Anforderungen genügen können. Das Internet an sich wird weiterhin als intervenierende Va-

riable diskutiert werden müssen und die Interpretation der Ergebnisse erschweren. Grundsätzlich wurde verdeutlicht, dass die Online-Forschung direkt abhängig von der Verwendung des Internets im alltäglichen Leben ist. In der direkten Wahrnehmung mag es so aussehen, als würde das Internet große Bereiche des Lebens dominieren. Zum jetzigen Zeitpunkt ist es eine Möglichkeit unter vielen. Unter Zuhilfenahme der beiden limitierenden Faktoren **Technik** und **Akzeptanz** wurde verdeutlicht, dass zurzeit die **Technik** im ausreichenden Maße für eine intensivere Nutzung der internetbasierenden Erhebungsverfahren vorhanden ist. Die **Akzeptanz** des Internets ist trotz steigender Bedeutung nicht in allen Bevölkerungsgruppen vorherrschend. Aus diesem Grund unterliegt diese Vorgehensweise einer speziellen Stichprobenproblematik. Für die Erziehungswissenschaft ist trotz der methodischen Problematik dieser Methodenzweig von höchstem Interesse. Infolge der zunehmenden Publikation von Persönlichem im Internet können neue Zugänge zu erziehungswissenschaftliche Fragestellungen entdeckt werden. Insbesondere bei den non-reaktiven und inhaltsanalytischen Verfahren ist ein deutlicher Bedeutungszuwachs zu prognostizieren.

In der Auswertung der dreijährigen quantitativen Online-Trendforschung konnte zum ersten Mal an der Universität Rostock ein systematischer Überblick zum Einsatz von Stud.IP erfasst und forschungsmethodisch belegt werden. Trotz der erfolgreichen Vorgehensweise wurde auf eine Fortführung in einem regelmäßigen Turnus bewusst verzichtet. Dies hat unterschiedliche Gründe. An erster Stelle steht die ausführlich erörterte Problematik der Selbstselektivität der Stichprobe. Im Rahmen einer explorativen Untersuchung, sind solche Problemfelder tolerabel, zudem konnte in einer qualitativen und quantitativen Diskussion nachgewiesen werden, dass aussagekräftige Verteilungen erreicht worden sind. Für repräsentative Untersuchungen ist das Ziehen von Zufallsstichproben jedoch unabdingbar. Insbesondere die Gefahr von systematischen Abdeckungsfehlern muss effektiver ausgeschlossen werden. Für weitere Untersuchungen müsste in Bezug auf den Faktor Technik das Online-Verfahren als solches hinterfragt werden. Bei der Konzeption weiterer Online-Befragungen sollte eine Zufallsstichprobe auf Basis einer bereinigten Grundgesamtheit der Nutzer von Stud.IP unter Wahrung der Anonymität der Teilnehmer durchgeführt werden. Eine Methoden-Triangulation scheint aufgrund der Unabwägbarkeiten die ideale Vorgehensweise zu sein. Für eine zielgerichtete Evaluation ist noch nicht der richtige Zeitpunkt gekommen. Didaktische Zielstellungen auf der Ebene einzelner Projekte oder Lehrveranstaltungen reichen für eine fakultäts-

beziehungsweise universitätsweite Betrachtung nicht aus. Erst wenn vorgegebene Ziele und Merkmale existieren, die quantitative (Zahl der E-Learning-Veranstaltungen) und qualitative Aspekte (pädagogisch-didaktischer Mehrwert) bestimmen, könnten formative Evaluationsansätze diesen Prozess begleiten.

Zweitens besteht durch das Aufheben der kontinuierlichen Durchführung der Trend-Untersuchung die Möglichkeit den thematischen Schwerpunkt zu verlagern. Zum jetzigen Zeitpunkt ist es verfrüht, Stud.IP als zentrales Element der digitalen Unterstützung von Präsenzlehre zubetrachten. Zukünftige Befragungsstrategien sollten dieses System daher auch nicht als Ausgangspunkt für weitere Untersuchungen nutzen. An die Stelle einer systeminternen Befragung einer Plattform sollten daher systemübergreifende Untersuchungen verschiedener E-Learning-Lösungen treten.⁴⁵⁴

Weiterhin haben die Ergebnisse deutlich gezeigt, dass die Tools von Stud.IP nicht genutzt werden. Weder im Rahmen der Lehre noch für die private Kommunikation der Studentenschaft werden die Tools im nennenswerten Umfang eingesetzt. Folglich sollte die Erfassung dieser Werkzeuge nicht im Vordergrund stehen. In der eigenen Forschung musste diese Perspektive konsequent beibehalten werden, um die Entwicklung aufzeigen zu können. Da diese selbstinitiierte Entwicklung kaum stattfand, konnte sie auch nicht dokumentiert werden. Wesentlich interessanter wäre es neue Schwerpunkte zu setzen. Diese könnten sich auf die zeitliche Intensität der Nutzung, das Skript und dessen Einsatz sowie auf die konkrete Relevanz für die Lehre und das Lernen in Bezug zu anderen Offline- oder Online-Lösungen beziehen.

An dritter Stelle ist zu vermerken, dass ein Methodenwechsel neue Zugänge zur Thematik ermöglichen würde. Nach meinem Kenntnisstand wird aus erziehungswissenschaftlicher Sicht verhalten über den tatsächlichen praktischen Einsatz von Lehr- und Lernmanagementsystemen geforscht. Es gibt viele Informationen über die verschiedenen Anbieter, technische Leistungsfähigkeit und Möglichkeiten der unterschiedlichen Platt-

⁴⁵⁴ Damit geht allerdings eine herausfordernde Stichprobenproblematik einher. Neben den üblichen Faktoren (Forschungsansatz, Erreichbarkeit etc.) wird die Konstruktion der Stichprobe direkt abhängig von der Art, Vielfalt, Verbreitung, Nutzungsintensität und Relevanz der unterschiedlichen Systeme auf der Ebene der einzelnen Lehrenden, Institute, Fakultäten und der gesamten Universität. Gegebenenfalls könnte eine geschichtete Stichprobe in Bezug auf die Systeme und Fakultäten an Aussagekraft verlieren. Ein qualitativer Gatekeeper-Ansatz (ausgehend von besonders aktiven Lehrenden) wäre in diesem Fall vorzuziehen.

formen. Wie aber die tatsächliche Nutzung vonstattengeht, welche pädagogisch-didaktischen Konzepte mit dem Einsatz verbunden werden, welcher tatsächliche Mehrwert sich ergibt wird noch zu wenig untersucht. Insbesondere ist die (vermutete) Bedeutung für die Studierenden zu hinterfragen. Besonders wird das in Bezug auf den Umgang mit Lehr- und Lernmaterialien deutlich. Lernende drucken diese hauptsächlich aus, wie in meiner Studie und anderen Untersuchungen (z. B. Kapitel 6, vgl. Keil 2007, S. 12; Moriz 2008, S. 51) immer wieder aufgezeigt wird. Wenn jedoch das reine Ausdrucken der flexiblen und freien Bearbeitung, Gestaltung und Verknüpfung (Hypertext, Verlinkung etc.) von Digitalisaten vorgezogen wird, muss neben der Lernkultur zusätzlich über die Bedeutung der haptischen Wahrnehmung für den Lernprozess nachgedacht werden.

Am Beispiel der Universität Rostock und explizit der Nutzung einer Lehr- und Lernplattform konnte aufgezeigt werden, dass in der Gesamtheit E-Learning nicht an der Universität angekommen ist. Den innovativen und engagierten Einzelakteuren steht ein Großteil von Lehrenden gegenüber, welche E-Learning nicht nutzen. Angesichts der zunehmenden Bedeutung öffentlich verfügbaren Wissens und der weltweiten wissenschaftlichen Vernetzung ist es fraglich, ob die Aktivitäten von Einzelakteuren bzw. Bottom-up-Prozesse ausreichen, um dieser Herausforderung erfolgreich zu begegnen. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse ist bereits für die Aussagekraft in Bezug auf die Universität Rostock statistisch fraglich. Allerdings decken sie sich mit der Grundtendenz, wie sie auch an anderen Universitäten beobachtet werden kann. E-Learning erzeugt nicht automatisch, neue didaktische Szenarien, die selbstgesteuert von einem aktiven Lerner gestaltet werden. Stattdessen wird ein klassisches Verständnis von Lehre gefestigt. Das heißt, dass der Dozent das Monopol auf „Wissen“ hat, dieses in einer für ihn didaktischen Aufbereitung per Lernplattformen an die Studenten weitergibt. Diese drucken die notwendigen Dokumente aus, lernen damit und reproduzieren das Wissen dann in Prüfungssituationen. Allerdings ist diese Art des Dokumentenflusses für alternative Lernszenarien (z. B. virtuelle Labore, Gruppenprozesse wie Wikis etc.) nicht tauglich. Dies führt in der Konsequenz dazu, dass verschiedenste Anwendungen nebeneinander eingesetzt werden (in Form verschiedener Server und Programme), was die Hürde für den Einsatz stark erhöht (vgl. Keil 2007, S. 13). „Insofern schaffen technische Infrastrukturen die *Bedingungen für die Möglichkeit* [...]. Auch für diese Form organisationaler Wissensarbeit gilt: „There is no one best way.“ Aber alle Wege brauchen

auch einen (virtuellen) Raum, in dem sie sich entfalten können“ (vgl. Keil 2007, S. 30; Hervorhebungen im Original; Auslassungen C. C. S.).

Folgt man den vorangegangenen Schlussfolgerungen, so ist es aus erziehungswissenschaftlicher Sicht notwendig verstärkt weitere und differenzierte Meta-Perspektiven auf den Prozess des E-Learning einzunehmen (Abbildung 44).

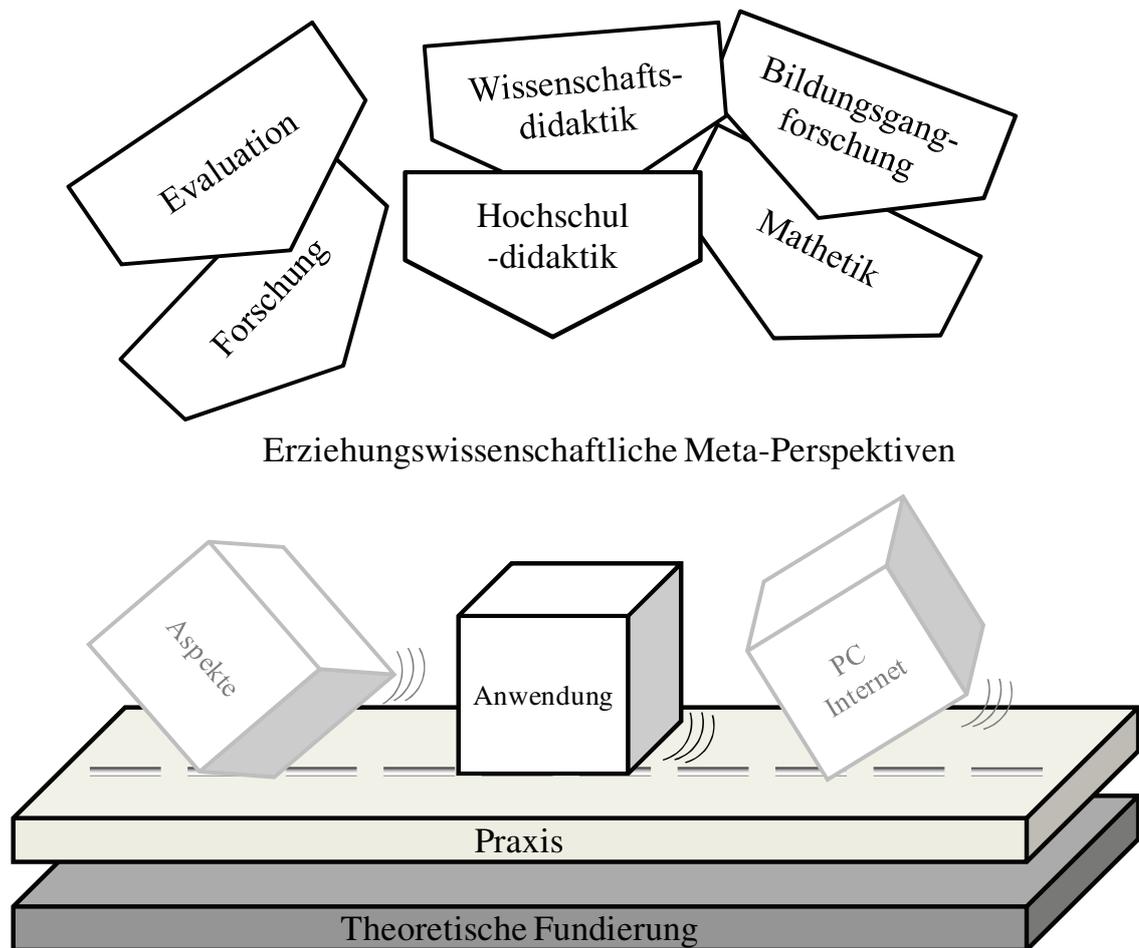


Abbildung 44: Erziehungswissenschaftliche Meta-Perspektiven auf das E-Learning

Die Grafik verdeutlicht notwendige erziehungswissenschaftliche Perspektiven auf den Prozess des E-Learning. Die Basis wird aus der theoretischen Fundierung (Didaktik, Lehr- und Lerntheorien) gebildet. Diese ist angesichts des multidisziplinären Charakters des gesamten Themenkomplexes E-Learning als sehr facettenreich anzusehen.⁴⁵⁵ Auf dieser Ebene der verschiedenen Fachdisziplinen, Lerntheorien und Didaktik baut die Praxis auf (eine Übersicht aus Sicht der Bildungsforschung geben Fi-

⁴⁵⁵ Üblich ist eher die Verwendung der Begriff „interdisziplinär“ (z. B. Klimsa 2009, S. 62-65). Mit dem Begriff „multidisziplinär“ ist zu verdeutlichen, dass zum Teil verschiedene Disziplinen neben- und nicht miteinander arbeiten.

scher/Mandl/Todorova 2009, S. 753-771). Um den Prozess der Entwicklung und der unterschiedlichen Fokussierung auf einzelne Bestandteile des E-Learning zu verdeutlichen, wurde das im einführenden Kapitel vorgestellte Würfel-Modell (vgl. Abbildung 44) in „Bewegung“ dargestellt. Je nach dem Fokus der Akteure und zum Teil auch zufällig, geraten unterschiedliche Themenschwerpunkte an die Oberfläche.

Auf einer übergeordneten Ebene ist es notwendig erziehungswissenschaftliche Perspektiven vermehrt zu beachten.⁴⁵⁶ Dazu gehören eine stärkere Betonung des erziehungswissenschaftlichen Anteils bei den üblichen Forschungen und Evaluationen. Die Hochschuldidaktik (z. B. Albrecht 2003; Albrecht/Frommann 2004, S. 311-339, Schmahl 2008), welche Lehrenden technisches, praktisches und „didaktisches“ Wissen sowie Kompetenzen (im E-Learning insbesondere Medienkompetenz) vermittelt, könnte um eine neue Perspektive erweitert werden, die Wissenschaftsdidaktik (Hentig 1972, S. 22-24, S. 31-34; Nieke 2008). Während die Hochschuldidaktik sich eher auf die „ideale“ Vermittlung, Aufbereitung und Gestaltung von konkreten Inhalten konzentriert, wählt die Wissenschaftsdidaktik eine andere Herangehensweise. Hierbei sollte jede Wissenschaftsdisziplin anhand ihrer „Prinzipien, Axiomen, Methoden und Aufgaben“ (Hentig 1972, S. 22) segmentiert und auf diese Weise besser vermittelbar werden. Gerade im Kontext des E-Learning scheint diese Art einer grundsätzlichen Reduktion der Komplexität der Wissenschaft von entscheidendem Vorteil zu sein.

Aufseiten der Studierenden ist eine Betonung der Lernprozesse von Bedeutung. Im Rahmen der Lernpsychologie ist die Fokussierung auf Lernstrategien und Metakognitionen ein übliches Forschungsgebiet (vgl. Artelt/Moschner (Hrsg.) 2005, Mandl/Friedrich (Hrsg.) 2006). Für den Bezug zum E-Learning ist auch die Erziehungswissenschaft gefordert, die Lernenden im Sinne einer Mathetik⁴⁵⁷ (Eichelberger/Laner/Kohlberg/Stary/Stary 2008, S. 153-178) sowie einer Bildungsgangdidaktik bzw. -forschung (vgl. Koller 2008) zu unterstützen. Während sich die Mathetik auf das Lernen lernen konzentriert, fokussiert die Bildungsgangforschung zurzeit nur die Schule. Dieser institutionelle Rahmen wäre um eine **tertiäre Bildungsgangforschung** zu erweitern. In Anlehnung an Koller wäre somit eine tertiäre Bildungsgangforschung zu

⁴⁵⁶ Die Perspektiven sind bewusst nur in Ansätzen sortiert, da keine vorrangig behandelt werden sollte.

⁴⁵⁷ Für die grundsätzliche Position einer „mathetischen Erziehungswissenschaft“ vgl. Schulze 2008, S. 29- 50.

definieren als „Erforschung von Lern- und Bildungsprozessen im Rahmen der Institution [Universität] unter besonderer Berücksichtigung von drei Aspekten, nämlich der Perspektive der [Studentinnen] und [Studenten], der biografischen Dimension des Lernens [...] und des Spannungsverhältnisses zwischen objektiven Anforderungen und der je subjektiven individuellen Auseinandersetzung mit diesen Anforderungen.“ (Koller 2008, S. 14, Anpassungen C. C. S.).

Forschung und Evaluation sind bereits etablierte Sichtweisen auf das E-Learning. Aus erziehungswissenschaftlicher Sicht wäre zu fordern, dass zum einen verstärkt der Lernprozess als solcher untersucht wird und zum anderen auch die längerfristige Wirkung (Outcome, z. B. im Sinn dauerhaft veränderter Lernstrategien) in den Vordergrund gestellt wird (vgl. Meister/Tergan/Zentel (Hrsg.) 2004; Niegemann/Domagk/Hessel/Hein u. a. 2008, S. 395-417; Wienold 2004).⁴⁵⁸

Meta-Perspektiven sollten anstelle einer Fokussierung auf das nächste innovative Projekt, die Bedeutung des E-Learning unter dem Gesichtspunkt „Bildung“ thematisieren.

⁴⁵⁸Zur Evaluation des E-Learning, vgl. <http://www.eva-community.de> bzw. <http://www.evaluationsnetz.de>.

13. Literatur

- Aichholzer, Georg, 2005: Das ExpertInnen-Delphi: methodische Grundlagen und Anwendungsfeld Technology Foresight. In: Bogner, Alexander/Littig, Beate/Menz, Wolfgang (Hrsg.): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendungen. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 133-172.
- Albrecht, Rainer, 2003: E-Learning in Hochschulen. Die Implementierung an Präsenzhochschulen aus hochschuldidaktischer Perspektive. Berlin: dissertation.de –Verlag im Internet.
- Albrecht, Rainer/Frommann, Uwe, 2004: Zur Rolle der Hochschuldidaktik bei der erfolgreichen Etablierung von E-Learning-Kompetenzzentren. In: Bremer, Claudia/Kohl, Kerstin E. (Hrsg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Blickpunkt Hochschuldidaktik; Band 114. Bielefeld: Bertelsmann, S. 311-339.
- Arnold, Patricia/Kilian, Lars/Thiloson, Anne/Zimmer, Gerhard (Hrsg.), 2004: E-Learning. Handbuch für Hochschulen und Bildungszentren. Didaktik, Organisation, Qualität. Nürnberg: Bildung und Wissen.
- Arnold, Rolf/ Bloh, Egon, 2006: Der Virtuelle Campus Rheinland-Pfalz (VCRP): Organisation, Aufgabenspektrum und konzeptionelle Ausrichtungen. In: Arnold, Rolf/ Lermen, Markus (Hrsg.): eLearning- Didaktik. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung.; Band 48. Baltmannsweiler: Schneider, S. 229-260.
- Arnold, Rolf/Lermen, Markus (Hrsg.), 2006: eLearning- Didaktik. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung.; Band 48. Baltmannsweiler: Schneider.
- Artelt, Cordula/Moschner, Barbara (Hrsg.), 2005: Lernstrategien und Metakognition. Implikation für Forschung und Praxis. Münster: Waxmann.
- Atteslander, Peter, 2006: Methoden der empirischen Sozialforschung. 11., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Erich Schmidt.
- Banse, Gerhard/Bartikoá, Monika (Hrsg.), 2007: e-learning?- e-learning! Network. Cultural Diversity and New Media, Vol.8. Berlin: trafo.
- Batinic, Bernad (Hrsg.), 2000: Internet für Psychologen. 2., überarbeitet Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Batinic, Bernad, 2001: Fragebogenuntersuchungen im Internet. Achen: Shaker.
- Batinic, Bernad, 2004: Netzwerkbasierte Mitarbeiterbefragungen. In: Hertel, Guido/Konradt, Udo: Human Ressource Management im Inter- und Intranet. Göttingen: Hogrefe, S. 220-234.

- Batinic, Bernad/Bosnjak, Michael, 2000: Fragebogenuntersuchungen im Internet. In: Batinic, Bernad (Hrsg.): Internet für Psychologen. 2., überarbeitete Auflage. Göttingen: Hogrefe, S. 287-318.
- Batinic, Bernad/Bosnjak, Michael/Breiter, Andreas, 1997: Der "Internetler" - Empirische Ergebnisse zum Netznutzungsverhalten. In: Gräf, Lorenz/Krajewski, Markus (Hrsg.): Soziologie des Internet. Handeln im elektronischen Web-Werk. Frankfurt/Main: Campus-Verlag, S.196-215.
- Batinic, Bernad/Werner, Andreas/Gräf, Lorenz/Bandilla, Wolfgang (Hrsg.), 1999: Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen: Hogrefe.
- Baur, Nina/Florian, Michael J., 2009: Stichprobenprobleme bei Online-Umfragen. In: Jakob, Nikolaus/Schoen, Harald/Zerback, Thomas (Hrsg.), 2009: Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 109-128.
- Baumgartner, Peter/Häfele, Hartmut/ Maier-Häfele, Kornelia, 2002: E-Learning Praxishandbuch. Auswahl von Lernplattformen. Marktübersicht- Funktionen- Fachbegriffe. Innsbruck: StudienVerlag.
- Behrendt, Jens/Zeppenfeld, Klaus, 2008: Web 2.0. Online-Ausgabe. Berlin: Springer.
- Berker, Thomas, 1999: WWW-Nutzung an einer deutschen Hochschule - Computer, Sex und eingeführte Namen. Ergebnisse einer Protokolldateianalyse. In: Batinic, Bernad/Werner, Andreas/Gräf, Lorenz/Bandilla, Wolfgang (Hrsg.): Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen: Hogrefe, S. 227-224.
- Bernhardt, Thomas/Kirchner, Marcel, 2007: E-Learning 2.0 im Einsatz. „Du bist der Autor!“ Vom Nutzer zum WikiBlog-Caster. Boizenburg: Hülsbusch.
- Bloh, Egon/Lehmann, Burkhard, 2002: Online-Pädagogik – der dritte Weg? Präliminarien zur neuen Domäne der Online- (Lehr-) Lernnetzwerke (OLN). In: Lehmann, Burkhard/Bloh, Egon (Hrsg.): Online-Pädagogik. In: Arnold, Rolf (Hrsg.): Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung; Band 29. Baltmannsweiler: Schneider, S. 11-128.
- Böbel, Karl-Heinz/Trahasch, Stephan, 2003: Auswahl und Einsatz eines Learning Management System an der Universität Freiburg. In: Kandzia, Paul-Thomas/Ottmann, Thomas: E-Learning für die Hochschule. Erfolgreiche Ansätze für ein flexibles Studium. Medien in der Wissenschaft; Band 15. Münster: Waxmann, S. 33-46.
- Bogner, Alexander/Menz, Wolfgang, 2005: Das theoriegenerierende Experteninterview. Erkenntnisinteresse, Wissensformen, Interaktion. In: Bogner, Alexander/Littig, Beate/Menz, Wolfgang (Hrsg.): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendungen. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 33-70.
- Böhm, Frank, 2006: Der Tele-Tutor. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Bohnsack, Ralf/Nentwig-Gesemann, Iris/Nohl, Arnd-Michael (Hrsg.) 2007: Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. Grundlagen qualitativer Sozialforschung. 2., erweiterte und aktualisierte Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bortz, Jürgen, 2005: Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 6., vollständig überarbeitete Auflage. Heidelberg: Springer.
- Bortz, Jürgen/Döring, Nicola, 2006: Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4., überarbeitete Auflage. Heidelberg: Springer.
- Bremer, Claudia, 2006: Qualitätssicherung und E-Learning: Implementierungsansätze für die Hochschule. In: Sindler, Alexandra/Bremer, Claudia/Dittler, Ulrich/Hennecke, Petra/Sengstag, Christian/Wedekind, Joachim (Hrsg.): Qualitätssicherung im E-Learning. Medien in der Wissenschaft; Band 36. Münster: Waxmann, S.185-202.
- Bremer, Claudia, 2008: Fit fürs Web 2.0? Ein Medienkompetenzzertifikat für zukünftige Lehrer/innen. In: Zauchner, Sabine/Baumgartner, Peter/Blaschitz, Edith/ Weissenbäck, Andreas (Hrsg.): Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten. Medien in der Wissenschaft; Band 48 Münster: Waxmann, S. 147-156.
- Bremer, Claudia/Kohl, Kerstin E. (Hrsg.), 2004: E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Blickpunkt Hochschuldidaktik; Band 114. Bielefeld: Bertelsmann.
- Diekmann, Andreas, 2008: Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. 19. Auflage. Reinbek: Rowohlt.
- Dillman, Don A., 2000: Mail and Internet Surveys. The Tailored Design Method. 2. Auflage. New York: John Wiley & Sons.
- Dittler, Martina /Bachmann, Gudrun, 2003: Entscheidungsprozesse und Begleitmaßnahmen bei der Auswahl und Einführung von Lernplattformen – Ein Praxisbericht aus dem LearnTechNet der Universität Basel. In: Bett, Katja/ Wedekind, Joachim (Hrsg.): Lernplattformen in der Praxis. Medien in der Wissenschaft; Band 20. Münster: Waxmann, S. 175-192.
- Dittler, Ullrich (Hrsg.), 2003: E-Learning. Einsatzkonzepte und Erfolgsfaktoren des Lernens mit interaktiven Medien. 2. überarbeitete Auflage. München: Oldenbourg.
- Döring, Nicola, 2002: Online-Lernen. In: Issing, Ludwig J./Klimsa, Paul (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. 3. Auflage. Weinheim: Beltz, S. 247- 262.
- Döring, Nicola, 2003: Sozialpsychologie des Internet. Die Bedeutung des Internets für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen. 2., vollständig überarbeitete Auflage. Göttingen: Hogrefe.

- Döring, Nicola, 2008: Online-Forschung. In Sander, Uwe/Gross, Friederike von/Hugger, Kai-Uwe (Hrsg.): Handbuch Medienpädagogik. Online-Ausgabe Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 357-363.
- Draheim Susanne/Beuschel, Werner, 2005: Social not technological? – Funktionalitäten und Szenarien für neue Lehr- und Lernformen am Beispiel der Weblogs. In: Tavangarian, Djamshid/Nölting, Kristin (Hrsg.): Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen. Medien in der Wissenschaft; Band 34. Münster: Waxmann, S.27-35
- Dresing, Thorsten/Kuckartz, Udo, 2007: Neue Datenquellen für die Sozialforschung: Analyse von Internetdaten. In: Kuckartz, Udo/Grunenberg, Heiko/Dresing, Thorsten (Hrsg.): Qualitative Datenanalyse: computergestützt. Methodische Hintergründe und Beispiele aus der Forschungspraxis. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 143-162.
- Effelsberg, Wolfgang, 2003: Netztechnik und AV-Geräte für Televorlesungen und Teleseminare. In: Kandzia, Paul-Thomas/Ottmann, Thomas: E-Learning für die Hochschule. Erfolgreiche Ansätze für ein flexibles Studium. Medien in der Wissenschaft; Band 15. Münster: Waxmann, S. 57-78.
- Egloffstein, Marc/Oswald, Benedikt, 2008: E-Portfolios zur Unterstützung selbstorganisierter Tutoren- und Tutorinentätigkeiten. In: Zauchner, Sabine/Baumgartner, Peter/Blaschitz, Edith/ Weissenbäck, Andreas (Hrsg.): Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten. Medien in der Wissenschaft; Band 48. Münster: Waxmann, S. 93-102.
- Ehlers Ulf-Daniel/ Pawlowski, Jan Martin (Ed.), 2006: Handbook on Quality and Standardisation in E-Learning. Online-Ausgabe. Berlin: Springer.
- Ehlers, Ulf-Daniel, 2004: Erfolgsfaktoren für E-Learning: Die Sicht der Lernenden und mediendidaktische Konsequenzen. In: Tergan, Sigmar-Olaf/Schenkel, Peter (Hrsg.): Was macht E-Learning erfolgreich. Grundlagen und Instrumente der Qualitätsbeurteilung. Berlin: Springer, S. 29-48.
- Ehlers, Ulf-Daniel, 2005: Qualitative Onlinebefragung. In: Mikos, Lothar/Wegener, Claudia (Hrsg.): Qualitative Medienforschung. Ein Handbuch. Konstanz: Uvk, S. 279-290.
- Eichelberger, Harald/Laner, Christian/Kohlberg, Wolf Dieter/Stary, Edith/Stary, Christian, 2008: Reformpädagogik goes eLearning. Neue Wege zur Selbstbestimmung von virtuellem Wissenstransfer und individualisiertem Wissenserwerb. München: Oldenbourg.
- Epple, Michael/Hahn, Gabor, 2003: Dialog im virtuellen Raum - Die Online-Focusgroup in der Praxis der Marktforschung. In: Theobald, Axel/Dreyer, Marcus/Starsetzki, Thomas (Hrsg.): Online Marktforschung. Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen. 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler, S. 297-308.

- Ess, Charles, 2007: Internet research ethics. In: Joinson, Adam N. /Mc Kenna, Katelyn Y.A./Postmes, Tom/Reips, Ulf-Dietrich (Ed.): The Oxford Handbook of Internet Psychology. Oxford: Oxford University Press, S. 487-502.
- Euler, Dieter/Seufert, Sabine (Hrsg.), 2005: E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren. München: Oldenbourg.
- Fischer, Frank/Mandl, Heinz/Todorova, Albena, 2009: Lehren und Lernen mit neuen Medien. In: Tippelt, Rudolf/Schmidt, Bernhard (Hrsg.): Handbuch Bildungsforschung. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 753-771.
- Flasdick, Julia, 2006: Online-Befragung. In: Michel, Lutz P. (Hrsg.): Digitales Lernen. Forschung- Praxis –Märkte. Norderstedt: Books on Demand GmbH, S. 220-225.
- Flick, Uwe, 2007: Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. Vollständig überarbeitete und erweiterte Neuauflage. Reinbek: Rowohlt.
- Flick, Uwe, 2008: Triangulation. Eine Einführung. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Flindt, Nicole, 2007: e-learning. Theoriekonzepte und Praxiswirklichkeit. Saarbrücken: VDM.
- Franke, Marion, 1999: Hochschule als lernende Organisation. Zweidimensionaler Wandel am Beispiel einer Universität. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Friedrichs, Jürgen, 1990: Methoden der empirischen Sozialforschung. 14. Auflage. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Froschauer, Ulrike/Lueger, Manfred, 2003: Das qualitative Interview. Zur Praxis interpretativer Analyse sozialer Systeme. Wien: WUV- Universitätsverlag.
- Früh, Werner, 2007: Inhaltsanalyse. 6., überarbeitete Auflage. Konstanz: Uvk.
- Fuchs, Jürgen, 2002: Denk@nstöße. Wie das Internet unsere Welt verändert. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Zeitung Verlagsbereich Buch.
- Fuhs, Burkhard, 2007: Qualitative Methode in der Erziehungswissenschaft. Darmstadt: WBG.
- Galliker, Mark/Männel, Oliver, 1999: Suchmaschinen als Datenerhebungsinstrument von WWW-Inhaltsanalysen: Möglichkeiten und Grenzen. In: Batinic, Bernad/Werner, Andreas/Gräf, Lorenz/Bandilla, Wolfgang (Hrsg.): Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen: Hogrefe, S. 245-262.
- Gehrau, Volker, 2002: Die Beobachtung in der Kommunikationswissenschaft. Konstanz: UVK.
- Ghanbari, Azizi S., 2002: Einführung in die Statistik für Sozial- und Erziehungswissenschaftler. Berlin: Springer.

- Gnambs, Timo/ Batinic, Bernad, 2007: Qualitative Online-Forschung. In: Naderer, Gabriele/Balzer, Eva: Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis: Grundlagen, Methoden und Anwendungen. Online-Ausgabe. Wiesbaden: GWV Fachverlage GmbH, S. 344- 362.
- Goertz, Lutz/Johanning, Anja, 2004: Das Kunststück, alle unter einen Hut zu bringen. Zielkonflikte bei der Akzeptanz des E-Learning. In: Tergan, Sigmar-Olaf/Schenkel, Peter (Hrsg.): Was macht E-Learning erfolgreich. Grundlagen und Instrumente der Qualitätsbeurteilung. Berlin: Springer, S. 83-91.
- Göritz, Anja S., 2003: Online-Panels. In: Theobald, Axel/Dreyer, Marcus/Starsetzki, Thomas (Hrsg.): Online Marktforschung. Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen. 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler, S. 227-239.
- Göritz, Anja S., 2007: Belohnungen in Online-Befragungen. In: Welker, Martin/Wenzel, Olaf (Hrsg.): Online Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien. Neue Schriftenreihe zur Onlineforschung 1. Köln: Herbert von Halem, S. 119-131.
- Gräf, Lorenz, 1999: Optimierung von WWW-Umfragen: Das Online Pretest-Studio. In: Batinic, Bernad/Werner, Andreas/Gräf, Lorenz/Bandilla, Wolfgang (Hrsg.): Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen: Hogrefe, S. 159-178.
- Gräf, Lorenz/Krajewski, Markus (Hrsg.), 1997: Soziologie des Internet. Handeln im elektronischen Web-Werk. Frankfurt/Main: Campus-Verlag.
- Greßhöner, Kristine/Thelen, Tobias (Hrsg.), 2006: Stud.IP-Handbuch für Lehrende der Universität Osnabrück. Osnabrück: Electronic Publishing Osnabrück.
- Gröbhiel, Urs: E-Learning auf strategische Ziele ausrichten, 2002: Von der Pionierphase zum systematischen Einsatz von E-Learning. In: Bachmann, Gudrun/Haefeli, Odette/Kindt, Michael (Hrsg.): Campus 2002. Medien in der Wissenschaft; Band 18. Münster: Waxmann, S. 98-111.
- Gutbrod, Martin/Werner, Christian/Fischer, Stefan, 2005: Mehr Flexibilität bei Rapid E-Learning –Plattformunabhängige Repräsentation aller Kursdaten. In: Haake, Jörg M./Lucke, Ulrike/Tavangarian, Djanshid (Hrsg.): DeLFI 2005: 3. Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Köllen Druck+ Verlag GmbH, S. 93-104.
- Hambach, Sybille/Urban, Bodo (Hrsg.). 2006: E-Learning-Angebote systematisch entwickeln. Ein Leitfaden. Stuttgart: Fraunhofer IRB.
- Hampel, Thorsten, 2007: Web 2.0 in der Aus- und Weiterbildung. Kriterien für das Neue Web. In: Keil, Reinhard/Kerres, Michael/Schulmeister, Rolf (Hrsg.): eUniversity –Update Bologna. Münster: Waxmann, S. 243-262.
- Hass, Berthold H./Kilian, Thomas/Walsh, Gianfranco (Hrsg.), 2008: Web 2.0: Neue Perspektiven für Marketing und Medien. Online Ausgabe. Berlin: Springer.

- Hauptmanns, Peter, 1999: Grenzen und Chancen von quantitativen Befragungen mit Hilfe des Internet. In: Batinic, Bernad/Werner, Andreas/Gräf, Lorenz/Bandilla, Wolfgang (Hrsg.): Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen: Hogrefe, S. 21-38.
- Hauptmanns, Peter/Lander, Bettina, 2003: Zur Problematik von Internetstichproben. In: Theobald, Axel/Dreyer, Marcus/Starsetzki, Thomas (Hrsg.): Online Marktforschung. Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen. 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler, S. 27-40.
- Helfferrich, Cornelia, 2005: Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hentig, Hartmut von, 1972: Magier oder Magister? Über die Einheit der Wissenschaft im Verständigungsprozeß. Stuttgart: Klett.
- Hermann, Christoph/Lauer, Tobias/Trahasch, Stephan, 2006: Eine lernerzentrierte Evaluation des Einsatzes von Vorlesungsaufzeichnungen zur Unterstützung der Präsenzlehre. In: Mühlhäuser, Max/Rößling, Guido/ Steinmetz (Hrsg.): DeLFI 2006: 4. e-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Köllen Druck+ Verlag GmbH, S. 39- 50.
- Hermann, Christoph/Welte, Martina/Latocha, Johann/Wolk, Christoph/ Huerst, Wolfgang, 2007: Eine logfilebasierte Evaluation des Einsatzes von Vorlesungsaufzeichnungen. In: Eibel, Christian/Magenheim, Johannes/Schubert/Wesener, Martin (Hrsg.): DeLFI 2007: 5. Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Köllen Druck+ Verlag GmbH, S. 151-160.
- Herzog, Michael A./Sieck, Jürgen, 2009:Technologien für das Mobile Lernen. In: Issing, Ludwig J./Klimsa, Paul (Hrsg.): Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis. München: Oldenbourg, S. 283-305.
- Hettinger, Jochen, 2008: E-Learning in der Schule: Grundlagen, Modelle, Perspektive. München: Kopaed.
- Hewson, Claire, 2007: Gathering data on the Internet: qualitative approaches and possibilities for mixed methods and research. In: Joinson, Adam N./Mc Kenna, Katelyn Y.A./Postmes, Tom/Reips, Ulf-Dietrich (Ed.): The Oxford Handbook of Internet Psychology. Oxford: Oxford University Press, S. 405- 428.
- Hilzensauer, Wolf/Attwell, Graham/Chrzaszcz, Agnieszka/Buchberger, Gerlinde/ Hornung-Prähauer, Veronika/ Pallister, John, 2008: Neue Kompetenzen für E-Portfolio-Begleiter/innen? Der Kurs MOSEP – More Self-Esteem with my E-Portfolio. In: Zauchner, Sabine/Baumgartner, Peter/Blaschitz, Edith/ Weissenbäck, Andreas (Hrsg.): Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten. Medien in der Wissenschaft; Band 48. Münster: Waxmann, S. 103-112.
- HIS (Hochschul-Informationen-System GmbH) (Hrsg.), 2005: E-Learning-Strategien deutscher Universitäten. Fallbeispiele aus der Hochschulpraxis. Kurzinformation Bau und Technik. HIS B4/2005. Hannover.

- Hoeren, Thomas, 2007: E-Bologna und das Urheberrecht – eine einführende Betrachtung. In: Keil, Reinhard/Kerres, Michael/Schulmeister, Rolf (Hrsg.): eUniversity – Update Bologna. Münster: Waxmann GmbH, S. 93-110.
- Holmer, Torsten/Wessner, Martin/ Kienle, Andrea, 2006: Ein Chat sagt mehr als 1000 Worte: Strukturanalyse von Lernchats. In: Mühlhäuser, Max/Rößling, Guido/ Steinmetz (Hrsg.): DeLFI 2006: 4. e-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Köllen Druck+ Verlag GmbH, S. 291- 302.
- Hopf, Caroline, 2004: Die experimentelle Pädagogik. Empirische Erziehungswissenschaft in Deutschland am Anfang des 20. Jahrhunderts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hoppe, Gabriela, 2005: Entwicklung strategischer Einsatzkonzepte für E-Learning in Hochschulen. In: Breitner, Michael H./ Hoppe, Gabriela (Hrsg.): E-Learning. Einsatzkonzepte und Geschäftsmodelle. Online- Ausgabe. Heidelberg: Physica, S. 255-272.
- Huber, Oswald, 2005: Das psychologische Experiment: Eine Einführung. 4. vollständig überarbeitet Auflage. Bern: Verlag Hans Huber.
- Issing, Ludwig J./Kaltenbaek, Jesko, 2006: E-Learning im Hochschulbereich – Stand und Ausblick. In: Arnold, Rolf/ Lermen, Markus (Hrsg.): eLearning- Didaktik. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung.; Band 48. Baltmannsweiler: Schneider, S. 49-64.
- Issing, Ludwig J./Klimsa, Paul (Hrsg.), 2002: Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. 3. Auflage. Weinheim: Beltz.
- Jadin, Tanja, 2007: Social Software für kollaboratives Lernen. In: Batinic, Bernad/Koller, Alfons/Sikora, Hermann (Hrsg.): E-Learning, digitale Medien, lebenslanges Lernen. Schriftenreihe E-Learning. Linz: Trauner Verlag, S. 23-35.
- Janetzko, Dietmar/Hildebrandt, Michael/Meyer, Herbert A. (Hrsg.), 2002: Das Experimental-psychologische Praktikum im Labor und WWW. Göttingen: Hogrefe.
- Jansen, Angela/Scharfe, Wolfgang, 1999: Handbuch der Infografik. Visuelle Informationen in Publizistik, Werbung und Öffentlichkeitsarbeit. Berlin: Springer.
- Jechle, Thomas, 2003: Tele-Lernen in der wissenschaftlichen Weiterbildung. In: Dittler, Ullrich (Hrsg.): E-Learning. Einsatzkonzepte und Erfolgsfaktoren des Lernens mit interaktiven Medien. 2. überarbeitete Auflage. München: Oldenbourg, S. 271-289.
- Joinson, Adam N./Mc Kenna, Katelyn Y.A./Postmes, Tom/Reips, Ulf-Dietrich (Ed.), 2007: The Oxford Handbook of Internet Psychology. Oxford: Oxford University Press.

- Kaczmarek, Lars/Neubarth, Wolfgang, 2007: Nicht-reaktive Datenerhebung: Teilnahme-verhalten bei Befragungen mit Paradata evaluiert. In: Welker, Martin/Wenzel, Olaf (Hrsg.): Online Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien. Neue Schriftenreihe zur Onlineforschung 1. Köln: Herbert von Halem, S. 293- 311.
- Kaltenbaek, Jesko, 2009: Technologien für das Mobile Lernen. In: Issing, Ludwig J./Klimsa, Paul (Hrsg.): Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis. München: Oldenbourg, S. 367-388.
- Kandzia, Paul-Thomas, 2002: E-Learning an Hochschulen – Von Innovation und Frustration. In: Bachmann, Gudrun/Haefeli, Odette/Kindt, Michael (Hrsg.): Campus 2002. Medien in der Wissenschaft; Band 18. Münster: Waxmann, S. 50-58.
- Kandzia, Paul-Thomas/ Kraus, Gabriele, 2003: E-Learning, Hochschule und Politik. In: Kandzia, Paul-Thomas/Ottmann, Thomas (Hrsg.): E-Learning für die Hochschule. Erfolgreiche Ansätze für ein flexibles Studium. Medien in der Wissenschaft; Band 15. Münster: Waxmann, S. 267-278.
- Kandzia, Paul-Thomas/Ottmann, Thomas (Hrsg.), 2003: E-Learning für die Hochschule. Erfolgreiche Ansätze für ein flexibles Studium. Medien in der Wissenschaft; Band 15. Münster.
- Karsten, Gudrun/ Neumann, Olaf, 2003: Einsatz der Lehr- und Lernplattform JaTeK in der Medizinausbildung: Erste Erfahrungen aus der Praxis. In: Bett, Katja/ Wedekind, Joachim (Hrsg.): Lernplattformen in der Praxis. Medien in der Wissenschaft; Band 20. Münster: Waxmann, S. 64-81.
- Keil, Reinhard, 2007: Wissensarbeit in lernenden Organisationen. In: Keil, Reinhard/Kerres, Michael/Schulmeister, Rolf (Hrsg.): eUniversity –Update Bologna. Münster: Waxmann, S. 11-33.
- Keil, Reinhard/Kerres, Michael/Schulmeister, Rolf (Hrsg.): eUniversity –Update Bologna. Münster: Waxmann.
- Kelle, Udo, 2007: Integration qualitativer und quantitativer Methoden. In: Kuckartz, Udo/Grunenberg, Heiko/Dresing, Thorsten (Hrsg.): Qualitative Datenanalyse: computergestützt. Methodische Hintergründe und Beispiele aus der Forschungspraxis. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 50-64.
- Kendall, Lori, 1999: Recontextualizing “Cyberspace“: Methodological considerations for On-line Research. In: Jones, Steve (Ed.): Doing Internet Research. Critical Issues and Methodes for Examining the Net. Thousand Oaks: Sage Puplications, Inc., S. 57- 74.
- Kerres, Michael, 2001: Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. 2. überarbeitete Auflage. München: Oldenbourg.

- Kerres, Michael, 2004: Warum Notebook-Universität. In: Kerres, Michael/Kalz, Marco/Stratmann, Jörg/de Witt, Claudia (Hrsg.): Didaktik der Notebook- Universität. Medien in der Wissenschaft; Band 26. Münster: Waxmann, S. 7-27.
- Kerres, Michael/Kalz, Marco/Stratmann, Jörg/de Witt, Claudia (Hrsg.), 2004: Didaktik der Notebook- Universität. Medien in der Wissenschaft; Band 26. Münster: Waxmann.
- Kerres, Michael/Stratmann, Jörg, 2003: Ansatzpunkte für das Change-Management beim Aufbau einer Notebook-Universität. In: Kerres, Michael/Voß, Britta: Digitaler Campus. Neue Medienprojekte zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule. Medien in der Wissenschaft; Band 24. Münster: Waxmann, S. 93-103.
- Kerres, Michael/Stratmann, Jörg, 2007: E-University: Zur systematischen Integration von IT-Anwendungen in Kernprozessen der Hochschule. In: Keil, Reinhard/Kerres, Michael/Schulmeister, Rolf (Hrsg.): eUniversity –Update Bologna. Münster: Waxmann, S. 33-44.
- Kilian, Thomas/Hass, Berthold H./Walsh, Gianfranco, 2008: Grundlagen des Web 2.0. In: Hass, Berthold H./ Kilian, Thomas/Walsh, Gianfranco (Hrsg.): Web 2.0: Neue Perspektiven für Marketing und Medien. Online-Ausgabe. Berlin: Springer, S. 3-23.
- Klauer, Karl Josef, 2005: Das Experiment in der pädagogischen Forschung. Eine Einführung. In: Rost, Detlef H., (Hrsg.): Standardwerke aus Psychologie und Pädagogik.; Band 2. Reprint von 1973. Düsseldorf: Pädagogischer Verlag Schwann.
- Kleimann, Bernd/Willige, Janka/Weber, Steffen, 2005: E-Learning aus Sicht der Studierenden. Ergebnisse einer repräsentativen Online-Erhebung. In: Tavangarian, Djanshid/Nölting, Kristin (Hrsg.): Auf zu neuen Ufern. E-learning heute und morgen. Medien in der Wissenschaft; Band 34. Münster: Waxmann, S. 167-176.
- Kleinmann, Bernd/Schmid, Ulrich, 2007: E-Readiness der deutschen Hochschulen. Ergebnisse einer Umfrage zum Stand von IT-Management und E-Learning. In: Keil, Reinhard/Kerres, Michael/Schulmeister, Rolf (Hrsg.): eUniversity –Update Bologna. Münster: Waxmann, S. 173-196.
- Klimsa, Paul, 2009: Interdisziplinarität als Grundlage des Online-Lernens. In: Issing, Ludwig J./Klimsa, Paul (Hrsg.): Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis. München: Oldenbourg, S. 61-69.
- Köhler, Thomas/Kahnwald, Nina/Reitmaier Martina, 2008: Lehren und Lernen mit Multimedia und Internet. In: Batinic, Bernad/ Appel, Markus (Hrsg.): Medienpsychologie. Online-Ausgabe. Heidelberg: Springer, S. 477-502.

- Koller, Hans-Christoph, 2008: Lernen als Sinnkonstruktion? Zur Bedeutung eines hermeneutischen Sinnbegriffs für die Erforschung schulischer Lern- und Bildungsprozesse. In: Koller, Hans-Christoph (Hrsg.): Sinnkonstruktion und Bildungsgang. Zur Bedeutung individueller Sinnzuschreibungen im Kontext schulischer Lehr-Lern-Prozesse. Studien zur Bildungsgangforschung, Band 24. Opladen: Barbara Budrich, S. 13-24.
- Kosche, Kerstin/Malo, Steffen, 2003: Medien & Bildung – Gestaltung mediengestützter Lernarrangements. In: Hambach, Sybille/Urban, Bodo (Hrsg.): Multimedia & Bildung. Beiträge zu den 4. IuK-Tagen Mecklenburg-Vorpommern. Stuttgart: IRB, S. 181-187.
- Krahn, Helga/Wedekind, Joachim (Hrsg.), 2000: Virtueller Campus '99. Heute Experiment – morgen Alltag. Medien in der Wissenschaft; Band 9. Münster: Waxmann.
- Kromrey, Helmut, 2006: Empirische Sozialforschung. 11., überarbeitete Auflage. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Kuckartz, Udo, 2007a: Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, Udo, 2007b: QDA-Software im Methodendiskurs: Geschichte, Potenziale, Effekte. In: Kuckartz, Udo/Grunenberg, Heiko/Dresing, Thorsten (Hrsg.): Qualitative Datenanalyse: computergestützt. Methodische Hintergründe und Beispiele aus der Forschungspraxis. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 15-31.
- Küchler, Tilman, 2003: Der Programmbeirat Virtuelle Hochschule Baden Württemberg – Ergebnisse und Perspektiven seiner Arbeit. In: Kandzia, Paul-Thomas/Ottmann, Thomas: E-Learning für die Hochschule. Erfolgreiche Ansätze für ein flexibles Studium. Medien in der Wissenschaft; Band 15. Münster: Waxmann, S. 249-265.
- Kuhlmann, Annette M./Sauter, Werner, 2008: Innovative Lernsysteme. Kompetenzentwicklung mit Blended Learning und Social Software. Online-Ausgabe. Berlin: Springer.
- Lamnek, Siegfried, 2005: Qualitative Sozialforschung. 4., überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.
- Lampi, Fleming/Kopf, Stephan/Effelsberg, Wolfgang, 2006: Mediale Aufbereitung von Lehrveranstaltungen und ihre automatische Veröffentlichung – Ein Erfahrungsbericht. In: Mühlhäuser, Max/Rößling, Guido/ Steinmetz (Hrsg.): DeLFI 2006: 4. e-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Köllen Druck+ Verlag GmbH, S. 27-38.
- Lauer, Tobias/Lienhard, Jochen/Müller, Rainer/Ottmann, Thomas, 2003: Multimediales Aufzeichnen von Lehrveranstaltungen. In: Kandzia, Paul-Thomas/Ottmann, Thomas: E-Learning für die Hochschule. Erfolgreiche Ansätze für ein flexibles Studium. Medien in der Wissenschaft; Band 15. Münster: Waxmann, S. 149-160.

- Leidhold, Wolfgang, 2001: ILIAS - Entwicklung des Integrierten Lern-, Informations- und ArbeitskooperationsSystems ILIAS-Konzeption und Einsatz. In: Albrecht, Rainer/Wagner, Erwin (Hrsg.): Lehren und Lernen mit neuen Medien. Plattformen-Modelle-Werkzeuge. Medien in der Wissenschaft; Band 12. Münster: Waxmann, S. 27-44.
- Mandl, Heinz/Friedrich, Helmut Felix, 2006: Handbuch Lernstrategien. Göttingen: Hogrefe.
- Martens, Alke/Diener, Holger/Malo, Steffen, 2008: Game-Based Learning with Computers –Learning, Simulations, and Games. In: Pan, Zhigeng/ Cheok, Adrian D./Müller, Wolfgang/El Rhabili Abdennour (Eds.): Transactions on Edutainment I. Berlin: Springer, S. 172-190.
- Mason, Robin/Rennie, Frank, 2006: Elearning. The Key Concepts. London: Routledge.
- Mayring, Philipp, 2002: Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken. 5., überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.
- Mayring, Philipp, 2008: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 10. Auflage. Weinheim: Beltz.
- Meister, Dorothee M./Tergan, Sigmar-Olaf/Zentel, Peter (Hrsg.), 2004: Evaluation von E-Learning. Medien in der Wissenschaft; Band 25. Münster: Waxmann.
- Meuser, Michael/Nagel, Ulrike, 2005: ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: Bogner, Alexander/Littig, Beate/Menz, Wolfgang (Hrsg.): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendungen. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 71-94.
- Meyer, Herbert A., 2002: Webbasierte Experimente. In: Janetzko, Dietmar/Hildebrandt, Michael/Meyer, Herbert A. (Hrsg.): Das Experimentalpsychologische Praktikum im Labor und WWW. Göttingen: Hogrefe, S. 113-126.
- Mitchel, Brian R., 1998: The Relevance and Impact of Collaborative Working for Management in a Digital University. In: Hazemi, Reza/Hailes, Stephen/ Wilbur, Steve (Edit.): The Digital University. Reinventing the Academy. London: Springer, S. 281-298.
- Montessori, Maria, 1993: Kinder sind anders. 8. Auflage. München: dtv.
- Moriz, Werner, 2008: Blended Learning. Entwicklung, Gestaltung, Betreuung und Evaluation von E-Learningunterstütztem Unterricht. Norderstedt: Books on Demand.
- Moser, Heinz, 2008: Einführung in die Netzdidaktik. Lehren und Lernen in der Wissensgesellschaft. Baltmannsweiler: Schneider.
- Niegemann, Helmut M./Domagk, Steffi/Hessel, Silvia/Hein, Alexandra/Hupfer, Matthias/ Zobel, Annett, 2008: Kompendium multimediales Lernen. Online-Ausgabe. Berlin: Springer.

- Nieke, Wolfgang/Höfke, Grit/Müsebeck, Petra, 2004: Mobiles und hypertextbasiertes Lernen. Erfahrungen des Fachbereichs Erziehungswissenschaft im NUR-Projekt. In: Kerres, Michael/Kalz, Marco/Stratmann, Jörg/de Witt, Claudia (Hrsg.): Didaktik der Notebook- Universität. Medien in der Wissenschaft; Band 26. Münster: Waxmann, S. 63-78.
- Oelkers, Jürgen, 2005: Reformpädagogik. Eine kritische Dogmengeschichte. 4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Weinheim: Juventa.
- Ollermann, Frank/Hamborg, Kai-Christoph/ Schulze, Leonore/Gruber, Clemens, 2006: Empirische Untersuchung zur Veränderung des Studienalltags durch Einführung eines Lernmanagementsystems. In: Mühlhäuser, Max/Rößling, Guido/Steinmetz (Hrsg.): DeLFI 2006: 4. e-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Köllen Druck+ Verlag GmbH, S. 219-230.
- Pawlowski, Jan M., 2004: Lerntechnologiestandards: Gegenwart und Zukunft. In: Tergan, Sigmar-Olaf/Schenkel, Peter (Hrsg.): Was macht E-Learning erfolgreich. Grundlagen und Instrumente der Qualitätsbeurteilung. Berlin: Springer, S. 93-110.
- Perrochon, Louis, 1999: School goes Internet: das Buch für alle Lehrerinnen und Lehrer. 2., aktualisierte Auflage. Heidelberg: dpunkt-Verlag.
- Pfeffer, Thomas/Sindler, Alexandra/Pellert, Ada/Kopp, Michael (Hrsg.), 2005: Handbuch Organisationsentwicklung: Neue Medien in der Lehre. Dimensionen, Instrumente, Positionen. Medien in der Wissenschaft; Band 32. Münster: Waxmann.
- Pfeiffer, Dietmar K./Püttmann, Carsten, 2008: Methoden empirischer Forschung in der Erziehungswissenschaft. Ein einführendes Lehrbuch. 2., korrigierte Auflage. Baltmannsweiler: Schneider.
- Porst, Rolf, 2008: Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Quandt, Thorsten/Wimmer, Jeffrey/Wolling, Jens (Hrsg.), 2008: Die Computerspieler. Studien zur Nutzung von Computergames. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Reinmann, Gabi, 2005: Blended Learning in der Lehrerbildung. Grundlagen für die Konzeption innovativer Lernumgebungen. Lengerich: Papst Science Publishers.
- Reinmann, Gabi, 2007: Wissen – Lernen – Medien: E-Learning und Wissensmanagement als medienpädagogische Aufgaben. In: Sesink, Werner/Kerres, Michael/Moser, Heinz (Hrsg.): Jahrbuch Medien-Pädagogik 6. Medienpädagogik –Standortbestimmung einer erziehungswissenschaftlichen Disziplin. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 179- 197.
- Reinmann, Gabi/Sporer, Thomas/Vohle, Frank, 2007: Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammenpasst? In: Keil, Reinhard/Kerres, Michael/Schulmeister, Rolf (Hrsg.): eUniversity –Update Bologna. Münster: Waxmann, S. 263-278.

- Reinmann-Rothmeier, Gabi, 2003: Didaktische Innovation durch Blended Learning. Bern: Verlag Hans Huber.
- Reips, Ulf-Dietrich, 1999: Theorie und Techniken des Web-Experimentierens. In: Batinic, Bernad/Werner, Andreas/Gräf, Lorenz/Bandilla, Wolfgang (Hrsg.): Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen: Hogrefe, S. 277-296.
- Reips, Ulf-Dietrich, 2000: Das psychologische Experimentieren im Internet. In: Batinic, Bernad: Internet für Psychologen. 2., überarbeitete Auflage. Göttingen: Hogrefe, S. 319-344.
- Reips, Ulf-Dietrich, 2003: Web-Experimente - Eckpfeiler der Online-Forschung. In: Theobald, Axel/Dreyer, Marcus/Starsetzki, Thomas (Hrsg.): Online Marktforschung. Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen. 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler, S. 73-90.
- Reips, Ulf-Dietrich, 2007: The methodology of Internet-based experiments. In: Joinson, Adam N./Mc Kenna, Katelyn Y.A./Postmes, Tom/Reips, Ulf-Dietrich (Ed.): The Oxford Handbook of Internet Psychology. Oxford: Oxford University Press, S. 373-390.
- Reips, Ulf-Dietrich/Funke, Frederik, 2007: Datenerhebung im Netz: Messmethoden und Skalen. In: Welker, Martin/Wenzel, Olaf (Hrsg.): Online Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien. Neue Schriftenreihe zur Onlineforschung 1. Köln: Herbert von Halem, S. 52-76.
- Rietz, Ira/Wahl, Svenja, 1999: Vergleich von Selbst- und Fremdbild von PsychologInnen im Internet und auf dem Papier. In: Batinic, Bernad/Werner, Andreas/Gräf, Lorenz/Bandilla, Wolfgang (Hrsg.): Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen: Hogrefe, S. 77-92.
- Rinn, Ulrike/Bett, Katja, 2003: Lernplattformen zwischen Technik und Didaktik. In: Bett, Katja/Wedekind, Joachim (Hrsg.): Lernplattformen in der Praxis. Medien in der Wissenschaft; Band 20. Münster: Waxmann, S. 193-209.
- Robes, Jochen, 2006: Digitales Lernen. In Michel, Lutz P. (Hrsg.): Digitales Lernen. Forschung- Praxis –Märkte. Norderstedt: Books on Demand GmbH, S. 13-23.
- Roessing, Thomas, 2009: Internet für Online-Forscher: Protokolle, Dienste und Kommunikationsmodi. In: Jakob, Nikolaus/Schoen, Harald/Zerback, Thomas (Hrsg.), 2009: Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 49-58.
- Röhrs, Hermann, 2001: Die Reformpädagogik. Ursprung und Verlauf unter internationalem Aspekt. 8. Auflage. Weinheim: Beltz.
- Röll, Franz Josef, 2003: Pädagogik der Navigation. Selbstgesteuertes Lernen durch Neue Medien. München: kopaed.

- Röll, Franz Josef, 2003: Pädagogik der Navigation. Selbstgesteuertes Lernen durch Neue Medien. München: kopaed.
- Rosenberg, Marc Jeffrey, 2001: E-Learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York: McGraw-Hill.
- Rössler, Patrick, 2005: Inhaltsanalyse. Konstanz: Uvk.
- Roth, Alexander/Sprotte, René/ Büse, Daniel/Hampel, Thorsten, 2007: koaLA – Integrierte Lern- und Arbeitswelten für die Universität 2.0. In: Eibel, Christian/Magenheim, Johannes/Schubert/Wesener, Martin (Hrsg.): DeLFI 2007: 5. Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Köllen Druck+ Verlag GmbH, S. 221-232.
- Rudinger, Georg/Krahn, Britta/Rietz, Christian, 2007: Möglichkeiten und Perspektiven onlinegestützter Verfahren im Kontext von nachhaltiger Qualitätssicherung und Evaluation. In: Keil, Reinhard/Kerres, Michael/Schulmeister, Rolf (Hrsg.): eUniversity – Update Bologna. Münster: Waxmann GmbH, S. 223-241.
- Ruppert, Godehard, 2007: ... auf der Datenautobahn nach Bologna. Die Virtuelle Hochschule Bayern als strategisches Instrument. In: Keil, Reinhard/Kerres, Michael/Schulmeister, Rolf (Hrsg.): eUniversity –Update Bologna. Münster: Waxmann GmbH, S. 373-380.
- Sauter, Annette M./Sauter, Werner, 2002: Blended Learning: effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining. Neuwied: Luchterhand.
- Schmidt, Jan, 2006: Weblogs: eine kommunikationssoziologische Studie. Konstanz: UVK.
- Schmidt, William C., 2007: Technical considerations when implementing online research. In: Joinson, Adam N./Mc Kenna, Katelyn Y.A./Postmes, Tom/Reips, Ulf-Dietrich (Ed.): The Oxford Handbook of Internet Psychology. Oxford: Oxford University Press, S. 461-472.
- Schnell, Rainer/Hill, Paul B./Esser, Elke, 2008: Methoden der empirischen Sozialforschung. 8., unveränderte Auflage. München: Oldenbourg.
- Schnotz, Wolfgang/Molz, Markus/Rinn, Ulrike, 2004: Didaktik, Instruktionsdesign und Konstruktivismus: Warum so viele Wege nicht nach Rom führen. In: Rinn, Ulrike/Meister, Dorothee M. (Hrsg.) Didaktik und Neue Medien. Medien in der Wissenschaft; Band 21. Münster: Waxmann, S. 123-145.
- Schönwald, Ingrid, 2007: Die Gestaltung von Supportstrukturen als Element des Change Management an Hochschulen. In: Keil, Reinhard/Kerres, Michael/Schulmeister, Rolf (Hrsg.): eUniversity –Update Bologna. Münster: Waxmann, S. 279-291.
- Schöwerling, Helena, 2007: E-Learning und Urheberrecht an Universitäten in Österreich und Deutschland. In: Wiebe, Andreas (Hrsg.): Infolaw -Schriftenreihe zum Informationsrecht und Immaterialgüterrecht; Band 1. Wien: Verlag Medien und Recht.

- Schremmer, Claudia/ Effelsberg, Wolfgang, 2001: Multimediales TeleSeminar. Konzeption und Durchführung eines verteilten Teleseminars zwischen den Universitäten Freiburg, Karlsruhe, Mannheim und Eichstätt im Sommersemester 1999. In: Albrecht, Rainer/Wagner, Erwin (Hrsg.): Lehren und Lernen mit neuen Medien. Plattformen- Modelle- Werkzeuge. Medien in der Wissenschaft; Band 12. Münster: Waxmann, S. 99-109.
- Schuegraf, Martina/Meier, Stefan, 2005: Chat- und Forenanalyse. In: Mikos, Lothar/Wegener, Claudia (Hrsg.): Qualitative Medienforschung. Ein Handbuch. Konstanz: Uvk, S. 425- 435.
- Schulmeister, Rolf, 2001: Virtuelle Universität- Virtuelles Lernen. München: Oldenbourg.
- Schulmeister, Rolf, 2004: Didaktisches Design aus hochschuldidaktischer Sicht – Ein Plädoyer für offene Lernsituationen. In: Rinn, Ulrike/Meister, Dorothee M. (Hrsg.) Didaktik und Neue Medien. Medien in der Wissenschaft; Band 21. Münster: Waxmann, S. 19- 49.
- Schulmeister, Rolf, 2005a: Lernplattformen für das virtuelle Lernen. Evaluation und Didaktik. 2. Auflage. München: Oldenbourg.
- Schulmeister, Rolf, 2005b: Kriterien didaktischer Qualität im E-Learning zur Sicherung der Akzeptanz und Nachhaltigkeit. In: Euler, Dieter/Seufert, Sabine (Hrsg.): E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren. München: Oldenbourg, S. 473-492.
- Schulmeister, Rolf, 2006: elearning: Einsichten und Aussichten. München: Oldenbourg.
- Schulmeister, Rolf, 2007: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie – Didaktik – Design. 4. Auflage. München: Oldenbourg.
- Schulze, Theodor, 2008: Erziehung und Lernen. Plädoyer für eine mathetische Erziehungswissenschaft. In Marotzki, Winfried/Wigger Lothar (Hrsg.): Erziehungsdiskurse. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Sedlmeier, Peter/Renkewitz, Frank, 2008: Forschungsmethoden und Statistik in der Psychologie. München: Pearson Studium.
- Seufert, Sabine, 2008: Innovationsorientiertes Bildungsmanagement. Hochschulentwicklung durch Sicherung der Nachhaltigkeit von eLearning. Online-Ausgabe. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Simon, Bernd, 2001: E-Learning an Hochschulen. Gestaltungsräume und Erfolgsfaktoren von Wissensmedien. Lohmar: Josef Eul.
- Simon, Hartmut (Hrsg.), 1997: Virtueller Campus. Forschung und Entwicklung für neues Lehren und Lernen. Medien in der Wissenschaft; Band 5. Münster: Waxmann.

- Sindler, Alexandra/Bremer, Claudia/Dittler, Ulrich/Hennecke, Petra/Sengstag, Christian/Wedekind, Joachim (Hrsg.), 2006: Qualitätssicherung im E-Learning. Medien in der Wissenschaft; Band 36. Münster: Waxmann.
- Smaluhn, Marc, 2007: Qualitätsmanagement für Online-Access-Panels. In: Welker, Martin/Wenzel, Olaf (Hrsg.): Online Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien. Neue Schriftenreihe zur Onlineforschung 1. Köln: Herbert von Halem, S. 141-169.
- Straif, Monika, 2007: Konzeption, Entwicklung und Evaluation einer Lernumgebung im Vor- und Volksschulalter. In: Batinic, Bernad/Koller, Alfons/Sikora, Hermann (Hrsg.): E-Learning, digitale Medien, lebenslanges Lernen. Schriftenreihe E-Learning. Linz: Trauner Verlag, S. 67-76.
- Stratmann, Jörg/Kerres, Michael (Hrsg.) 2008: E-Strategy. Strategisches Informationsmanagement für Forschung und Lehre. Medien in der Wissenschaft; Band 46. Münster: Waxmann.
- Stratmann, Jörg/ Kerres, Michael, 2008: Die E-University Duisburg-Essen. In: Stratmann, Jörg/ Kerres, Michael (Hrsg.): E-Strategy. Strategisches Informationsmanagement für Forschung und Lehre. Medien in der Wissenschaft; Band 46. Münster: Waxmann, S.233-252.
- Ströhlein, Georg, 2007: Mobile Learning Using Mobiles: Hype or Tripe? In: Breitner, Michael H./Bruns, Beate/ Lehner, Franz (Hrsg.): Neue Trends im E-Learning Aspekte der Betriebswirtschaftslehre und Informatik. Online-Ausgabe. Heidelberg: Physica-Verlag, S.1-16.
- Taddicken, Monika, 2007: „Methodeneffekte von Web-Befragungen – Freund oder Feind des Forschers?“ In: Welker, Martin/Wenzel, Olaf (Hrsg.): Online Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien. Neue Schriftenreihe zur Onlineforschung 1. Köln: Herbert von Halem, S. 85-102.
- Taddicken, Monika, 2009: Die Bedeutung von Methodeneffekten der Online-Befragung: Zusammenhänge zwischen computervermittelter Kommunikation und erreichbarer Datengüte. In: Jakob, Nikolaus/Schoen, Harald/Zerback, Thomas (Hrsg.): Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung. Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 91-108.
- Tavangarian, Djamshid/Burchert, Frank/ Lucke, Ulrike/Malo, Steffen/Nölting, Kristin/Pöplau, Giseala/ Vatterott, Heide-Rose, 2001: Untersuchung der Einsatzmöglichkeit von Notebooks in der Lehre und Ausbildung an Hochschulen. Konzeption zur Realisierung zukünftiger Notebook-Hochschulen in Deutschland. BMBF. Rostock: Universitätsdruckerei.
- Tavangarian, Djamshid/Lucke, Ulrike, 2007: Aktueller Stand und Perspektiven der eLearning- Infrastruktur an deutschen Hochschulen. In: Eibel, Christian/Magenheim, Johannes/Schubert/Wesener, Martin (Hrsg.): DeLFI 2007: 5. Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Köllen Druck+ Verlag GmbH, S. 197-208.

- Tavangarian, Djamshid/Nölting, Kristin (Hrsg.), 2005: Auf zu neuen Ufern. E-learning heute und morgen. Medien in der Wissenschaft; Band 34. Münster: Waxmann.
- Tavangarian, Djamshid/Nölting, Kristin, 2003: Lehren und Lernen an Notebook-Hochschulen - Das Projekt der Notebook- University Rostock (NUR). In: Hambach, Sybille/Urban, Bodo (Hrsg.): Multimedia & Bildung. Beiträge zu den 4. IuK-Tagen Mecklenburg-Vorpommern. Stuttgart: IRB, S. 181-187.
- Tergan, Sigmar-Olaf, 2002: Hypertext und Hypermedia: Konzeption, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme und Perspektiven. In: Issing, Ludwig J./Klimsa, Paul (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. 3. Auflage. Weinheim: Beltz, S. 99-110.
- Tergan, Sigmar-Olaf/Schenkel, Peter (Hrsg.), 2004: Was macht E-Learning erfolgreich. Grundlagen und Instrumente der Qualitätsbeurteilung. Berlin: Springer.
- Thelen, Tobias/Gruber, Clemens, 2003: Kollaboratives Lernen mit WikiWikWebs. In: Kerres, Michael/Voß, Britta: Digitaler Campus. Neue Medienprojekte zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule. Medien in der Wissenschaft; Band 24. Münster: Waxmann, S. 356-365.
- Theobald, Axel, 2007: Zur Gestaltung von Online Fragebögen. In: Welker, Martin/Wenzel, Olaf (Hrsg.): Online Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien. Neue Schriftenreihe zur Onlineforschung 1. Köln: Herbert von Halem, S. 103-118.
- Theobald, Axel/Dreyer, Marcus/Starsetzki, Thomas (Hrsg.), 2003: Online Marktforschung. Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen. 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- Tulodziecki, Gerhard/Herzig, Bardo, 2004: Allgemeine Didaktik und computerisierte Medien. In: Rinn, Ulrike/Meister, Dorothee M. (Hrsg.): Didaktik und Neue Medien. Medien in der Wissenschaft; Band 21. Münster: Waxmann, S. 50-71.
- Utz, Sonja 1999: Untersuchungsformen in MUDS. In: Batinic, Bernad/Werner, Andreas/Gräf, Lorenz/Bandilla, Wolfgang (Hrsg.): Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen: Hogrefe, S. 305-318.
- Wagner, Erwin, 2001: Plattformen, Modelle, Werkzeuge. In: Albrecht, Rainer/Wagner, Erwin (Hrsg.): Lehren und Lernen mit neuen Medien. Plattformen-Modelle-Werkzeuge. Medien in der Wissenschaft; Band 12. Münster: Waxmann, S. 11-24.
- Wagner, Michael, 2009: Serious Games: Spielerische Lernumgebungen und deren Design. In: Issing, Ludwig J./Klimsa, Paul (Hrsg.): Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis. München: Oldenbourg, S. 297-305.
- Wannemacher, Klaus, 2007: Anreizsysteme zur Intensivierung von E-Teaching an Hochschulen. In: Eibel, Christian/Magenheim, Johannes/Schubert/Wesener, Martin (Hrsg.): DeLFI 2007: 5. Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Köllen Druck+ Verlag GmbH, S. 161-172.

- Wannemacher, Klaus, 2008: Wikipedia – Störfaktor oder Impulsgeberin für die Lehre?
In: Zauchner, Sabine/Baumgartner, Peter/Blaschitz, Edith/ Weissenbäck, Andreas
(Hrsg.): Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten.
Medien in der Wissenschaft; Band 48. Münster: Waxmann, S. 147-156.
- Welker, Martin, 2007: Was ist Online-Forschung? Eine Tour d`horizon zu einem
erfolgreichem Forschungsfeld. In: Welker, Martin/Wenzel, Olaf (Hrsg.): Online
Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien. Neue Schriftenreihe zur
Onlineforschung 1. Köln: Herbert von Halem, S. 19-51.
- Welker, Martin/Matzat, Uwe, 2009: Online-Forschung: Gegenstände, Entwicklung,
Institutionalisierung und Ausdifferenzierung eines neuen Forschungszweiges. In:
Jackob, Nikolaus/Schoen, Harald/Zerback, Thomas (Hrsg.), 2009:
Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung.
Online-Ausgabe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 33-48.
- Welker, Martin/Sattler, Sebastian, 2007: Online-Befragung von Journalisten in
Deutschland: Ein Modell zur Abschätzung von Coverage- und Responsefehlern
bei einer amorphen und dispersen Großgruppe. In: Welker, Martin/Wenzel, Olaf
(Hrsg.): Online Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien. Neue Schriftenreihe
zur Onlineforschung 1. Köln: Herbert von Halem, S. 333-365.
- Welker, Martin/Werner, Andreas/Scholz, Joachim, 2005: Online-Research. Markt- und
Sozialforschung mit dem Internet. Heidelberg: dpunkt.verlag GmbH.
- Wellenreuther, Martin, 2000: Quantitative Forschungsmethoden in der
Erziehungswissenschaft. Eine Einführung. Weinheim: Juventa.
- Wienold, Kerstin, 2004: Evaluation onlinebasierter Lehr-Lernsysteme. Anforderungen
an Instrumente zur Evaluation Neuer Medien. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Wuttke, Heinz-Dietrich, 2009: Informationstechnische Grundlagen des Online-Lernens.
In: Issing, Ludwig J./Klimsa, Paul (Hrsg.): Online-Lernen. Handbuch für
Wissenschaft und Praxis. München: Oldenbourg, S. 47-59.
- Zawacki-Richter, Olaf, 2005: Einsatzkonzepte für E-Learning zur Integration in
nachhaltige Supportstrukturen. In: Breitner, Michael H./Hoppe, Gabriela (Hrsg.):
E-Learning. Einsatzkonzepte und Geschäftsmodelle. Online- Ausgabe.
Heidelberg: Physica, S. 37-52.
- Zerback, Thomas/Schoen, Harald/Jacob, Nikolaus/Schlereth, Stefanie, 2009: Zehn
Jahre Sozialforschung mit dem Internet – eine Analyse zur Nutzung von Online-
Befragungen in den Sozialwissenschaften. In: Jacob, Nikolaus/Schoen,
Harald/Zerback, Thomas (Hrsg.): Sozialforschung im Internet. Methodologie und
Praxis der Online-Befragung, S. 15-32.
- Zerr, Konrad, 2003: Online-Marktforschung - Erscheinungsformen und
Nutzenpotentiale. In: Theobald, Axel/Dreyer, Marcus/Starsetzki, Thomas (Hrsg.):
Online Marktforschung. Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen. 2.
Auflage. Wiesbaden: Gabler, S. 7-26.

13.1 Zeitschriften (einschließlich Online-Zeitschriften)

(Sämtliche Online-Quellen befinden sich auf der beiliegenden CD-ROM; soweit keine Einschränkungen durch Urheberrechte Dritter vorliegen; Download 2009)

- Bandilla, Wolfgang/Bosnjak, Michael/Altdorfer, Patrick, 2001: Effekte des Erhebungsverfahrens? Ein Vergleich zwischen einer Web-basierten und einer schriftlichen Befragung zum ISSP-Modul Umwelt. In: ZUMA Nachrichten, 49, S. 7-28.
http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/zuma_nachrichten/zn_49.pdf
- Bandilla, Wolfgang/Jagodzinski, Wolfgang/Siegers, Pascal/Stahl, Matthias, 2008: Befragung der Professoren und Mitarbeiter der politischen Wissenschaften. GESIS-Arbeitsbericht Nr. 6.
http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/gesis_arbeitsberichte/GESIS_AB_6.pdf
- Baumgartner, Peter, 2006: Web 2.0: Social Software & E-Learning. In: Computer + Personal (CoPers), Schwerpunktheft: E-Learning und Social Software. 14.Jg. (8): 20-22 und 34. http://www.peter.baumgartner.name/article-de/social-software_copers.pdf/download
- Couper, Mick P./Coutts, Elisabeth, 2006: Probleme und Chancen verschiedener Arten von Online-Erhebungen. In: Diekmann, Andreas (Hrsg.): Methoden der Sozialforschung, Sonderheft 44. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. S. 217-243.
- Dichanz, Horst/Ernst, Annette, 2001: E-Learning. Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum «electronic learning». In: Zeitschrift für Medienpädagogik. Themenheft 2: Dichanz, Horst (Hrsg.): Virtualität und E-Learning. S. 1-30.
http://www.medienpaed.com/00-2/dichanz_ernst1.pdf
- Fischer, Melanie, 2005: Möglichkeiten sozialwissenschaftlicher Surveys im Internet. Stand und Folgerungen für Online-Befragungen. Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung 46. Universität Konstanz.
http://www.uni-konstanz.de/soziologie/aghoc/publikationen/PublikatBerichte/Heft46_OnlineBefragung.pdf
- Fuchs, Marek, 2007: Mobile Web Survey: Möglichkeiten der Verknüpfung von Online-Befragung und Handy-Befragung. In: Gabler, Siegfried/Häder, Sabine (Hrsg.): ZUMA Nachrichten Spezial; Band 13: Mobilfunktelefonie - Eine Herausforderung für die Umfrageforschung. S. 105-126.
http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/zuma_nachrichten_spezial/znspezial13.pdf
- Gabler, Siegfried/Häder, Sabine (Hrsg.), 2007: ZUMA Nachrichten Spezial; Band 13: Mobilfunktelefonie – Eine Herausforderung für die Umfrageforschung.
http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/zuma_nachrichten_spezial/znspezial13.pdf

- Häder, Sabine, 1994: Auswahlverfahren bei Telefonumfragen. ZUMA-Arbeitsbericht Nr. 94/03. Nicht länger online, auf CD.
- Helbach, Andrea (Red.), 2008: E-Learning eine neue Erfolgsstory E-Learning Dossier Ausgabe 2008/03. Zürcher Fachhochschule/CSPC e-Learning.
<http://www.elearning.zfh.ch/downloads/dossier200803.pdf>
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK), 2003: Zum Einsatz der Neuen Medien in der Hochschullehre.
http://www.hrk.de/de/download/dateien/Neue_Medien.pdf
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK), 2008: Für eine Reform der Lehre in den Hochschulen. http://www.hrk.de/de/download/dateien/Reform_in_der_Lehre_-_Beschluss_22-4-08.pdf
- Hunsicker, Stefan/Schroth, Yvonne, 2007: Die Kombination von Mobilfunk- und Festnetzstichproben. Eine praktische Anwendung des Dual-Frame-Ansatzes. In: Methoden – Daten – Analysen. Heft 2, S. 161-182.
http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/mda/Vol.1_Heft_2/MDA2_07_Gesamt.pdf
- Kleining, Gerhard, 1986: Das qualitative Experiment. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 38, S. 724-750.
- Kosche, Kerstin, 2004: „Höher, Schneller, Weiter“. Ein Qualitätssprung in der wissenschaftlichen Weiterbildung durch E-Learning. In: Wendel, Hans Jürgen (Hrsg.): Traditio et Innovatio. Forschungsmagazin der Universität Rostock. 9. Jahrgang. Heft II/2004: E-Learning. Lehre und Forschung im Digitalen Zeitalter. S. 12-15.
<http://www.uni-rostock.de//presse/Archiv%20FOMAG/fomag2-2004.pdf>
- Landmann, Juliane/Züll, Cornelia, 2004: Computergestützte Inhaltsanalyse ohne Diktionär. Ein Praxistest. In: ZUMA Nachrichten 54, S. 117-140.
http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/zuma_nachrichten/zn_54.pdf
- Misoch, Sabina, 2007: Second Life: Ein Abbild des «real life»? In: UNILU Aktuell. Ausgabe NR. 21, S. 12-13.
http://www.unilu.ch/files/unilu_aktuell_nr21_web.pdf
- Pasuchin, Iwan/Häcker, Thomas, 2008: Lernen 2.0 in politökonomischen Kontexten am Beispiel des Portfolioansatzes. In: Medienpädagogik 2.0?! Medien und Erziehung (merz). Zeitschrift für Medienpädagogik. Jahrgang 52, Nr. 2., S. 30-36.
- Porst, Rolf, 1998: Im Vorfeld der Befragung: Planung, Fragebogenentwicklung, Pretesting. ZUMA-Arbeitsbericht 02/1998.
http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/zuma_arbeitsberichte/98_02.pdf

- Porst, Rolf, 2000: Question Wording – Zur Formulierung von Fragebogen-Fragen. In: ZUMA How-to-Reihe, Nr. 02.
http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/how-to/how-to2rp.pdf
- Porst, Rolf, 2001: Wie man die Rücklaufquote bei postalischen Befragungen erhöht. ZUMA How-to-Reihe, Nr. 09.
http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/how-to/how-to9rp.pdf
- Porst, Rolf/Briel, Christa von, 1995: Wären Sie vielleicht bereit, sich gegebenenfalls noch einmal befragen zu lassen? Oder: Gründe für die Teilnahme an Panelbefragungen. ZUMA-Arbeitsbericht Nr. 04/1995. Nicht Online, auf CD.
- Pötschke, Manuela/Simonson, Julia, 2001: Online-Erhebungen in der empirischen Sozialforschung: Erfahrungen mit einer Umfrage unter Sozial-, Markt- und Meinungsforschern. In: ZUMA Information, 49, S. 6-28. http://www.za.uni-koeln.de/publications/pdf/za_info/ZA-Info-49.pdf
- Reinmann, Gabi, 2008: Lernen und Lehren im Zeitalter des Web 2.0. Ein Streifzug durch den aktuellen Stand beim E-Learning in verschiedenen Bildungskontexten. In: Medienpädagogik 2.0?! Medien und Erziehung (merz). Zeitschrift für Medienpädagogik. Jahrgang 52, Nr. 2., S. 13-20.
- Schmidt, Jan, 2005: Der Einfluß von Weblogs auf Ankündigung und Rücklauf von onlinebasierten Befragungen. Berichte der Forschungsstelle „Neue Kommunikationsmedien“, Nr. 05-02.
<http://www.ssoar.info/ssoar/GetDocument/?resid=1019>
- Schmidt, Jan/Mayer, Florian, 2006: Wer nutzt Weblogs für kollaborative Lern- und Wissensprozesse? 'Wie ich blogge?!' Ergebnisse der Befragung 2005. Berichte der Forschungsstelle „Neue Kommunikationsmedien“, Nr. 06-02.
<http://www.ssoar.info/ssoar/GetDocument/?resid=989>
- Schmidt, Jan/Wilbers, Martin, 2006: Wie ich blogge?! Erste Ergebnisse der Weblogbefragung 2005. Berichte der Forschungsstelle „Neue Kommunikationsmedien“, Nr. 06-01.
<http://www.ssoar.info/ssoar/GetDocument/?resid=987>
- Schnauber, Anna/Daschmann, Gregor, 2008: States oder Traits? Was beeinflusst die Teilnahmebereitschaft an telefonischen Interviews? In: Wolf Christof/Fuchs, Marek/Knäuper, Bärbel/Stein, Petra (Hrsg.): Methoden – Daten – Analysen. Zeitschrift für Empirische Sozialforschung. Jahrgang 2, Heft 2, S. 97-123.
http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/mda/Vol.2_Heft_2/mda_vol_2_2008_Heft_2.pdf
- Schulmeister, Rolf, 2007: eLearning in the USA: The Standard? The Benchmark? In e-learning and education (elead) Journal, 3. Ausgabe.
<http://elead.campussource.de/archive/3/688>

- Seufert, Sabine/Euler, Dieter, 2003: Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen. Swiss Centre for Innovations in Learning. SCIL-Arbeitsbericht 1. 2003.
<http://www.scil.ch/fileadmin/Container/Leistungen/Veroeffentlichungen/2003-06-seufert-euler-nachhaltigkeit-elearning.pdf>
- Siemens, George, 2005: Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. In: Perrin, Donald/ Downes, Stephen/Muirhead, Brent/Perrin, Elizabeth, Editor: International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. Volume 2, Number 1, S. 3-10.
http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/Jan_05.pdf
- Stieger, Stefan/Reips, Ulf-Dietrich, 2008: Dynamic Interviewing Program (DIP): Automatic Online Interviews via the Instant Messenger ICQ. In: CYBERPSYCHOLOGY & BEHAVIOR. Volume 11, Number 2, S. 201-207.
<http://www.liebertonline.com/doi/pdfplus/10.1089/cpb.2007.0030>
- Stockmann, Ralf/Berg, Alexander, 2005: "Stud.IP". Ein Informations- und Managementsystem zur Unterstützung von Lehre und Studium. In e-learning and education (elead) Journal, 1. Ausgabe.
<http://elead.campussource.de/archive/1/84>
- Wendel, Hans Jürgen (Hrsg.), 2004: Traditio et Innovatio. Forschungsmagazin der Universität Rostock. 9. Jahrgang. Heft II/2004: E-Learning. Lehre und Forschung im Digitalen Zeitalter. S. 12-15.
http://www.uni-rostock.de//presse/Archiv_FOMAG/fomag2-2004.pdf

13.2 Internet-Quellen

(Sämtliche Quellen befinden sich auf der beiliegenden CD-ROM, soweit keine Einschränkungen durch Urheberrechte Dritter vorliegen. Download 2009)

- Allensbacher Berichte: Nr. 3/ 2008: Computerspiele. Am beliebtesten sind Denkspiele.
http://www.ifd-allensbach.de/pdf/prd_0803.pdf
- Arbeitsgemeinschaft Online-Forschung e.V. (AGOF e. V.), 2008: Markt-Media-Studie internet facts 2007-III. Berichtsband – Zusammenfassung zur internet facts 2007-III.
<http://www.agof.de/if-2007-iii-summary.download.1383828a190ba1b39929070cbd00e03b.pdf>
- Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V. (ADM), 2001: Standards zur Qualitätssicherung für Online-Befragungen
http://www.adm-ev.de/pdf/Onlinestandards_D.PDF
- Berghoff, Sonja/Federkeil, Gero/Giebisch, Petra/Hachmeister, Cort-Denis/Hennings, Mareike/Müller-Böling, Detlef/Roessler, Isabel, 2008: CHE Hochschulranking. Vorgehensweise und Indikatoren 2008. Arbeitspapier Nr. 106
http://www.cheranking.de/downloads/Methoden_Hochschulranking_2008_AP106.pdf
- Buchholz, Heiko/Leybold, Markus E./Schilling, Torsten/ Tavangarian, Djamshid, 2003: Lehr- und Lernmanagementsysteme im Vergleich. Ein Überblick zur Entscheidungshilfe für das Rechenzentrum der Universität Rostock.
<http://www.campussource.de/aktuelles/docs/lms-im-vergleich-UniRostock.pdf>

- Czerwionka, Thomas/Glameyer, Christian/de Witt, Claudia, 2007: B.A. Bildungswissenschaft – moodle in action. Ergebnisse einer Befragung von Studierenden im B.A. Bildungswissenschaft zum Einsatz der Lernumgebung moodle. Hagen.
http://babw.fernuni-hagen.de/nachrichten-und-terminen/dokumente/Ergebnisse_moodle-Befragung_final.pdf
- Eimern, Birgit van/Frees, Beate, 2007: Internetnutzung zwischen Pragmatismus und YouTube-Euphorie. Media Perspektiven 8/2007. ARD/ZDF-Online-Studie 2007.
<http://www.daserste.de/service/ardonl0107.pdf>
- Eimern, Birgit van/Frees, Beate, 2008: Internetverbreitung: Größter Zuwachs bei Silver-Surfern. Media Perspektiven 7/2008. ARD/ZDF-Online-Studie 2008.
http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/fileadmin/Online08/Eimeren_I.pdf
- Erdogan, Gülten, 2001: Die Gruppendiskussion als qualitative Datenerhebung im Internet. Ein Online-Offline-Vergleich. In: kommunikation@gesellschaft, Jg. 2, Beitrag 5, S. 1-14.
http://www.soz.uni-frankfurt.de/K.G/B5_2001_Erdogan.pdf
- Federkeil, Gero/Giebisch, Petra/Hachmeister, Cort-Denis/Hennings, Mareike/Müller-Böling, Detlef/Roessler, Isabel, 2008: CHE Hochschulranking. Vorgehensweise und Indikatoren. Arbeitspapier Nr. 106.
http://www.cher.de/downloads/Methoden_Hochschulranking_2008_AP106.pdf
- Gerhards, Maria/Mende, Annette, 2007: Offliner 2007: Zunehmend distanzierter, aber gelassener Blick aufs Internet. Media Perspektiven 8/2007. ARD/ZDF-Online-Studie 2007.
<http://www.daserste.de/service/ardonl0207.pdf>
- Gerhards, Maria/Mende, Annette, 2008: Ein Drittel der Deutschen bleibt weiter offline. Media Perspektiven 7/2008. ARD/ZDF-Online-Studie 2008.
<http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/fileadmin/Online08/Gerhards.pdf>
- Gräf, Lorenz, 2005: Matrixfragen vermeiden oder überlegt einsetzen“? Im Blog „Online-Forschung.de“
<http://blog.online-forschung.de/kategorien/methoden-online-umfragen>
- Gräf, Lorenz, 2001: Optimierung von WWW-Umfragen. Three Years after. Vortrag.
http://www.lorenzgraef.de/gor2001_graef_d.pdf
- Hesse, Friedrich/Mason, Robin/Schulmeister, Rolf, 2008: Evaluation des Bundesprogramms Virtueller Campus Schweiz 2004-2007: Evaluationsbericht. In: Schweizerische Universitätskonferenz und Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten: Evaluation Virtueller Campus Schweiz. Konsolidierungsprogramm 2004-2007, S.17-32.
<http://www.cus.ch/wDeutsch/publikationen/SVC/SVC-Evaluationsbericht-2004-07-online.pdf>

- Kater, Cornelis, 2004: Konzeption und Nutzerverhalten eines Elearning-Systems. Eine empirische Studie am Beispiel der Lernplattform Stud.IP. Prüfungsarbeit.
http://www.studip.de/download/Konzeption_Nutzerverhalten_eLearning-System.pdf
- Kerres, Michael, 2006: Potenziale von Web 2.0 nutzen. In: Andreas Hohenstein & Karl Wilbers (Hrsg.) Handbuch E-Learning, München: DWD. Vorläufige Fassung.
<http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/web20-a.pdf>
- Kerres, Michael/ Nattland, Axel, 2007: Implikationen von Web 2.0 für das E-Learning. In: Gehrke, Gernot (Hrsg.) Web 2.0 - Schlagwort oder Megatrend? Fakten, Analysen, Prognosen. Schriftenreihe Medienkompetenz des Landes Nordrhein-Westfalen; Band 6, München: Kopäd.
<http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/kerres-nattland-mekonet.doc>
- Kerres, Michael, 2007: Strategische Kompetenzentwicklung und E-Learning an Hochschulen: Chancen für die Hochschulentwicklung. In: Baumgartner, Peter/Reimann, Gabi (Hrsg.): Überwindung von Schranken durch E-Learning. Festschrift für Rolf Schulmeister. Innsbruck: Studienverlag.
<http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/kerres-schulmeister.pdf>
- Kleimann, Bernd/Weber, Steffen/Willige, Janka, 2005: Kurzbericht Nr. 10: E-Learning aus Sicht der Studierenden. HIS Hochschul-Informationssystem.
https://hisbus.his.de/hisbus/docs/HISBUS_E-Learning28.02.2005.pdf
- Kleimann, Bernd/Özkilic, Murat/Göcks, Marc, 2008: HISBUS-Kurzinformation Nr. 21: Studieren im Web 2.0. Studienbezogene Web- und E-Learning-Dienste. HIS Hochschul-Informationssystem.
<https://hisbus.his.de/hisbus/docs/hisbus21.pdf>
- Kultusministerkonferenz (KMK), 2005: Beschluss Qualitätssicherung in der Lehre.
http://www.exzellente-lehre.de/pdf/kmk_beschluss_qualitaetssicherung_in_der_lehre.pdf
- Köcher, Renate/Schneller, Johannes, 2007: ACTA 2007. Qualitative Veränderung der Internetnutzung.
http://www.acta-online.de/presentationen/acta_2007/acta_2007_Internetnutzung.pdf
- Köcher, Renate, 2008: ACTA 2008. Veränderungen der Informations- und Kommunikationskultur.
http://www.acta-online.de/presentationen/acta_2008/acta_2008_Information%2390EDC.pdf
- Linke, Matthias, 2008: Infrastruktur für E-Learning an der Universität Rostock. Vortrag IuK 2008.
http://www.iuk-verbund.uni-rostock.de/downloads/Linke_RZ_Infrastruktur_eLearning-08-03-28.pdf

- Möller, Carola, 2008: Erfahrungen bei der Erstellung und Durchführung von Onlinetests. Vortrag IuK 2008.
http://www.iuk-verbund.uni-rostock.de/downloads/upload/41__Moeller_ILIAS_Tests-08-03-28.pdf
- Multrus, Frank/Bargel, Tino/Ramm, Michael, 2008: Studiensituation und studentische Orientierungen. 10. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
<http://www.uni-konstanz.de/soziologie/ag-hoc/publikationen/PublikatBerichte/Langbericht2008.pdf>
- Nieke, Wolfgang, 2008: Was ist exzellente Lehre? – Die Antwort der Erziehungswissenschaft: Wissenschaftsdidaktik statt Hochschuldidaktik.
<http://www.fb12.uni-dortmund.de/dyn/ewft/index.php?module=Pagesetter&type=file&func=get&tid=7&fid=file&pid=211>.
- Ollermann, Frank/Gruber, Clemens/Hamborg, Kai-Christoph, 2004: Formative Evaluation des Kursmanagementsystems Stud.IP aus Sicht der Studierenden. Bericht OS3/4. Nicht länger online, auf CD.
- O'Reilly, Tim, 2005: What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software.
<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- Pils, Manfred, 2006: Blended Learning im Kindergarten – Struktur und Wandel. Workshop-Beitrag. In: Heinecke, Andreas/ Paul Hansjürgen (Hrsg.), 2006: Workshop-Beiträge zur Konferenz Mensch & Computer 2006 – Mensch und Computer im StrukturWandel. München: Oldenbourg, k. A.
http://mc.informatik.uni-hamburg.de/konferenzbaende/mc2006/workshops/muc2006_w01_pils.pdf
- Pötschke, Manuela, 2004.: Studierendebefragung - Online oder Offline? Eine zu beantwortende Frage.
http://www.sozialforschung.uni-bremen.de/English/Downloads/P2004/online_oder_offline.pdf
- Prensky, Marc, 2001: Digital Natives, Digital Immigrants.
<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-DigitalNatives,DigitalImmigrants-Part1.pdf>
- Reips, Ulf-Dietrich, 2002: Standards for Internet-based experimenting. *Experimental Psychology*, 49 (4), 243-256.
<http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/reips/papers/exppsy/ExPsyReipsReprint.pdf>
- Reips, Ulf-Dietrich/Stieger, Stefan, 2004: Scientific LogAnalyzer: A Web-based tool for analyses of server log files in psychological research. In: *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36 (2), S. 304-311.
<http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/reips/workshops/wien06/ReipsStieger2004.pdf>

- Reips, Ulf-Dietrich/Lengler, Ralph, 2005: The Web Experiment List: A Web service for the recruitment of participants and archiving of Internet-based experiments. In: Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 37 (2), S. 287-292.
<http://homepage.mac.com/maculfy/filechute/BSC515.pdf>
- Rilke, Rainer Maria, 1899: Das Buch vom Mönchischen Leben. In: Das Stunden-Buch.
http://www.rilke.de/gedichte/das_buch_vom_moenchischen_leben.htm
- Schmahl, Johanna, 2008: E-Learning an Hochschulen–
 Kompetenzentwicklungsstrategien für Hochschullehrende. Ergebnisse von zwei empirischen Untersuchungen zu Anreizen und Hemmnissen der Kompetenzentwicklung von Hochschullehrenden im Bereich E-Learning.
<http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-19388/DissertationSchmahl.pdf>
- Schmitz, Ulf, 2008: Lecturnity, ein Rapid Authoring Tool aus Anwendersicht. Vortrag IuK 2008.
http://www.iuk-verbund.uni-rostock.de/downloads/upload/40_Schmitz_Lecturnity-08-03-28.pdf
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2009: Ausschreibung: „Wettbewerb exzellente Lehre“. Eine gemeinsame Initiative der Kultusministerkonferenz und des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft.
http://www.stifterverband.org/presse/pressemitteilungen/2009_01_23_wettbewerb_exzellente_lehre_gestartet/wettbewerb_exzellente_lehre_ausschreibung.pdf
- Stud.IP (ohne Herausgeber), 2005: Stud.IP. Infomappe.
http://www.studip.de/nbu.php?page_id=756c2d5079aede7ab5b5cf979bf1643
- Tavangarian, Djamshid/Nölting, Kristin/Schnekenburger, Carsten C./Dressler, Enrico, 2007: E-Learning in Mecklenburg-Vorpommern. Zum aktuellen Stand der E-Learning-Aktivitäten. Studie im Auftrag des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern.
http://wwwra.informatik.uni-rostock.de/fileadmin/user_upload/forschung/eLearning/e-learning-studie_mv_2007.pdf
- Wilden, Eva, 2006: Die Qualitative Inhaltsanalyse in einer Längsschnittstudie: Zum Selbstbild und Fremdbild in einem interkulturellen Onlineaustausch.
http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2006/854/pdf/wilden_qia2006_FINAL_leseversion.pdf
- Wissenschaftsrat 2008: Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium.
<http://www.wissenschaftsrat.de/texte/8639-08.pdf>
- Graue Literatur
 Schnekenburger, Carsten Carlo, 2006: Blended Learning an der Hochschule. Diplomarbeit. Universität Rostock.

Lebenslauf

Carsten Carlo Schnekenburger

Geboren: 23.10.1977 in Spaichingen

Beruflicher Werdegang:

wiss. Mitarbeiter Universität Augsburg	seit 01.04.2010
wissenschaftlicher Mitarbeiter ZQS/Hochschuldidaktik der Universität Rostock	01.2010 - 03.2010
Promotion Erziehungswissenschaft: E-Learning an der Universität Rostock. Eine explorative, quantitative Online-Trenderhebung zum tatsächlichen Einsatz von Stud.IP	10.2006- 05.2009

Tätigkeiten

Lehrkraft für besondere Aufgaben Seminare: E-Learning in der Erwachsenenbildung Kurs- und Seminarmethoden in der Erwachsenenbildung 2. Gutachter: Diplom Erziehungswissenschaft Prüfungsbeisitz: Diplom Erziehungswissenschaft	04.2009 - 07.2009
Honorar Tätigkeit: Lehrauftrag PHF / IASP Seminare: Medien und Wahlen Hermeneutische EW u. qualitative FM Internationale Schulsysteme im Vergleich Professionelle Handlungskompetenz in der EB	10.2008 - 02.2009
Wissenschaftliche Hilfskraft Studie: E-Learning in Mecklenburg-Vorpommern 2006 Planung / Durchführung / Auswertung der Studie	08.2006 - 12.2006
Studentische Hilfskraft Leitung eines Tutoriums in der Lernpsychologie Leitung eines Tutoriums in der Entwicklungspsychologie Administration Webseiten und Stud.IP für das IASP Unterstützung Managementleitfadens Notebook-University-Rostock	06.2006 – 07.2006 09.2005 – 12.2005 04.2004 – 05.2005 11.2003 – 05.2004
<u>Studium</u> Diplom Erziehungswissenschaft: Universität Rostock Humanmedizin: Universität Rostock	10.2001 - 07.2006 10.1999 - 05.2001