



Know Your Types

*Konstruktion eines Bezugsrahmens zur Analyse der Adoption
von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre*

Helge Fischer

Dissertation for the degree philosophiae doctor (PhD)
at the University of Bergen and the Technical University of Dresden

2011

Supervisor (Technical University of Dresden): Prof. Dr. Thomas Köhler

Supervisor (University of Bergen): Prof. Dr. Daniel Apollon

Für Caro und Theo

*„So eine Arbeit wird eigentlich nie fertig,
man muß sie für fertig erklären,
wenn man nach Zeit und Umständen das möglichste getan hat.“*

(Johann Wolfgang von Goethe, 1749 – 1832)

Aus Gründen der Lesbarkeit wird in dieser Arbeit bei der Verwendung von personenbezogenen Ausdrücken auf die weibliche Form verzichtet.

Die Arbeit wurde im Rahmen einer Industriepromotion durch den Europäischen Sozialfonds gefördert.



Danksagung

Die vorliegende Dissertation ist das Ergebnis mehrerer Jahre andauernder Forschungs-, Arbeits- und Koordinationsprozesse. Sie entstand in Rahmen eines binationalen Promotionsverfahrens an der TU Dresden und der Universität in Bergen (Norwegen). Ebenso ist deutlich hervorzuheben, dass die Arbeit von Mai 2009 bis Oktober 2011 als Industriepromotion durch Mittel des Europäischen Sozialfonds sowie durch die BPS Bildungsportal Sachsen GmbH gefördert wurde. Es ist mir deshalb ein wichtiges Anliegen, allen Personen zu danken, die mich bei der Erstellung der Dissertation unterstützt haben.

Zunächst gilt mein Dank Prof. Dr. Thomas Köhler, der neben der wissenschaftlichen Betreuung der Arbeit, meine Einbindung in ein professionelles Forschungsumfeld am Medienzentrum der TU Dresden ermöglichte. Ebenso danke ich Prof. Dr. Daniel Apollon, der die Kooperation zwischen der TU Dresden und der Universität in Bergen maßgeblich vorangetrieben hat und mir insbesondere in den letzten Monaten stets wertvolle Hinweise für die qualitative Verbesserung der Arbeit gab. Einen maßgeblichen Anteil am Gelingen dieser Arbeit hat zudem Jens Schwendel als ehemaliger Geschäftsführer der BPS Bildungsportal Sachsen GmbH, meinem Industrie- und Praxispartner. Weiterhin danke ich den Teilnehmern des Doktorandenkolloquiums des Medienzentrums der TU Dresden, die mir mit konkreten Hinweisen und praktischen Hilfestellungen immer wieder zur Seite gestanden haben, den Mitarbeitern des European Research Center für die Unterstützung in allen administrativen Angelegenheiten sowie Helge Pfannenschmidt für das Lektorat.

Mein besonderer Dank gilt jedoch meiner Familie. Insbesondere meine Lebenspartnerin Carolin und mein Sohn Theodor haben mir stets den Rücken frei gehalten, wenn ich unsere Familien-Freizeit für die Erstellung der Dissertation aufopfern musste. Ihnen widme ich deshalb diese Arbeit.

Abstract

The integration of e-learning innovations is the current challenge for organizations in Higher Education in order to support learning, teaching and administrative processes. Due to changing student needs, increased competition between organizations, different political and economic conditions as well as new pedagogical and technological approaches in Higher Education, institutions need to implement e-learning to generate additional educational and economic values. However, this requires an organization-wide usage of e-learning technologies in all departments, institutes etc. Indeed the use of technology within institutions of Higher Education varies a lot. While some teachers have been using e-learning technologies for many years continuously, others still reject all types of technological innovations. E-learning services (e.g. incentives, training, communication, support, participation etc.) should help to create conducive conditions in organizations, and increase the use of e-learning innovations in academic teaching and learning. Yet e-learning services are only effective if they meet the requirements and needs of academic staff. However, the conceptual foundations for the design of target group-oriented e-learning services have not been laid so far. Therefore, accompanying e-learning services are often designed according to the "one size fits all" approach, and implemented without consideration of individual and / or group-specific characteristics of potential users.

The aim of the PhD thesis "*Know Your Types! Konstruktion eines Bezugsrahmens zur Analyse der Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre.*" is to investigate the question: How can the use of e-learning innovations in Higher Education be promoted from the perspective of academic teaching staff? The focus of investigation is on members of academic staff as potential e-learning users. Thus, the conceptual foundations have been created to accompany the introduction of e-learning innovations in Higher Education by target group-specific e-learning services. Therefore on the one hand, the process of e-learning adoption has been analyzed in detail, and on the other hand, e-learning adopters among the academic teaching staff have been examined empirically.

The conceptual core of this research project is a frame of reference for e-learning adoption. It shows the structure of the adoption process as well as the influence of external factors. Based on theory-driven exploration, the frame of reference is created gradually and then expanded by the findings of an empirical study. The theoretical basis for the construction of the frame of reference is the adoption theory, which analyzes from the perspective of individuals, how and why people adopt innovations. Moreover, concepts from practice theories, motivation theories and organization theories have been incorporated in the development of the frame of reference.

Adopter characteristics have been analyzed by an online survey among teaching staff members (n = 175) in institutions of Higher Educations in Saxony, a state in the south-eastern part of Germany. By using multivariate methods of data analysis (factor analysis, cluster analysis), four types of e-learning adopters with regards to their motivation, needs and attitudes towards e-learning innovations have been identified and characterized: *typ 1 – explorers*, *typ 2 – research-oriented adopters*, *typ 3 – teaching-oriented adopters* and *typ 4 – networkers*. Each of these adopter types could be addressed and assisted individually through target group-specific e-learning services during the introduction of e-learning innovations.

The result of the research process is a frame of reference which describes the adoption behaviour of academic staff members and delivers heuristics for the design of target group-specific e-learning services. By using these results in practice, e-learning innovation can be introduced more effectively and efficiently at institutions of Higher Education.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	X
Tabellenverzeichnis.....	XII
Abkürzungsverzeichnis	XIII

0. Einleitung – Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	1
--	----------

Teil 1: Einführung

1. Begriffliche Einordnung	7
1.1. Der Begriff „Innovation“	7
1.2. Der Begriff „E-Learning“	8
1.2.1. E-Learning und E-Learning-Innovationen	9
1.2.2. Klassifizierungsdimensionen von E-Learning-Innovationen.....	11
1.2.2.1. Funktionsdimensionen.....	11
1.2.2.2. Innovationsdimensionen.....	13
1.3. Der Begriff „Adoption“	14
2. Ausgangssituation: E-Learning-Nutzung an Hochschulen	16
2.1. Entwicklungsstadien des E-Learning	16
2.2. Triebkräfte der E-Learning-Nutzung	20
2.3. Auswirkungen der E-Learning-Nutzung.....	21
2.4. Bewertung und Nutzung von E-Learning-Innovationen.....	23
2.4.1. Perspektive der Studierenden	23
2.4.2. Perspektive von Hochschulmanagern	24
2.4.3. Perspektive des Lehrpersonals	25
2.5. Flankierende E-Learning-Services.....	26
3. Charakterisierung des Forschungsansatzes.....	28
3.1. Konstruktion eines Bezugsrahmens als Forschungsstrategie.....	28
3.2. Innovation vs. Alltag – theoretische Einordnung.....	32
3.2.1. Adoptionstheorie	32
3.2.2. Praxistheorien	35

3.2.2.1. Theorie sozialer Praktiken.....	36
3.2.2.2. Tätigkeitstheorie.....	37

Teil 2: Theorie

4. Technologienutzung im akademischen Lehralltag aus praxistheoretischer Perspektive.....	43
4.1. Strukturen von Lehrpraktiken	43
4.2. Technologien als vermittelnde Artefakte.....	45
4.3. Lehrende und ihre Umweltbezüge	47
4.4. Einführung von Innovationen in den Lehralltag.....	48
4.5. Zusammenfassung.....	50
5. Die Adoption von technologischen Innovationen	52
5.1. Das Adoptionsverhalten	52
5.1.1. Struktur des Adoptionsverhaltens	53
5.1.1.1. Innovation-Decision Process von Rogers	53
5.1.1.2. Dynamisches Akzeptanzmodell von Kollmann	54
5.1.1.3. Adoption von Nutzungsinnovationen nach Pohl.....	56
5.1.2. Adoptionsmotivation	58
5.1.2.1. Die Entstehung von Motivation	60
5.1.2.2. Unterscheidung von Motivklassen.....	62
5.1.3. Der Adoptionsprozess	65
5.1.3.1. Adoptionsphasen der mentalen Ebene	67
5.1.3.1.1. Aufmerksamkeit	68
5.1.3.1.2. Involvement	69
5.1.3.1.3. Einstellungen	70
5.1.3.2. Adoptionsphasen der Handlungsebene	72
5.1.3.2.1. Information	73
5.1.3.2.2. Erprobung	73
5.1.3.2.3. Anpassung.....	74
5.1.3.2.4. Nutzung.....	74
5.1.4. Verlaufsformen von Adoptionsprozessen	76
5.1.5. Kompetenzerwerb und Lernprozesse	77
5.1.6. Zusammenfassung	78

5.2. Einflussfaktoren der Adoption	79
5.2.1. Charakteristiken der Innovation	80
5.2.1.1. Adoptionsfaktoren	81
5.2.1.2. Akzeptanzfaktoren.....	83
5.2.1.3. Such-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften.....	86
5.2.2. Charakteristiken des Adoptionskontextes	88
5.2.3. Charakteristiken der Übernehmer	90
5.2.3.1. Übernehmertypen von Rogers.....	91
5.2.3.2. Übernehmertypen von Hagner & Schneebeck.....	94
5.3. Interventionen bei der Einführung von Innovationen	97
5.3.1. Widerstände als Adoptionsbarrieren	97
5.3.2. Interventionsformate.....	99
5.3.2.1. Kommunikation.....	100
5.3.2.2. Kompetenzentwicklung.....	101
5.3.2.3. Anreizgestaltung.....	102
5.3.2.4. Partizipation.....	103
5.3.2.5. Support	103
5.3.2.6. Machtmittel	104
5.4. Zusammenfassung.....	105
6. Der Adoptionskontext „Hochschule“	108
6.1. Formale Besonderheiten von Hochschulen.....	109
6.1.1. Rechtsstellung.....	109
6.1.2. Hochschulaufbau	110
6.1.3. Explizite Regeln	112
6.2. Nicht-formale Besonderheiten von Hochschulen	113
6.2.1. Zielvorstellungen der Hochschulangehörigen.....	114
6.2.1.1. Lehrpersonal	115
6.2.1.1.1. Professoren	115
6.2.1.1.2. Wissenschaftliches Personal.....	116
6.2.1.2. Studierende	118
6.2.1.3. Hochschulmanagement	119
6.2.2. Hochschulkultur(en).....	121
6.2.3. Hochschulprozesse	124

6.2.3.1.	Leistungsprozesse.....	125
6.2.3.2.	Qualifizierungsprozesse	126
6.2.3.3.	Kommunikations- und Kooperationsprozesse	127
6.2.4.	Hochschulstrukturen.....	128
6.2.4.1.	Leistungs- und Entscheidungsstrukturen	128
6.2.4.2.	Steuerungs- und Kontrollstrukturen	129
6.2.4.3.	Anreizstrukturen	130
6.3.	Zusammenfassung.....	132

Teil 3: Empirie

7.	Empirische Analyse der E-Learning-Übernehmer	135
7.1.	Untersuchungsschwerpunkte und Fragestellungen	136
7.1.1.	US_1: Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer	139
7.1.2.	US_2: Bewertungsmuster der E-Learning-Übernehmer	139
7.1.3.	US_3: Nutzungsmuster der E-Learning-Übernehmer	140
7.1.4.	US_4: Unterstützungsbedarfe der E-Learning-Übernehmer	141
7.1.5.	US_5: Akademische und demografische Profile der E-Learning-Übernehmer.....	142
7.2.	Zusammenfassung.....	142
8.	Untersuchungsmethodik	145
8.1.	Untersuchungsdesign	145
8.2.	Das Erhebungsinstrument	146
8.2.1.	Formale Konstruktionsprinzipien	147
8.2.2.	Inhaltliche Konstruktionsprinzipien	148
8.2.2.1.	FS_1: Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer.....	148
8.2.2.2.	FS_2.1: Potenziale der E-Learning-Nutzung	151
8.2.2.3.	FS_2.2: Risiken der E-Learning-Nutzung.....	152
8.2.2.4.	FS_3.1: Ausmaß an E-Learning-Erfahrungen.....	153
8.2.2.5.	FS_3.2: Umfang der E-Learning-Nutzung.....	153
8.2.2.6.	FS_3.3: Zukunftspotenziale der E-Learning-Nutzung	154
8.2.2.7.	FS_4.1: Interventionsbedarfe der E-Learning-Übernehmer.....	154
8.2.2.8.	FS_4.2: Produktanforderungen der E-Learning-Übernehmer.....	155
8.2.2.9.	FS_4.3: Soziale Bezugsgruppen der E-Learning-Übernehmer	157

8.2.2.10. FS_5: Akademische und demografische Profile der E-Learning-Übernehmer	157
8.2.3. Pretest	158
8.3. Stichprobenkonstruktion	159
8.4. Untersuchungsdurchführung	162
8.5. Auswertungsmethodik.....	163
9. Darstellung der Befunde	167
9.1. Charakterisierung der Stichprobe.....	167
9.2. Datenaufbereitung	169
9.3. Analyse der Datenstruktur.....	170
9.4. Identifizierung von E-Learning-Übernehmertypen	172
9.5. Charakterisierung der E-Learning-Übernehmertypen	176
9.5.1. Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer	177
9.5.2. Bewertungsmuster der E-Learning-Übernehmer	179
9.5.2.1. Wahrgenommene Nutzungspotenziale.....	179
9.5.2.2. Wahrgenommene Nutzungsrisiken	183
9.5.3. Nutzungsmuster der E-Learning-Übernehmer	186
9.5.3.1. Nutzungserfahrungen	186
9.5.3.2. Nutzungsumfang	188
9.5.3.3. Zukunftspotenziale	189
9.5.4. Unterstützungsbedarfe der E-Learning-Übernehmer	192
9.5.4.1. Interventionsbedarfe.....	193
9.5.4.2. Produktanforderungen	196
9.5.4.3. Soziale Bezugsgruppe	200
9.5.5. Akademische und demografische Übernehmer-Profile	203
9.5.5.1. Geschlecht	203
9.5.5.2. Qualifizierungsniveau	204
9.5.5.3. Dauer und Umfang der Lehrtätigkeit	205
9.5.5.4. Hochschul- und Fachzugehörigkeit.....	207
9.5.5.5. Zusätzliche Funktionen	209
9.6. Grundorientierung der E-Learning-Übernehmer	210
9.6.1. Typ_1 – Entdecker	211
9.6.2. Typ_2 – Forschungsorientierte.....	212

9.6.3. Typ_3 – Lehrorientierte.....	214
9.6.4. Typ_4 – Netzwerker.....	215
9.6.5. Nicht-Übernehmer.....	216
9.7. Fehlerursachen und Begrenzungen der Untersuchung.....	218
9.8. Zusammenfassung.....	221

Teil 4: Synthese

10. Diskussion der Befunde.....	223
10.1. Erweiterung des Bezugsrahmens	224
10.2. Implikationen für die E-Learning-Praxis	230
10.2.1. E-Learning-Services für Entdecker	230
10.2.2. E-Learning-Services für Forschungsorientierte	232
10.2.3. E-Learning-Services für Lehrorientierte	233
10.2.4. E-Learning-Services für Netzwerker.....	234
10.2.5. E-Learning-Services für Nicht-Übernehmer	235
11. Ausblicke auf zukünftige Forschung	237

Quellenverzeichnis	241
---------------------------------	------------

Anhang.....	265
I. Operationalisierung der Variablen	265
II. Anschreiben.....	269
III. Online-Fragebogen.....	270
IV. Prüfung der Itemzuordnung	277
V. Extremwertbetrachtung	279
VI. Daten	280

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit	4
Abbildung 2: Entwicklungsstadien der E-Learning-Nutzung an Hochschulen	17
Abbildung 3: Hype Cycle von E-Learning-Innovationen.....	19
Abbildung 4: Strategie zur Konstruktion des Bezugsrahmens	31
Abbildung 5: Elemente der Adoptionstheorie	33
Abbildung 6: Tätigkeitssystem nach Engeström	39
Abbildung 7: Diffusion von Innovation innerhalb von Lehrpraktiken (LP)	49
Abbildung 8: Triebkräfte der Adoption	51
Abbildung 9: Innovation-Decision Process von Rogers	54
Abbildung 10: Dynamisches Akzeptanzmodell von Kollmann	55
Abbildung 11: Adoptionsmodell von Pohl	57
Abbildung 12: Prozessmodell der Motivation	59
Abbildung 13: Erweitertes Motivationsmodell	61
Abbildung 14: Motivationsmodell aus Perspektive der E-Learning-Adoption.....	65
Abbildung 15: Ablauf der mentalen Adoptionsphasen.....	72
Abbildung 16: Phasen des Adoptionsprozesses.....	75
Abbildung 17: Ablauf der Adoption von E-Learning-Innovationen	79
Abbildung 18: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	85
Abbildung 19: Adoptionstypen nach Rogers	92
Abbildung 20: Interventionsformate und Adoptionsbarrieren	99
Abbildung 21: Bezugsrahmen der Adoption von E-Learning-Innovationen	107
Abbildung 22: Struktureinheiten der akademischen Leistungserstellung	111
Abbildung 23: Schritte der Datenanalyse und -interpretation	138

Abbildung 24: Einbettung der Forschungsfragen in den Bezugsrahmen	144
Abbildung 25: Auszug aus den Daten des Stat. Landesamtes Sachsen.....	160
Abbildung 26: Ablauf der Datenauswertung	166
Abbildung 27: Umfang bzw. Größe der Cluster	176
Abbildung 28: Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer	177
Abbildung 29: Wahrnehmung von E-Learning-Nutzungspotenzialen	182
Abbildung 30: Wahrnehmung von E-Learning-Nutzungsrisiken	185
Abbildung 31: Vorhandensein von E-Learning-Erfahrung	187
Abbildung 32: Ausmaß an E-Learning-Erfahrungen	187
Abbildung 33: Anteil der E-Learning-Nutzung am aktuellen Lehrvollzug	188
Abbildung 34: Bewertung zukünftiger E-Learning-Einsatzpotenziale	191
Abbildung 35: Bewertung von Interventionsbedarfen	195
Abbildung 36: Bewertung von Produktanforderungen	199
Abbildung 37: Relevanz von Bezugsgruppen	202
Abbildung 38: Geschlechterverteilung	204
Abbildung 39: akademisches Qualifizierungsniveau	205
Abbildung 40: Dauer der Lehrtätigkeit	206
Abbildung 41: Aufwand für Lehre	206
Abbildung 42: Verteilung der Fachzugehörigkeit	208
Abbildung 43: Verteilung der Hochschulzugehörigkeit	209
Abbildung 44: zusätzliche Funktionen	210
Abbildung 45: Erweiterter Bezugsrahmen der E-Learning-Adoption.....	229

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Adoptionsphasen existierender Modelle.....	66
Tabelle 2: Hochschulische Kulturtypen nach McNay	122
Tabelle 3: Klassifikation von Fachkulturen nach Huber	123
Tabelle 4: Merkmalsverteilung innerhalb der Grundgesamtheit	162
Tabelle 5: Merkmalsverteilung in Stichprobe und Grundgesamtheit.....	168
Tabelle 6: Interne Konsistenz der Fragebogensektionen.....	171
Tabelle 7: Zusammensetzung der Motivkategorien.....	173
Tabelle 8: Zuordnungsübersicht der Clusteranalyse.....	175
Tabelle 9: Trennungseigenschaften der Motivkategorien	176
Tabelle 10: Mittelwerte der Motivkategorien.....	178
Tabelle 11: Zusammensetzung der Nutzungspotenzialkategorien	180
Tabelle 12: Mittelwerte der Kategorien von E-Learning-Nutzungspotenzialen	182
Tabelle 13: Zusammensetzung der Kategorien von Nutzungsrisiken	184
Tabelle 14: Mittelwerte der Kategorien von E-Learning-Nutzungsrisiken.....	186
Tabelle 15: Zusammensetzung der Kategorien zukünftiger Einsatzpotenziale.....	189
Tabelle 16: Mittelwerte der Kategorien zukünftiger Einsatzpotenziale	191
Tabelle 17: Zusammensetzung der Interventionskategorien	193
Tabelle 18: Mittelwerte der Kategorien von Interventionsbedarfen.....	195
Tabelle 19: Zusammensetzung der Produktanforderungskategorien	197
Tabelle 20: Mittelwerte der Kategorien von Produktanforderungen.....	199
Tabelle 21: Zusammensetzung der Bezugsgruppen-Kategorien	201
Tabelle 22: Mittelwerte der Bezugsgruppen-Kategorien.....	202

Abkürzungsverzeichnis

Aufl.	Auflage
et al.	und andere
f.	folgende Seite
FF	Forschungsfrage
ff.	folgende Seiten
FS	Fragebogensektion
GG	Grundgesetz
HAA	Hauptachsenanalyse
HKA	Hauptkomponentenanalyse
HRG	Hochschulrahmengesetz
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium
LP	Lehrpraktiken
N_Ü	Nicht-Übernehmer
PRF	Personality Research Form
S.	Seite
s.o.	siehe oben
sächsHSG	sächsisches Hochschulgesetz
TSP	Theorie sozialer Praktiken
TT	Tätigkeitstheorie
US	Untersuchungsschwerpunkt
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
vgl.	Vergleiche
z. B.	zum Beispiel

0. Einleitung – Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

Der Reformdruck auf Hochschulen wächst. Grund dafür sind sich wandelnde Anforderungen von Studierenden und Öffentlichkeit sowie veränderte politische und ökonomische Rahmenbedingungen. Die Einführung technologiegestützter Lehr- und Lernmethoden (E-Learning) erlaubt den Hochschulakteuren die Flankierung der dadurch ausgelösten Neuordnungen und zusätzliche strategische Positionierung (vgl. Kreidl & Dittler, 2009; Seufert, 2008, S. 189 ff.). Um den E-Learning-Einsatz zu fördern, wurden die infrastrukturellen Voraussetzungen – in Form von technischen Systemen und Unterstützungsangeboten – auch an den Hochschulen des Freistaates Sachsen deutlich verbessert (vgl. Schwendel & Fischer, 2009; Saupe, Köhler & Ihbe, 2009; Neumann, 2009b, S. 47 ff.). Die Qualität der E-Learning-Nutzung bleibt jedoch hinter den Erwartungen zurück: Innovative E-Learning-Erscheinungsformen, wie beispielsweise E-Portfolios, E-Assessment, Web 2.0 etc., werden eher zögerlich oder gar nicht eingesetzt (vgl. Misoch & Köhler, 2004). Auch das Fortschreiten des Bologna-Prozesses führt nicht unbedingt zu einer verstärkten Übernahme mediengestützter Unterrichtsformen. Die systematische Förderung von E-Learning-Innovationen im Hochschulalltag bleibt damit auch weiterhin im Fokus von Hochschulleitungen und E-Learning-Promotoren (vgl. Köhler, 2010). Es sind differenzierte Förder-, Verbreitungs- und Einführungsstrategien (E-Learning-Services) notwendig, um die institutionellen und personenbezogenen Voraussetzungen (z. B. Anreize, Schulungen, Support) für die E-Learning-Nutzung zu verbessern (vgl. Euler et al., 2006, S. 23 ff.). Ausgangspunkt von E-Learning-Einführungs- und Förderstrategien sind die individuellen Anforderungen und Bedarfe des akademischen Lehrpersonals. Kritisch einzuschätzen ist das Fehlen von konzeptionellen und empirischen Grundlagen für die Gestaltung bedarfs- und zielgruppenorientierter E-Learning-Services an Hochschulen. Daher werden flankierende Maßnahmen häufig nach dem „One size fits all“-Prinzip konzipiert und implementiert, wobei individuelle und/oder gruppenspezifische Besonderheiten der potenziellen Nutzer keine Berücksichtigung finden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Untersuchung der Fragestellung: *Wie kann der Einsatz von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre aus Perspektive des Lehrpersonals gefördert werden?* Als potenzielle Nutzer von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre werden die Angehörigen des akademischen Lehrpersonals somit zum Gegenstand der Forschung. Es werden Grundlagen geschaffen, um die Einführung von E-Learning-Innovationen an Hochschulen durch zielgruppengerechte E-Learning-Services begleiten zu können und damit weitgehend zu professionalisieren. Dafür wird einerseits der Prozess der E-Learning-Übernahme (engl. Adoption) detailliert untersucht und andererseits werden E-Learning-Übernehmertypen unter dem akademischen Lehrpersonal identifiziert und charakterisiert.

Der Bearbeitung der o. g. Fragestellung liegt eine heuristisch-explorative Forschungsstrategie zugrunde. Dabei tritt die konzeptionelle Forschung zur begrifflichen und methodischen Beschreibung und Einordnung komplexer Phänomene an die Stelle falsifizierbarer Theorien (vgl. Kubicek, 1977). Ausgangspunkt und Gegenstand heuristischer Forschungsstrategien sind Probleme aus der Alltagspraxis. Die aus der systematischen, theoriegeleiteten und empirischen Exploration des Gegenstandsbereiches resultierenden Annahmen über Wirkzusammenhänge im Bereich der E-Learning-Adoption in der akademischen Lehre werden in einem heuristischen Bezugsrahmen zusammengefasst. Die Konstruktion des Bezugsrahmens ist Methodik und Zielstellung gleichermaßen und zieht sich als roter Faden durch die gesamte Arbeit.

Die vorliegende Arbeit ist in die drei Teile gegliedert – *Einführung, Theorie, Empirie* und *Synthese* –, denen jeweils themenspezifische Kapitel untergeordnet sind. Nachfolgend wird der **Aufbau der Arbeit** inklusive der einzelnen Themenschwerpunkte skizziert.

- *Teil 1* dient der Einführung in die Problematik. Im Kapitel 1 werden zunächst die zentralen Begriffe der Arbeit definitorisch eingegrenzt. Zur Analyse der Ausgangssituation werden im 2. Kapitel aktuelle Tendenzen und die historische Entwicklung der E-Learning-Nutzung an Hochschulen thematisiert. In diesem Kontext werden zudem die Sichtweisen unterschiedlicher akademischer

Interessengruppen auf den E-Learning-Einsatz sowie E-Learning-Förder- und -Einführungsstrategien vorgestellt. Im daran anschließenden Kapitel 3 wird die Forschungsstrategie der Arbeit charakterisiert. Dabei wird insbesondere auf die Bedeutung von Bezugsrahmen als Instrumente praxisgeleiteter, heuristischer Forschungsstrategien eingegangen. Zudem werden die theoretischen Ansätze (Adoptionstheorie, Tätigkeitstheorie und Theorie sozialer Praktiken), die als Ausgangspunkt der systematischen Analyse der Problemstellung dienen, gegenübergestellt.

- Die theoriegeleitete Exploration der Forschungsthematik ist Gegenstand von *Teil 2* der Arbeit. Kapitel 4 widmet sich zunächst der Technologienutzung im akademischen Lehralltag aus praxistheoretischer Perspektive. Es werden insbesondere Strukturen von Lehr- und Alltagspraktiken, die Bedeutung von Technologien für den Lehralltag sowie Interaktions- und Umweltbezüge der handelnden Akteure thematisiert. Anschließend werden Konsequenzen der Einführung von E-Learning-Innovationen in den Lehralltag aus praxistheoretischer Perspektive betrachtet. Im Kapitel 5 werden das Adoptionsverhalten von Individuen sowie die Wechselwirkungen zwischen E-Learning-Adoption und äußeren Faktoren zum Gegenstand der wissenschaftlichen Diskussion. Das Individuum rückt hierbei ins Zentrum der Betrachtung. Kapitel 6 untersucht hingegen den Adoptionskontext Hochschule. Schwerpunkte liegen hierbei auf der Darstellung von formalen und nicht-formalen Hochschulcharakteristiken und deren Auswirkungen auf das Adoptionsverhalten von Hochschulangehörigen.
- Die empirische Analyse der vorliegenden Arbeit wird in *Teil 3* präsentiert. Zielstellung der Analyse ist die Identifizierung und Charakterisierung von E-Learning-Übernehmern unter dem akademischen Lehrpersonal. In Kapitel 7 werden die einzelnen Untersuchungsschwerpunkte und die daraus resultierenden Forschungsfragen vorgestellt. Kapitel 8 widmet sich der Beschreibung der Untersuchungsmethodik (z. B. Operationalisierung, Fragebogen- und Stichprobenkonstruktion, Auswertungsstrategie). Anschließend werden die zentralen Ergebnisse der empirischen Analyse in Kapitel 9 dargestellt. Es wird u. a. auf Auswertungsprozeduren und statistische

Kennwerte eingegangen, mit denen E-Learning-Übernehmertypen identifiziert und charakterisiert wurden.

- Im *Teil 4* werden die zentralen Erkenntnisse aus Theorie und Empirie synthetisiert. Ziel des Kapitels 10 ist die Interpretation und Diskussion der empirischen Befunde der Kapitel 7 bis 9 vor dem Hintergrund der theoretischen Ausführungen der Kapitel 4 bis 6 sowie der subjektiven Erfahrungswerte des Autors. Die Forschungsfrage wird beantwortet. Zudem werden Implikationen für die Gestaltung von typenspezifischen E-Learning-Services aus den bisherigen Ausführungen abgeleitet. Im abschließenden Kapitel 11 werden die Auswirkungen der Arbeit auf die zukünftige Forschung aufgezeigt.

Die nachfolgende Abbildung 1 illustriert die Struktur der vorliegenden Arbeit.

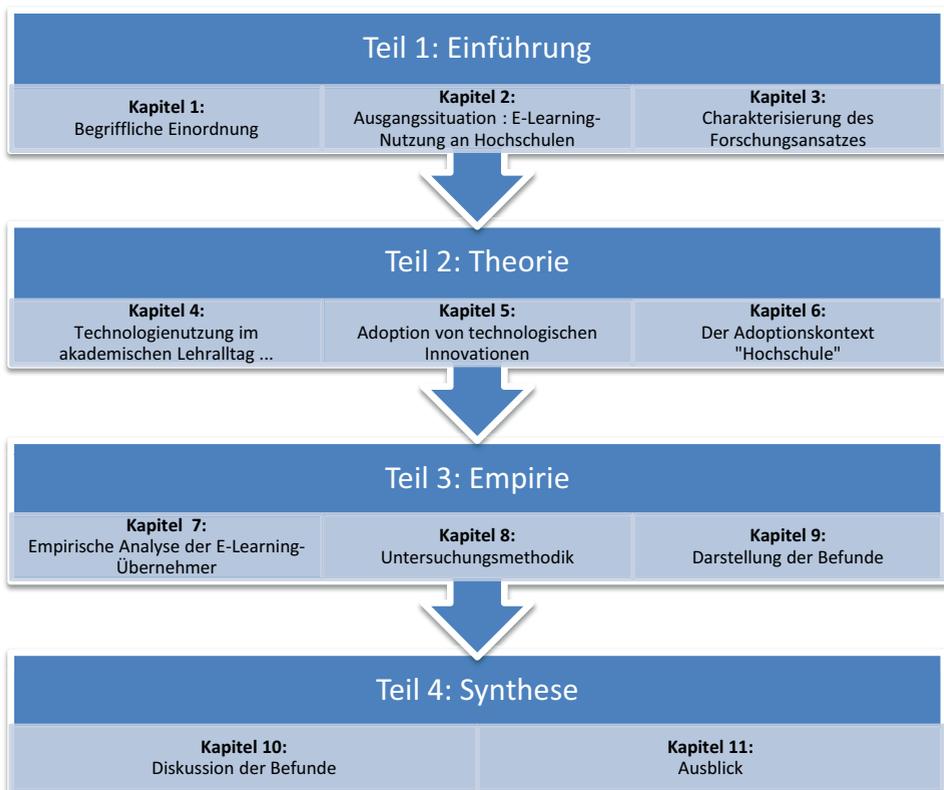


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Forschungsarbeit wurde durch das Medienzentrum der Technischen Universität Dresden und die BPS Bildungsportal Sachsen GmbH unterstützt und durch den Europäischen Sozialfonds sowie den Freistaat Sachsen gefördert. Die Verbesserung der E-Learning-Alltagspraxis an den sächsischen Hochschulen ist dem Autor daher ein besonderes Anliegen.

Teil 1: Einführung

*„Der Fortgang der wissenschaftlichen Entwicklung ist im Endeffekt eine ständige
Flucht vor dem Staunen.“*

(Albert Einstein, 1879 – 1955)

1. Begriffliche Einordnung

Die vorliegende Arbeit thematisiert Konzepte aus unterschiedlichen Anwendungs- und Theoriekontexten. Zur Klärung der in dieser Arbeit verwendeten Begriffe werden daher zunächst die zentralen Konzepte der Arbeit – Innovation, E-Learning und Adoption – definitorisch eingegrenzt.

1.1. Der Begriff „Innovation“

Innovation ist einer der am häufigsten verwendeten Begriffe im Marketingbereich. Werden Produkte, Ideen oder Verfahren als Innovation bezeichnet, schreibt man ihnen die Attribute modern, zukunftsorientiert und technisch ausgereift zu. Offensichtlich ist der Begriff Innovation in verschiedener Hinsicht äußerst positiv konnotiert – was sich förderlich auf die Vermarktung von Wirtschaftsgütern auswirken.

Objektiv betrachtet handelt es sich bei Innovationen um etwas „Neuartiges“. Aus qualitativer Perspektive begreift Hauschildt (2004, S. 3) Innovationen als „Ergebnis qualitativ neuartiger Produkte oder Verfahren, die sich gegenüber dem vorangehenden Zustand merklich [...] unterscheiden“. Pleschak & Sabisch (1996, S. 1) erweitern den Gegenstandsbereich betrieblicher Innovationstätigkeiten auf Absatzmethoden, Beschaffungsquellen, soziale Interaktionen, Organisationsstrukturen und Strategien. Innovationen beziehen sich demnach stets auf etwas von Menschenhand Geschaffenes.

Das komplementäre Gegenstück zu Innovation bilden die Konzepte Alltag oder Routinen: Eine Innovation verliert ihren Neuheitswert (d. h. ihr konstituierendes Merkmal), wenn sie zum Bestandteil des Alltags bzw. von Routinen wird. Neben dieser objektiven Betrachtungsdimension (Was ist neu?) konkretisiert die subjektive Dimension, für welche Zielgruppe etwas neu ist. So kann ein und derselbe Gegenstand für die eine Zielgruppe zum Alltag gehören, während er von einer anderen Gruppe als Innovation wahrgenommen wird. Diesen Wahrnehmungsdifferenzen liegen unterschiedliche Erfahrungen, Werte, Motivstrukturen, soziale Rollen und Persönlichkeitsmerkmale zugrunde (vgl. Hofbauer et al., 2009, S. 36 f.). Entscheidend für die Neuheit ist daher nicht der technische Wandel, sondern die Veränderung im

Bewusstsein der Individuen einer Zielgruppe, auf die eine Innovation gerichtet ist (vgl. Hauschildt, 2004, S. 16).

1.2. Der Begriff „E-Learning“

Über das Konzept „E-Learning“ wird im Bildungsbereich seit vielen Jahren kontrovers diskutiert (vgl. Dittler et al., 2009). Dabei ist die begriffliche Diskussionsgrundlage häufig unklar. Bei näherer Betrachtung wird jedoch eine grundlegende Gemeinsamkeit aller Definitionen des Begriffes E-Learning deutlich: die Verschmelzung von Bildungsprozessen mit digitalen Technologien.

Damit öffnet sich ein breites Spektrum von Interpretations- und Definitionsvarianten für E-Learning. Frau Dr. Eva-Maria Stange (2009), ehemalige sächsische Ministerin für Wissenschaft und Kunst, bezeichnet E-Learning beispielsweise als „zeitgemäße Erweiterung des Methoden- und Lehrangebotes“ (S. 1). Um definatorische Unschärfen zu kompensieren, bildete sich eine Vielzahl von Begriffen heraus, wie beispielsweise „Online-Lernen“, „E-Teaching“, „E-Education“, „Internet-basiertes Lernen“, „Multimediales Lernen“ oder „Medien-basiertes Lernen“. Jeder dieser Begriffe beschreibt spezifische Facetten des E-Learning. Zudem existiert eine Vielzahl funktionsbasierter Differenzierungsmöglichkeiten des E-Learning-Einsatzes, welche sich ebenfalls in neuen Begrifflichkeiten niederschlägt. Aktuell diskutierte Termini sind beispielsweise „E-Assessment“, „E-Portfolio“, „E-Administration“, „Web 2.0“, „E-Communication“, „E-Testing“, „E-Cooperation“ etc.

Die inflationäre Kreation und Verwendung neuer Begrifflichkeiten hat die definatorische Unschärfe des E-Learning-Begriffes eher erhöht statt verringert. Umso notwendiger ist die Eingrenzung des Begriffes E-Learning für den wissenschaftlichen Diskurs. Diese Zielstellung verfolgen die anschließenden Abschnitte. Nach einer definatorischen Annäherung an den E-Learning-Begriff werden Klassifizierungs- und Beschreibungsdimensionen von E-Learning-Innovationen vorgestellt.

1.2.1. E-Learning und E-Learning-Innovationen

In den obigen Ausführungen wurde bereits auf eine Gemeinsamkeit aller definitorischen Ansätze zum Begriff E-Learning hingewiesen: E-Learning verweist auf die Verschmelzung von Bildungsprozessen mit digitalen Technologien. Damit werden die grundlegenden Gegenstandsbereiche sichtbar, die für eine konkrete begriffliche Ein- und Abgrenzung des E-Learning-Begriffes zu beleuchten sind.

Bildung bezeichnet nach dem Bildungsreformer Wilhelm von Humboldt „die Anregung aller Kräfte des Menschen, damit diese sich über die Aneignung der Welt entfalten und zu einer sich selbst bestimmenden Individualität und Persönlichkeit führen“ (zitiert in: Schmied, 2007). Der moderne dynamische und ganzheitliche Bildungsbegriff steht für einen lebensbegleitenden Entwicklungsprozess, bei dem das Individuum seine geistigen, kulturellen und lebenspraktischen Fähigkeiten und seine personalen und sozialen Kompetenzen erweitert. Prozesse, die zu Bildung führen, sind Lehren¹ und Lernen². Bildung wird zudem flankiert durch organisatorische Prozesse, beispielsweise die Beschaffung und Strukturierung von Wissensressourcen oder den Aufbau von Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen (vgl. Gessler, 2009, S. 13 ff.).

Der zweite inhaltliche Eckpfeiler des E-Learning-Begriffes sind digitale Technologien. Der Begriff „Technologie“ bezeichnet zunächst allgemein das Wissen um eine Technik und deren Anwendung. Techniken sind Hilfsmittel (Verfahren, Prinzipien, Geräte), mit denen Zielzustände erreicht werden sollen (vgl. Brockhaus, 2003). Technologie ist demnach ein Folgebegriff von Technik. Digitalität bedeutet im definitorischen Sinne die Abbildung von Sachverhalten in diskreten Werten, d. h., Informationen werden in Form einer Zahlenkolonne, die die Information mathematisch

¹ Lehren bezeichnet dabei die Tätigkeit, jemanden anzuleiten, eine Tätigkeit auszuführen oder ihm Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln (vgl. Schröder, 2002, S. 59).

² Lernen umfasst den Erwerb von geistigen, körperlichen, sozialen Kenntnissen und Fertigkeiten (vgl. ebd., S. 13). Lernen kann individuell oder kollektiv auf kognitiven, affektiven oder psychomotorischen Ebenen in unterschiedlichen Lebensbereichen (Freizeit, Schule, Beruf etc.) stattfinden.

beschreibt, verarbeitet (vgl. Beuth & Beuth, 2003, S. 25 ff.). Konkrete Erscheinungsformen digitaler Technologien sind Computer- und Internetanwendungen.

Die obigen Erläuterungen skizzieren neben den beiden inhaltlichen Eckpfeilern des E-Learning-Begriffes (Bildung und digitale Technologien) eine weitere Besonderheit: E-Learning ist ein Nutzungskonzept. Durch den Einsatz bzw. die Nutzung von digitalen Technologien im Bildungskontext werden Lehr- und Lernprozesse unterstützt oder neu gestaltet. Deshalb soll für die vorliegende Arbeit, in Anlehnung an Köhler & Ihbe³, folgende Definition des Begriffes E-Learning gelten:

*Unter **E-Learning** werden alle Arten und Formen des Lehrens und Lernens verstanden, die beim Gestalten, Organisieren und Realisieren der Prozessabläufe digitale Technologien einsetzen.*

Damit erfolgt zunächst eine Eingrenzung des E-Learning-Begriffes auf den substantiellen Kern von Bildung – und zwar auf Lehren und Lernen. Hinter dem Begriff „E-Learning“ steht eine Vielzahl von Technologie-Einsatzszenarien in Lehr- und Lernprozessen, die sich hinsichtlich Zielstellungen, Abläufen, Technologien und organisatorischen Rahmenbedingungen unterscheiden (siehe folgende Abschnitte). Für jede E-Learning-Erscheinungsform, die vom Anwender als Neuheit wahrgenommen wird, gilt der Innovationsbegriff.

*Als **E-Learning-Innovationen** werden konkrete, vom Anwender als Neuheit wahrgenommene, technologische oder methodische E-Learning-Erscheinungsformen bezeichnet.*

³ Köhler & Ibhe (2006) verstehen unter E-Learning „alle Arten und Formen des Lernens und Lehrens in der Aus-, Weiter- und Selbstbildung, die beim Gestalten, Organisieren und Realisieren der Prozessabläufe digitale Materialien und/oder IuK-Technologien verwenden.“ Damit kommt das E-Learning-Konzept der vorliegenden Arbeit ihrem Begriffsverständnis sehr nahe.

Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf technologische E-Learning-Innovationen. Im Vordergrund stehen demnach E-Learning-Innovationen, die hinsichtlich ihrer technologischen oder funktionellen Charakteristiken als neu wahrgenommen werden.

1.2.2. Klassifizierungsdimensionen von E-Learning-Innovationen

Die hergeleitete Definition des E-Learning-Begriffes eröffnet ein breites Spektrum möglicher Erscheinungsformen und Einsatzszenarien: So können Technologien im Bildungsalltag zur Prüfungsunterstützung ebenso eingesetzt werden wie zur Gestaltung von Kommunikationsprozessen oder zur Verbreitung von Lehrmaterial (vgl. Seufert, 2008, S. 189 ff.; Schulmeister, 2006, S. 205 ff.). Im Folgenden sollen daher Differenzierungs- und Klassifikationsansätze vorgestellt werden, die dazu beitragen die vielseitigen Einsatzformen von E-Learning-Innovationen zu reflektieren.

1.2.2.1. Funktionsdimensionen

Lehr- und Lernprozesse lassen sich in eine Vielzahl von Arbeitsschritten gliedern, beispielsweise Bereitstellung von Material, Motivieren/Aktivieren der Lernenden, Selbststudium, Testen von Wissen usw. (vgl. Klauer, 1985), in denen jeweils spezifische E-Learning-Ansätze zum Einsatz kommen (vgl. Niegemann, 2001, S. 21 ff.). Dementsprechend können E-Learning-Innovationen in vier grundsätzliche Funktionsbereiche eingeordnet werden: digitale Wissensressourcen, Organisation, Kommunikation und Kooperation sowie Bewertung.

Unter *digitalen Wissensressourcen* werden digital aufbereitete Wissensinhalte verstanden, die durch Bildungsprozesse vermittelt werden. Der Einsatz von Technologien wird mit didaktischen Mehrwerten (z. B. Interaktivität, Lernwegsteuerung, Multimedialität, Adaptivität) verknüpft, durch die Lehr- und Lernprozesse effektiver gestaltet und Lernerfolge erhöht werden sollen. Die didaktische Gestaltung der Wissensressourcen und deren curriculare Integration in bestehende Bildungsangebote sind hierbei erfolgsentscheidend (vgl. Niegemann et al., 2004). Die technischen Erscheinungsformen von digitalen Wissensressourcen sind höchst unterschiedlich und reichen von einfachen, textbasierten Dokumenten im PDF-

Format über interaktive Lehr- und Lernmodule bis hin zu komplexen simulationsbasierten Lernumgebungen (vgl. Hoppe, 2005, S. 180).

Um die Wirtschaftlichkeit von Bildungsangeboten zu erhöhen, wird gegenwärtig insbesondere deren *Organisation bzw. Administration* durch den Einsatz von digitalen Technologien unterstützt. Im Fokus des Technologie-Einsatzes stehen ökonomische Zielstellungen wie Aufwandsreduktion und Kapazitätserweiterung (vgl. Kleimann, 2008). Dabei werden einerseits E-Learning-Angebote entwickelt, die vorhandene Organisationsstrukturen unterstützen bzw. ersetzen, beispielsweise durch Etablierung von Informations- und Kommunikationsportalen. Oder es werden auf prozessualer Ebene häufig wiederkehrende Abläufe durch den Technologie-Einsatz automatisiert und damit effizienter gestaltet, beispielsweise durch die Unterstützung von Lehrveranstaltungs- (z. B. Kursmanagement, Teilnehmerverwaltung), Studien- (z. B. Einschreibungen, Prüfungsanmeldungen) oder Autorenprozessen (vgl. Hoppe, 2005, S. 121).

Die *Kommunikation und Kooperation* zwischen Lernenden und Lehrenden sowie der soziale Austausch zwischen Lernenden verändern die Form des Lernens von der rezeptiven Wissensaufnahme hin zur aktiven Erarbeitung des Lernstoffes (vgl. Boos, 2005; Schneider, 2005). Durch den Einsatz synchroner (z. B. Chat, Virtual Classroom) und asynchroner (z. B. Wiki, Foren) Kommunikationswerkzeuge konnten die Gestaltungsspielräume von Kommunikations- und Kooperationsprozessen beim Lehren und Lernen und die Partizipationsmöglichkeiten von Lernenden erheblich erweitert werden (vgl. Hermann, Sänger & Endres, 2009; Jahnke & Laukamm, 2009; Hofmann, Hollender & Fellner, 2009). Technologien, die den sozialen Austausch zwischen Internetnutzern anregen, werden auch unter den Begriffen „Social Software“ oder „Web 2.0-Technologien“ zusammengefasst (vgl. Ehlers, 2009; Moore, 2009; Walton, Weller & Conole, 2009; Mayerberger, 2008; Bernhardt & Kirchner, 2008).

Ein wesentlicher Bestandteil von Bildungsprozessen sind die *Bewertung* von Wissens- und Kompetenzfortschritten sowie die Lernerfolgskontrolle. Auch in diesem Anwendungsbereich konnten sich E-Learning-Innovationen etablieren – Stichwort „E-Assessment“ (vgl. Berger et al., 2009; Amelung, Krieger & Rösner, 2009). Zwar bringt die Umstellung von Prüfungsprozessen auf computerbasierte Verfahren neue

Herausforderungen in den Bereichen der Prüfungsorganisation, Prüfungskonzeption und -methodik, Prüfungstechnik und -systeme sowie Prüfungsrecht mit sich, dennoch führen die erhoffte Ressourceneinsparung (hinsichtlich Zeit und Personal), die Aussichten auf eine Standardisierung, die einfache Auswertung von Tests und Klausuren sowie die wachsende Anzahl von Testtools als Bestandteil der hochschulischen IT-Infrastruktur zu einem enormen Bedeutungszuwachs von E-Assessment (vgl. Wannemacher, 2007a).

1.2.2.2. *Innovationsdimensionen*

Aus der Perspektive der Innovationsforschung unterscheiden sich E-Learning-Innovationen nicht allein durch technische Merkmale und ihre Funktion, sondern auch durch ihre unterschiedlichen sozialen Auswirkungen auf Bildungsorganisationen. Reinmann (2006, S. 9) bezeichnet E-Learning daher als Produkt-, Sozial-, Struktur- und Prozessinnovation gleichermaßen.

Die E-Learning-Integration und -Nutzung ist stets verknüpft mit *technischen Neuerungen*, d. h. der Entwicklung und Nutzung neuer Software- und Webanwendungen oder neuer Ein- und Ausgabegeräte. E-Learning-Innovationen können demnach neue technische Artefakte bzw. Produkte sein (z. B. interaktive Whiteboards, 3-D-Welten).

Innerhalb von Organisationen können E-Learning-Innovationen dazu beitragen, alltägliche *Prozesse* zu verändern: So werden insbesondere Autorenprozesse, d. h. die Erstellung von Lehr- und Lerninhalten; Kommunikationsprozesse, d. h. der soziale Austausch zwischen den Akteuren; Organisationsprozesse, d. h. die Vor- und Nachbereitung sowie Durchführung von Bildungsmaßnahmen sowie Lehr- und Lernprozesse, d. h. die Wissensvermittlung und der Wissenserwerb im engeren Sinne, qualitativ umgestaltet (vgl. Reitmaier, Apollon & Köhler, 2011).

E-Learning-Infrastrukturen und -Anwendungen verändern den Zugang zu und die Verfügbarkeit von Bildungsangeboten sowie deren Aufbau von *Struktur*: So stellen E-Learning-bezogene Ansätze zur Distribution von Lehr- und Lerninhalten,

beispielsweise in Form von Open Educational Resources oder Open Access, vordergründig strukturelle Innovationen dar.

E-Learning-Innovationen können schließlich ebenfalls die Qualität *sozialer Interaktionen* verändern. Der Variantenreichtum sowie Dauer und Intensität von Interaktionsprozessen nehmen durch Social Software-Anwendungen oder online-basierte Lerngemeinschaften zu. Zudem verändert sich das Rollenverständnis der Akteure in Bildungsprozessen: Lernende übernehmen selbst die Initiative über ihre Lernprozesse und treten zudem als Inhaltsproduzenten auf, indem sie selbst digitale Wissensressourcen erstellen (vgl. Walton, Weller & Conole, 2009; Ehlers, 2009; Moore, 2009; Bernhardt & Kirchner, 2008).

1.3. Der Begriff „Adoption“

Dem Wortsinn entsprechend bedeutet adoptieren (lat. adoptare) „etwas hinzuerwählen“ bzw. „etwas übernehmen“ (vgl. Brockhaus, 2011). Ein Gegenstand, eine Idee oder eine Person wird durch einen Übernehmer adoptiert, wenn er/sie zu einem integralen Bestandteil von dessen privatem oder beruflichem Lebensalltag wird. Aus der innovationszentrierten Perspektive beschreibt Adoption die Übernahme von Innovationen aus Sicht des Individuums und liefert Erklärungsansätze für den Erfolg oder das Scheitern von Innovationen (vgl. Straub, 2009; Dethloff, 2004; Pohl, 1996). Den Begriff Adoption beschreibt Rogers (2003) als „a decision (of a person) to make full use of an innovation as best course of action available“ (S. 177). Das Ergebnis der Adoption ist damit die Integration und Nutzung von Innovationen im Lebensalltag des Betroffenen. Ob die Adoption ein punktuellere Ereignis im Gesamtprozess der Überführung einer Innovation in die Alltagsroutinen ist oder den gesamten Prozess beschreibt, wird gegenwärtig kontrovers diskutiert. Während einige Autoren unter Adoption allein den konkreten Akt der Übernahme bzw. des erstmaligen Gebrauchs einer Innovation begreifen (z. B. Kollmann, 1998; Cooper & Zmud, 1990), verstehen andere die Adoption als den kompletten Prozess der Übernahme einer Innovation, von deren erstmaliger Wahrnehmung bis hin zur Nutzung im Alltag (z. B. Rogers, 2003; Pohl, 1996). Hofbauer (2004, S. 8) macht zudem deutlich, dass die Adoption einer Innovation kein automatisch ablaufender Prozess, sondern das Ergebnis von bewussten

Entscheidungsprozessen ist. Die vorliegende Arbeit folgt Ansätzen, welche Adoption als Handlungsabfolge verstehen.

*Die **Adoption** beschreibt die Handlungsabfolge der Übernahme einer Innovation – von deren erstmaliger Wahrnehmung bis hin zu deren Integration in Alltagspraktiken. Personen, die eine Innovation übernehmen, werden **Übernehmer** (engl. Adopter) genannt.*

Die ausführliche Betrachtung der strukturellen und prozessualen Besonderheiten von Adoption erfolgt im Kapitel 5.

2. Ausgangssituation: E-Learning-Nutzung an Hochschulen

Dieses Kapitel reflektiert den Problemkontext der vorliegenden Arbeit. Es werden die Entwicklungsstadien, Triebkräfte und Veränderungspotenziale der E-Learning-Nutzung im Hochschulalltag ebenso diskutiert wie Bewertungsmuster und Erwartungen gegenüber E-Learning-Innovationen aus der Perspektive hochschulischer Akteursgruppen.

2.1. Entwicklungsstadien des E-Learning

Die ersten Ansätze, Lern- und Lehrprozesse durch technische Hilfsmittel zu unterstützen, lassen sich bis in die frühen Dekaden des 20. Jahrhunderts zurückverfolgen. Ausgangspunkt damaliger Betrachtungen war die Erforschung pädagogischer und psychologischer Effekte beim Einsatz von technischen Hilfsmitteln in Bildungsprozessen (vgl. Niegemann, et al., 2004, S. 5 ff.). Zahlreiche konzeptionelle und theoretische Grundlagen, deren Umsetzung sich heute in den meisten E-Learning-Anwendungen wiederfindet (z. B. Interaktivität, Adaptivität), gehen auf diese Phase zurück. Der Einsatz von Technologien in hochschulischen Bildungsarrangements erfolgte überwiegend zu Forschungszwecken, was teilweise auf das Fehlen praxistauglicher Technologien und Infrastrukturen zurückzuführen ist. Diese Situation änderte sich mit der Verbreitung des Internets und des Personal Computers (PC) in den 1990er Jahren (vgl. Neumann, 2009a). Die notwendige Infrastruktur, Hard- und Software waren nun für jedermann zugänglich, Internet-technologien und Multimedia wurden zum Experimentierfeld von E-Learning-Pionieren. Ihbe (2005, zitiert in Ihbe & Neumann, 2007, S. 98) charakterisiert die E-Learning-Entwicklung an Hochschulen anhand zweier grundlegender Phasen: Experimentier-/Erkundungsphase und Verstetigungs-/Integrationsphase (siehe Abbildung 2).

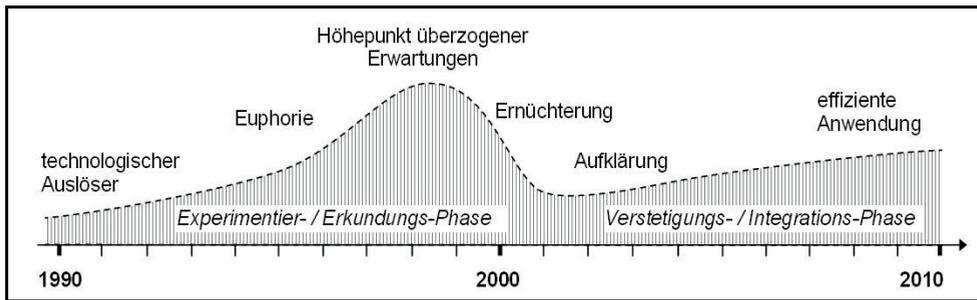


Abbildung 2: Entwicklungsstadien der E-Learning-Nutzung an Hochschulen (in Anlehnung an Ihbe, 2005)

In der Experimentier- und Erkundungsphase wurden schwerpunktmäßig innovative technologische und didaktische E-Learning-Ansätze entwickelt und erprobt, neue E-Learning-Einsatzfelder erschlossen sowie praktische Einsatz-Erfahrungen gesammelt. Dabei entstanden anspruchsvolle, jedoch stark auf spezifische Anwendungsbereiche zugeschnittene E-Learning-Anwendungen. Viele dieser Anwendungen kamen über die Konzeptionsphase oder einen prototypischen Betrieb nicht hinaus (vgl. Köhler, 2007, S. 12). Eine negative Begleiterscheinung dieser Entwicklungsstufe waren die überzogenen Erwartungen hinsichtlich der vermeintlichen technischen und methodischen Möglichkeiten des E-Learning: Statt Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit standen Innovativität und Einzigartigkeit im Vordergrund. Die qualitäts- und effektivitätssteigernden Effekte des Einsatzes digitaler Technologien in der Hochschullehre blieben zunächst hinter den Erwartungen zurück (vgl. Rosendahl, 2003, S. 82).

Um die Wirtschaftlichkeit der Entwicklung und des Einsatzes von E-Learning-Innovationen im Hochschulalltag zu fördern, wurden innerhalb der Verstetigungs- und Integrationsphase vielfältige Zentralisierungs- und Konsolidierungsinitiativen vorangetrieben: E-Learning wurde nicht mehr allein als technologische oder didaktische Innovation betrachtet, sondern als Motor für organisationale Veränderungsprozesse (vgl. Kleimann & Wannemacher, 2005). Hochschulmanager und E-Learning-Akteure investierten ihre Ressourcen in die Vernetzung von Angeboten, den Aufbau von Unterstützungsstrukturen und -angeboten sowie die

Etablierung technologischer Infrastrukturen (vgl. Kleimann & Schmid, 2007, S. 2). Damit wurde E-Learning zum Bestandteil des Hochschulalltages.

Gegenwärtig werden die Konturen zukünftiger Entwicklungen sichtbar. E-Learning-Innovationen werden zu Werkzeugen der strategischen Hochschulentwicklung. Ausgelöst durch steigende Anforderungen von Studierenden und Öffentlichkeit sowie veränderte politische und ökonomische Rahmenbedingungen, soll der E-Learning-Einsatz dazu beitragen die Wettbewerbsfähigkeit und Studienbedingungen von/an Hochschulen zu verbessern (vgl. Seufert, 2008, S. 143; Gaskell & Mill, 2009).

Die technischen Erscheinungsformen von E-Learning-Konzepten unterscheiden sich zwischen akademischen Bildungseinrichtungen nur marginal. Grundsätzlich haben sich Systeme zur Unterstützung von Lehr-, Kommunikations- und Organisationsprozessen – in Form von Lernmanagement- oder Campusmanagement-Systemen – an Hochschulen etabliert. Der Einsatz von E-Learning-Innovationen für spezifische Einsatzszenarien (z. B. E-Assessment, Virtual Classroom etc.) hängt von der strategischen Ausrichtung der Hochschulen ab (vgl. Kleimann & Schmid, 2007). Um die Einsatz- und Zukunftspotenziale von E-Learning-Innovationen an den sächsischen Hochschulen zu beurteilen, wurde im April 2010 im Rahmen des Doktorandenkolloquiums⁴ an der TU Dresden eine Expertendiskussion durchgeführt. Es wurden Einsatzgrad und öffentliche Wahrnehmung von E-Learning-Innovationen anhand des Innovation Hype Cycles von Gartner⁵ abgebildet (siehe Abbildung 3).

⁴ Unter Leitung von Prof. Dr. Thomas Köhler findet, in Kooperation mit dem Medienzentrum, ein Doktorandenkolloquium statt, in welchem regelmäßig laufende Qualifikationsarbeiten zu E-Learning und Bildungstechnologien aus verschiedenen Perspektiven vorgestellt und diskutiert werden.

⁵ Der *Innovation Hype Cycle* beschreibt den Lebenszyklus von Innovationen anhand von fünf Phasen: Die erste Phase ist der technologische Auslöser oder Durchbruch, Projektbeginn oder ein sonstiges Ereignis, das die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf die Innovation lenkt. In der zweiten Phase nimmt die öffentliche Wahrnehmung zunächst weiter zu und erzeugt überzogene Erwartungen. Weil die Innovation nicht alle Erwartungen erfüllen kann, folgt die Ernüchterung. Die Aufmerksamkeit, die der Innovation zuteil wird, nimmt kontinuierlich ab, bis das Tal der Enttäuschungen erreicht ist. In der Konsolidierungsphase führen realistischere Einschätzungen wieder auf den Pfad der Erleuchtung. Es entsteht ein Verständnis für die Vorteile, die praktische Umsetzung, aber auch für die Grenzen der neuen Technologie. Die öffentliche Aufmerksamkeit steigt erneut an. In der letzten Phase erreicht die Innovation das Plateau der Produktivität. Die Vorteile der Innovation werden allgemein anerkannt und akzeptiert. Mit der Phase der Produktivität geht die Innovation in alltäglichen Geschäfts- und Arbeitsprozessen der Nutzer auf und verliert ihr konstituierendes Merkmal – die Neuartigkeit.

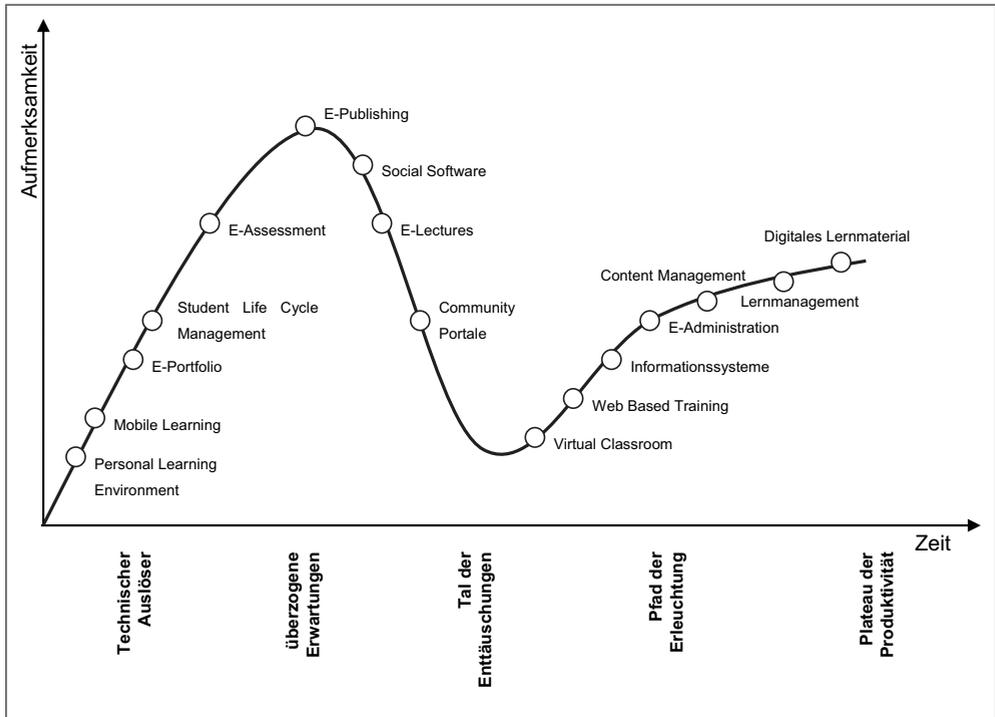


Abbildung 3: Hype Cycle von E-Learning-Innovationen

Nach Einschätzung der befragten Doktoranden ($n = 8$) stehen E-Learning-Konzepte wie Personal Learning Environment, Mobile Learning, E-Portfolios oder E-Assessment erst am Anfang ihrer Entwicklung. Der Einsatz digitaler Technologien zur Bereitstellung von digitalem Lernmaterial, zur Umsetzung von Lern- und Content-Management oder zur Studienorganisation hat hingegen die Phase der Produktivität erreicht. Diese Konzepte haben damit ihren innovativen Charakter verloren und sind nun Teil des Lehr- und Studienalltags an Hochschulen. Die Gegenüberstellung einzelner E-Learning-Innovationen macht die Dynamik der E-Learning-Entwicklung im Hochschulbereich deutlich.

2.2. Triebkräfte der E-Learning-Nutzung

Die zunehmende Bedeutung von E-Learning-Innovationen für die Hochschulentwicklung wird angestoßen durch sich verändernde Rahmenbedingungen im Hochschulumfeld. In Anlehnung an die Arbeiten von Seth und Ram (1987) unterscheidet Seufert (2008, S. 143 ff.) vier für die Verbreitung von E-Learning-Innovationen an Hochschulen verantwortliche Triebkräfte: technologische und pädagogische Fortschritte, verstärkter Wettbewerb, veränderte Rahmenbedingungen und veränderte Studierendenbedürfnisse – wie nachfolgend erläutert:

- Die Verfügbarkeit von technologischen Infrastrukturen – im Sinne leistungsstarker Internetverbindungen und moderner Soft- und Hardware-Komponenten – hat die Basis für E-Learning verbessert. Mit Blick auf kontinuierliche Potenzierung des Wissens und die weltweite Verfügbarkeit von Informationen müssen Lehr- und Lernstrategien überdacht werden. In der Wissensvermittlung an Hochschulen fand zudem ein Paradigmenwechsel statt, „weg von der instruktionsorientierten Belehrungspädagogik hin zu problemorientierten Erfahrungslernen“ (Seufert, 2008, S. 144). Mit dem Einsatz von E-Learning-Innovationen im Hochschulalltag wird die Verbindung zwischen den technologischen und pädagogischen Fortschritten hergestellt.
- Hochschulen sind zunehmend gezwungen, sich im nationalen und internationalen Wettbewerb zu behaupten. Sie buhlen um die Gunst der Studierenden und wollen als Studienort/-institution attraktiv erscheinen. Außerdem möchten sie renommiertes und engagiertes wissenschaftliches und künstlerisches Personal anziehen, um ihre Reputation zu steigern und zusätzliche Ressourcen zu erschließen. Die systematische Nutzung von E-Learning-Innovationen kann als eine Option zu Erreichung strategischer Vorgaben und zur Positionierung der Hochschulen im Wettbewerb betrachtet werden.

- Die Föderalismusreform, neue Finanzierungs-, Besoldungs- und Steuerungsmodelle sowie Hochschul- und Studienreformen (Bologna⁶) haben zu massiven Neuordnungen auf Ebene der Hochschulen und Studienangebote geführt. Der Einsatz von E-Learning-Innovationen erlaubt Hochschulakteuren die Flankierung dieser Neuordnungen. Seufert (ebd., S. 150) hebt zudem die zahlreichen Förderinitiativen von Bund und Ländern „als Hauptantriebskraft für E-Learning-Aktivitäten“ hervor.
- Die Studierenden werden zunehmend zur Währung von Hochschulen. Hochschulen sind damit gezwungen, auf die veränderten Bedürfnisse und Anforderungen von Studierenden zu reagieren: Einerseits schaffen sie nachfrageorientierte Studienangebote mit Lehr- und Lernkonzepten, die der Studierende aus seiner privaten Sphäre kennt. Andererseits erhöhen Hochschulen ihre Servicequalität und -vielfalt durch eine systematische Unterstützung des Student Life Cycle mit Dienstleistungsangeboten. E-Learning-Innovationen stellen geeignete Instrumente dar, um den veränderten Studierendenbedürfnissen gerecht zu werden.

2.3. Auswirkungen der E-Learning-Nutzung

Veränderungen tradierter Alltagspraktiken und -routinen der Lehrenden und des Hochschulwesens insgesamt werden bedingt durch die E-Learning-Ausbreitung (vgl. Schönwald, 2007). Konkrete Auswirkungen der E-Learning-Einführung werden dabei insbesondere durch sich verändernde prozessuale, strukturelle und kulturelle Rahmenbedingungen deutlich.

- Veränderungen der Hochschulprozesse durch E-Learning beziehen sich primär auf die akademische Lehre, Kommunikation und Qualifizierung des Lehrpersonals (siehe Abschnitt 6.2.3): Die Transparenz und Durchgängigkeit

⁶ Die Bologna-Reformen bezeichnen ein politisches Vorhaben zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Hochschulwesens bis zum Jahr 2010. Sie beruhen auf einer im Jahr 1999 von 29 europäischen Bildungsministern im italienischen Bologna unterzeichneten, völkerrechtlich nicht bindenden Bologna-Erklärung.

von Lehr-, Organisations- und Kommunikationsprozessen wird durch E-Learning-Innovationen erhöht. Autorenprozesse zur Konzeption und Entwicklung digitaler Wissensressourcen erfordern Arbeitsteilung und Kooperation. Studienprozesse werden flexibel, entziehen sich jedoch zunehmend der Kontrolle durch den Lehrenden (vgl. Wirth, 2005).

- Anpassungen von Hochschulstrukturen sollen dazu beitragen, die Effizienz der E-Learning-Nutzung an Hochschulen zu erhöhen. Zur Kompensation der Aufwendungen für Entwicklung und Einsatz von E-Learning-Innovationen werden neue Anreizmodelle diskutiert (vgl. Wannemacher, 2007b). Ziel ist eine Gewichtverteilung im Wertesystem von Wissenschaftlern zugunsten der Lehre. Es werden organisationale Unterstützungsstrukturen aufgebaut, um Lehrende bei Konzeption und Einsatz von E-Learning-Anwendungen zu begleiten (vgl. Zawacki-Richter, 2005). Auf Leistungs- und Kontrollebene werden personelle Verantwortlichkeiten definiert, neue Berufsrollen etabliert (z. B. Chief Information Officer, E-Learning-Beauftragte etc.) und Vorgaben verbindlich festgelegt (vgl. Kleimann & Schmid, 2007, S. 11).
- Kulturelle Änderungen an Hochschulen sind Begleiterscheinung neuer Werte- und Interaktionsmuster sowie Rollenverständnisse durch die Nutzung von E-Learning-Innovationen. Der Variantenreichtum der sozialen Interaktion innerhalb der Lehre nimmt zu: Personen können jederzeit mit anderen Personen oder Gruppen webbasiert in Kontakt treten, Meinungen austauschen und Probleme kooperativ lösen. Der Umgang mit Webtechnologien gehört für Studierende zum Alltag und erfasst zunehmend alle Bereiche der akademischen Lehre. Mit Blick auf Lern- und Studienprozesse übernehmen Lernende zunehmend selbst die Initiative. Zudem werden sie selbst zu Produzenten von Wissensressourcen. Lehrende übernehmen moderierende Tätigkeiten und greifen als Lernbegleiter in die Wissensvermittlung ein (vgl. Ehlers & Schneckenberg, 2010; Sporer, Eichert & Tornow-Godoy, 2010; Wirth, 2005).

Die mit der E-Learning-Nutzung verbundenen Anforderungen auf den verschiedenen Hochschulebenen verändern die vorhandenen Arbeitsprozesse und -routinen des Lehrpersonals. Das Auftreten von Adoptionsbarrieren in Form von individuellen

Widerständen und organisationalen Irritationen (z. B. Kultur-, Struktur- oder Prozesskonflikten) ist die Folge (vgl. Hauschildt, 2004, S. 155ff). Die Einführung von E-Learning-Innovationen in die Hochschullehre muss daher von entsprechenden Interventionen flankiert werden (siehe Abschnitt 5.3).

2.4. Bewertung und Nutzung von E-Learning-Innovationen

Die Nutzung von E-Learning-Innovationen soll Hochschulangehörige bei der Bewältigung des Lehr- und Studienalltages unterstützen. In den jeweils unterschiedlichen Anforderungen von Studierenden, Hochschulmanagern und Hochschul-lehrenden an den Lehr- und Studienalltag spiegeln sich akteurspezifische Besonderheiten hinsichtlich Bewertung und Nutzung von E-Learning-Innovationen wider. Im Folgenden werden deshalb Anforderungen an E-Learning-Innovationen aus Perspektive von Studierenden, Hochschulmanagern und Hochschullehrenden diskutiert.

2.4.1. Perspektive der Studierenden

Bedingt durch die ungleiche demografische Entwicklung⁷ in Ost- und West-Deutschland sowie neue Steuerungs- und Finanzierungsmodelle stehen Hochschulen zunehmend im Wettbewerb um Studierende. Sie werden zur Währung der Hochschulen und die Bereitstellung von attraktiven, nachfrageorientierten Bildungs- und Studienangeboten wird zur Notwendigkeit (vgl. Kwiatkowska, 2007, S. 61 f.). Hierbei spielt auch der Einsatz von E-Learning-Innovationen eine wichtige Rolle. Die nachfolgend präsentierten Essenzen empirischer Arbeiten machen deutlich, worauf es Studierenden beim Einsatz von Internet und digitalen Technologien ankommt, d. h., worauf Hochschulen reagieren müssen.

⁷ Während in den alten Bundesländern die Zahl der Studienanfänger stetig steigt, ist in den neuen Bundesländern der Rückgang der Studierendenzahl zu befürchten (vgl. Krawietz & Heine, 2007, S. 9).

Die Studierenden sind auf die Einführung von E-Learning gut vorbereitet (vgl. Rekkedal, 2009). Sie verfügen über ausreichende technische Ausstattung und können mit den Technologien gut umgehen (vgl. Kwiatkowska, 2007, S. 102 ff.). Hinsichtlich der Qualität der Nutzung lässt sich feststellen, dass Kommunikations- (Communities) und Wissensplattformen (Wikipedia) besonders intensiv genutzt werden fordern lehrveranstaltungsbegleitende digitale Wissensressourcen. Veranstaltungsaufzeichnungen (Audio/Video), Wikis oder Web-based-Trainings werden besonders für die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen und für die Prüfungsvorbereitung genutzt (vgl. Kleimann, Özkilic & Göcks, 2008, S. 5 ff.). Die häufigsten Einsatzzwecke von Internet und digitalen Technologien im Studienalltag sind nach Bargel, Ramm & Multrus (2008, S. 29): Zugang zu Lehrmaterial, Bibliotheksrecherche bzw. Literatursuche, Prüfungsvorbereitung, Kontakt zu Lehrenden und Beschaffung von Informationen über den Arbeitsmarkt. Zur Erleichterung des Studiums nutzen Studierende häufig Online-Studieninformationen der Hochschule oder des Fachbereichs sowie Studierendenportale mit Selbstbedienungsfunktionen (wie z. B. Lehrveranstaltungs- und Prüfungsanmeldung, Rückmeldung, Notenabfrage etc.). Online-Evaluationen von Lehrveranstaltungen werden begrüßt, ebenso hält die Mehrheit der Studierenden studentische Online-Communities am Fachbereich oder in der Hochschule für hilfreich (vgl. Kleimann, Özkilic & Göcks, 2008, S. 6). E-Learning-Innovationen werden von den Studierenden dort begrüßt, wo sie ergänzend zu traditionellen Veranstaltungen angeboten werden, und abgelehnt, wenn sie als Ersatz für die Präsenzveranstaltungen und -seminare eingesetzt werden (vgl. Kwiatkowska, 2007, S. 181).

2.4.2. Perspektive von Hochschulmanagern

Die Nutzung von E-Learning-Innovationen im Hochschul- und Studienalltag kann die Umsetzung strategischer Reformvorhaben flankieren. Aus Perspektive des Hochschulmanagements sind E-Learning-Innovationen somit als Instrumente der strategischen Hochschulentwicklung zu betrachten (vgl. Seufert, 2008; Köhler, 2007). Der systematische Einsatz von E-Learning-Innovationen kann zur Kapazitätserweiterung in der Hochschullehre beitragen, wenn eine „kritische Masse“

von E-Learning-Anteilen erreicht wird (vgl. Kleimann, 2008, S. 87 f.). Strategische Ziele der Hochschulen beim Einsatz von E-Learning-Innovationen sind die Steigerung der Reputation und der Attraktivität von Studienangeboten, die Erschließung neuer Zielgruppen und Einnahmequellen sowie der Kapazitätsausbau. Weiterhin gilt professionelles IT-Management als Wettbewerbsvorteil: Von IT-Lösungen wird primär die effiziente Gestaltung von organisatorischen Abläufen und die Stärkung der Serviceorientierung (vgl. Kleimann & Schmid, 2007, S.2) erwartet. Nach Einschätzung von Hochschulmanagern sollten zukünftig administrative Prozesse vorwiegend online durchgeführt werden und die Studierende sollten sich aktiv an der Erstellung von Lehrinhalten beteiligen (vgl. MMB, 2006, S. 4). Ebenso rechnen sie mit der wachsenden Bedeutung von virtuellen Lerner-Communities an Hochschulen (vgl. ebd., S. 3).

2.4.3. Perspektive des Lehrpersonals

Da Lehrende für die Konzeption und Durchführung von Lehrveranstaltungen zuständig sind, liegt auch die Integration und Nutzung von E-Learning-Innovationen in ihrem Verantwortungsbereich. Nach Schmahl (2008, S. 107 ff.) möchten Lehrende mit dem E-Learning-Einsatz hauptsächlich die Lehrqualität verbessern, an die Lebenswelt der Studierenden anknüpfen, Neues ausprobieren oder Netzwerke unter Kollegen knüpfen. Kritisch beurteilen Lehrende hingegen finanzielle Zuwendungen sowie Faktoren, die den beruflichen Handlungsraum von Hochschullehrenden infrage stellen (z. B. die Orientierung an den Unterrichtsmethoden der Kollegen) (vgl. ebd.). Anreizstrategien sind dann besonders wirkungsvoll, wenn sie einen direkten Bezug zur Durchführung von Lehre (z. B. nutzergerechte Infrastruktur) oder zu deren unmittelbaren Ergebnissen (z. B. Qualitätssteigerung) haben und in einen praxisnahen Rahmen eingebunden sind. Zudem werden flankierende Beratungen und Schulungen als Voraussetzung für den E-Learning-Einsatz erachtet (vgl. Kleimann & Schmid, 2007, S. 20; Heesen, 2004, S. 207). Als weitere Anreizfaktoren für Lehrende nennt Schönwald (2007, S. 161) Neugier und Ehrgeiz, die Akquisition von Drittmitteln für Förderprojekte, die Profilierung innerhalb der eigenen Hochschule und das Streben nach Arbeitserleichterung. Als Problem der E-Learning-Integration wird die bisherige

Förderpolitik angesehen, da durch die Förderung von Leuchtturmprojekten niedrigschwellige Angebote unattraktiv erscheinen. Aus Sicht von Lehrenden hemmen vor allem der hohe Zeitaufwand, Furcht vor Misserfolgen und die geringen Kenntnisse hinsichtlich der didaktischen Gestaltungspotenziale den Einsatz von E-Learning-Innovationen im Hochschulalltag (vgl. Schönwald, 2007, S. 162). Erwartungen anderer Personen haben einen großen Einfluss auf Bewertung und Nutzung von E-Learning-Innovationen durch das akademische Lehrpersonal, wie Heesen (2004, S. 206) feststellt. Dabei sind es vor allem die Erwartungen der Studierenden, die Lehrende motivieren, E-Learning-Innovationen einzusetzen.

Die obigen Ausführungen belegen die unterschiedlichen Erwartungshaltungen und Bewertungsmuster der hochschulischen Akteursgruppen hinsichtlich der Nutzung von E-Learning-Innovationen. Diese dienen wiederum als Maßstab für die Gestaltung von E-Learning-Innovationen und flankierenden Einführungsstrategien.

2.5. Flankierende E-Learning-Services

Die Förderung der Nutzung von E-Learning-Innovationen wurde zunächst durch politische Initiativen vorangetrieben: Auf Bundesebene wurden beispielsweise im Rahmen des Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ (2000–2004) mehr als 100 Projekte zur Entwicklung von E-Learning-Anwendungen gefördert. Im Fortsetzungsprogramm „E-Learning-Dienste für die Wissenschaft“ (2005–2008) wurden bundesweit weitere zwölf hochschulische E-Learning-Projekte finanziell unterstützt. Allerdings lag der Schwerpunkt diesmal auf der Schaffung von strukturellen Voraussetzungen für den breiten E-Learning-Einsatz an den beteiligten Hochschulen.

Ergänzend zu politischen Initiativen wurden an den Hochschulen Strukturen zur Unterstützung der E-Learning-Einführung und -Nutzung auf- und ausgebaut (vgl. Neumann, 2009b; Zawacki-Richter, 2005). Die Leistungsbereiche von hochschulischen E-Learning-Dienstleistern gehen dabei weit über technologische und pädagogische Services hinaus und umfassen zunehmend managementorientierte

Aufgaben wie Organisations- und Personalentwicklung, Strategieentwicklung oder Qualitätsmanagement (vgl. Schwendel & Fischer, 2009). Gemäß Schönwald (2007, S.65) umfassen E-Learning-Services insbesondere die Konzeption und Bereitstellung von Anreizinstrumenten, Schulungsmaßnahmen, Kommunikations- und Informationsstrategien, prozessunterstützende Maßnahmen (z. B. Support) und Machtmittel (z. B. Strategien). Die Wirksamkeit von E-Learning-Einführungs- und Förderstrategien hängt ab von deren Passfähigkeit im Hinblick auf die individuellen Voraussetzungen und Bedarfen des akademischen Lehrpersonals. Kritisch einzuschätzen ist das Fehlen von konzeptionellen und empirischen Grundlagen für die Gestaltung von bedarfs- und zielgruppenorientierten E-Learning-Services. Während sich viele empirische Untersuchungen auf die Anforderungen von Studierenden – als Konsumenten von E-Learning-Angeboten – konzentrieren (z. B. Feser-Steiner et al., 2010; Kwiatkowska, 2007), bleiben die Lehrenden – als Bereitsteller bzw. Produzenten von E-Learning-Angeboten – wenig beachtet. Daher werden Unterstützungsstrategien häufig nach dem „One size fits all“-Prinzip konzipiert und implementiert, wobei individuelle und/oder gruppenspezifische Besonderheiten keine Berücksichtigung finden (vgl. Fischer & Köhler, 2011).

3. Charakterisierung des Forschungsansatzes

Die vorliegende Arbeit soll zur Beschreibung und Lösung einer praxisorientierten Problemstellung beitragen: der Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen in der akademischen Lehre unter besonderer Berücksichtigung unterschiedlicher Anforderungen des Lehrpersonals. Aus dieser Zielstellung leiten sich konkrete Überlegungen hinsichtlich Forschungsstrategie sowie theoretischer Einordnung der Arbeit ab. Mit den nachfolgenden Abschnitten soll der Forschungsansatz charakterisiert werden. Dabei wird insbesondere auf Bezugsrahmen als Instrumente praxisgeleiteter, heuristischer Forschungsstrategien eingegangen. Zudem werden theoretische Ansätze gegenübergestellt, die am Ausgangspunkt der systematischen Exploration und Analyse der Problemstellung stehen.

3.1. Konstruktion eines Bezugsrahmens als Forschungsstrategie

Die den Forschungsprozess initiiierende Fragestellung lautet wie folgt: *Wie kann der Einsatz von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre aus der Perspektive des Lehrpersonals gefördert werden?* Es sollen Grundlagen geschaffen werden, um die Einführung von E-Learning-Innovationen an Hochschulen durch zielgruppengerechte Unterstützungsleistungen begleiten zu können und damit weitgehend zu professionalisieren. Der Bearbeitung dieser Problemstellung liegt eine heuristische Forschungsstrategie zugrunde.

In heuristischen Forschungsstrategien tritt die konzeptionelle Forschung zur begrifflichen und methodischen Beschreibung und Einordnung komplexer Phänomene (vgl. Tietze, 2003, S. 26) an die Stelle falsifizierbarer Theorien. Ausgangspunkt heuristischer Forschungsstrategien sind Probleme aus der Alltagspraxis. Um diese Probleme sprachlich und gedanklich zu erfassen und einzuordnen, werden sie aus einer theoretischen Perspektive betrachtet und daraus Fragen an die Realität abgeleitet (vgl. Webb, 1961). Charakteristisch für heuristische Forschungsstrategien ist, dass die

Prüfung von Hypothesen aufgegeben wird und stattdessen theoretisch geleitete Fragen an die Realität zum Forschungsmedium erhoben werden (vgl. Dalton, 1964, S. 55; Weick, 1969, S. 294). Diese theoretisch geleiteten Fragen sollen sukzessive zur Gewinnung neuer Erkenntnisse zur Beschreibung und Lösung des theoretischen Problems führen und schließlich zu allgemeinen Aussagen über die Realität in dem definierten Problemkontext führen⁸. Grundsätzlich unterscheidet Kubicek (1977, S. 16) drei Hauptaktivitäten heuristischer Forschungsstrategien:

- Zunächst wird das Vorverständnis des Forschenden expliziert, indem ein als generell angesehenes Problem einer theoretischen Perspektive zugeordnet wird. Annahmen und Interpretationsmuster werden aus der theoretischen Perspektive abgeleitet und in einem heuristischen Bezugsrahmen⁹ zusammengefasst. Der Bezugsrahmen dient als Grundlage für die schrittweise Analyse des Problembereiches anhand von Fragen.
- Durch empirische Analysen, die Erschließung neuer Theoriebereiche oder den Einbezug von Erfahrungswissen werden Informationen gewonnen, mit denen die aus dem heuristischen Bezugsrahmen resultierenden Fragen beantwortet werden können.
- Das gewonnene Wissen wird in theoretische Konzepte und Annahmen übersetzt und fließt zurück in den Ausgangsbezugsrahmen, woraus wiederum neue Annahme, Fragen und Interpretationsmuster resultieren. Der heuristische Bezugsrahmen wird damit während des Forschungsprozesses sukzessive – zur Exploration des Problembereiches – auf- und ausgebaut.

⁸ Vgl. hierzu vor allem Glaser und Strauss (1967), die in diesem Zusammenhang von „Grounded Theory“ sprechen.

⁹ Bezugsrahmen werden als provisorische Erklärungsmodelle begriffen, die sowohl Forschungsprozesse steuern als auch Orientierungshilfen für die Lösung praktischer Problemstellungen liefern. Die Besonderheit von *heuristischen Bezugsrahmen* ist ihr Aussagemodus, da sie Fragen statt Annahmen in den Vordergrund stellen. Sie zielen darauf ab die eingenommene Perspektive, die zur Lösung eines Praxisproblems führen sollen, durch Fragen zu verdeutlichen und systematisch zu erweitern (vgl. Maucher, 2010, S. 5). Das Adjektiv „heuristisch“ betont in diesem Kontext die Entwicklungsperspektive. Heuristiken helfen dabei mit begrenztem Wissen Aussagen über die Realität zu treffen, sind aber im Forschungskontext als Provisorien zu verstehen.

Auf Basis empirisch gestützter Erkenntnisse und logisch-konsistenter Argumentationsketten werden mit heuristischen Forschungsstrategien Zusammenhänge identifiziert und qualifiziert, die in der Praxis aufgrund ihrer Komplexität verborgen geblieben wären. Charakteristisch für diese Form der Erkenntnisgewinnung ist die Aufhebung der künstlichen Trennung zwischen Entdeckungs- und Begründungszusammenhang. Die Gewinnung und statistische Auswertung von Daten ist dabei nicht das Ergebnis, sondern ein Teil der Exploration. Datensammlung und -analyse bilden die empirischen Komponenten des Forschungsprozesses, zu denen eine konzeptionelle Komponente hinzutritt. Die konzeptionelle Komponente umfasst die Gesamtheit der Annahmen über die Realität aus der theoriegeleiteten Perspektive – der heuristische Bezugsrahmen. Gemäß Wolf (2005) stellen Bezugsrahmen „eine theoriegeleitete Perspektive auf ein Problem in der Praxis dar. Sie dienen zur Systematisierung, Durchdringung und geistigen Ordnung der den jeweiligen Untersuchungsbereich charakterisierenden Ursachen, Gestaltungen und Wirkungen.“ (zitiert in: Ilic & Gramml, 2008, S. 2). Der heuristische Forschungsprozess selbst ist als iterativer Lernprozess zu verstehen und explizit auf das Ziel der Gewinnung und theoretischen Analyse von Erfahrungswissen ausgerichtet.¹⁰ Kubicek (1977) plädiert offensiv für die Verwendung heuristischer Forschungsstrategien, insbesondere zur Erforschung problemorientierter Wissenschaftsziele, bei der über Einzelfälle hinaus generelle Aussagen über die Lösung von Entscheidungsproblemen getroffen werden sollen.

Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag zur Professionalisierung der Strategiebildung und -umsetzung bei der Einführung von E-Learning-Innovationen an Hochschulen aus Perspektive von Lehrenden leisten. Es soll die Nutzung von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre gefördert werden. Die Arbeit verfolgt demnach praxisorientierte Forschungsziele, d. h., sie zielt darauf ab, praktisches Handeln in Entscheidungssituationen zu vereinfachen. Durch die o. g. Fragestellung werden individuelle Verhaltensweisen von Lehrenden zum Untersuchungsgegenstand. Soziale,

¹⁰ Im Unterschied zu anderen iterativen Forschungsansätze (z.B. Grounded Theory) besteht das Forschungsziel jedoch nicht in der Theoriebildung, sondern vielmehr in der Abbildung und Lösung komplexer Praxisphänomene.

gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Aspekte der E-Learning-Nutzung spielen eine untergeordnete Rolle. Vielmehr soll herausgefunden werden, was Individuen (Hochschullehrer) bewegt, E-Learning-Innovationen in ihren Arbeitsalltag zu übernehmen und durch welche Maßnahmen die Übernahme gefördert werden kann.

Ausgehend von forschungsleitenden Fragestellungen (siehe oben) wird im Verlaufe der vorliegenden Arbeit ein heuristischer Bezugsrahmen hergeleitet. Dieser setzt sich zusammen aus theoretisch begründeten Annahmen zur Beantwortung der Frage und soll weitere Fragestellungen provozieren. Die Bearbeitung neuer Fragestellungen ermöglicht eine systematische Exploration der Problemstellung, indem der Bezugsrahmen sukzessive um theoretische und empirische Erkenntnisse und Annahmen erweitert wird. Den einzelnen Kapiteln und Abschnitten liegen deshalb Fragen zugrunde, die sich aus der systematischen Exploration ableiten. Theorie- und empiriegeleitete Exploration werden gleichrangig behandelt. Die empirischen Untersuchungen (siehe Teil 3) wird demnach ebenso als Teilaktivität zur Konstruktion des Bezugsrahmens verstanden: Die gewonnenen Erkenntnisse fließen zurück in die konzeptionellen Komponenten der Arbeit – den heuristischen Bezugsrahmen. Abbildung 4 illustriert die Strategie zur Konstruktion des Bezugsrahmens, in Anlehnung an Maucher (2010, S. 7), und die besondere Bedeutung von Fragestellungen für die Exploration des Problembereiches.

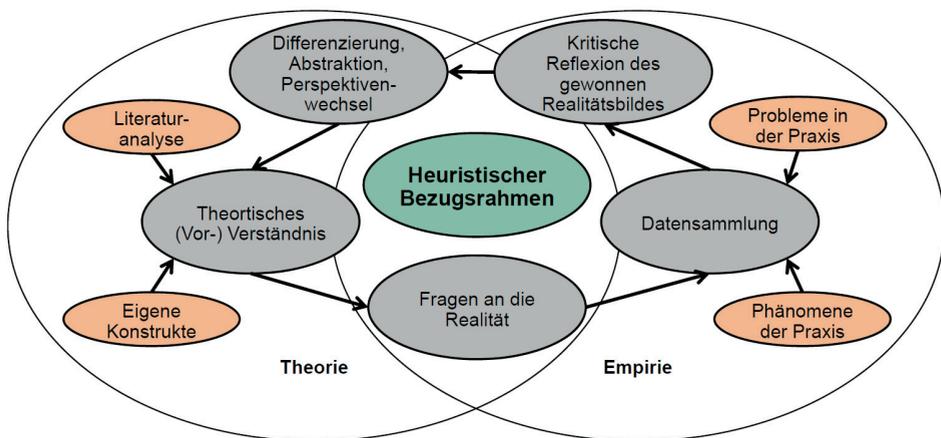


Abbildung 4: Strategie zur Konstruktion des Bezugsrahmens nach Maucher (2010, S. 7)

Der Bezugsrahmen zur Beschreibung der Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre soll dazu beitragen, die gegenwärtige Praxis der E-Learning-Einführung zu professionalisieren. Er kann als Diagnoseinstrument, zur Identifikation von Adoptionsbarrieren, als Evaluationsinstrument und zur Bewertung von E-Learning-Services ebenso verwendet werden wie als Forschungsrahmen, zur Ableitung und konzeptionellen Einbettung von praxisgeleiteten Forschungsfragen.

3.2. Innovation vs. Alltag – theoretische Einordnung

Die Herleitung heuristischer Bezugsrahmen als Forschungsstrategie zur Bearbeitung praxisorientierter Fragestellungen erfordert u. a. die Analyse des Alltagsproblems aus theoretischen Perspektiven. Disziplinärer Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Bezugsrahmens für die Adoption von E-Learning-Innovationen an Hochschulen ist die Adoptionstheorie. Ergänzt wird die adoptionstheoretische Analyse der vorliegenden Problemstellung durch eine praxistheoretische Perspektive, um die Nutzung von E-Learning-Anwendungen im Lehralltag zu untersuchen. Annahmen und Perspektiven von Praxistheorien und der Adoptionstheorie werden im Folgenden beleuchtet.

3.2.1. Adoptionstheorie

Die Adoptionstheorie stellt einen Teilbereich der Diffusionsforschung bzw. Diffusionstheorie¹¹ dar. Während die Diffusionstheorie die Ausbreitung von

¹¹ Innerhalb der Diffusionsforschung wird die Ausbreitung von Innovationen in sozialen Systemen untersucht (vgl. Wohlfahrt, 2004, S. 71; Dethloff, 2004, S. 36). Everett Rogers (2003), definiert Diffusion als „process by which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system“ (S. 35). Damit werden die Grundelemente der Diffusionsforschung treffend skizziert: 1.) Beobachtungsobjekt der Diffusionsforschung sind Innovationen worunter Ideen, Praktiken oder Objekte verstanden werden, die von einer sozialen Gruppe als neu wahrgenommen werden (vgl. Pechtl, 1991, S. 5). 2.) Unter einem sozialen System versteht Rogers (2003) ein „set of interrelated units that are engaged in joint problem solving to accomplish a common goal.“ (S. 37). Als soziales System kann somit eine kleine Gruppe miteinander bekannter Personen ebenso gelten wie eine große Organisation oder eine komplette Gesellschaftsschicht. 3.) Diffusion ist eine besondere Form von Kommunikation (vgl. ebd.), bei der Informationen über eine Innovation mit Hilfe bestimmter Kommunikationskanäle von einem Individuum zu einem anderem übertragen werden. 4.) Die Geschwindigkeit, mit der eine Innovation ein soziales System durchdringt, ist ebenfalls ein Schlüsselement der Diffusionsforschung.

Innovationen in sozialen Systemen beschreibt, fokussieren adoptionstheoretische Überlegungen die Entscheidungsprozesse und Verhaltensweisen der einzelnen Individuen innerhalb sozialer Systeme (vgl. Straub, 2009; Rogers, 2003, S. 21; Pechtl, 1991, S. 5). Diffusionsprozesse stellen die aggregierte Form von Adoptionsprozessen dar. Zwischen den Begriffen Diffusion und Adoption besteht demnach ein definitorischer Zusammenhang, wobei Adoption die Voraussetzung für Diffusion darstellt (vgl. Baumberger, Gmür & Käser, 1973, S. 29). Innerhalb der Adoptionstheorie lassen sich drei Analyseschwerpunkte unterscheiden: a.) Adoptionsprozesse (z. B. Rogers, 2003, S. 168 ff.; Porchaska et al., 1992; Robertson, 1971, S. 75), b.) Innovationsmerkmale (z. B. Litfin, 2000) sowie c.) Übernehmermerkmale (z. B. Rogers, 2003, S. 282 ff.; Hagner & Schneebeck, 2001, S. 3 ff.). Aus der Adoptionstheorie lassen sich Annahmen hinsichtlich Erfolg und Misserfolg von Innovationen auf Individualebene ableiten.

Im Zentrum der Adoptionstheorie steht der Adoptionsprozess. Dieser wird als Schrittfolge physischer und psychischer Aktionen betrachtet, welche ein Individuum bewusst oder unbewusst ausführt bzw. durchläuft, mit dem Ziel eine Innovation in den Alltag zu integrieren (vgl. Rogers, 2003, S. 168 ff.). Merkmale des Individuums und der Innovation werden als Variablen betrachtet, welche die Geschwindigkeit und Wahrscheinlichkeit des Adoptionsprozesses beeinflussen (siehe Abbildung 5). Daraus wird die Grundannahme abgeleitet, dass bestimmte Eigenschaftskonfigurationen seitens der Innovation und/oder des Übernehmers die Adoption beschleunigen können und somit verantwortlich für den Markterfolg bzw. Diffusionsgrad von Innovationen sind (vgl. Straub, 2009, S. 630).

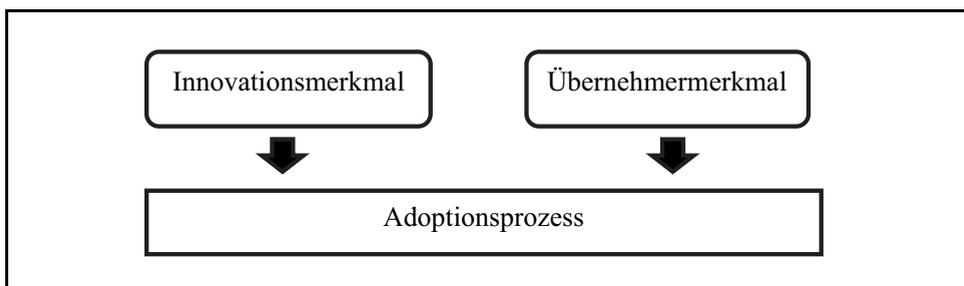


Abbildung 5: Elemente der Adoptionstheorie

Ein Wesensmerkmal der Adoptionstheorie bei der Beschreibung des Adoptionsverhaltens ist die konsequente Einnahme der Prozessperspektive, d. h. Aktivitäten, mentale Prozesse und Entscheidungen während der Übernahme von Innovationen werden im zeitlichen Verlauf betrachtet (vgl. Rogers, 2003, S. 23). Das Adoptionsverhalten wird gekennzeichnet durch Zweckrationalität und Einmaligkeit: Die Überführung einer Innovation in die Alltagsroutinen von Subjekten, als Zielstellung der Adoption, ist ein einmaliger Vorgang, d. h., jede Innovation kann nur einmalig adoptiert werden. Adoptionstheoretische Annahmen gehen davon aus, dass Subjekte mit der Adoption einer Innovation individuelle und soziale Zielstellungen verfolgen und befinden sich somit in Übereinstimmung mit den Grundannahmen subjektorientierter und normenorientierter Handlungstheorien (vgl. Reckwitz, 2003). Dabei konzentriert sich die Adoptionstheorie jedoch weniger auf mentale und soziale Prozesse die Handlungen (hier Adoption) verursachen, sondern auf konkretes Tun (z. B. die Informationsbeschaffung, praktische Erprobung einer Innovation).

Die Adoptionstheorie beleuchtet die vielfältigen Einflüsse und Aspekte eines Praxisbereiches – Übernahme von Innovationen – und ist durch ein hohes Maß an Praxisbezug gekennzeichnet. Sie findet daher praktische Anwendung in vielen Wirtschafts- und Unternehmensbereichen, z. B. Innovationsmanagement, Technologiemanagement, Organisationsentwicklung, Marketing (vgl. Wohlfahrt, 2004; Klein, 2004; Litfin 2000). Kritisch zu bewerten ist hingegen die starke Vereinfachung der Zusammenhänge zwischen den Einflussfaktoren und dem Adoptionsprozess. Es werden Abhängigkeiten zwischen Innovations- und Übernehmermerkmalen einerseits und dem Adoptionsverlauf andererseits unterstellt, die Qualifizierung der Wechselwirkungen zwischen Übernehmer- und Innovationsmerkmalen unterbleibt hingegen. Innovationen werden objektive Eigenschaften zugeschrieben, die unabhängig von den individuellen Dispositionen der Übernehmer sind. Ebenso werden die sozio-kulturellen Besonderheiten des Umfeldes, in dem die Adoption stattfindet, nur unzulänglich beleuchtet. Des Weiteren ist kritisch anzumerken, dass die Adoptionstheorie keine Aussagen über die Nutzung von Innovationen im Alltag von Individuen trifft. Zwar wird die Integration von Innovationen in den Alltag als Zielstellung betrachtet, die Untersuchung der

Abhängigkeiten und Interaktionen zwischen Innovation, Individuum und sozialem Umfeld im alltäglichen Nutzungskontext unterbleibt hingegen.

Für die Entwicklung eines Bezugsrahmens, der die Adoption von E-Learning-Innovationen in Hochschulen beschreibt, bietet die Adoptionstheorie aufgrund der Fokussierung auf wesentliche Kernelemente der Adoption einen geeigneten, konzeptionellen Ausgangspunkt. Um die Wechselwirkungen der einzelnen Elemente zu qualifizieren und die konkrete Alltagsnutzung von E-Learning-Innovationen intensiver zu beleuchten, ist jedoch eine theoretisch-konzeptionelle Erweiterung des Bezugsrahmens notwendig. Grundlage hierfür sind die im folgenden Abschnitt diskutierten Praxistheorien.

3.2.2. Praxistheorien

Unter „Praxistheorien“ oder „Theorien der Praxis“ werden all jene Theorien subsumiert, durch die allgemein gültige Aussagen über die alltägliche Lebens- und Arbeitspraxis in ihrer Komplexität und Einzigartigkeit entwickelt werden. Praxistheorien stehen für ein Wissenschaftsparadigma wonach Fragestellungen aus der Praxis in der Praxis bearbeitet werden (vgl. Schulz, 2006, S. 29). Sie erheben die Alltagspraxis zum Untersuchungsobjekt. Von klassischen Handlungstheorien heben sie sich ab, indem sie weniger mentalistisch sind, sich stärker mit konkretem Tun beschäftigen und damit dessen Körperlichkeit und Materialität bzw. materielle und räumliche Bezogenheit hervorheben (vgl. Reckwitz, 2003, S. 284).

Mit der Tätigkeitstheorie und der Theorie sozialer Praktiken werden nachfolgend zwei Praxistheorien vorgestellt, die Alltagshandeln in ein Netzwerk aus Umweltbezügen und Interaktionenbeziehungen einbetten und dabei insbesondere die Nutzung von technischen Hilfsmitteln berücksichtigen.

3.2.2.1. *Theorie sozialer Praktiken*

Die Theorie sozialer Praktiken (nachfolgend mit „TSP“ abgekürzt) ist eine Kulturtheorie und gehört damit in den Bereich der Sozialtheorien (vgl. Reckwitz, 2003). In Abgrenzung zu klassischen Handlungstheorien¹² versucht die TSP Handlungen nicht über individuelle Zwecke oder soziale Normen zu erklären, sondern im Kontext impliziter und kollektiv wirksamer Wissensordnungen zu interpretieren. Als kleinste analytische Einheit von Alltagshandeln, Sozialem oder Kulturellem gilt die Praktik – nicht eine spezielle Handlung, Intention, Norm oder bestimmte Wissensbestände. Die Aspekte klassischer Handlungstheorien spielen als Elemente auch in der TSP eine Rolle, haben jedoch nicht mehr den Status einer (alleinigen) Handlungsursache oder -grundlage. Damit orientiert sich die TSP maßgeblich an den Arbeiten von Bourdieu (1982) oder Giddens (1984), welche die Logik der Praxis (d. h. das Alltagshandeln) als ein Zusammenspiel von Subjekt und Kontext betrachten.

Analyseobjekt der TSP sind Praktiken im Sinne von Alltagsroutinen. Reckwitz (2003, S. 289) beschreibt Praktiken als „Verhaltensroutinen, deren Wissen einerseits in den Körpern der handelnden Subjekte ‚inkorporiert‘ ist, die andererseits regelmäßig die Form von routinisierten Beziehungen zwischen Subjekten und von ihnen verwendeten materialen Artefakten annehmen“. Die Subjekte machen Praktiken durch körperliche Aktionen („doings“) und Interaktionen („sayings“) sichtbar und schaffen durch mentale Operationen (z. B. den Auf- und Ausbau von Wissensstrukturen) die Voraussetzungen für deren Vollzug (vgl. Schatzki, 1996). Artefakte (z. B. Technologien) und Kontextbedingungen (z. B. Normen) unterstützen oder ermöglichen den Praxisvollzug (vgl. Jäger-Erben, 2010, S. 56).

¹² Klassische Handlungstheorien favorisieren – abhängig von ihrer Ausprägung – die Menschenbilder des homo oeconomicus oder homo sociologicus. Das homo oeconomicus-Modell stellt dabei zweckorientiertes und rationales Handeln auf Basis individueller Abwägungs- und Entscheidungsprozesse in den Vordergrund. Im homo sociologicus-Modell spielen normative Regeln und Rollenerwartungen eine entscheidende, d. h. erklärende Rolle für das Handeln. Beide Menschenbilder gehen im Grunde der Frage nach, wie Individuen in einer Welt voller Individuen einzeln und miteinander handeln können (vgl. Jäger-Erben, 2010, S. 54 ff.).

Ausgangspunkt von Praktiken ist Wissen – als Set von Regeln, das dem Akteur ein Verstehen der Umwelt erlaubt und es ihm ermöglicht, ein bestimmtes Verhalten hervorzubringen (vgl. Hellmann, 2010, S. 121). Wissen wird durch Subjekte hervorgebracht und in einen Sinnzusammenhang eingebettet. Materialisiert wird Wissen, welches zur Ausführung von Praktiken notwendig ist, hingegen auch in Artefakten und Kontextbedingungen (vgl. Reckwitz, 2003). Damit widerspricht die TSP dem methodologischen Individualismus, der Subjekte als alleinige Träger von Wissen und Artefakte als Hilfsmittel und Werkzeuge zur Ausführung von Handlungen interpretiert. Neben der Materialisierung von Wissen ist die Intentionalität ein Kernelement von Praktiken. Praktiken „beinhalten bestimmte Ziele bzw. werden routinisiert mit dem Erreichen bestimmter Ziele verknüpft“ (Hellmann, 2010, S. 128).

Praktiken zur Bewältigung von Alltagssituationen überschneiden sich und münden in ein Netzwerk aus Alltagsroutinen. Als „Makro-Aggregate“ bezeichnet Reckwitz (2003, S. 295) die übergeordneten Ordnungselemente für zusammenhängende Praktiken eines Tätigkeit- oder Lebensbereiches. Einzelne Handlungen können Bestandteil unterschiedlicher Praktiken sein, ebenso können identische Praktiken in unterschiedlichen Makro-Aggregaten zu Einsatz kommen (z. B. Führen von Telefonaten). Makro-Aggregate stehen i. d. R. über Praktiken miteinander in Verbindung. Die Veränderung einzelner Praktiken kann sich somit schrittweise auf das gesamte Netzwerk aus Alltagsroutinen in allen Lebensbereichen des Betroffenen auswirken.

3.2.2.2. *Tätigkeitstheorie*

Die Tätigkeitstheorie (nachfolgend mit „TT“ abgekürzt), ist eine psychologische Theorie, die menschliche Tätigkeiten mit ihren Umweltbezügen in den Mittelpunkt der Betrachtung stellt. Ihre historischen Wurzeln hat die TT in der, auf der marxistischen Philosophie basierenden, kulturhistorischen Schule der sowjetischen Entwicklungspsychologie, vorrangig vertreten durch Vygotskij, Leontjew und Luria (vgl. Schaal, 2009, S. 8). Nach der TT ist menschliches Verhalten keine direkte Reaktion auf Stimuli aus der Umwelt, wie es der Behaviorismus beschreibt, sondern wird durch kulturell bedeutsame Artefakten bedingt, d. h., menschliche Aktivitäten

werden im Spannungsfeld zwischen Individuum, Objekten und Hilfsmitteln betrachtet. Dabei bearbeitet ein Individuum mit Hilfe von Artefakten ein Objekt, um ein gewünschtes Resultat zu erzielen. Das Erlernen und der Gebrauch von Artefakten werden als kulturhistorischer Prozess angesehen, da sich deren Bedeutungen im Verlauf der kulturellen Entwicklung einer Gemeinschaft verändern, ebenso wie sich Artefakte durch ihren Gebrauch verändern und Handlungen durch die Verwendung von Artefakten verändert werden (vgl. Schulz, 2006, S. 35; Kaptelinin, 1994).

Mit der Triade von Objekt, Subjekt und Artefakt soll der Komplexität menschlichen Handelns Rechnung getragen werden. Leontjew (1971, S. 168 ff.) betrachtet die Tätigkeit als analytisch übergeordnetes Konzept, das sich immer innerhalb eines realen sozialen Systems vollzieht und durch ein Objekt sowie ein Motiv angetrieben wird. Die untergeordneten Elemente sind Handlungen, die auf Ziele ausgerichtet sind, und Operationen, die sich aus instrumentellen Bedingungen und Zwängen ergeben. Erst durch die Betrachtung der übergeordneten Tätigkeit lässt sich der Sinn einer Handlung oder Operation ermitteln. Gleichzeitig sind aber nur Operation und Handlung empirisch erfassbar, da die Tätigkeit phänomenologisch nicht existent ist: Sie vollzieht sich nur in Handlungen und Operationen (vgl. Schaal, 2009, S. 11 f.; Engeström, 2000, S. 961).

Um die strukturelle Komplexität von Tätigkeitssystemen mitsamt ihren Umweltbezügen abzubilden, entwickelte Engeström (1987) einen Modellansatz, der Tätigkeiten durch die Systembestandteile Subjekt, Objekt und vermittelnde Artefakte sowie Arbeitsteilung, Gemeinschaft und Regeln, welche den kollektiven Charakter der Tätigkeit zum Ausdruck bringen, erfasst (siehe Abbildung 6). Wie das Modell veranschaulicht, stehen die Komponenten des Tätigkeitssystems miteinander in Wechselwirkung, d. h., die Veränderung einer Komponente zieht zwangsläufig die Veränderung aller anderen Komponenten nach sich.

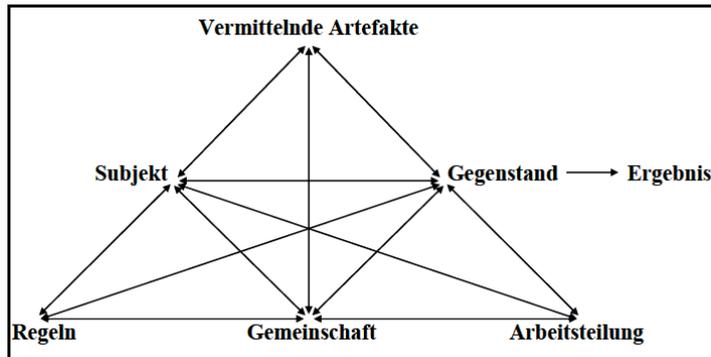


Abbildung 6: Tätigkeitssystem nach Engeström (2008, S.35)

Aus der TT resultieren grundlegende Annahmen bezüglich der Struktur von Tätigkeiten und ihrer Umweltbezüge, die Engeström (2008, S. 65 ff.) in fünf Grundprinzipien zusammenfasst:

- Die Tätigkeit wird als primäre Analyseeinheit aufgefasst. Die untergeordneten Einheiten – Handlungen und Operationen – sind nur vor dem Hintergrund von Tätigkeiten erfassbar.
- Tätigkeiten resultieren aus einer Vielzahl von Standpunkten, Interessen und Traditionen, die durch die Mitglieder eines Tätigkeitssystems eingebracht werden. Dabei hat jedes Mitglied eine eigene Historie und das System selbst enthält verschiedene historische Elemente, welche in den Regeln und Artefakten ihren Ausdruck finden (vgl. Schaal, 2009, S. 16).
- Tätigkeiten inklusive ihrer Umweltbezüge verändern sich im Zeitverlauf und können daher nur vor dem Hintergrund ihrer Geschichte verstanden und analysiert werden.
- Widersprüche sind Ausdruck struktureller Spannungen zwischen den Elementen eines Tätigkeitssystems und werden als Grundlage und Antrieb von Wandel und Entwicklung begriffen. Widersprüche entstehen, indem Tätigkeitssysteme Elemente von außerhalb aufnehmen oder indem sich einzelne Elemente weiterentwickeln.

- Spitzen sich die Widersprüche innerhalb eines Tätigkeitssystems zu, kommt es zu einer expansiven Entwicklung, wobei durch Internalisierung (kritische Reflexion des Bestehenden) und Externalisierung (Verändern von Umwelt und Lebensbezügen) neue Tätigkeitsmodi entstehen. Aus diesem Grundprinzip resultiert das Konzept des Expansiven Lernens¹³ nach Engeström (1987).

Die vorgestellten theoretischen Ansätze betonen jeweils unterschiedliche Aspekte von Praxis bzw. Alltagshandeln. Die TSP stellt die Wechselwirkungen zwischen Kontext, Artefakt und Individuum beim Vollzug von Alltagspraktiken in den Vordergrund. Die TT macht die kontinuierliche Veränderung von Tätigkeitssystemen zum Analyseschwerpunkt und versucht individuelle und kollektive Alltagshandlungen durch die Strukturierung und Reduzierung auf Kernelemente empirisch greifbar zu machen. Gemeinsam ist beiden Theorien, dass sie Alltagshandeln in ein Geflecht aus Umweltbezügen und Interaktionsbeziehungen einbetten, was der Komplexität des Arbeitsalltages gerecht wird. Der Vorteil der praxistheoretischen Sicht besteht also darin, dass Handlung nicht mehr nur als Teil individueller, lebensstil-bezogener Entscheidungen oder kontextbezogener Möglichkeiten und Begrenzungen gesehen wird, sondern als etwas, das „dazwischen“ liegt und somit auch von beiden Seiten aus beeinflusst werden kann (vgl. Jäger-Erben, 2010, S. 63). Durch die Etablierung sozialer Praktiken bzw. Tätigkeiten als Vermittlungsinstanzen wird die Dichotomie von Subjekt und Kontext bzw. Struktur und Handlung aufgehoben. Technologien (hier Artefakte) werden nicht als unabhängig vom Handelnden existierende Werkzeuge betrachtet, sondern in einen kulturhistorischen und sozialen Kontext eingebettet, d. h., sie bekommen Bedeutung durch ihre Anwendung.

Für die Entwicklung des heuristischen Bezugsrahmens der vorliegenden Arbeit werden Adoptionstheorie und Praxistheorien in ein gemeinsames Konzept integriert.

¹³ Lernen geschieht für Engeström (1987) nicht nur in der Form, dass Menschen Wissen in sich aufnehmen, sondern vor allem in der aktiven Veränderung von Tätigkeitssystemen.

Die Adoptionstheorie liefert die Grundlagen für die Analyse der E-Learning-Einführung aus der Perspektive des Individuums. Im Rahmen der schrittweise erfolgenden Erweiterung und Verfeinerung des Bezugsrahmens werden weitere Konzepte aus tangierenden Theorie- und Forschungsbereiche in die eigenen Überlegungen einbezogen. Annahmen und konzeptionelle Überlegungen aus dem Bereich der Praxistheorien werden integriert, um den vielfältigen Interaktions- und Umweltbezügen des Individuums während der Adoption und alltäglichen Nutzung von E-Learning-Innovationen zu entsprechen.

Teil 2: Theorie

„Als der Pflug erfunden wurde, haben einige gesagt, das ist schlecht, dasselbe war der Fall beim Buch, beim Telefon, beim Auto, beim Fernsehen und bei fast jeder neuen Technologie. Das war immer so und wird immer so sein. Die nächste Generation hat die neue Technologie dann aber jedesmal fast schon als völlig selbstverständlich betrachtet.“

(Bill Gates)

4. Technologienutzung im akademischen Lehralltag aus praxistheoretischer Perspektive

Wie in Abschnitt 1.3 deutlich wurde, ist das konstituierende Merkmal der Adoption die Integration von Innovationen in den Alltag. Das Neue soll Bestandteil alltäglicher Handlungsroutinen werden. Dabei drängen sich jedoch Fragestellungen auf, die in der traditionellen Adoptions- und Innovationsforschung wenig berücksichtigt wurden, z. B. *Was kennzeichnet Alltag? Welche Rolle spielen Subjekt, Werkzeuge und sozialer Kontext bei der Ausformung von Alltagsroutinen?* Hinsichtlich der Einführung von E-Learning-Innovationen in die akademische Lehre stellen sich demnach grundlegende Fragen nach den Strukturen des Lehralltages. Die konzeptionellen Grundlagen für deren Beantwortung liefern Praxistheorien.

Die nachfolgenden Abschnitte konzentrieren sich auf die Auseinandersetzung mit den Besonderheiten des akademischen Lehralltages aus praxistheoretischer Perspektive. Dabei werden insbesondere Strukturen von Lehr- und Alltagspraktiken, die Bedeutung von Technologien für den Lehralltag sowie Interaktions- und Umweltbezüge der handelnden Akteure hergeleitet. Abschließend werden Konsequenzen der Einführung von E-Learning-Innovationen in den Lehralltag aus praxistheoretischer Perspektive diskutiert.

4.1. Strukturen von Lehrpraktiken

Grundsätzlich gilt zunächst zu klären, was akademisches Lehren ausmacht und welche Strukturen die Alltagshandlungen innerhalb der Lehre aufweisen. Hierbei spielt das Konzept der Lehrpraktiken eine entscheidende Rolle.

Die TT und TSP verwenden unterschiedliche Begrifflichkeiten für die einzelnen Strukturebenen von Alltagshandlungen. In der TT wird eine Unterscheidung zwischen Tätigkeiten, als übergeordneten Konzepten, sowie Handlungen und Operationen, als empirisch fassbaren Elementen, vorgenommen (vgl. Schaal, 2009, S. 11). Tätigkeiten werden danach durch Motive, Handlungen durch Ziele und Operationen durch

instrumentelle Zwänge gesteuert. Den übergeordneten Motiven liegen individuelle Bedürfnisse zugrunde (z. B. persönliche Weiterentwicklung, Altruismus etc.). Die Ziele, denen Handlungen unterliegen, sind an den übergeordneten Motiven orientiert. Operationen sind als (Teil-)Handlungen zu begreifen, die durch Wiederholung tradiert wurden, sodass sie durch die Individuen mehr oder weniger unbewusst vollzogen werden. Schaal (ebd.) weist auf die Schwierigkeiten der Abgrenzung von Handlungen und Operationen hin, da Handlungen durch Automatisierung zu Operationen werden können. Die TSP unterscheidet Makro-Aggregate (vgl. Reckwitz, 2003, S. 295), als übergeordnete Konzepte, und die Praktikelemente Bewegungen („doings“) und Interaktionen („sayings“) als empirisch fassbare Elemente (vgl. Schatzki, 1996, S. 100). Praktiken sind wiederkehrende, also routiniert ablaufende Aktivitäten, denen ebenso eine Zielorientierung („Intentionalität“) zugrunde liegt. Sie entsprechen damit dem Konzept der Handlungen. Eine Unterscheidung zwischen Handlungen und Operationen findet in der TSP nicht statt, vielmehr werden Praktiken als Abfolge und Netzwerke von Handlungen begriffen, was Operationen mit einschließt. Im Folgenden werden daher die Begriffe „Praktiken“ und „Handlungen“ synonym verwendet. Als Lehrpraktiken werden wiederkehrende Handlungen bzw. Handlungsabfolgen innerhalb der akademischen Lehre bezeichnet. Akademisches Lehren ist übergeordnetes Strukturelement für eine Vielzahl unterschiedlichster Handlungen und Abläufe, selbst jedoch phänomenologisch nicht existent und damit empirisch nicht erfassbar. Nach der Terminologie der vorgestellten Praxistheorien ist akademische Lehre als „Tätigkeit“ (siehe TT) oder „Makro-Aggregat“ bzw. „Makropraktik“ (siehe TSP) zu betrachten.

Innerhalb der Lehre werden durch Hochschullehrende unterschiedliche Handlungen mit jeweils individuellen Zielstellungen vollzogen, z. B. Kommunizieren mit Studierenden, Vermitteln von Lehrinhalten, Erstellen von Unterrichtsmaterial, Prüfen von Wissen, Organisation von Lehrveranstaltungen usw. Diese Handlungen setzen sich wiederum aus untergeordneten Handlungen, denen jeweils eigene (Teil-)Ziele zugrunde liegen, zusammen. Das Erstellen von Unterrichtsmaterial erfordert z. B. die Recherche, Selektion, Bearbeitung, mediale Aufbereitung und Distribution von Lehrinhalten. Kleinste analytische Elemente von Lehrpraktiken sind routiniert

ablaufende Bewegungen und Interaktionen, im Sprachgebrauch der TT als Operationen bezeichnet. Operationen im Lehrvollzug sind beispielsweise das Reagieren auf Fragen oder das Korrigieren von Fehlern. Lehrpraktiken unterschiedlicher Handlungsbereiche innerhalb der Lehre können sich überlappen und miteinander interagieren: Praktiken der Unterrichtsgestaltung beeinflussen beispielsweise die Praktiken des Kommunizierens, Organisierens und Prüfens. Ebenso kann angenommen werden, dass bestimmte Praktiken des Lehralltages Überschneidungen zu Praktiken anderer akademischer Makro-Aggregate bzw. Tätigkeiten (z. B. Forschung, Projektarbeit) aufweisen. Das Präsentieren von Wissensinhalten gehört beispielsweise in der Lehre wie in der Forschung zu den grundlegenden Arbeitsroutinen von Wissenschaftlern. Jede Lehrpraktik ist unmittelbar verknüpft mit einer spezifischen Zielstellung, die sich im Ablauf des Vollzuges und den eingesetzten Werkzeugen widerspiegelt.

Nach Annahmen der TSP unterliegen Praktiken einer ständigen Kontrolle und Revision durch die Praxis, d. h., ändern sich die Voraussetzungen zum Vollzug einer Praktik, passen sich diese an (vgl. Hellmann, 2010, S. 134 ff.). Veränderungen einzelner Praktiken führen wiederum zum Auf- und Ausbau neuer Wissensstrukturen und ändern somit die Vollzugsbedingungen für benachbarte Praktiken. Auf diese Weise kann sich die Veränderung einer Lehrpraktik durch Einführung von E-Learning-Technologien systematisch auf alle damit in Verbindung stehenden Praktiken auswirken. Die Nutzung von digitalen Technologien vollzieht sich somit stets „im Kleinen“ – auf Ebene einzelner Praktiken – und diffundiert den Alltag des Lehrenden allmählich.

4.2. Technologien als vermittelnde Artefakte

Der Begriff „Artefakt“ steht im allgemeinen Sprachgebrauch für etwas von Menschenhand Geschaffenes, – von einfachen Verfahren bis hin zu komplexen Technologien (vgl. Brockhaus, 2011; Hermann, 1996, S. 211). Nach der TT interagiert ein Mensch nicht direkt mit seiner Umwelt, sondern er nutzt Artefakte, um Objekte zu bearbeiten und Resultate zu erzielen. Artefakte werden somit zur vermittelnden Instanz zwischen Individuum und Tätigkeitsergebnis. Der Gebrauch von Artefakten

wird als kulturhistorischer Prozess interpretiert: Da sich ihre Nutzungsweise und materielle Zusammensetzung über die Zeit verändert, werden Artefakte zum Träger kulturhistorischen Wissens (vgl. Schaal, 2009; Engeström, 2000). Aus Sicht der TSP sind Artefakte „Gegenstände, deren sinnhafter Gebrauch, deren praktische Verwendung Bestandteil einer sozialen Praktik oder die soziale Praktik selbst darstellt“ (Reckwitz, 2003, S. 291). In die Entwicklung und Bereitstellung von Artefakten fließen kollektive Wissensstrukturen und Erfahrungswerte ein, zudem unterliegen auch sie der Intentionalität bzw. Zweckorientierung, d. h., ein Artefakt wird für ein konkretes Einsatzszenario konzipiert und bereitgestellt (vgl. Hellmann, 2010, S. 121 f.).

Nach Praxistheorien ist die Nutzung von Artefakten immanenter Bestandteil des Lehralltages. E-Learning-Innovationen sind als Artefakte zu verstehen, die dazu beitragen, bestehende Handlungsabläufe des Lehralltages zu unterstützen, zu verändern oder die Herausbildung neuer Handlungen überhaupt erst zu ermöglichen (z. B. Interaktion mit Studierenden durch Web 2.0) (vgl. König, 2011, S. 37 ff.). Sie tragen zudem zur Automatisierung und Effizienzsteigerung bei, indem stetig wiederkehrende Prozesse der Lehrgestaltung ausgelagert und mit Hilfe von Technologien ausgeführt werden (z. B. Kursanmeldungen, Prüfungen).

Nach den praxistheoretischen Konzepten des „taktischen Handelns“ und „aktiven Konsumierens“ von de Certeau (zitiert in Krönert, 2009, S. 50) kann die Intentionalität, d. h. der Zweck, für den eine Technologie entwickelt und bereitgestellt wird, durch Individuen oder Gemeinschaften bewusst umgedeutet werden. Unter taktischem Handeln versteht de Certeau (1988) die Tendenz menschlichen Handelns, fremde Ressourcen zu nutzen, um eigene Interessen und Zielstellungen zu erreichen. Technologien können hierbei als fremde Ressource verstanden werden, die der Nutzer zu Werkzeugen eigener Interessen macht. Ebenso von de Certeau (ebd.) stammt die Denkfigur des aktiven Konsumierens, die besagt, dass Nutzer nicht nur passive Abnehmer, sondern auch Produzenten von Technologien sind. Durch die Auswahl und Nutzung einer Technologie entwickeln sie ihre Identität weiter. Demnach ist eine Zweckentfremdung von Technologien zu erwarten, wenn der Nutzer diese als Instrument zur Verfolgung eigener Interessen/Zielstellungen interpretiert. E-Learning-

Technologien können diesen Annahmen folgend auch eingesetzt werden, um die eigene Machtposition zu stärken, Erwartungen anderer gerecht zu werden, Langeweile zu vermeiden oder die eigene Neugier zu befriedigen. Dabei stehen nicht die Lehrtätigkeiten, sondern individuelle Interessen und Bedürfnisse der Lehrenden im Vordergrund.

4.3. Lehrende und ihre Umweltbezüge

Nach den grundlegenden Annahmen von Praxistheorien handeln Individuen niemals unabhängig vom sozialen Kontext. Der Kontext, in dem sich die handelnden Akteure zwangsläufig befinden, definiert deren Habitus¹⁴ und damit die Bedingungen, nach denen gehandelt wird. Individuen streben ihrerseits nach der bestmöglichen Position im sozialen Kontext, wofür sie einerseits ihre Ressourcen (Zeit, Personal, Finanzen) einsetzen und Handlungen vollziehen sowie andererseits versuchen, dessen Bedingungen zu ihren Gunsten zu ändern (vgl. Weiss, 2009; Bourdieu, 1982). Kontextbedingungen können formeller (z. B. Verordnungen) und informeller Natur (z. B. Werte) sein, spiegeln Erwartungen, Machtstrukturen, Arbeitsprozesse, Interaktionsmuster und kulturelle Besonderheiten usw. des sozialen Umfeldes wider und strukturieren das für die Ausführung von Praktiken notwendige Wissen. Die TT hebt als Kontextbedingungen die Gemeinschaft und das Prinzip der Arbeitsteilung hervor (vgl. Engeström, 2008, S. 167 ff.). Die Gemeinschaft beschreibt die Zusammensetzung von Individuen oder Gruppen, die dem gleichen Tätigkeitsystem angehören wie das betrachtete Subjekt. Die Verteilung von zielgerichteten Handlungen

¹⁴ Der Habitus ist ein Prinzip, durch das Subjekte Wahrnehmungsmuster ausbilden und Handlungsformen realisieren (vgl. Weiss, 2009, S. 32). Er resultiert aus Werte- und Zielvorstellungen, Gewohnheiten sowie Erfahrungen und bettet aktuelle Handlungen in einen persönlichen Sinnzusammenhang ein. Zudem definiert der Habitus die Position des Individuums im sozialen Raum. Da das soziale Umfeld den Habitus ebenso prägt wie persönliche Eigenschaften und Interessen, verschmelzen die Menschenbilder des homo economicus und des homo sociologicus in einem Konzept. Habitus und Handlung bedingen sich wechselseitig: Der Habitus schafft die Voraussetzungen für Handlungen und wird durch Handlungen geprägt (vgl. Bourdieu, 1982).

innerhalb der Gemeinschaft wird durch informelle oder hierarchisch strukturierte Formen der Arbeitsteilung repräsentiert (vgl. Schulz, 2006, S. 50).

Hochschulen sind komplexe Organisationen, die sich u. a. durch den starken Individualismus ihrer Mitglieder, flache Hierarchien, schwach ausgeprägte Kontroll- und Steuerungsmechanismen sowie demokratische Prinzipien der Entscheidungsfindung auszeichnen (vgl. Schönwald, 2007; Schädler, 1999). Sie erlauben einerseits individualisierte Arbeitsweisen des Einzelnen durch große Handlungsfreiräume, andererseits fehlen Verbindlichkeiten und Ordnungsrahmen, um Handlungen zu steuern¹⁵. Diese hochschulischen Besonderheiten prägen den Habitus von Lehrenden, d. h. ihre Ziel- und Wertevorstellungen – und damit ebenso ihre Handlungsweisen, z. B. bezüglich der Adoption und Nutzung von E-Learning-Technologien. Aktuelle Forschungsbefunde zu den spezifischen Wahrnehmungs- und Verhaltensmustern des akademischen Lehrpersonals, mit Blick auf die Nutzung digitaler Technologien im Lehralltag, liefern die Arbeiten von Hagner & Schneebeck (2001) und Fischer & Köhler (2011). Zielvorstellungen von Professoren, Studierenden und wissenschaftlichem Personal deutscher Universitäten vor dem Hintergrund ihrer Innovationsneigung analysierte zudem Schädler (1999, S. 64 ff.) umfassend.

4.4. Einführung von Innovationen in den Lehralltag

Die Adoption von Innovationen wird als intentionale, einmalig stattfindende Handlung verstanden, die das Ziel verfolgt, Neuheiten in den Alltag einzuführen (siehe Abschnitt 1.3). Eine Innovation kann nur ein einziges Mal adoptiert werden. Ab dem Zeitpunkt der alltäglichen Nutzung verliert die Innovation ihr konstitutives Merkmal – den Neuheitswert (siehe Abschnitt 1.1). Die Innovation wird zum Artefakt des Alltags. Zum Charakter der Adoption als Verhaltensweise von Individuen, gibt es innerhalb der Praxistheorien keine eindeutige Position. Aufgrund ihrer Einmaligkeit stellt sie einen natürlichen Gegensatz zu den routiniert ausgeführten Praktiken dar. Dem

¹⁵ Die detaillierte Auseinandersetzung mit den Besonderheiten von Hochschulen und deren Auswirkungen auf das Verhalten von Hochschulangehörigen findet in Kapitel 6 statt.

Sprachgebrauch der TT folgend ist Adoption als Handlung zu begreifen. Die Adoption ist demnach zielorientiert und einer konkreten Tätigkeit unterzuordnen. Im Fall der vorliegenden Arbeit fällt die Handlung „Adoption von E-Learning-Innovationen“ in den Tätigkeitsbereich „akademisches Lehren“ und ist damit stets im Kontext dieser zu betrachten. Im Folgenden sollen die aus der Adoption von Innovationen resultierenden Konsequenzen für Alltagshandlungen aus der Perspektive der Praxistheorien betrachtet werden.

Die Übernahme von Innovationen bewirkt die Veränderung bestehender Praktiken. Aus Sicht der TSP entstehen dadurch Wissen und Erfahrungswerte, wodurch sich die Voraussetzungen für den Vollzug damit in Verbindung stehender Praktiken ändern. Nach der Einführung in einzelne Praktiken diffundiert die Innovation komplette Tätigkeitsbereiche des Subjektes allmählich, wie Abbildung 7 verdeutlicht, und bewirkt zudem die schrittweise Anpassung von Kontextbedingungen und Habitus des Subjektes (vgl. Hellmann, 2010, S. 134 ff.). Die Einführung von Innovationen kann somit als auslösendes Moment für die Anpassung einzelner Lehrpraktiken oder komplexer Praktikgeflechte, wie sie für alltägliche Arbeits- und Lebensbereiche von Individuen typisch sind, verstanden werden.

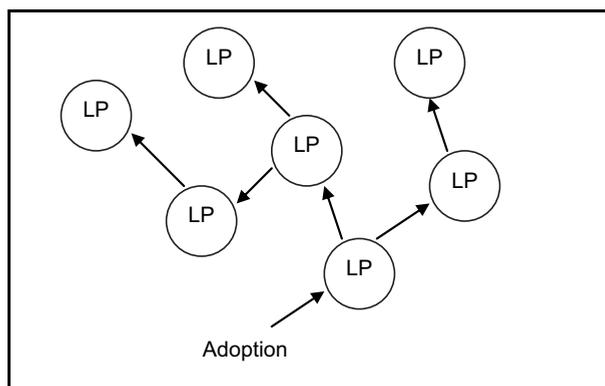


Abbildung 7: Diffusion von Innovation innerhalb von Lehrpraktiken (LP)

Die TSP konzentriert sich damit auf Interaktionen und wechselseitige Auswirkungen der Innovationseinführung und -nutzung auf die Elemente von Praxissystemen, weniger hingegen auf physische und psychische Vorgänge. An die TT sind hingegen Modelle und Theorien angelehnt, bei denen das Subjekt bei der Einführung von

technischen Neuheiten zum Analyseobjekt wird. Die Theorie der Instrumentengeneses („Instrumental Geneses“) von Rabardel & Bourmaud (2003) beschreibt beispielsweise die Entwicklung eines Artefaktes zu einem Instrument. Dabei betrachten die Autoren Artefakte zunächst als rein materielle Gegenstände, die erst durch ihre zielgerichtete, praktische Anwendung zu Instrumenten werden und damit ihre Bedeutung durch bzw. für das Individuum erhalten. Um die grundlegende Voraussetzung für die Anwendung eines Artefaktes zu schaffen, muss das Individuum zunächst kognitive Nutzungsschemen („utilization schemes“) auf- und ausbauen. Nutzungsschemen sind nach der Auffassung Rabardels objektunabhängig und können auf den Gebrauch ähnlicher Artefakte übertragen werden.¹⁶ Bei der Einführung von E-Learning-Innovationen in den Lehralltag müssen demnach seitens des Individuums entweder Nutzungsschemata aufgebaut werden oder es kommen bereits erworbene Schemata für die Anwendung der Neuheit zum Einsatz. Ein ebenfalls an die TT angelehnter Ansatz zur Beschreibung von Innovationsprozessen geht auf deren Grundprinzip der expansiven Entwicklung (vgl. Engeström, 1987) zurück. Danach führt die Einführung technischer Innovationen zu Widersprüchen innerhalb von Tätigkeitssystemen, die wiederum Lernprozesse seitens des Subjektes anstoßen. Durch expansives Lernen verändern die Subjekte bewusst die einzelnen Komponenten des jeweiligen Tätigkeitssystems und damit ihre Umwelt und Lebensbezüge.

4.5. Zusammenfassung

Praxistheorien erheben Alltagshandlungen zum Untersuchungsobjekt. Von klassischen Handlungstheorien heben sie sich ab, indem sie weniger mentalistisch sind und sich stärker mit konkretem Tun beschäftigen. Auf diese Weise heben sie dessen Körperlichkeit und Materialität bzw. materielle und räumliche Bezogenheit hervor (vgl. Reckwitz, 2003). Handlungen werden nicht mehr nur als Teil individueller, lebensstilbezogener Entscheidungen oder kontextbezogener Möglichkeiten und

¹⁶ Hat ein Subjekt ein Schema zur Benutzung eines Hammers erworben, kann es unter Anwendung dieses Schemas Nägel auch mit anderen Artefakten (z. B. einem Stein) in die Wand schlagen.

Begrenzungen gesehen, sondern als etwas, das „dazwischen“ liegt und somit auch von beiden Seiten aus beeinflusst werden kann (vgl. Jäger-Erben, 2010, S. 62). Die vorangegangenen Abschnitte machen die vielfältigen Umweltbezüge deutlich, innerhalb derer Alltagshandlungen in der Hochschullehre vollzogen werden. Giddens (1984) macht auf das wechselseitige Abhängigkeitsverhältnis von Handlungen und äußeren Bedingungen aufmerksam: Subjekte produzieren und reproduzieren danach durch ihre Handlungen die Bedingungen, die ihr Handeln ermöglichen. Die Bedingungen der Handlung „Adoption von E-Learning-Innovationen“ umfassen nach den in diesem Kapitel diskutierten Überlegungen die Spezifika des sozialen Kontextes, des Subjektes und der Innovation, wie nachfolgende Abbildung verdeutlicht.

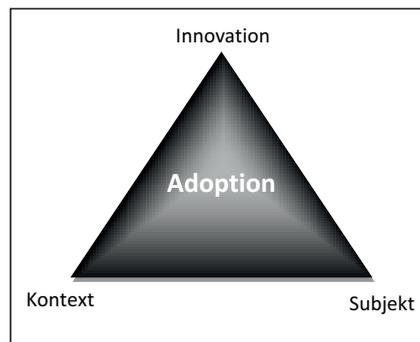


Abbildung 8: Triebkräfte der Adoption

Die aus den Praxistheorien abgeleiteten Ansätze liefern jedoch keine adäquaten Modelle für die Analyse der Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre. Indem sie Alltagshandlungen in den Vordergrund stellen, wird die Adoption, als einmalig stattfindende Handlung, zur Ausnahmerecheinung. Praxistheorien definieren die Bedingungen, unter denen die tägliche Nutzung von E-Learning-Technologien stattfindet. Wie die Adoption von E-Learning-Innovationen konkret vollzogen wird, welche Aktionen und Operationen hierbei bedeutsam sind, bleibt hingegen unbeantwortet. Aus diesem Grund muss eine Erweiterung des theoretisch-konzeptionellen Bezugsrahmens um Modelle und Theorien vorgenommen werden, bei denen die Adoption von Innovationen zum Untersuchungsobjekt wird. Diesem Schwerpunkt widmet sich das folgende Kapitel.

5. Die Adoption von technologischen Innovationen

Mit der vorliegenden Arbeit soll ein Bezugsrahmen entworfen werden, der die Adoption von E-Learning-Innovationen durch Hochschullehrende beschreibt und damit die professionelle Gestaltung von E-Learning-Einführungs- und -Förderstrategien unterstützen kann. Zu diesem Zweck werden in den folgenden Ausführungen das Adoptionsverhalten von Individuen sowie die Wechselwirkungen von Adoption und äußeren Faktoren zum Gegenstand der wissenschaftlichen Diskussion. Das Individuum rückt ins Zentrum der Betrachtung. Der Strukturierung der in den folgenden Abschnitten beleuchteten Elemente und Wirkzusammenhänge liegen grundlegende Annahmen der Adoptionstheorie (siehe Abschnitt 3.2.1) zugrunde. Für die Konzeption des Bezugsrahmens stehen folgende forschungs- und handlungsleitenden Fragestellungen im Fokus: *Wodurch wird die Adoption ausgelöst/verursacht? Wie verlaufen Adoptionsprozesse? Welche Faktoren beeinflussen das Adoptionsverhalten? Welche Interventionen können das Adoptionsverhalten fördern?*

5.1. Das Adoptionsverhalten

Mit dem Begriff „Verhalten“ werden die Handlungen, Operationen und körperlichen Reaktionen von Individuen bezeichnet (vgl. Hellmann, 2010, S. 86 f.). Das Adoptionsverhalten umfasst demnach alle Handlungen, Operationen und körperlichen Reaktionen, die zur Integration einer Innovation in alltägliche Verhaltensmuster und -routinen führen. Aus Perspektive der TT ist die Adoption von E-Learning-Innovationen als Handlung zu verstehen, die der Tätigkeit „akademisches Lehren“ untergeordnet ist. Mit der Einordnung der Adoption als Handlung wird ihr eine bewusste Zielgerichtetheit vor bzw. während der Ausführung unterstellt. Worauf sich Adoptionsziele richten, soll im Laufe der folgenden Abschnitte geklärt werden. Ebenso werden die Strukturen und Abläufe des Adoptionsverhaltens untersucht und systematisch in den Bezugsrahmen integriert.

5.1.1. Struktur des Adoptionsverhaltens

Die Struktur des Adoptionsverhaltens zeigt, welche Komponenten (Teilschritte) und Abläufe die Adoption charakterisieren. Bevor eine detaillierte Betrachtung von Strukturen des individuellen Verhaltens bei der Übernahme von E-Learning-Innovationen erfolgen kann, werden etablierte Adoptionskonzepte aus der Literatur verglichen. Diese verweisen auf unterschiedliche Darstellungsmöglichkeiten und Komplexitätsniveaus sowie konzeptionelle Gemeinsamkeiten bei der Modellierung von Adoptionsverhalten.

5.1.1.1. *Innovation-Decision Process von Rogers*

Mit dem Innovation-Decision Process legt Rogers (2003, S. 168 ff.) ein Modell vor, das die grundlegende Struktur des Adoptionsverhaltens skizziert und als konzeptionelle Grundlage für viele nachfolgende Modelle verwendet wurde.¹⁷

Nach Rogers besteht der Adoptionsprozess von Innovationen aus fünf aufeinander aufbauenden Phasen: Der Adoptionsprozess beginnt mit der Wahrnehmung einer Innovation in der *Wissensphase*. Dabei macht es keinen Unterschied, ob das Individuum Informationen aktiv oder passiv aufnimmt bzw. ob der Informationsverarbeitungsprozess bewusst oder unbewusst abläuft. In der *Überzeugungsphase* bildet der potenzielle Übernehmer eine Einstellung gegenüber der Innovation, basierend auf der kognitiven und affektiven Auseinandersetzung mit dieser. In der darauf folgenden Phase wird die *Entscheidung* über die Weiterführung oder den Abbruch der Adoption getroffen. Es erfolgt die Übernahme der Innovation bzw. die Integration in vorhandene Arbeitsabläufe und -routinen in der *Implementierungsphase*. Diese Phase ist nach Dethloff (2004, S. 97) dann abgeschlossen, „wenn eine Innovation ein institutionalisierter, routinierter und regulärer Teil der normalen Operationen“ des Individuums ist. Mit der *Bestätigung* der

¹⁷ Der Innovation-Decision Process wurde von Rogers erstmals in der 1. Ausgabe des Werkes *Diffusion of Innovations* 1962 präsentiert und in den weiteren Auflagen des Werkes (1971, 1983, 1995 und 2003) sukzessive verfeinert.

getroffenen Entscheidung bezüglich der Implementierung endet der Adoptionsprozess nach Rogers. Dabei bewertet das Individuum die gesammelten Informationen und entscheidet sich endgültig für oder gegen eine Innovation.

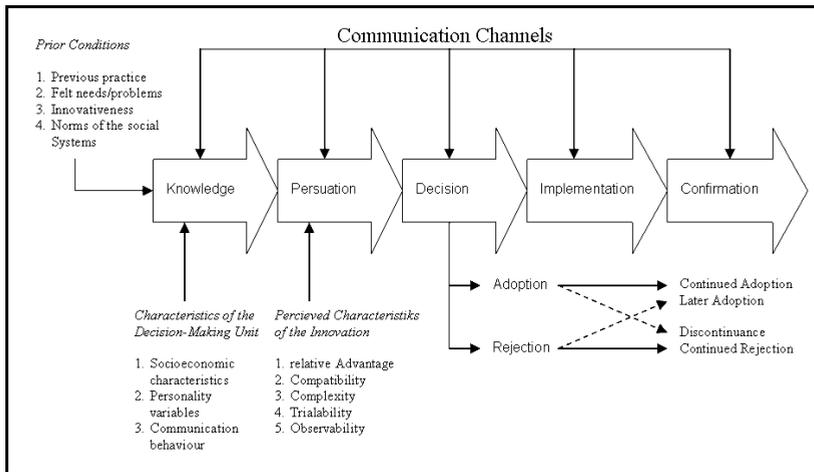


Abbildung 9: Innovation-Decision Process von Rogers (2003, S.170)

Das Modell von Rogers veranschaulicht die einzelnen Phasen des Adoptionsprozesses. Kritisch zu hinterfragen sind jedoch die Stabilität der Phasenabfolge oder die Unterscheidung der einzelnen Phasen (vgl. Dethloff, 2004, S. 102). So ist unwahrscheinlich, dass der Prozess in der skizzierten Art und Weise bei jeder Innovationsübernahme gleich abläuft. Zudem sieht das Modell weder Rückkopplungseffekte zwischen den einzelnen Phasen noch alternative Adoptionsverläufe vor.

5.1.1.2. Dynamisches Akzeptanzmodell von Kollmann

Kollmann (1998) beschreibt mit seinem Modell einen dynamischen Ansatz zum Erwerb von Akzeptanz bei der Adoption von technischen Produktinnovationen. Danach durchlaufen potenzielle Übernehmer Akzeptanzphasen auf drei unterschiedlichen Ebenen: der Einstellungsebene, Handlungsebene und

Nutzungsebene. Jeder dieser Phasen sind wiederum Schritte untergeordnet, die das Individuum zum Akzeptanzaufbau durchläuft (siehe Abbildung 10).

In der *Einstellungsphase* wird die Adoption durch die Schritte Bewusstsein, Interesse und Bewertung bestimmt. Handlungsbereitschaft formt sich anhand einer inneren Begutachtung von Vor- und Nachteilen einer Innovation auf Basis vorhandenen Wissens und bestimmt den Willen zur Anschaffung wie auch die Vorstellung einer künftigen Nutzungsintensität. In der *Handlungsphase* soll über die Schritte Versuch/Erfahrung, Übernahme sowie Implementierung der Innovation die Handlungsakzeptanz aufgebaut werden. Dabei werden durch praktisches Erproben der Innovation zunächst erste Erfahrungen mit der Nutzungsinnovation gemacht. Erst dann kommt es zur Übernahme. In der *Nutzungsphase* werden im Rahmen der Einsatzbestimmung konkrete problembezogene Anwendungssituationen spezifiziert. Die einsatzbereite Innovation wird dann kontinuierlich und systematisch in diesen Anwendungssituationen genutzt.

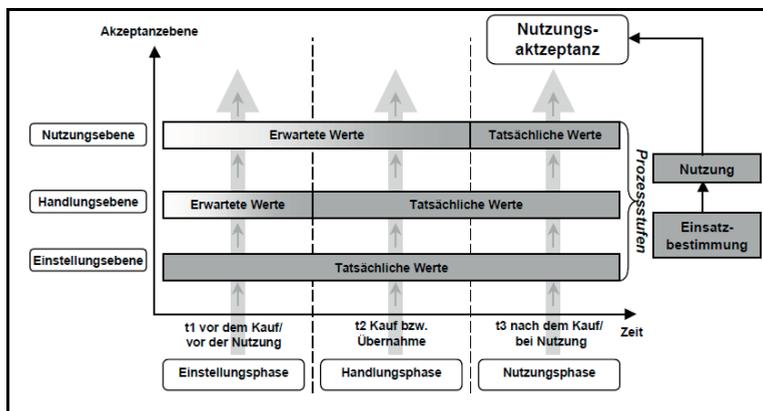


Abbildung 10: Dynamisches Akzeptanzmodell von Kollmann (1998, S. 71)

Kollmann bezeichnet seinen Ansatz als dynamisches Akzeptanzmodell. Bei genauerer Betrachtung erweist es sich jedoch eher als Adoptionsmodell, da es den Prozess des Akzeptanzaufbaus im Kontext der Adoption fokussiert. Kritisch zu bewerten sind die

unterschiedlichen Akzeptanzstadien, für die eine empirische Erprobung ausbleibt.¹⁸ Positiv hervorzuheben ist jedoch die ganzheitliche und prozessuale Betrachtungsweise des Akzeptanzaufbaus als Ergebnis von vielfältigen Schritten auf der Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsebene.

5.1.1.3. *Adoption von Nutzungsinnovationen nach Pohl*

In seiner Forschungsarbeit beschäftigt sich Pohl (1996) mit der Adoption von technologischen Innovationen. Dabei zeigt der Autor, dass insbesondere bei technologischen Innovationen die Wahrnehmung von Risiken den Adoptionsprozess beeinflusst.

Bei der Modellierung des Adoptionsverhaltens richtet Pohl den Fokus auf die Skizzierung von Entscheidungsalternativen. Die Übernahme bzw. Annahme selbst ist gemäß Pohl nur eine von vielen möglichen Entscheidungsalternativen. Dem stehen Entscheidungen gegenüber, die zur gegenwärtigen oder endgültigen Ablehnung einer Innovation durch den potentiellen Übernehmer führen. Eine mögliche Entscheidungsalternative ist dabei das sogenannte Leapfrogging-Verhalten¹⁹. Mit der systematischen Integration der unterschiedlichen Entscheidungsalternativen erweitert Pohl bestehende Adoptionsmodelle und liefert wertvolle Hinweise für das Verständnis des Adoptionsverhaltens.

¹⁸ So weist Simon (2001) darauf hin, dass „ein Aufaddieren der einzelnen Akzeptanzen nicht zielführend sei, da die Akzeptanz zu einem früheren Zeitpunkt zukünftige Akzeptanzen sowohl positiv als auch negativ beeinflussen kann bzw. auch noch andere Einflussfaktoren hinzukommen.“ (S. 101).

¹⁹ Mit Leapfrogging wird eine Verhaltenstendenz beschrieben, die dazu führt, dass Technologien vorläufig abgelehnt werden, weil der potenzielle Übernehmer auf die Verfügbarkeit von Zukunftstechnologie derselben Produktklasse hofft. Ist diese Zukunftstechnologie dann erhältlich, wird der Übernahmeprozess fortgesetzt (vgl. Pohl, 1996, S. 179).

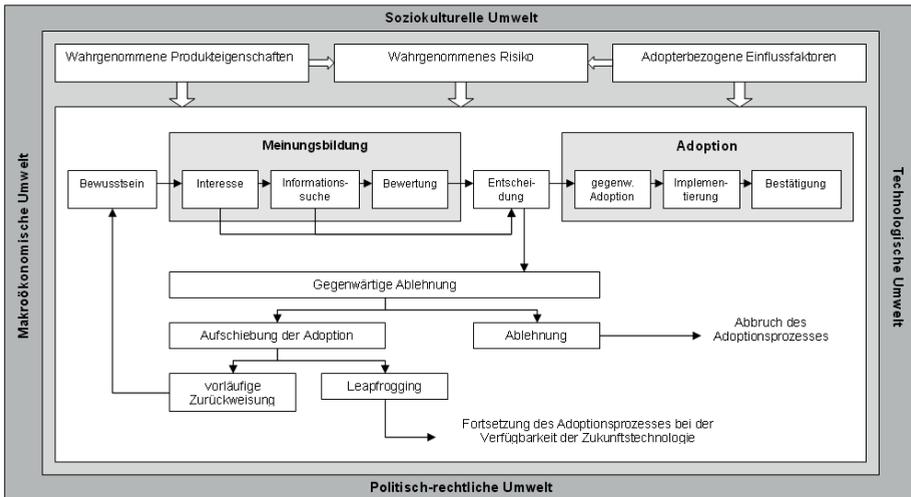


Abbildung 11: Adoptionsmodell von Pohl (1996, S. 89)

Der Adoptionsprozess setzt sich in diesem Ansatz aus verschiedenen Stadien zusammen – von der Bewusstseins- bis hin zur Bestätigungsphase –, die wiederum der Meinungsbildungs- und Adoptionsphase untergeordnet sind (siehe Abbildung 11). Zudem skizziert der Autor soziokulturelle, technologische, makroökonomische und politisch-rechtliche Umweltfaktoren, die den Adoptionsprozess entscheidend beeinflussen. Auffällig ist hierbei, dass die Umweltfaktoren als Beschreibungsvariablen des Adoptionskontextes im Sinne eines Wirtschaftssystems bzw. einer Organisation zu begreifen sind. Dadurch unterscheidet sich der Ansatz von Modellen, die lediglich Personenvariablen und Innovationseigenschaften als Einflussfaktoren von Adoptionsprozessen definieren.

Die vorgestellten Ansätze stehen für eine Vielzahl weiterer Adoptionsmodelle unterschiedlicher Anwendungskontexte (vgl. Straub, 2009; Prochaska, DiClemente & Nocross, 1992; Hall, 1979; Robertson, 1971 uvm.). Bezüglich der Strukturierung des Adoptionsverhaltens lassen sich folgende Gemeinsamkeiten zwischen den etablierten Modellen herausarbeiten:

- Der Adoptionsprozess verläuft schrittweise, d. h., der Unternehmer durchläuft verschiedene Phasen bzw. Stadien. Dabei beginnt die Adoption mit dem

Bewusstwerden der Existenz einer Innovation und endet mit deren Nutzung bzw. der Integration der Innovation in alltägliche Arbeitsroutinen.

- Das Adoptionsverhalten wird einerseits durch mentale Prozesse bestimmt (z. B. Einstellungs- und Meinungsbildung) und andererseits durch konkrete Aktivitäten des Übernehmers (z. B. Informationssuche, Implementierung, Nutzung etc.).
- Der Verlauf der Adoption wird bestimmt durch fortlaufende Entscheidungen des Individuums. Vor allem neuere Ansätze zeigen dabei die Vielseitigkeit und Komplexität der Entscheidungsalternativen auf (vgl. Pohl, 1996, S. 75 ff.).

Die extrahierten zentralen Strukturelemente des Adoptionsverhaltens bilden die Grundlagen für die Modellierung des Adoptionsverhaltens innerhalb des Bezugsrahmens und werden in den folgenden Abschnitten detailliert betrachtet. Zunächst soll jedoch geklärt werden, durch welche Ereignisse bzw. internen Operationen eine Adoption ausgelöst wird (*Wodurch entsteht Adoptionsbereitschaft?*) und welche Rolle den individuellen Erwartungen und Gewohnheiten hierbei zukommt. Für die Klärung dieser Fragestellung nimmt die Motivation und die ihr zugrunde liegende Motivationsforschung eine zentrale Stellung ein.

5.1.2. Adoptionsmotivation

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird „Adoption von E-Learning-Innovationen“ als Handlung betrachtet, die der Tätigkeit „akademisches Lehren“ untergeordnet ist. Die Zielstellung der E-Learning-Adoption ist die Nutzung digitaler Technologien in Alltagsroutinen der Lehre. Welche Zwecke Individuen mit der Nutzung der Technologien in den Alltagsroutinen verfolgen, ist wiederum abhängig von deren Motivation. Es ist darauf hinzuweisen, dass bei strenger Auslegung der TT die Adoption, als Handlung, nicht durch Motive sondern durch Ziele angetrieben wird, da Motive allein auf Tätigkeiten gerichtet sind (siehe Abschnitt 3.2.2.2). Dabei wird jedoch übersehen, dass die Übernahme von Innovationen durch Freude am Tätigkeitsvollzug (z. B. den Drang Neues zu entdecken) motiviert sein kann (vgl. Helm, 2001, S. 126 ff.). Da die Ziele der Adoption in jedem Fall unmittelbar mit der

Motivation der Unternehmer verknüpft sind und in bestimmten Fällen die Adoption selbst durch Motive angetrieben wird, findet im Folgenden allgemein der Begriff „Adoptionsmotivation“ Verwendung.

Die *Motivation* ist ein hypothetisches Konstrukt, mit dessen Hilfe Verhaltensweisen von Personen erklärbar sind (vgl. Heckhausen & Heckhausen, 2010, S.3). Motivation erklärt das grundsätzliche Warum des menschlichen Handelns und liefert die Gründe für individuelle Verhaltensunterschiede. Rheinberg (1997, S. 13) definiert Motivation als eine „aktivierende Ausrichtung des momentanen Lebensvollzuges auf einen positiv bewerteten Zielzustand“. Die Entstehung von Motivation wurden in motivationstheoretischen Ansätzen kontrovers diskutiert.²⁰ Das grundlegende Prozessmodell (siehe Abbildung 12) der klassischen Motivationspsychologie beschreibt die Motivierung einer Person als Zusammenwirken von Motiv und Anreiz (vgl. Rheinberg, 1997, S. 68).

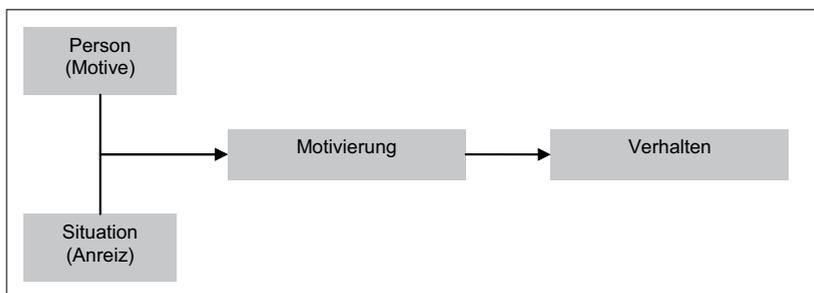


Abbildung 12: Prozessmodell der Motivation (in Anlehnung an Rheinberg, 1997, S. 68)

Nach Langens, Schmalt und Sokolowski (2005, S. 2) unterstützen *Motive* die „Bereitschaft [von Individuen], auf bestimmte Klassen von Zielzuständen mit typischen Affektmustern zu reagieren“. Motive bilden die Grundlage, Zielzustände zu bewerten und die Aufmerksamkeit auf eine Handlung zu lenken. Dieser Mechanismus sorgt dafür, dass einer Person die Verwirklichung eines positiv bewerteten Zielzustandes nicht entgeht. Was die Herausbildung von Motiven anbelangt, so

²⁰ Nachzulesen in den Ausführungen von Heckhausen & Heckhausen (2010, S. 11 ff.).

vermuten Langens, Schmalt und Sokolowski (2005, S. 2), „dass Motivsysteme biologisch angelegt sind und durch individuelle Lernerfahrungen geformt werden.“

Das komplementäre Gegenstück zu Motiven sind *Anreize*. Allgemein formuliert sind Anreize Instrumente, die zur Aktivierung von Motiven eingesetzt werden und in der Praxis auf die Steigerung der Handlungsbereitschaft zielen (vgl. Beckmann & Heckhausen, 2010, S. 136 ff.). Anreize stellen somit Steuerungsinstrumente dar, mit dem das Verhalten von Personen über deren Motivation beeinflusst werden kann. Sie ergeben sich aus der jeweiligen Situation. Hervorzuheben ist dabei jedoch, dass Anreize keine Motive erschaffen, sie dienen lediglich dazu, vorhandene Motive zu aktivieren und die Erwartungshaltung einer Person, dass eine bestimmte Handlung zu einem gewünschten Zielzustand führt, zu verstärken (vgl. Beckmann & Heckhausen, 2010, S. 106; Rheinberg, 1997, S. 122).

5.1.2.1. *Die Entstehung von Motivation*

Mit der klassischen Herangehensweise der Motivationspsychologie lässt sich die Entstehung von Motivation als Produkt von Motiv und Anreiz herleiten. Für die Erklärung von Verhaltensweisen unter gegebener Anreizvielfalt wurden *Erwartungs-Wert-Theorien* entwickelt, deren grundlegende Idee dem Modell der Nutzenmaximierung entspricht (vgl. Beckmann & Heckhausen, 2010, S. 127). Der Nutzen einer Handlung stellt sich dar als Produkt des persönlichen Wertes des Handlungszieles und der Erwartung, dass die Handlung tatsächlich zu dem Ziel führt. Das Individuum wird demnach einen Zielzustand anstreben, der einen hohen Wert bietet und eine hohe Einschätzung der Wahrscheinlichkeit, dieses Ziel durch eigenes Handeln zu erreichen (vgl. ebd.). Vroom (1964) schlägt mit der *Instrumentalitätstheorie* einen Ansatz vor, welcher Handlung, Handlungsergebnis und Handlungsfolge differenziert. Handlungsfolgen sind Ereignisse, die aus einem Handlungsergebnis resultieren und unterschiedliche Wertstellungen für das Subjekt haben. Die Motivation steigt dabei mit der subjektiv wahrgenommenen Erwartung, dass ein Handlungsergebnis eine Handlungsfolge mit einem hohen subjektiven Wert nach sich zieht. Damit war es theoretisch möglich, unterschiedliche Anreize einer gegebenen Situation zu berücksichtigen. Basierend auf der Instrumentalitätstheorie

von Vroom (1964) legte Heckhausen (1977) sein *erweitertes kognitives Motivationsmodell* vor.

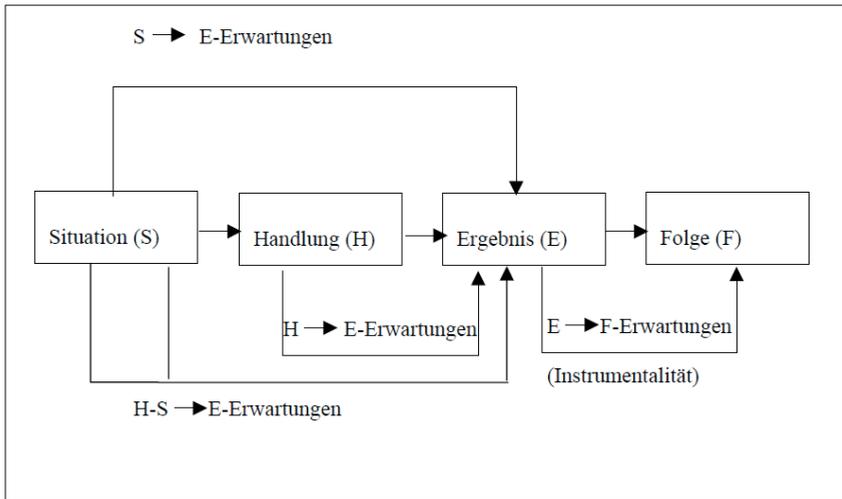


Abbildung 13: Erweitertes Motivationsmodell (in Anlehnung an Heckhausen, 1977, S. 287)

Heckhausen (1977) betrachtet dabei nicht allein das Ergebnis und seine Folgen, sondern auch die Handlungen, die zu einem Ergebnis führen, und die wahrgenommene Situation, in der die Handlung stattfindet. Grundidee ist, dass eine Belohnung für ein Handlungsergebnis, das aus einer bestimmten Situation folgt, erreicht werden soll (vgl. Rheinberg, 1997, S. 126 f.). Zudem unterscheidet Heckhausen verschiedene Erwartungen: Die *Situations-Ergebnis-Erwartung* gibt den Wahrscheinlichkeitsgrad an, mit dem ein Ergebnis ohne eigenes Handeln erreicht werden kann. Die *Handlung-Ergebnis-Erwartung* verweist hingegen auf die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit, mit der ein Ergebnis durch eigenes Handeln herbeigeführt werden kann. Entscheidend ist zudem die *Ergebnis-Folge-Erwartung*, die angibt, inwiefern aus einem Handlungsergebnis eine positiv bewertete Handlungsfolge resultiert. Je höher die Ergebnis-Folge-Erwartung, desto stärker ist die Handlungstendenz. In die Handlungsfolgen gehen Anreize und Motive ein. Nach Heckhausen sind es die Folgen von Handlungsergebnissen, die einen Anreizwert haben. Der Anreizwert ergibt sich

aus der subjektiven Bewertung der Handlungsfolgen vor dem Hintergrund individueller Motivstrukturen.

Das erweiterte Motivationsmodell von Heckhausen (1977) erweitert die Perspektiven auf mögliche Ursachen für die Adoption von E-Learning-Innovationen, da es impliziert, dass die Nutzung von E-Learning – als Ergebnis der Adoption – instrumentalisiert wird zur Erreichung höherwertiger Ziele (Ergebnis-Folge-Erwartung). Positive Handlungsfolgen müssen den Zielvorstellungen von potentiellen Übernehmern entsprechen, um die Adoption auszulösen. Zu klären bleibt, welchen Zielvorstellungen die Akteure folgen bzw. welche übergeordneten Motivklassen menschliche Verhaltensweisen erklären können.

5.1.2.2. *Unterscheidung von Motivklassen*

Wegweisend für die grundlegende Klassifikation von Motiven waren die Arbeiten von Murray (1938). Im Rahmen seiner Persönlichkeitstheorie unterscheidet er primäre und sekundäre Bedürfnisse (needs). Primäre Bedürfnisse beruhen auf physischen Vorgängen und treten zyklisch oder regulatorisch auf (z. B. Hunger, Durst etc.). Zu den sekundären Bedürfnissen zählt Murray Leistungsbedürfnis (need achievement), Anschlussbedürfnis (need affiliation), Unabhängigkeitsbedürfnis (need autonomy) etc., die im Verlauf der individuellen Entwicklung erworben werden. Die daraus resultierenden Motive – Leistungs-, Macht- und Anschlussmotiv – wurden u. a. von David McClelland (1961) weiter untersucht und konzeptionell weiterentwickelt. Diese drei Grundmotive unterstellen Zweckrationalität des menschlichen Handelns, d. h. eine Handlung ist nur deshalb attraktiv, weil sie angenehme oder wünschenswerte Folgen nach sich zieht (vgl. Rheinberg, 1997, S. 131). Anhand empirischer Analysen des menschlichen Freizeitverhaltens konnte Csikszentmihalyi (1975, zitiert in Rheinberg, 1997, S. 142) belegen, dass Handlungen jedoch auch deshalb ausgeführt werden, weil man ihren Vollzug genießt: So liegt der Anreizwert des Fußballspiels für einen Freizeitsportler nicht zwangsweise in der Erhöhung der körperlichen Fitness, sondern möglicherweise in der Freude am Spiel. Ein Unternehmer könnte eine Innovation aus Neugier oder Entdeckungsfreude adoptieren. Der Anreiz der Handlungen liegt in diesen Fällen innerhalb des Tätigkeitsvollzuges. Die drei Grundmotive Leistungs-,

Macht- und Anschlussmotiv sowie die Freude am Tätigkeitsvollzug sind wie folgt charakterisiert:

- Das *Leistungsmotiv* wird durch die Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab angeregt. Personen mit einem starken Leistungsmotiv versuchen ihre Leistungsfähigkeit mit vorhandenen Gütemaßstäben²¹ zu bewerten. Zielvorstellungen von leistungsmotivierten Personen sind die Steigerung der eigenen Leistungsfähigkeit, die gute Bewertung der eigenen Leistung im Vergleich mit einem Gütemaßstab sowie der Stolz auf Geleistetes (vgl. Brunstein & Heckhausen, 2010, S. 145).
- Das *Machtmotiv* äußert sich in dem Bedürfnis, sich stark und einflussreich zu fühlen. Von Macht ist offenbar immer dann zu sprechen, wenn jemand in der Lage ist, jemand anderen zu veranlassen, etwas zu tun, was dieser sonst nicht tun würde (vgl. Schmalt & Heckhausen, 2010, S. 145). Was die Verhaltensäußerung von machtmotivierten Menschen gemein haben, ist nach Rheinberg (1997, S. 95) ein Gefühl von Macht, Stärke, Bedeutung und Wichtigkeit. Um Macht ausüben zu können, muss der Machtausübende über Ressourcen im Sinne von Bekräftigungsmitteln bzw. Machtquellen wie beispielsweise Besitz, Prestige, Status, Führungsposition oder Informationskontrolle verfügen.
- Murray (1938) umschrieb das *Anschlussmotiv* wie folgt: „Bekanntschaften machen und Beziehungen eingehen [...] sich Gruppen oder Gemeinschaften anzuschließen.“ (S. 38). Durch Anschluss (Kontakt, Geselligkeit) sollen soziale Interaktionen stattfinden – mit dem Ziel, mit bisher fremden oder noch wenig

²¹ Wie Rheinberg (1997, S. 65 ff.) darstellt, werden bei der Definition des Gütemaßstabes (Was ist eine „gute“ Leistung?) zwei unterschiedliche Bezugsnormen angelegt: Bei einer individuellen Bezugsnorm vergleicht eine Person ihre Leistung mit ihrem eigenen bisherigen Leistungsniveau. Soziale Bezugsnormen orientieren sich an der Leistung anderer Personen. Es konnte nachgewiesen werden, dass Personen mit einem starken Leistungsmotiv sich an ihrer individuellen Bezugsnorm, weniger aber an sozialen Bezugsnormen orientieren (vgl. Brunstein & Hoyer, 2002). Leistungsmotivierten Personen kommt es also eher darauf an, ihr eigenes Leistungsniveau zu steigern – unabhängig davon, wie sie dabei im Vergleich zu anderen Personen abschneiden (vgl. Langens, Schmalt & Sokolowsky, 2005).

bekanntem Menschen Kontakt aufzunehmen (vgl. Sokolowski & Heckhausen, 2010, S. 194). Anschlussmotivierte orientieren ihre Verhaltensweisen dabei besonders stark an den Erwartungen anderer Personen. Dafür benötigen sie Informationen über die Vorstellungen, Werte, Wünsche und Erwartungen anderer Personen bzw. ihrer Bezugsgruppen.

- Bei der *Freude am Tätigkeitsvollzug* geht von der Handlung selbst Anreizwirkung aus, d. h. es steht nicht die Erwartung einer positiven Handlungsfolge im Fokus. Tätigkeiten selbst werden als motivierend empfunden, die Handlung wird ausgeführt, weil man ihren Vollzug genießt, gleichgültig zu welchen Ergebnissen und Folgen diese führt. Dabei kann das Verhalten des Individuums beispielsweise von Neugier – einem Bedürfnis neue, unbekannte Dinge für sich zu entdecken – oder dem Wunsch nach Flow-Erleben²² angetrieben sein.

Natürlich existieren über diese vier Grundmotive hinaus weitere Taxonomien zur Einteilung von Motiven (z. B. Trommsdorff, 1998, S. 115 ff.). Insbesondere in der Marketing- und Konsumforschung wurden vielfältige Bemühungen unternommen, Kaufhandlungen oder Entscheidungsprozess über Motive zu erklären. Darüber ist eine inflationäre Verwendung des Begriffes „Motiv“ in praxisorientierten Forschungen (z. B. Evaluationsforschung) zu beobachten. Die daraus resultierenden Motiv-Taxonomien sind jedoch häufig definitorisch unscharf und nicht empirisch gesichert. Die vier vorgestellten Motivklassen (siehe oben) wurden hingegen in zahlreichen Forschungsarbeiten untersucht und weiterentwickelt. Sie gelten daher als empirisch gesichert (vgl. Heckhausen & Heckhausen, 2010; Rheinberg, 1997). Sie stellen grundlegende Dispositionen dar, um menschliche Verhaltensweisen durch

²² Flow bedeutet das Gefühl des völligen Aufgehens in und Verschmelzen mit einer Tätigkeit (vgl. Csikszentmihalyi, 1975). Flow kann entstehen bei der Steuerung eines komplexen, schnell ablaufenden Geschehens, im Bereich zwischen Überforderung (Angst) und Unterforderung (Langeweile). Zwar konnten die Mechanismen, die das Flow-Erleben hervorrufen, weder theoretisch noch empirisch hergeleitet und bewiesen werden (vgl. Rheinberg, 1997, S. 142), dennoch liefert der Ansatz eine Erklärungsgrundlage für eine Vielzahl von menschlichen Verhaltensweisen (z. B. Aufgehen in Spielsituationen, Ausführung von Risikosportarten, Sich-in-Trance-Tanzen etc.).

Zweckrationalität zu begründen, und liefern damit konzeptionelle Anknüpfungspunkte zur Adoptionstheorie.

Die Zusammenhänge zwischen den motivationstheoretischen Überlegungen der obigen Ausführungen und der E-Learning-Adoption werden durch nachfolgende Abbildung 14 verdeutlicht. Demnach bezieht sich die Freude am Tätigkeitsvollzug auf den Prozess der Adoption und die Steigerung oder Erhaltung von Leistung, Macht und sozialem Anschluss auf die Folgen der E-Learning-Adoption.

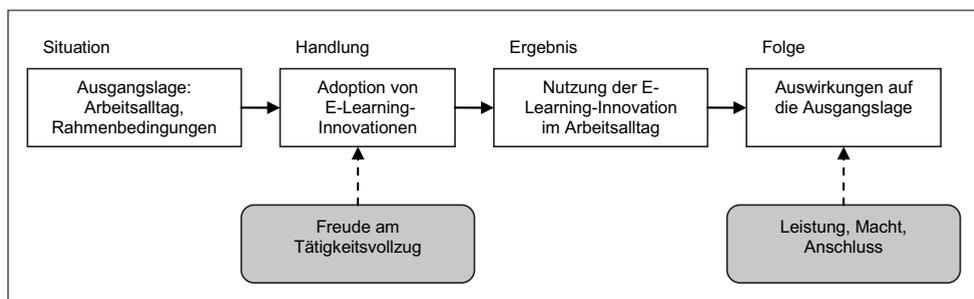


Abbildung 14: Motivationsmodell aus Perspektive der E-Learning-Adoption

5.1.3. Der Adoptionsprozess

Die Adoptionshandlung umfasst unterschiedliche Teilhandlungen, die jeweils durch mentale Operationen ausgelöst oder begleitet werden. Nach der Argumentation der Handlungsregulationstheorie wird jede Teilhandlung durch ein Ziel gesteuert, das an den Zielen hierarchisch übergeordneter Handlungen ausgerichtet ist. Die Teilhandlungen setzen sich wiederum aus automatisierten oder bewusst vollzogenen Bewegungen zusammen (vgl. Volpert, 1974, S. 32 f.).

Dass Adoptionsprozesse aus unterschiedlichen Phasen bestehen, konnte Rogers (2003) anhand empirischer Untersuchungen nachweisen, wobei er jedoch einschränkend feststellt „the evidence is clearest cut for the knowledge and decision stages, and somewhat less so for the persuasion stage“ (S. 198). Damit wird deutlich, dass die Unterscheidung der einzelnen Phasen zwar häufig sachlogisch begründet, jedoch nicht immer vollständig empirisch belegt werden kann. Insbesondere die Phasen, in denen

eine mentale Auseinandersetzung mit der Innovation stattfindet, sind durch Untersuchungen kaum zugänglich und demnach schwer voneinander abzugrenzen. Dennoch sind Phasen- oder Prozessmodelle die am häufigsten verwendete Darstellungsform des Adoptionsverhaltens (z. B. Rogers, 2003; Wohlfahrt, 2004; Kollmann, 1998; Pohl, 1996). Die Identifikation einzelner Phasen vereinfacht die Gestaltung von Interventionsstrategien zur Einführung von Innovationen, weshalb vor allem praxisnahe Forschungsdisziplinen (z. B. Marketing-, Innovationsforschung) ein starkes Interesse an der Strukturanalyse von Adoptionsprozessen haben. Mit dem Konzept „hierarchy of effects“ (S. 45) belegt McGiures (1989), dass Interventionen (z. B. Kommunikationskampagnen) lediglich in bestimmten Phasen des Adoptionsprozesses ihre volle Wirkung entfalten, d. h., eine Unterstützung des kompletten Adoptionsprozesses allein durch aufeinander abgestimmte Interventionsmaßnahmen erfolgen kann. Für die Strukturierung von Adoptionsprozessen und die damit verbundene Phasenabgrenzung und -definition wurden durch Forschungsarbeiten unterschiedlichste Ansätze erarbeitet, die in der folgenden Tabelle gegenübergestellt werden.

Tabelle 1: Adoptionsphasen existierender Modelle

Rogers (2003)	Kollmann (1998)	Pohl (1996)	Prochaska, et al. (1992)	Robertson ²³ (1971)
Knowledge	Bewusstsein	Bewusstsein	Precontemplation	Problemwahrnehm.
Persuasion	Interesse	Interesse	Contemplation	Gewahrwerden
Decision	Bewertung	Informieren	Preperation	Verständnis
Implementation	Versuch	Bewertung	Action	Einstellung
Confirmation	Implementierung	Entscheidung	Maintenance	Legitimation
	Adoption	Erprobung		Versuch
	Einsatzbestimmung	Implementierung		Übnahme
	Nutzung	Bestätigung		Dissonanz

Zwar unterscheiden sich Anzahl und Abfolge der Phasen zwischen den Ansätzen, gemeinsam ist ihnen jedoch die gleichzeitige Berücksichtigung von mentalen und körperlichen Adoptionsstadien. Ebenso unterscheidet die Tätigkeitstheorie interne von

²³ Übersetzt von Dethloff (2004, S. 107).

externen Aktivitäten (vgl. Kaptelinin, 1994), wobei interne Aktivitäten mentalen Prozessen entsprechen, nach außen gerichtete Handlungen dagegen als externe Aktivitäten bezeichnet werden (siehe Abschnitt 3.2.2.2). Das Zusammenspiel von Mentalität und Körperlichkeit thematisiert auch die Theorie der sozialen Praktiken, nach der der Aufbau von Wissensstrukturen als Voraussetzung für die Durchführung von körperlichen Aktionen zu begreifen ist (siehe Abschnitt 3.2.2.1).

Für die Beschreibung des Übernahmeverhaltens bei der Adoption von E-Learning-Innovationen wird das Phasenkonzept übernommen. Damit soll die Praxistauglichkeit des Ansatzes gewährleistet und die Ableitung von Interventionsstrategien zur Förderung der E-Learning-Adoption unterstützt werden. Zudem wird eine Unterscheidung von mentalen Prozessen und körperlichen Handlungen vorgenommen. Unter mentalen Phasen werden die Konzepte Aufmerksamkeit, Involvement und Einstellung zusammengefasst, körperliche Handlungen umfassen hingegen Information, Erprobung, Anpassung und Nutzung. Durch die detaillierte Analyse der Struktur des E-Learning-Adoptionsprozesses sollen in den nachfolgenden Ausführungen insbesondere folgende Fragestellungen untersucht werden: *Welche körperlichen Handlungen werden während der Adoption vollzogen? Welche mentalen Prozesse flankieren die Handlungen?*

5.1.3.1. *Adoptionsphasen der mentalen Ebene*

Mentale („geistige“ bzw. „innere“) Vorgänge sind zentrale Untersuchungsobjekte der Psychologie und der Sozialwissenschaften. Sie umfassen die kognitiven und affektiven Vorgänge, die menschliches Handeln verursachen (vgl. Stangl, 2006). Handlungen und mentale Vorgänge bedingen sich gegenseitig und können auch ineinander überführt werden. Allen mentalen Vorgängen ist gemein, dass sie im „Inneren“ bzw. „im Geist“ stattfinden, sich der Beobachtung vollständig entziehen und damit lediglich über physische Verhaltensweisen analysiert werden können. Problematisch ist daher das Identifizieren und Abgrenzen mentaler Vorgänge während der Adoption von Innovationen, wie Rogers (2003) betont; „we should not expect sharp distinction between each stage“ (S. 195). Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich auf mentale Konstrukte bzw. Vorgänge wie Aufmerksamkeit, Involvement und

Einstellung. Deren Existenz und Einfluss auf menschliches Verhalten ist empirisch belegt und sie sind durch ihre konzeptionelle Charakterisierung voneinander abgrenzbar. Die Handlungsrelevanz der drei genannten Konstrukte wird durch ihre bevorzugte Anwendung zur Erklärung von Konsumentenverhalten in der Marketingforschung deutlich (vgl. Kroeber-Riel & Weinberg, 1999; Trommsdorff, 1998).

5.1.3.1.1. Aufmerksamkeit

Mit der Lenkung der Aufmerksamkeit eines Individuums auf eine existente E-Learning-Innovation beginnt der Adoptionsprozess. Gemäß Kroeber-Riel & Weinberg (1999) beschreibt das Konstrukt Aufmerksamkeit „eine vorübergehende Erhöhung der Aktivierung, die zur Sensibilisierung des Individuums gegenüber bestimmten Reizen führt.“ (S. 61). Die Aufmerksamkeit dient demnach der Auswahl von Informationen (Selektion), um sie dem Bewusstsein zugänglich zu machen und das Denken und Handeln zu steuern. Ursache dafür ist die Beschränkung der menschlichen kognitiven Kapazität für die Informationsverarbeitung (vgl. ebd.). Bezogen auf die E-Learning-Adoption impliziert dies die Fokussierung der Sinne des potenziellen Übernehmers auf das Adoptionsobjekt. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, dass Informationen über die betreffende E-Learning-Innovation vom Individuum aus einer Vielzahl von Umweltreizen selektiert werden. Das Wecken von Aufmerksamkeit im Kontext der E-Learning-Adoption geschieht über die unbewusste Aufnahme von Reizen in Form von Informationen. Als Informationsquellen kommen Medien, interpersonelle Kontakte (z. B. zufällige Gespräch) oder unbewusste Beobachtungen in Betracht. Als Strategien für die gezielte Aktivierung der Aufmerksamkeit empfehlen Kroeber-Riel & Weinberg (1999, S. 90 ff.) den Einsatz emotionaler und kognitiver Reize²⁴.

²⁴ Zu den emotionalen Reizen gehören Schlüsselreize, die biologisch vorprogrammierte Reaktionen auslösen und dem Empfänger automatisch erregen (z. B. Kindchenschema, Mimik). Kognitive Reize zielen hingegen auf gedankliche Konflikte, Widersprüche oder Überraschungen ab (z.B. Verfremdung von Alltagsobjekten).

5.1.3.1.2. Involvement

Adoptionsprozesse beruhen auf Entscheidungen. Die Basis für Entscheidungen bilden Informationen, die vom Individuum gezielt beschafft, selektiert und bewertet werden (vgl. Kroeber-Riel & Weinberg, 1999, S. 225 ff.). Dabei kann festgestellt werden, dass Unternehmer verschiedene Informationsstrategien verfolgen. Mit dem Involvement wurde deshalb ein Konstrukt etabliert, das die unterschiedlichen menschlichen Informationsstrategien im Kontext von Entscheidungsprozessen erklärt (vgl. Kroeber-Riel & Weinberg, 1999, S. 385 ff.; Trommsdorff, 1998, S. 42 ff.). Trommsdorff (1998, S. 42) definiert Involvement als „auf Informationserwerb und -verarbeitung gerichtete Aktiviertheit“. Da das Informationsverhalten von Individuen in Entscheidungsprozessen in hohem Maße durch den Grad der persönlichen Beteiligung beeinflusst wird, kann Involvement als Engagement verstanden werden, „sich kognitiv und emotional mit einer Entscheidung auseinanderzusetzen“ (Kroeber-Riel & Weinberg, 1999, S. 360). Hohes Involvement kennzeichnet das hohe Engagement der Person am Entscheidungsprozess, wogegen niedriges Involvement gegeben ist, wenn die Person sich nur wenig mit einer Entscheidung auseinandersetzt. Nach dem Involvement-Ansatz werden insbesondere Inhalte über Themen selektiert und verarbeitet, in denen das Involvement entsprechend hoch ist. Je höher das Involvement, desto eher ist die Person bereit, sich aktiv mit einer Entscheidung (z. B. die Nutzung von Innovationen) auseinanderzusetzen, Informationen aufzusuchen und zu verarbeiten. Bei hohem Involvement werden im Entscheidungsprozess mehr Informationen herangezogen, es werden mehr Merkmale gleichzeitig verarbeitet. Bei schwachem Involvement ist der Grad der Aktivierung hingegen gering und es findet nur eine oberflächliche, reizgesteuerte und reaktive Informationsverarbeitung statt (vgl. Kroeber-Riel & Esch, 2004, S. 141 ff.). E-Learning-Innovationen sind digitale Güter – ihr Nutzen entsteht erst durch Anwendung (vgl. Kollmann, 1998, S. 30). Zudem erfordert ihr Einsatz erheblichen Anpassungs- und Einarbeitungsaufwand durch den Unternehmer. Demnach gehören sie zu den High-Involvement-Gütern, was Unternehmer veranlasst, im Vorfeld der Nutzung möglichst viele Informationen zu beschaffen, um Risiken und Leistungsmerkmale besser einschätzen zu können.

5.1.3.1.3. Einstellungen

Die Einstellung ist ein zentrales Konstrukt der Verhaltensforschung, durch das menschliche Entscheidungen und Handlungen begründet werden können.²⁵ Trommsdorff (1998) definiert Einstellungen daher als „Zustand einer gelernten und relativ dauerhaften Bereitschaft, in einer entsprechenden Situation gegenüber einem Objekt [...] zu reagieren“ (S. 143). Die positive Einstellung gegenüber einem Objekt führt zu Entscheidungen zu dessen Gunsten, beispielsweise zu dessen Erprobung, Kauf oder Einsatz. Damit erklären Einstellungen, warum bestimmte Objekte für die Befriedigung von Bedürfnissen verwendet und andere ignoriert werden (vgl. Ajzen, 1985, 1991).

Die Entstehung von Einstellungen vollzieht sich nach Wohlfahrt (2004, S. 67) in Anlehnung an Horward (1977, S. 9 ff.) durch die vier Phasen Concept Formation, Concept Attainment, Concept Utilization sowie Revision.²⁶ Dies verdeutlicht, dass Einstellungen nicht allein im Vorfeld von Handlungen gebildet werden, sondern begleitend zu Handlungen fortlaufend revidiert werden. Aus dieser Überlegung resultiert für die Adoption von E-Learning-Innovationen die Unterscheidung von Einstellungsbildung und Einstellungsrevision. Die Einstellungsbildung wird als Prozess betrachtet, bei dem die Beurteilung eines Gegenstandes allein durch externe Informationsquellen geschieht, beispielsweise durch Nutzung von Massenmedien oder Gespräche mit Kollegen. Die Einstellungsbildung verläuft dabei in den oben skizzierten Phasen, von der Concept Formation bis zur Concept Utilization und findet ausschließlich vor dem praktischen Einsatz der E-Learning-Innovation statt. Im Gegensatz dazu findet die Einstellungsrevision flankierend zum Einsatz von E-

²⁵ Gemäß den Ansätzen des geplanten Verhaltens („Theory of planned Behaviour“) von Ajzen (1985, 1991) basieren Handlungen und Entscheidungen auf Einstellungen.

²⁶ In der Concept Formation-Phase bildet das Individuum Kriterien zur Bewertung der Innovation heraus. Die Kriterien entsprechen bekannten Kategorien aus früheren Adoptionsprozessen. Die Concept Attainment-Phase führt zu einem Vergleich der Innovation mit bereits bekannten bzw. erprobten Objekten auf Basis der entwickelten Kriterien. In der Concept Utilization-Phase werden Präferenzen gebildet und Nutzungs- und Investitionsentscheidungen hinsichtlich der Innovation getroffen. Nachdem die ersten Anwendungserfahrungen mit der Innovation gesammelt wurden, folgt die Revisions-Phase. Diese führt zur Neubewertung, Bestätigung oder Korrektur der bestehenden Einstellungen.

Learning-Innovationen statt. Die gesammelten eigenen Erfahrungen im praktischen Umgang dienen als interne Informationsquelle für die erneute Bewertung des Gegenstandes. Weichen die Ergebnisse der Objektbewertung in der Revisionsphase von der ursprünglichen Objektbewertung ab – stehen beispielsweise positiven Erwartungen (vor dem Einsatz) negative Erfahrungen (nach dem Einsatz) gegenüber –, resultiert daraus ein kognitives Ungleichgewicht²⁷ (kognitive Dissonanz), was zur Verzögerung der Adoption oder im extremsten Fall zur nachträglichen Ablehnung der Innovation führen kann.

Die konkreten Ausprägungen der Einstellung gegenüber Innovationen bewegen sich in einem Kontinuum zwischen *Akzeptanz* und *Ablehnung*. Akzeptanz ist gemäß Simon (2001, S. 87) die „positive Annahmerscheinung einer Innovation durch die Anwender [und steht] im Widerspruch zum Begriff Ablehnung“. Akzeptanz resultiert aus einer positiven Einstellung und Ablehnung aus einer negativen. Akzeptanz und Ablehnung sind dabei die Bindeglieder zwischen der Einstellung und dem tatsächlichen Verhalten (vgl. Dethloff, 2004, S. 18). Die Adoption von E-Learning-Innovationen setzt Akzeptanz durch den Anwender voraus, während Ablehnung die Grundlage für alternative Verlaufsformen von Adoptionsprozessen (z. B. Abbruch, Verzögerung) darstellt.²⁸

Mit Aufmerksamkeit, Involvement und Einstellungen wurden mentale Vorgänge skizziert, die als Voraussetzungen für die Adoption und Nutzung von E-Learning-

²⁷ Nach der Theorie der kognitiven Dissonanz von Leo Festinger (1978) streben Individuen nach einem kognitiven Gleichgewicht. Kommt es in den unterschiedlichen Phasen der Adoption von Innovationen zu unterschiedlichen Objektbewertungen durch den Übernehmer, resultiert daraus ein kognitives Ungleichgewicht. Diesem theoretischen Ansatz folgend versucht der Übernehmer sein kognitives Gleichgewicht wiederherzustellen – und zwar durch folgende Strategieoptionen (vgl. Trommsdorff, 1998, S. 122): Der Übernehmer kann kognitives Gleichgewicht erzeugen, indem die schlechten Erfahrungen nachträglich umformuliert bzw. abgeschwächt werden, um sie an die ursprünglich positive Einstellung anzugleichen. In diesem Fall kommt es zu externen Kausalzuschreibungen für die Bewertungsabweichungen, d. h. der Übernehmer macht äußere Einflüsse für die schlechten Erfahrungen verantwortlich. Er behält jedoch seine positive Grundhaltung gegenüber der Innovation. Die entgegengesetzte Strategie zur Herstellung des kognitiven Gleichgewichtes ist die Veränderung der Einstellung. Dabei wird die ursprünglich positive Einstellung gegenüber dem Objekt der negativen Objektbewertung nach dem Einsatz angepasst.

²⁸ Vertiefende Einblicke in die Akzeptanzforschung ermöglicht Abschnitt 5.2.1.2.

Innovationen zu betrachten sind (siehe Abbildung 15). Die drei Konstrukte bauen aufeinander auf und äußern sich durch unterschiedliche körperliche Handlungen oder Reaktionen. Aufmerksamkeit äußert sich beispielsweise durch aktives Zuhören oder gezieltes Nachfragen. Das aktive Beschaffen und Selektieren von Informationen ist ein Indiz für hohes Involvement. Der praktische Einsatz von E-Learning-Innovationen (z. B. durch Erprobung) setzt eine positive Einstellung (Akzeptanz) voraus, die wiederum aus der Bewertung von Informationen resultiert.



Abbildung 15: Ablauf der mentalen Adoptionsphasen

5.1.3.2. Adoptionsphasen der Handlungsebene

Heckhausen & Heckhausen (2010, S. 3) beschreiben Handlungen als Summe einzelner „Aktivitäten [...] denen letztlich die gleiche Zielvorstellung zu Grunde liegt“. In den nachfolgenden Ausführungen werden mit dem Begriff „Handlung“ all jene Aktivitäten zusammengefasst, die sich durch konkretes Tun äußern. Sie stehen dabei in Wechselwirkung zu mentalen Vorgängen, resultieren aus diesen oder gehen in diese über. Gemäß der Handlungsregulationstheorie bestehen Handlungen aus hierarchisch aufgebauten Teilhandlungen mit jeweils spezifischen Unterzielen. Die Unterziele sind dabei auf die Ziele übergeordneter Handlungen ausgerichtet (vgl. Volpert, 1974, S. 32). Ziel der Adoption ist die Nutzung einer Innovation in Alltagspraktiken. Auf dem Weg dahin vollziehen die Übernehmer (Teil-)Handlungen, um die Unsicherheiten, die aus der Adoption einer Innovation resultieren, systematisch zu minimieren und deren nahtlose Integration in bestehende Alltagspraktiken zu gewährleisten (vgl. Pohl, 1996, S. 155 f.). Für die Adoption von E-Learning-Innovationen werden daher die Handlungen, die Beschaffung und Aufbereitung von Informationen, die Erprobung von Technologien sowie die Anpassung und Integration von E-Learning-Innovationen in Arbeitspraktiken als relevant betrachtet.

5.1.3.2.1. Information

Die Handlung „Information“ beinhaltet alle Tätigkeiten rund um die Beschaffung, Aufbereitung und Strukturierung von Informationen über E-Learning-Innovationen vor deren praktischer Erprobung. Die Voraussetzung für Informationsbeschaffung - aufbereitung und -verarbeitung ist ein hohes Involvement (siehe Abschnitt 5.1.3.1.2). Die Informationsbeschaffung und -bewertung dient als Grundlage für Wissensaufbau und Einstellungsbildung sowie die Reduzierung der Risikowahrnehmung²⁹. Wie Pohl (1998) feststellt, steigt mit zunehmender Risikowahrnehmung die Bereitschaft des Übernehmers, sich zusätzliche Informationen zu beschaffen. Für die Auswahl von Informationen kann der Unternehmer auf unterschiedliche Quellen und Kanäle zurückgreifen. Zentrales Beurteilungskriterium zur Bewertung von Informationsquellen ist die Glaubwürdigkeit. Als glaubwürdig gelten Informationsquellen, die über anerkannte Kompetenzen sowie Vertrauenswürdigkeit verfügen und denen zudem Uneigennützigkeit unterstellt wird (vgl. Hofbauer, 2009, S. 245 f.). Rogers (2003, S. 205) macht auf die unterschiedlichen Effekte von Informationskanälen aufmerksam und betont dabei, dass Massenmedien besonders in frühen Phasen der Adoption bedeutsam sind, während bei zunehmender Sensibilisierung des Übernehmers für eine Innovation die Relevanz von persönlichen Kontakte bzw. Gespräche steigt.

5.1.3.2.2. Erprobung

Durch die Erprobung einer Innovation versuchen Unternehmer, deren Leistungsmerkmale im praktischen Einsatz zu beurteilen. Charakteristisch für die Erprobung ist die Unverbindlichkeit und die fehlende Systematik des Innovationseinsatzes, d. h. der potenzielle Unternehmer geht zunächst keine bindenden Vereinbarungen ein. Die fehlende Systematik der Innovationsnutzung wird bedingt durch fehlendes Wissen über geeignete Einsatzfelder und Anwendungsmöglichkeiten der Innovation. Die Erprobungsphase soll demnach dazu dienen, die

²⁹ Die Risikowahrnehmung in Adoptionsprozessen thematisieren u.a. Pohl (1996) und Dethloff (2004).

Leistungsmerkmale und Eignungszwecke der Innovation systematisch zu entdecken. Dauer und Intensität der Erprobungsphase sind dabei abhängig von der Komplexität der jeweiligen Innovation. Wie Rogers (2003, S. 258) nachweisen konnte, ist die Erprobbarkeit („Trailability“) ein zentrales Gütekriterium von Innovationen (siehe Abschnitt 5.2.1.1).

5.1.3.2.3. Anpassung

Erprobung und Nutzung wird durch eine Handlungsphase verknüpft, in der die Einsatzbestimmung und die schrittweise Integration der E-Learning-Innovation in die Zielumgebung erfolgt (vgl. Rogers, 2003, S. 179 f.; Kollmann, 1998, S. 98), nachfolgend Anpassungsphase genannt. Mit den Anpassungen werden die Voraussetzungen für die Nutzung von E-Learning-Innovation im Rahmen etablierter Lehrpraktiken geschaffen. Dabei wird die Alltagspraktik, in der die Innovation eingesetzt werden soll, festgelegt und ein mentales Einsatzszenario entworfen, bei dem Innovation und Praktik miteinander verschmelzen. Da Innovationen in der Regel inkompatibel zu individuellen Alltagspraktiken sind, erfolgen beiderseitige Anpassungen (siehe Abschnitt 4.4): Einerseits wird die Innovation an bestehende Prozesse und Strukturen angepasst. Andererseits erfolgt die Anpassung von Kontextbedingungen sowie Einstellungen und Routinen des Individuums an das entworfene Nutzungsszenario.

5.1.3.2.4. Nutzung

Mit der Integration und Nutzung der Innovation in bestehende/-n Alltagspraktiken endet der Adoptionsprozess. Die Innovation wird zum Alltagsgegenstand und verliert ihr konstituierendes Merkmal – den Neuheitswert –, wird vom Übernehmer damit auch nicht mehr als Innovation wahrgenommen (siehe Abschnitt 1.1). Durch die Nutzung der E-Learning-Technologie im Rahmen etablierter Lehrpraktiken entsteht – nach praxistheoretischen Annahmen – fortwährend Wissen, das systematisch auf „benachbarte“ Lehrpraktiken übergreift. E-Learning-Innovationen diffundieren auf diese Weise komplette Lebens- und Arbeitsbereiche des Übernehmers (siehe Abschnitt 4.4).

Die obigen Ausführungen beschreiben die Struktur von Adoptionsprozessen mit Hilfe von Phasenkonzepten. Es wurden Adoptionsphasen der mentalen Ebene und der Handlungsebene unterschieden und es wurde deutlich, dass die Elemente beider Ebenen sich gegenseitig bedingen bzw. ineinander übergehen. Mit Aufmerksamkeit, Involvement und Einstellungen wurden mentale Konstrukte aus der Konsumentenforschung in die eigenen Überlegungen einbezogen, ergänzt durch die (Teil-)Handlungen Information, Erprobung, Anpassung und Nutzung. Nachfolgende Abbildung zeigt die Phasenfolge der Adoption von E-Learning-Innovationen.

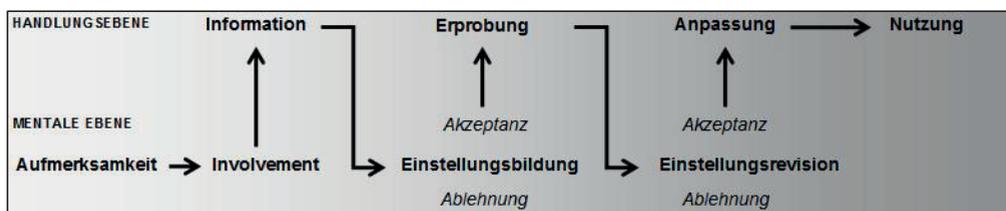


Abbildung 16: Phasen des Adoptionsprozesses

Die trennscharfe Unterscheidung der Phasen ist zwar auf sachlogischer und konzeptioneller Ebene möglich, lässt sich hingegen empirisch nur schwer belegen. Vor allem beim Aufeinanderfolgen mentaler Vorgänge bleiben Fragen nach der Phasenabgrenzung offen, wie auch Rogers (2003, S. 198) deutlich macht. Phasen der körperlichen Aktion (Handlungsphasen) sind empirisch leichter zugänglich (z. B. durch Beobachtungen), allerdings fehlen die theoretischen Grundlagen zur Phasencharakterisierung und -abgrenzung.

Die Strukturierung der Adoption anhand aufeinander folgender Phasen soll dazu führen, Adoptionsbarrieren konkreten Ursachen zuzuordnen und durch geeignete Interventionen abzubauen zu können. Die beschriebene Phasenfolge der Adoption – als quasi linearer Prozess – ist jedoch lediglich prototypisch. Alltagsbeobachtungen bei der E-Learning-Integration an Hochschulen zeigen deutliche Varianzen bzgl. Dauer und Wahrscheinlichkeit der E-Learning-Adoption unter den Übernehmern. Für die Erweiterung des Bezugsrahmens zur Adoption von E-Learning-Innovationen an

Hochschulen sollen daher im Folgenden die alternativen Verlaufsformen von Adoptionsprozessen erörtert werden.

5.1.4. Verlaufsformen von Adoptionsprozessen

In prototypischen Adoptionsverläufen werden die einzelnen Phasen ohne Unterbrechungen oder Verzögerungen direkt nacheinander durchlaufen, wie oben dargestellt. In der Praxis verlaufen Adoptionsprozesse jedoch nur selten auf diese Weise: Vielmehr deuten Abbrüche, Verzögerungen oder Unterbrechungen der Übernahme auf alternative Adoptionsverläufe hin (vgl. Pohl, 1996, S. 81 ff.). Eine mögliche Ursache für alternative Adoptionsverläufe liegt in sich verändernden Einstellungen von Individuen gegenüber dem Adoptionsgegenstand begründet. Wie im Abschnitt 5.1.3.1.3 deutlich wurde, setzen Handlungen innerhalb der Adoption hohe Akzeptanzwerte voraus (vgl. Venkatesh et al., 2003; Ajzen, 1991). Demgegenüber führen geringe Akzeptanzwerte zu zeitlichen Verzögerungen der Adoption oder gar zur Nicht-Übernahme von Innovationen. Die Nicht-Übernahme hat wiederum unterschiedliche Ausprägungen und kann zu vorübergehender Zurückweisung, Abbruch oder Leapfrogging-Verhalten führen (vgl. Pohl, 1996, S. 82). *Vorübergehende Zurückweisung* tritt ein, wenn der Adoptionsprozess nur zeitweise unterbrochen und zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt wird. Gründe für die vorübergehende Zurückweisung von E-Learning-Innovationen können unvorteilhafte Rahmenbedingungen und eine unzureichende Informationslage sein, was den Übernehmer dazu veranlasst, ein Objekt zu einem (späteren) Zeitpunkt zu adoptieren. Das sogenannte *Leapfrogging-Verhalten* tritt ein, wenn der Übernehmer seine Adoptionsentscheidung auf einen Zeitpunkt verschiebt, wenn eine neue Generation des Adoptionsobjektes (z. B. neue Software-Version, neue Generation von Mobiltelefonen) erhältlich ist (vgl. ebd., S. 83). Ein *Abbruch* der Adoption bedeutet den bewussten Entschluss des potentiellen Übernehmers, eine Innovation nicht zu übernehmen. Im Unterschied zu den vorgehenden Alternativen gilt der Prozess dabei als endgültig beendet und wird auch zu einem späteren Zeitpunkt nicht fortgesetzt.

5.1.5. Kompetenzerwerb und Lernprozesse

Der Vollzug der einzelnen Adoptionsstadien impliziert den Auf- und Ausbau von Wissensstrukturen über den Adoptionsgegenstand und dessen Gebrauch. So müssen nach der Theorie der Instrumentengenese für die zielgerichtete Nutzung von Technologien im Arbeitsalltag Individuen zunächst kognitive Nutzungsschemen aufbauen (vgl. Rabardel & Bourmaud, 2003). Adoptionsprozesse sind demnach mit Lernprozessen unmittelbar verknüpft.

Für die Beschreibung der mentalen Strukturen, welche die wissens- und fähigkeitsbasierten Voraussetzungen der Technologienutzung schaffen, nimmt das Konzept „Kompetenz“ eine zentrale Stellung ein. Definitiv umschreibt Kompetenz „Dispositionen selbstorganisierten Handelns“ (Erpenbeck & Rosenstiel, 2003, S. XI) oder die „Befähigungen zu Optimierungsprozessen“ (Kauffeld, 2002, S. 132). Kompetenzen setzen sich aus Wissen und Fertigkeiten zusammen, die es Personen gemäß Wittke (2006, S. 45) ermöglichen, „in komplexen, nicht standardisierten Problemsituationen“ effizient zu handeln. Kompetenzen sind also stets auf bestimmte Handlungsbereiche und Zielstellungen bezogen. Im Zuge der Technologie- und Mediennutzung innerhalb von Bildungsprozessen rücken die Kompetenz-Konzepte der Medien- und E-Learning-Kompetenz in den Mittelpunkt pädagogischer Debatten (vgl. Schneckenberg, 2010; Cattaneo & Boldrini, 2009). Medienkompetenz umfasst nach Hugger (2008, S. 93) „Wissensbestände über Medien sowie Fähigkeiten, Medien souverän bedienen, kritisch beurteilen und kreativ gestalten zu können“. Unter E-Learning-Kompetenz fassen Euler et al., (2006) Sach-, Sozial- und Selbstlernkompetenzen³⁰ zusammen, durch die Individuen E-Learning-Innovationen effektiv im Alltag einsetzen können.

³⁰ *Sachkompetenz* bezeichnet Wissen und Fertigkeiten hinsichtlich der Gestaltung von Lehrinhalten, Lehrmethoden und der Organisation von E-Learning-Szenarien. *Sozialkompetenz* umfasst Wissen und Fertigkeiten hinsichtlich der Gestaltung von Betreuungsformen, der Beherrschung netzbasierter Kommunikationsregeln und Konfliktbewältigungsstrategien. *Selbstkompetenz* umfasst Wissen und Fertigkeiten hinsichtlich des selbstgesteuerten Lernens und des Rollenwechsels des Lehrenden (vom Fachvertreter zum Begleiter) und der Studierenden.

Die geistige Auseinandersetzung mit E-Learning-Innovationen und das praktische Tun in den Handlungsphasen haben den sukzessiven Wissens- und Kompetenzausbau zu Folge. Die Lerneffekte beziehen sich jedoch nicht allein auf die Innovation und deren Gebrauch, sondern ebenso auf die Veränderung der aktuellen Lebensbezüge des Subjektes, wie das Konzept des expansiven Lernens deutlich hervorhebt (vgl. Engeström, 1987). In der vorliegenden Arbeit werden Lernen und Kompetenzentwicklung daher als zentrale Bestandteile der Adoption sowie als Voraussetzung für die spätere Nutzung von Innovationen jeglicher Form verstanden und damit als Elemente in den Bezugsrahmen zur Analyse der E-Learning-Adoption aufgenommen.

5.1.6. Zusammenfassung

Die Abschnitte 5.1.2 bis 5.1.5 beschreiben die verschiedenen Facetten des Adoptionsverhaltens, ausgehend von den motivationalen Grundlagen bis hin zu den einzelnen mentalen und physischen Vorgängen der Adoption. Im Folgenden sind die Kernaussagen und deren Implikationen für die Bearbeitung des Forschungsthemas bzw. die Konstruktion eines Bezugsrahmens für die Adoption von E-Learning-Innovationen aufgelistet:

- Die Motivation der Übernehmer, als Ausgangsbasis für die Adoption von E-Learning-Innovationen, resultiert aus der Aktivierung latent vorhandener Motive durch situative Anreize.
- Die Adoption von E-Learning-Innovationen ist ein Prozess, der sich aus Aktivitäten, Vorgängen und Reaktionen auf der mentalen Ebene und der Handlungsebene zusammensetzt.
- Adoptionsprozesse unterscheiden sich interindividuell hinsichtlich Geschwindigkeit und Wahrscheinlichkeit. Adoptionsverläufe können durch Verzögerung, Abbruch oder Leapfrogging-Verhalten gekennzeichnet sein.
- Voraussetzungen für die effiziente Nutzung von E-Learning-Innovationen in Alltagspraktiken sind Kompetenzen, die beim Durchlaufen der einzelnen Adoptionsphasen sukzessive auf- und ausgebaut werden.

Die Essenz der obigen Ausführungen fließt als konzeptionelles Element in die Konstruktion des Bezugsrahmens zur E-Learning-Adoption ein, wie Abbildung 17 zeigt.

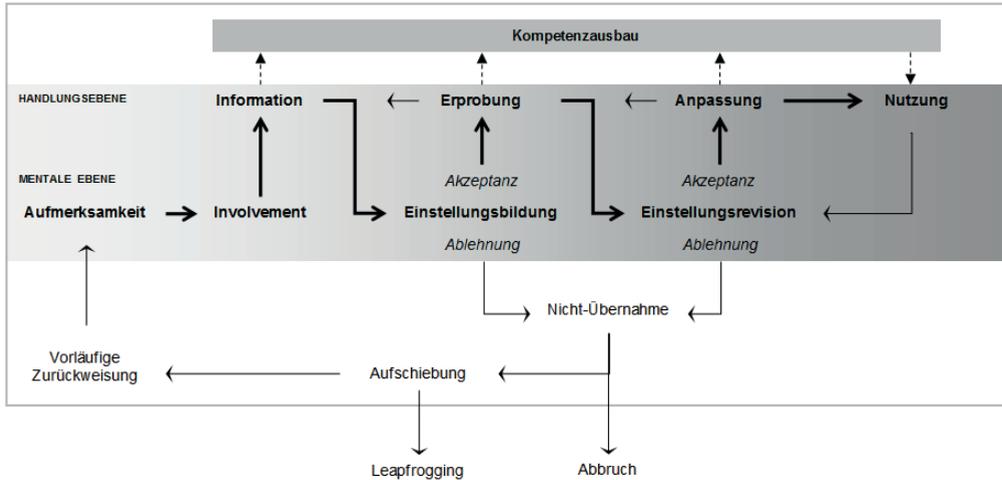


Abbildung 17: Ablauf der Adoption von E-Learning-Innovationen

Der Ablauf und die Stadien der Adoption von E-Learning-Innovationen werden anhand eines Phasenmodelles dargestellt. Faktoren, welche die Adoption beeinflussen können, werden zunächst ausgeblendet. Nachfolgend soll jedoch das Blickfeld erweitert werden, um Determinanten von Adoptionsprozessen zu identifizieren und charakterisieren.

5.2. Einflussfaktoren der Adoption

Grundlegend versteht die Adoptionstheorie die Adoption einer Innovation als einen zielgerichteten, durch das Individuum gesteuerten Vorgang, der in einem komplexen Zusammenspiel äußerer Faktoren (Determinanten) stattfindet (vgl. Rogers, 2003). Faktoren, die den Verlauf und die Geschwindigkeit von Adoptionsprozessen entscheidend beeinflussen, sind daher Gegenstand adoptionstheoretischer Diskussionen. Hier werden die konzeptionellen Überschneidungen der Adoptionstheorie zu Praxistheorien deutlich. Aus Perspektive der Praxistheorien

resultiert der Vollzug von Alltagshandlungen aus dem Zusammenspiel von Subjekt, Artefakt und Kontext (siehe Abschnitt 3.2.2). Ebenso betonen adoptionstheoretische Annahmen die Bedeutung von subjekt-, objekt- und kontextbezogene Einflussfaktoren bei der Übernahme und Nutzung von Innovationen (vgl. Litfin, 2000; Pohl, 1996). Subjektbezogene Faktoren beziehen sich auf Charakteristiken des Übernehmers, objektbezogene Faktoren auf Merkmale der Innovation und Kontextfaktoren auf Besonderheiten des sozialen Systems, in der die Adoption stattfindet. Unterschiede bestehen zwischen adoptions- und praxistheoretischen Annahmen hingegen in der Einflussrichtung: Während die Adoptionstheorie von einer unidirektionalen Beeinflussung von Adoptionsprozessen durch Einflussfaktoren ausgeht, postulieren Praxistheorien eine wechselseitige Einflussnahme. Subjekt-, Innovations- und Kontexteigenschaften sind danach nicht nur Ausgangspunkt, sondern auch das Ergebnis der Adoption (vgl. Hellmann, 2010, S. 129 ff.). In der vorliegenden Arbeit wird dieser Auffassung gefolgt, d. h., es wird angenommen, dass die Adoption von E-Learning-Innovationen durch bestimmte Faktoren beeinflusst wird, durch ihren Vollzug jedoch selbst zu deren Konfiguration beiträgt.

Die folgenden Abschnitte thematisieren die Einflussfaktoren der E-Learning-Adoption. Dabei steht folgende Frage im Vordergrund: *Welche Wechselwirkungen bestehen zwischen Übernehmer-, Kontext- und/oder Innovationseigenschaften und der Adoption?* Durch die schrittweise Charakterisierung von subjekt-, objekt- und kontextbezogenen Einflussfaktoren wird der Bezugsrahmen zur Adoption von E-Learning-Innovationen nachfolgend schrittweise erweitert.

5.2.1. Charakteristiken der Innovation

Adoptionstheoretische Überlegungen unterstellen die Existenz von objektiven und subjektiv wahrgenommenen Innovationseigenschaften, welche die Wahrscheinlichkeit oder Geschwindigkeit der Adoption beeinflussen können (vgl. Simon, Treiblmaier & Neumann, 2008; Litfin, 2000, S. 25 ff.). Unter objektiven Merkmalen werden dabei mess- und quantifizierbare Innovationscharakteristiken verstanden, wohingegen subjektiv wahrgenommene Merkmale auf der kognitiven und affektiven Interpretation der Innovation beruhen. So kann beispielsweise ein Übernehmer eine Maschine als

einfach und leicht durchschaubar wahrnehmen, obwohl diese objektiv betrachtet aus einer Vielzahl von Komponenten besteht. Die subjektive Wahrnehmung von Innovationsmerkmalen ist das Ergebnis komplexer Prozesse, in denen Informationen aus externen (z. B. Medien) und internen (z. B. Erfahrungen) Quellen vor dem Hintergrund der individuellen Situation bewertet werden.

Empirische Belege für die Existenz von adoptionsförderlichen Innovationsmerkmalen liefern insbesondere Arbeiten der Adoptions- und Akzeptanzforschung sowie der Informationsökonomie. Die auf diesen Forschungsrichtungen basierenden Konzepte der Adoptionsfaktoren, Akzeptanzfaktoren sowie Such-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften werden daher nachfolgend vorgestellt und aus Perspektive der E-Learning-Adoption diskutiert.

5.2.1.1. *Adoptionsfaktoren*

Innerhalb der Diffusionsforschung wurden seit den 1970er Jahren zahlreiche empirische Untersuchungen zur Identifizierung adoptionsförderliche Innovationsmerkmale durchgeführt (vgl. Holloway, 1977; Moore & Benbasat, 1991; Goldman, 1994). Aus der Gegenüberstellung vorhandener Untersuchungsergebnisse extrahierte Rogers (2003, S. 229 ff.) fünf zentrale, durch das Subjekt wahrgenommene Innovationsmerkmale, die den Adoptionsprozess fördern oder hemmen – relativer Vorteil („relative advantage“), Kompatibilität („compatibility“), Komplexität („complexity“), Erprobbarkeit („trialability“) und Beobachtbarkeit („observability“). In der folgenden Darstellung werden diese fünf Faktoren ergänzt durch den Faktor des wahrgenommenen Risikos, dessen Relevanz für die Adoption insbesondere durch die Arbeiten von Bauer (1967) bestätigt wurde.

- Das Merkmal *relativer Vorteil* beschreibt Rogers (2003, S. 229) als „degree to which an innovation is perceived as being better than the idea it supersedes“. Bedeutsam ist demnach weniger der objektive Vorteil, d. h., der vom Anbieter einer Innovation propagierte Kundennutzen, sondern der vom Individuum wahrgenommene Vorteil (vgl. Pohl, 1996, S. 61). Rogers hebt hier beispielsweise die Unterscheidung von ökonomischen Nutzenpotenzialen, z. B.

Einsparung von Ressourcen, sowie sozialen Nutzenpotenzialen, z. B. soziale Anerkennung oder Stabilisierung von Machtpositionen, als wahrgenommene Vorteile von Innovationen hervor.

- Unter *Kompatibilität* versteht Rogers (2003, S. 240) die Passfähigkeit einer Innovation im Hinblick auf bestehende Werte-, Motiv- und Erfahrungsstrukturen eines Individuums. Mit diesem Faktor betont Rogers insbesondere die kulturelle Dimension bei der Innovationsintegration. Demnach müssen sich Innovationen stets an vorhandenen Werten und Alltagspraktiken (z. B. Arbeits- und Interaktionsmuster) der Individuen eines sozialen Systems orientieren. Ebenso wichtig wie die kulturellen Aspekte sind die Erfahrungen des Individuums mit ähnlichen oder vergleichbaren Innovationen.
- Der Faktor *Komplexität* spiegelt das Maß wider, mit dem eine Innovation als erlernbar und verständlich wahrgenommen wird. Je mehr innovative Elemente das Adoptionsobjekt enthält, desto schwerer ist sie für das Individuum antizipier- und fassbar. Je höher die Komplexität einer Innovation, desto höher ist zudem der Aufwand (z. B. Einarbeitung, Integration), den ein Individuum betreiben muss, um sie zu nutzen. Rogers (ebd., S. 257 ff.) geht davon aus, dass die Adoptionswahrscheinlichkeit und -geschwindigkeit mit zunehmendem Komplexitätsgrad sinkt.
- Unter *Erprobbarkeit* versteht Rogers (ebd., S. 258) das Ausmaß, in dem eine Innovation unverbindlich ausprobiert werden kann. Durch die Erprobung lassen sich Risiken besser abschätzen und Unsicherheiten reduzieren (vgl. Pohl, 1996, S. 62). Die leichte Erprobbarkeit von Innovationen steigert demnach die Adoptionswahrscheinlichkeit und -geschwindigkeit.
- Die *Beobachtbarkeit* spiegelt das Ausmaß wider, in dem die Konsequenzen durch die Anwendung einer Innovation sichtbar und kommunizierbar sind. Ideen oder Technologien, deren Ergebnisse nicht direkt oder nur schwer

sichtbar sind, haben eine geringe Adoptionswahrscheinlichkeit und -geschwindigkeit.³¹

- Der Faktor *wahrgenommenes Risiko* geht auf Raymond Bauer (1967) zurück und spiegelt die antizipierten negativen Konsequenzen wider, die mit der Nutzung einer Innovation verbunden sind. Dabei ist stets entscheidend, wie das Individuum die mit einer Übernahmeentscheidung verbundenen Risiken wahrnimmt und subjektiv beurteilt und nicht wie hoch das Risiko im objektiven Sinne ist.

Rogers macht deutlich, dass zwischen den einzelnen Faktoren Wechselwirkungen bestehen: So wirkt sich beispielsweise die Komplexität einer Innovation ebenfalls auf den Faktor Beobachtbarkeit aus (vgl. Rogers, 2003, S. 221). Eine komplexe Innovation ist schlichtweg schwer zu vermitteln. Da Adoptionsfaktoren in der Regel durch Befragungen nach Adoption, Ablehnung empirisch erhoben werden, beziehen sie sich – rückblickend – auf alle Stadien des Adoptionsprozesses (vgl. ebd.). Zusammenhänge zwischen einzelnen Faktoren und bestimmten Adoptionsphasen lassen sich allein durch sachlogische Überlegungen herleiten: Der Faktor Erprobbarkeit wäre dann in der Erprobungsphase besonders relevant, der Faktor Kompatibilität hingegen in der Anpassungsphase.

5.2.1.2. Akzeptanzfaktoren

Die Erforschung von Faktoren zur Akzeptanzförderung gegenüber Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) ist ein Schwerpunkt der aktuellen Akzeptanzforschung, weshalb deren Modelle und Theorien gut geeignet sind, um die Nutzungsbedingungen von E-Learning-Innovationen zu analysieren (vgl. Traxler, 2011; Olbrecht, 2010; Bürg, 2005).

³¹ Als Beispiel für schlecht beobachtbare Innovationen führt Roger (2003, S. 259) „Safer Sex“-Kampagnen zur Eindämmung der AIDS-Ausbreitung an. Die Vorteile der Kondomnutzung waren einerseits schlecht kommunizierbar und andererseits waren die positiven Folgen des Safer Sex kaum beobachtbar.

Die Evolution von Akzeptanzfaktoren innerhalb der verschiedenen Etappen der Akzeptanzforschung lässt sich sehr deutlich an den Arbeiten von Venkatesh (2000–2003) nachvollziehen: Ausgangspunkt ist das Technology Acceptance Model (TAM) von Davis (1989). Danach resultiert Akzeptanz aus der kognitiven Bewertung der Faktoren „wahrgenommener Nutzen“ („perceived usefulness“) und „wahrgenommene Nutzerfreundlichkeit“ („perceived ease of use“). Unter dem wahrgenommenen Nutzen versteht Davis (1989, S. 985) „the prospective user’s subjective probability that using a specific application system will increase his or her job performance“. Wahrgenommene Nutzerfreundlichkeit definiert er hingegen als „degree to which the prospective user expects the target system to be free of efforts“ (ebd.). In einer Erweiterung dieses Ansatzes operationalisieren die Autoren Venkatesh & Davis (2000) die externen Stimuli, welche die Wahrnehmung von Nutzen und Nutzerfreundlichkeit beeinflussen. Sie identifizierten die Akzeptanzfaktoren subjektive Norm, Image, Job Relevance, Qualität des Outputs und Nachweisbarkeit der Ergebnisse.³² In einer Metaanalyse haben Venkatesh et al. im Jahr 2003 verschiedene Erklärungsmodelle zum Akzeptanzaufbau gegenübergestellt, die aus den unterschiedlichen Ansätzen resultierenden Akzeptanzfaktoren kritisch diskutiert, verdichtet und in der Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) vereint (siehe Abbildung 18).

Die UTAUT beschreibt die vier Akzeptanzfaktoren Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence und Facilitating Conditions. *Performance Expectancy* beschreibt die wahrgenommene Nützlichkeit eines Systems bei der Erledigung bestimmter Aufgaben. *Effort Expectancy* „is defined as the degree of ease associated

³² Die *subjektive Norm* steht für die Wahrnehmung und Interpretation einer Person hinsichtlich dessen, was andere von ihr erwarten. Die Absicht, eine Handlung auszuführen, ist demnach abhängig davon, ob andere Personen dies für wichtig erachten oder nicht. *Image* beschreibt die sozialen Auswirkungen, die eine Handlung, in diesem Fall der Einsatz einer Technologie, für den Betroffenen hat. Das Kriterium *Job Relevance* gibt an, in welchem Maße eine Innovation in der Lage ist, den Benutzer bei seiner Arbeit zu unterstützen. Darin inbegriffen ist die Integration der Innovation in den Arbeitsalltag, d. h. in vorhandene Routinen, Technologien und Strukturen. Die *Qualität* des Outputs gibt das Maß an, in dem eine Innovation die Arbeitsergebnisse verbessern kann. Entsprechen die Ergebnisse den Erwartungen, so übt dieser Faktor einen positiven Einfluss auf den wahrgenommenen Nutzen aus. *Nachweisbarkeit der Ergebnisse* ist gegeben, wenn die positiven Konsequenzen, die aus der Nutzung einer Innovation resultieren, für den Betroffenen selbst sichtbar sind.

with the use of the system“ (ebd., S. 450). *Social Influence* beschreibt den Grad, in dem die Erwartungen, ein System zu nutzen, anderer Personen wahrgenommen werden. Organisationale und technische Rahmenbedingungen werden unter dem Faktor *Facilitating Conditions* zusammengefasst. Zusätzlich zu diesen Faktoren beschreibt der UTAUT-Ansatz die Auswirkungen von personenbezogenen Merkmalen wie Geschlecht, Alter, Erfahrung und Freiwilligkeit der Nutzung auf den Akzeptanzauf- und -ausbau.

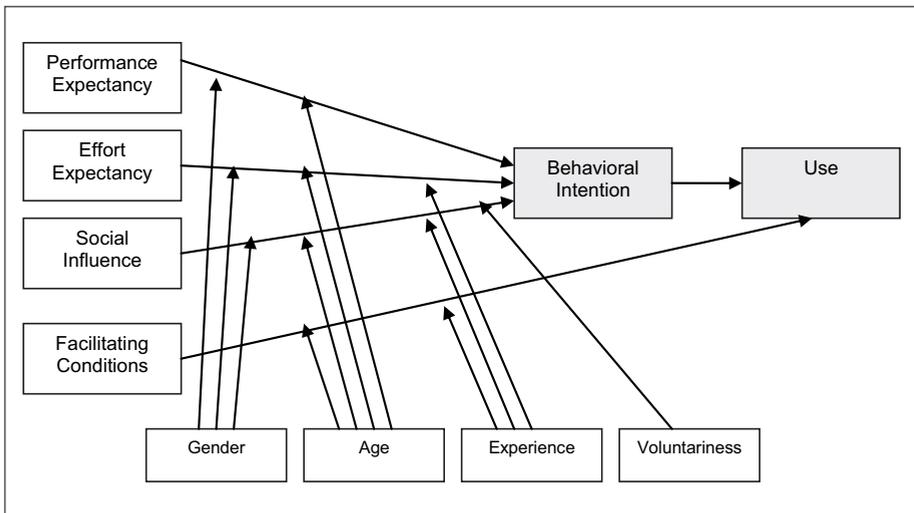


Abbildung 18: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology von Venkatesh et al. (2003)

Kritik am Konzept der Akzeptanzfaktoren bezieht sich vor allem auf die Statik aktueller Modell³³ sowie den unterstellten Zusammenhang zwischen Nutzungsabsicht und Nutzung (vgl. Benbasat & Barki, 2007). Letzterer ist empirisch nicht zweifelsfrei belegt, weshalb Akzeptanzfaktoren nicht zwangsläufig die Erhöhung der Adoptionsgeschwindigkeit und -wahrscheinlichkeit nach sich zieht.

³³ “(...) many TAM studies typically focus on static models and measure all model constructs concurrently. As such, they do not adequately capture or describe the dynamic interplay that usually occurs between various user behaviors that revolve around system use from go-live to the relatively more stable and steady states of an implementation.” (Benbasat & Barki, 2007, S. 215).

5.2.1.3. *Such-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften*

Die Unterscheidung von Such-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften resultiert aus theoretischen Annahmen der Informationsökonomie. In der Informationsökonomie werden die Informationsstrategien von Individuen in Austauschprozessen untersucht (vgl. Helm, 2001, S. 88). Der Austausch findet zwischen dem Anbieter, der die Innovation veräußern möchte, und dem Übernehmer, der die Innovation nutzen möchte, statt. Die Adoption ist demnach ein Bestandteil von Austauschprozessen. Informationsökonomische Ansätze unterstellen, dass Übernehmer eine Innovation vor der Adoption anhand deren Leistungseigenschaften bewerten möchten und dabei auf vielfältige Informationsquellen zugreifen. Zwischen Anbieter und Übernehmer wird eine Informationsasymmetrie angenommen, die auf der Tatsache basiert, dass der Anbieter die Leistungseigenschaften der Innovation beurteilen kann, der Übernehmer jedoch nicht. Während der Adoption ist der Übernehmer daher bestrebt, Informationen aufzusuchen, mit denen er Eigenschaften und Qualität der Innovation bewerten kann, um die Informationsasymmetrie auszugleichen (vgl. Müller, 2006, S. 57 ff.; Pohl, 1996, S. 93 f.). Ausgangspunkt informationsökonomischer Überlegungen ist dabei die Differenzierung von Innovationsmerkmalen in Such-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften: *Sucheigenschaften* sind Eigenschaften von Innovationen, deren Ausprägung sich durch einfache Inspektion, ohne nennenswerte Aufwendungen, bereits vor deren Gebrauch bzw. Anwendung feststellen lassen (z. B. Geruch, Aussehen). *Erfahrungseigenschaften* lassen sich nur dadurch prüfen, dass man die Innovation praktisch einsetzt, somit bei deren Bewertung auf eigene Erfahrungen zurückgreift (z. B. Bedienfreundlichkeit, Komfortabilität). *Vertrauenseigenschaften* lassen sich weder durch Inspektion noch durch Ge- oder Verbrauch überprüfen (z. B. Gesundheitsförderlichkeit, Umweltfreundlichkeit). Bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit einer Innovation muss der Nachfrager daher den Angaben des Anbieters vertrauen, da er keine Möglichkeit hat, diese zu überprüfen (vgl. Müller, 2006, S. 63; Bräutigam, 2004, S. 53 f.; Pohl, 1996, S. 94 f.).

Jede Innovation setzt sich aus Such-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften zusammen. Nach dem Ansatz der Informationsökonomie ist das Informationsverhalten von Individuen abhängig von der Eigenschaftszusammensetzung der betreffenden

Innovation. Besteht eine Innovation vorwiegend aus Sucheigenschaften, so inspiziert der Übernehmer diese Leistungsmerkmale zum Beginn der Adoption. Liegen demgegenüber vorwiegend Erfahrungseigenschaften vor, greift der Übernehmer auf sogenannte *leistungsbezogene Informationssubstitute* zurück. Leistungsbezogene Informationssubstitute sind Informationen, die auf indirektem Wege auf die Leistungsfähigkeit einer Innovation schließen lassen, wie beispielsweise Preis, Garantien etc. Liegen vorwiegend Vertrauenseigenschaften vor, so wird der Übernehmer, nach informationsökonomischen Überlegungen, auf *leistungsübergreifende Informationssubstitute* zurückgreifen. So werden all jene Informationen bezeichnet, die sich auf situative Rahmenbedingungen beziehen, wie beispielsweise die Reputation des Anbieters, die Werbeausgaben des Anbieters, die Wettbewerbssituation oder der Einsatzgrad einer Innovation. Der Übernehmer zieht aus der Inspektion von leistungsbezogenen und -übergreifenden Informationssubstituten Schlussfolgerungen auf die Leistungseigenschaften der Innovation, z. B. eine hohe Qualität bei hohem Preis oder hohem Einsatzgrad (vgl. Adler, 1996, S. 85 ff.; Pohl, 1996, S. 100).

Die Bewertung von Gütern, die sich überwiegend aus Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften zusammensetzen, geschieht demnach bevorzugt durch Informationssubstitute. Digitale Güter wie E-Learning-Innovationen werden i. d. R. mit Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften wie Benutzerfreundlichkeit, Sicherheit, Stabilität, Skalierbarkeit, Lernförderlichkeit und Modernität assoziiert. Somit ist davon ausgehen, dass Übernehmer von E-Learning-Innovationen während der Adoption verstärkt leistungsbezogene und -übergreifende Informationssubstitute aufsuchen, um Unsicherheiten und Adoptionsrisiken zu verringern.

Adoptionsfaktoren, Akzeptanzfaktoren sowie Such-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften stellen Konzepte für die Analyse adoptionsförderlicher Innovationsmerkmale dar. Es wird unterstellt, dass eine günstige Eigenschaftskonfiguration einer Innovation deren Adoptionswahrscheinlichkeit und -geschwindigkeit positiv beeinflusst. Überschneidungen und Unterschiede der drei Konzepte werden indes bei der direkten Gegenüberstellung deutlich.

Adoptionsfaktoren orientieren sich konzeptionell am stärksten am Adoptionsprozess. Sie werden vom Unternehmer möglicherweise nicht als förderliche Innovationsmerkmale wahrgenommen, stellen jedoch eine zwingende Voraussetzung für den reibungslosen Ablauf der Adoption – in allen Phasen – dar. Im Gegensatz dazu werden Akzeptanzfaktoren vom Unternehmer bewusst wahrgenommen, beziehen sich allerdings nur auf die Adoptionsphasen, in denen eine kognitive Auseinandersetzung mit der Innovation stattfindet (Einstellungsbildung und -revision). Der inhaltliche Vergleich von Adoptions- und Akzeptanzfaktoren verdeutlicht die Schwierigkeiten der Abgrenzbarkeit: Eine große Ähnlichkeit besteht beispielsweise zwischen den Faktoren „Performance Expectancy“ (Akzeptanzfaktor nach Venkatesh et al., 2003) und „wahrgenommener Nutzen“ (Adoptionsfaktor nach Rogers, 2003). Inhaltliche Unterschiede bestehen hingegen hinsichtlich des Betrachtungsspielraumes: Während sich Adoptionsfaktoren allein auf Innovationseigenschaften im engeren Sinne beziehen, fließen in Akzeptanzfaktoren auch Umgebungseigenschaften ein (z. B. Facilitating Conditions, Social Influence). Noch einen Schritt weiter gehen informationsökonomische Überlegungen, indem sie mit leistungsbezogenen und -übergreifenden Informationssubstituten die Umgebungseigenschaften inhaltlich differenzieren und gezielt in ein Gesamtkonzept einbetten. Sie ergänzen die Betrachtung, da sie zudem konzeptionell erklären, welche Informationsstrategien Unternehmer bei bestimmten Eigenschaftskonfigurationen der Innovation anwenden.

5.2.2. Charakteristiken des Adoptionskontextes

Der Adoptionskontext umfasst die organisationalen und sozialen Bedingungen, unter denen die Adoption von E-Learning-Innovationen stattfindet. In der Diffusionstheorie, welche die Ausbreitung von Innovationen als Aggregation von Adoptionsprozessen interpretiert, werden als Kontextfaktoren vor allem die Kommunikations- und Interaktionsbeziehungen zwischen Akteuren des sozialen Systems betrachtet (vgl. Rogers, 2003). Die Adoption wird – gemäß diffusionstheoretischen Annahmen – durch den kommunikativen Austausch des Unternehmers mit seiner Außenwelt begünstigt. Nach praxistheoretischen Ansichten ist der Kontext nicht etwas Äußeres, sondern ein immanenter Bestandteil von Alltagshandlungen. Handlungen und Kontext stehen in

einem wechselseitigen Verhältnis, d. h., der Kontext ist Ausgangspunkt und Resultat von Handlungen (vgl. Reckwitz, 2003). Neue Wissens- und Erfahrungsstrukturen, hervorgebracht durch die Adoption und Nutzung einer Innovation in bestehenden Alltagspraktiken, führen zur Veränderungen der Kontextbedingungen. Der Kontext verbindet Alltagspraktiken miteinander und unterstützt somit die Diffusion von Innovationen innerhalb unterschiedlicher Alltags- und Lebensbereiche der Übernehmer. Für die Operationalisierung und Analyse des Adoptionskontextes liefern insbesondere organisationstheoretische Forschungsansätze geeignete Ordnungsschemata. Mit Blick auf Innovationsprozesse in der akademischen Lehre betonen Schönwald (2007, S. 80 ff.) und Schädler (1999, S. 118 ff.) aus organisationstheoretischer Perspektive beispielsweise die Bedeutung der an Hochschulen existenten Prozesse, Strukturen, Kulturen und Richtlinien.

- *Organisationsprozesse* sind logisch zusammenhängende Aktivitäten zur Erstellung von Leistung. Ein Prozess hat einen definierten Anfang (Auslöser, Input) und ein definiertes Ende (Ergebnis, Wert, Output). Er spiegelt somit die räumliche und zeitliche Gestaltung von Arbeits- und Bewegungsvorgängen innerhalb einer Unternehmung wider. Für die E-Learning-Nutzung an Hochschulen besonders bedeutsam sind dabei die Prozesse der Leistungserstellung (Forschung und Lehre) sowie der sozialen Interaktion und Qualifizierung des Lehrpersonals (vgl. Schönwald, 2007, S. 100).
- *Organisationsstrukturen* sind Regelsysteme zur Koordination der Verhaltensweisen der Mitarbeiter einer Unternehmung im Hinblick auf ein übergeordnetes Gesamtziel. Die konkrete Ausgestaltung einer Organisationsstruktur ist demnach abhängig von der Strategien der Organisation, was die von Chandler (1962, zitiert in Hall & Saias, 1980, S. 151) formulierte Forderung an eine optimierte Organisationsgestaltung „structure follows strategy“ unterstreicht. Vor dem Hintergrund der Innovationsausbreitung und -nutzung an Hochschulen unterstreicht Schädler (1999, S. 138) insbesondere die Bedeutung der vorhandenen Macht-, Steuerungs-, Kontroll- und Anreizstrukturen.

- *Organisationskulturen* setzen sich aus kollektiven Wertvorstellungen, Verhaltensvorschriften und Einstellungen innerhalb einer sozialen Einheit (z. B. Organisation) zusammen und liefern Orientierung für das Handeln der Subjekte (vgl. ebd., S.119). Nach praxistheoretischem Verständnis bestehen Kulturen vor allem aus den Alltagshandlungen, d. h. drücken sich durch konkretes Handeln aus (vgl. Reckwitz, 2003). Für die Adoption von E-Learning-Innovationen in der akademischen Lehre betont Schönwald (2007, S. 106 ff.) die Relevanz der bestehenden Kooperations-, Lehr- und Fachkulturen an Hochschulen.
- *Richtlinien* sind Handlungsvorschriften mit bindendem Charakter, durch die Abläufe und Arbeitsweisen innerhalb einer Organisation verbindlich geregelt werden sollen. Für den Hochschulkontext sind beispielsweise die bestehenden Prüfungs- und Studienordnungen, Kapazitätsverordnungen sowie sonstige Vorgaben der Hochschulverwaltung charakteristisch.

Da im Kapitel 6 der vorliegenden Arbeit die für die E-Learning-Adoption und -Nutzung bedeutsamen Strukturen, Prozesse, Kulturen und Richtlinien an Hochschulen ausführlich diskutiert werden, wird an dieser Stelle auf deren vertiefende Darstellung verzichtet.

5.2.3. Charakteristiken der Übernehmer

In der Hochschulpraxis lassen sich deutliche Unterschiede hinsichtlich der Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen unter dem akademischen Lehrpersonal beobachten: So gibt es Lehrende, die E-Learning-Innovationen frühzeitig übernehmen, während andere diese kategorisch ablehnen (vgl. Misoch & Köhler, 2004). Rogers (2003) sieht darin ein allgemeines Phänomen der Innovationsübernahme „The individuals in a social system do not all adopt an innovation at the same time“ (S. 267) und erhebt deshalb die Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitseigenschaften³⁴ und

³⁴ Persönlichkeitsdispositionen lassen sich als zeit- und situationsunabhängige Merkmalsbeschreibungen einer Person definieren, die gemäß Olbrecht (2010, S. 40) mit deren „Motivstrukturen eng zusammenhängen“ und damit ebenso deren Verhaltensweisen beeinflussen.

Adoptionsverhalten zum Untersuchungsobjekt der Adoptionstheorie. Nach Rogers (2003) ist die Innovationsneigung von Subjekten hauptverantwortlich für Unterschiede des Adoptionsverhaltens (siehe Abschnitt 5.1.4). Einen stärker abstrahierten und weniger auf einzelne Eigenschaften bezogenen Ansatz zur Aufdeckung von Zusammenhängen zwischen Persönlichkeit und Verhaltensweisen legt Bourdieu (1982) mit dem Habitus-Konzept³⁵ vor. Verhaltensweisen sind nach seinem Verständnis der Ausdruck von Wert- und Zielvorstellungen, die das Subjekt durch die Auseinandersetzung mit seiner sozialen Umgebung aufbaut. Das Habitus-Konzept berücksichtigt die gesamte Lebenssituation der handelnden Subjekte (vgl. Weiss, 2009). Die Adoption von Innovationen – als spezifische Handlung – ist nach diesem Ansatz identitätsstiftend und basiert nicht allein auf günstigen Eigenschaftskonfigurationen der Übernehmerpersönlichkeit.

Im vorliegenden Kapitel wird mit subjektbezogenen Charakteristiken eine weitere Kategorie von Adoptionsdeterminanten ausführlich untersucht. Dabei werden zwei Übernehmer-Charakterisierungs- bzw. Segmentierungsansätze vorgestellt: einerseits die Adopter-Typologie von Rogers (2003)³⁶ und andererseits die Klassifikation von E-Learning-Übernehmern von Hagner & Schneebeck (2001). Letztere basiert zwar auf den grundlegenden Annahmen von Rogers, berücksichtigt aber ebenso die spezifische Alltagssituation des akademischen Lehrpersonals und nähert sich somit dem Habitus-Konzept an.

5.2.3.1. *Übernehmertypen von Rogers*

Basierend auf empirischen Analysen zur Innovationsneigung von Individuen unterscheidet Rogers (2003) fünf Gruppen von Übernehmern: Innovatoren, frühe Übernehmer, frühe Mehrheit, späte Mehrheit und Nachzügler. Innovationsneigung

³⁵ Der Habitus ist ein Prinzip, durch das Subjekte Wahrnehmungsmuster ausbilden und Handlungsformen realisieren (vgl. Weiss, 2009, S. 32). Er resultiert aus Werte- und Zielvorstellungen, Gewohnheiten sowie Erfahrungen und bettet aktuelle Handlungen in einen persönlichen Sinnzusammenhang ein (siehe Abschnitt 4.3).

³⁶ Erstmals erschienen in Rogers (1962).

wiederum beschreibt er als „the degree to which an individual or other unit of adoption is relatively earlier in adopting new ideas than other members of a social system“ (S. 267). Die Innovationsneigung beeinflusst gemäß Rogers die Adoptionsgeschwindigkeit und somit den zeitlichen Verlauf der Diffusion einer Innovation innerhalb eines sozialen Systems (siehe Abbildung 19).

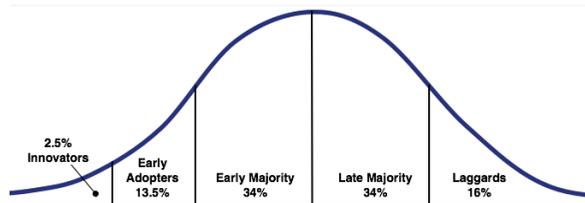


Abbildung 19: Adoptionstypen nach Rogers (2003, S. 281)

Neben der Innovationsneigung charakterisiert Rogers die Übernehmertypen aufgrund weiterer dominanter personenbezogener Merkmale, wie nachfolgend dargestellt wird.

- *Innovatoren* sind diejenigen, die eine Innovation als erste übernehmen, diese initiieren oder in System einführen. Innovatoren verfügen über ein hohes Maß an unternehmerischen Fähigkeiten und sind meist in die Innovatoren-Netzwerke eingebunden. Sie sind stark kosmopolitisch orientiert. Sie verfügen über ausreichend finanzielle Ressourcen und einen hohen Bildungsgrad. Rogers macht darauf aufmerksam, dass Innovatoren nicht unbedingt in ihrem lokalen sozialen Umfeld anerkannt sind, sondern häufig isoliert von Peers handeln.
- *Frühe Übernehmer* übernehmen eine Innovation nach den Innovatoren. Im Gegensatz zu den Innovatoren ist diese Übernehmergruppe jedoch stärker in das lokale soziale System integriert und genießt hohe Anerkennung durch andere Systemmitglieder. Ihre besondere Bedeutung für die Diffusion von Innovationen schreibt Rogers einer Besonderheit zu: „This adopter category, more than other, has the highest degree of opinion leadership in most systems. Potential adoptions look to early adopters for advice and information about an innovation“ (ebd., S. 283).

- Die *Frühe Mehrheit* übernimmt eine Innovation etwas vor dem Durchschnitt aller Systemmitglieder. Mitglieder dieser Gruppe interagieren häufig und intensiv mit Peers, wobei nur selten Meinungsführer in dieser Gruppe anzutreffen sind. D. h., sie sind gut integriert, jedoch keine Führer, Neuem gegenüber aufgeschlossen jedoch keine Trendsetter. Diese Übernehmergruppe zeichnet sich durch ihre große Anzahl von Mitgliedern aus. Damit spielt sie eine wichtige Rolle beim Erreichen der kritischen Masse³⁷ und unterstützen somit die Eigendynamik des Diffusionsprozesses.
- Die *Späte Mehrheit* übernimmt eine Innovation erst nach dem Durchschnitt. Dabei macht diese Gruppe ca. 1/3 aller potenziellen Übernehmer eines Systems aus, ist also zahlenmäßig nicht zu unterschätzen. Gemäß Rogers zeichnet sich diese Gruppe durch finanzielle Zugzwänge aus. Sie sind sozial integriert und legen viel Wert auf das Urteil ihrer Mitmenschen, reagieren daher während der Innovationsausbreitung stark auf sozialen Druck.
- *Nachzügler* sind die letzten Individuen eines sozialen Systems, die eine Innovation übernehmen. Sie sind häufig lokal verwurzelt und handeln stark vergangenheitsbezogen. Entscheidungen werden meist getroffen, um einen früheren Zustand herzustellen oder zu erhalten. Meinungsführer sind in dieser Gruppe nur in Ausnahmefällen anzutreffen. Gegenüber Neuheiten und Personen, die Neuheiten vertreten, zeigt sich dieser Übernehmergruppe eher skeptisch. Ihre Vertreter denken und handeln meist konservativ und übernehmen eine Innovation erst dann, wenn diese eigentlich keine mehr ist.

Der Ansatz macht deutlich, dass für die Förderung der Innovationsausbreitung die Umsetzung zielgruppenspezifischer Strategien zu unterschiedlichen Zeitpunkten notwendig ist: Zunächst müssen Innovatoren und frühe Übernehmer erreicht und motiviert werden. Diese bewegen dann die nachfolgenden Gruppen zur Adoption. Mit

³⁷ Das Konzept der *kritischen Masse* folgt der Idee, dass nicht alle Mitglieder eines Systems von einer Innovation überzeugt werden müssen, sondern dass es ausreicht, eine bestimmte Anzahl von Teilnehmern zu überzeugen. Ist dieser Schwellenwert überschritten, die kritische Masse erreicht, wird sich die Innovation selbsttragend durchsetzen (vgl. Rogers, 2003, S. 343).

der Übernahme der Innovation durch die frühe Mehrheit wird – gemäß dem Ansatz – eine kritische Masse erreicht und die selbsttragende Verbreitung der Innovation angeregt.

5.2.3.2. *Übernehmertypen von Hagner & Schneebeck*

Hagner & Schneebeck (2001, S. 3 ff.) klassifizieren Hochschullehrende hinsichtlich ihrer Neigung, digitale Technologien in der akademischen Ausbildung einzusetzen. Als Kriterien zur Einteilung und Beschreibung ihrer Übernehmertypen verwenden sie Ziel- und Wertevorstellungen sowie Unterstützungsbedarfe von Lehrenden bei der Adoption und Nutzung von digitalen Technologien im Hochschulalltag. Hagner & Schneebeck identifizieren folgende vier Übernehmertypen:

- *Unternehmer*: Diese entsprechen weitgehend den Innovatoren und Frühen Übernehmern in Rogers Übernahmetyologie. Unternehmer handeln weitgehend intrinsisch. Sie haben einerseits starkes Interesse an der Verbesserung der Lehre und andererseits starkes Interesse an neuen Technologien. Ihr Handeln orientiert sich nicht an externen Belohnungen, gleichwohl erwarten sie positive Reaktionen auf ihr Engagement durch ihr soziales Umfeld.
- *Risikovermeider*: Wie die Unternehmer sind auch die Risikovermeider sehr stark an der Qualität der Lehre und an der Verbesserung der eigenen Arbeitsprozesse interessiert. Sie fürchten jedoch Risiken, die aus der Nutzung von Technologien im Hochschullalltag resultieren und handeln daher sehr vorsichtig. Zudem befürchten Mitglieder dieser Gruppe, dass ein Wechsel der Lehrkonzepte bereits erfolgreich erprobte Ansätze gefährden könnte. Sind sie einmal für die Möglichkeit von Technologien sensibilisiert, benötigen sie fachliche Unterstützung bei deren Einsatz. „They want to focus on teaching and learning, not on the technology“ (ebd. S. 4).
- *Belohnungssucher*: Das Handeln dieser Gruppe ist stark an Belohnungsstrukturen orientiert. Das persönliche Engagement von Belohnungssuche ist dann gegeben, wenn damit persönliche Ziele, insbesondere

Karriereziele verfolgt werden können: „When they view adoption of new teaching and learning techniques as having a positive impact on tenure, promotion, and salary decisions, they will be more willing to transform” (ebd., S. 5). Um diese Gruppe zur Nutzung neuer Technologien zu motivieren, müssen entsprechende Anreizinstrumente bereitgestellt und karriereförderliche Bedingungen geschaffen werden.

- *Widerstrebende*: Diese Gruppe entspricht weitgehend den „Nachzüglern“ aus der Adoptionstypologie von Rogers (2003). Widerstrebende vertreten konservative Werte und gehen davon aus, dass bestehende Lehrformen den innovativen Ansätzen überlegen sind. Widerstrebende zeichnen sich durch fehlendes Wissen um die Potenziale und Einsatzformen neuer Medien aus, sind jedoch auch nicht daran interessiert, dieses Wissen aufzubauen. Hagner & Schneebeck (2001) weisen darauf hin, dass es nur unter enormem Aufwand möglich ist, die Einstellungen und Verhaltensweisen von Widerstrebenden aufzubrechen. Sie werden sich neuen Entwicklungen erst dann zuwenden, wenn die Situation in ihrem Arbeitsalltag dies unausweichlich macht.

Die Typologie von E-Learning-Übernehmern nach Hagner & Schneebeck (2001) orientiert sich konzeptionell sehr stark am Lebensalltag und sozialen Umfeld von Lehrenden und greift auf Beurteilungskriterien zurück, die an das Habitus-Konzept angelehnt sind. Indem die Autoren gezielt Ziel- und Wertevorstellungen, die sich aus der sozialen Stellung bzw. Rolle der Übernehmer ergeben, hinterfragen, vereint ihr Ansatz Aspekte von subjekt- und normbezogenen Handlungstheorien.

Die vorgestellten Ansätze zeigen, wie individuelle Charakteristiken der Übernehmer deren Adoptionsverhalten beeinflussen und somit Unterschiede bezüglich der Adoptionsgeschwindigkeit und -wahrscheinlichkeit hervorrufen können. Vor dem Hintergrund der Verbreitung von E-Learning-Innovationen erlaubt die Charakterisierung und Segmentierung von Übernehmern in homogene Gruppen die zielgruppengerechte Planung und Umsetzung von Interventionsstrategien. In den beiden vorgestellten Übernehmer-Typologien wurden jeweils psychografische Personenmerkmale zur Einteilung der potenziellen Übernehmer in homogene

Segmente herangezogen. Dominantes Unterscheidungsmerkmal im Ansatz von Rogers (2003) ist die individuelle Innovationsneigung. Hagner & Schneebeck (2001) beziehen hingegen auch Kriterien, die sich aus der Berufssituation der Betroffenen ergeben, in die Einteilung von Personengruppen ein. Beide Ansätze zeichnen sich durch einen weiten Verbreitungsgrad aufgrund ihrer einfachen, praktischen Handhabbarkeit aus.

Zu kritisieren ist hingegen die starke Fokussierung auf psychografische Merkmale bei der Beschreibung der Übernahmetypen – Innovationsneigung bei Rogers (2003) und Ziel- und Wertevorstellungen bei Hagner & Schneebeck (2001). Verhaltensrelevante Merkmale (z. B. Dauer oder Qualität der Innovationsnutzung) von Übernehmern werden hingegen kaum berücksichtigt. Während der Segmentierungsansatz von Rogers (2003) allgemeingültig ist und ohne Einschränkungen auf Zielgruppen oder Branchen auskommt, untersuchen Hagner & Schneebeck (2001) das E-Learning-Adoptionsverhalten von Hochschullehrenden. Leider vernachlässigen die Autoren die detaillierte Untersuchung von Zusammenhängen zwischen der E-Learning-Adoption und hochschulspezifischen Unternehmercharakteristiken, wie beispielsweise Fachgebiet, Stellung und Berufserfahrung. Informationen oder Untersuchungsergebnisse dieser Art würden das Adoptionsverhalten stärker in den vorhandenen sozialen und organisationalen Kontext einbetten und damit die Praxisrelevanz ihrer Typologie weiter erhöhen. Nutzerprofile hinsichtlich der Einstellung zu E-Learning-Innovationen im Hochschulbetrieb erstellten ebenso Misoch & Köhler (2004, S. 27). Ihre Unterscheidung von *Technikskeptikern*, *Technikscheuen*, *Technikoptimisten* und *Technikpragmatikern*, basiert jedoch auf einer qualitativen Untersuchung einer kleinen Stichprobe (n=17) an einer einzigen Universität (Potsdam). Die Generalisierbarkeit der Befunde kann daher angezweifelt werden. Die Entwicklung eines praxisorientierten Bezugsrahmens für die E-Learning-Adoption an Hochschulen erfordert deshalb die Erweiterung vorliegender Ansätze durch eigene empirische Untersuchungen (siehe Teil 3).

5.3. Interventionen bei der Einführung von Innovationen

Die Adoption von Innovationen induziert vielfache Veränderungen im Alltag der betroffenen Subjekte – von marginalen Anpassungen einzelner Alltagspraktiken bis hin zu Neuordnungen kompletter Arbeitsbereiche. Auf diese Veränderungen reagieren Subjekte häufig ablehnend, wodurch Adoptionsprozesse verlangsamt oder gar verhindert werden können. Um Adoptionsprozesse zu beschleunigen und Adoptionsbarrieren abzubauen, können Innovationspromotoren gezielt Interventionen einsetzen. Für die Weiterentwicklung des Bezugsrahmens für die Adoption von E-Learning-Innovationen stellen sich daher die Fragen: *Was kennzeichnet Adoptionsbarrieren? Wie können diese durch Interventionen abgebaut werden?*

5.3.1. Widerstände als Adoptionsbarrieren

Adoptionsprozesse können auf verschiedene Art und Weise gestört bzw. blockiert werden: Die Innovation kann durch ungeeignete Eigenschaftskonfiguration schwer adoptierbar sein (siehe Abschnitt 5.2.1) oder Kontextbedingungen können die Adoption erschweren. Eine spezielle Form der Blockade auf subjektiver Ebene ist der Widerstand. Durch Widerstand versuchen Subjekte, die Adoption einer Innovation zu verhindern (vgl. Cacaci, 2006, S. 60). Dies kann offen geschehen, indem das Subjekt öffentlich oder verdeckt Opposition gegen die Innovation bezieht (vgl. Hauschildt, 2004, S. 163; Doppler & Lauterburg, 2002, S. 324 ff.). Charakteristisch für Widerstand ist zudem, dass er nicht auf einzelne Subjekte beschränkt ist, sondern auf andere Subjekte übergreifen kann, beispielsweise durch das Schmieden von Koalitionen (vgl. ebd., S. 177). Der Adoption einer Innovation kann durch kollektiven Widerstand innerhalb eines sozialen Systems der Nährboden entzogen werden.

Wie Cacaci (2006) feststellt, sind Widerstände nicht gegen die Innovation gerichtet, sondern gegen die durch diese induzierten Veränderungsvorgänge: „Veränderungen bedeuten immer auch eine Entwicklung in eine unbekannte, unsichere Zukunft. Die Angst vor der neuen, ungewissen Situation, welche unter Umständen die eigenen Fähigkeiten überschreitet, steht im Konflikt mit der erlebten und gewünschten

Sicherheit und Stabilität der Gegenwart“ (S. 62). Doppler & Lauterburg (2002, S. 323) machen deshalb darauf aufmerksam, dass Widerstände keine Ausnahmephänomene von Innovationsprozessen sind, sondern normale Begleiterscheinungen jedes Entwicklungsprozesses. Veränderungen werden ihrerseits dann notwendig, wenn Neuheiten in bestehende Prozesse, Strukturen oder Kulturen integriert werden sollen und dadurch Anpassungen erfolgen müssen.

Bezüglich der Analyse von Erscheinungsformen und Ursachen von Widerständen in Veränderungsprozessen sind sozialpsychologische und individualpsychologische Konzepte zu unterscheiden (vgl. Hauschildt, 2002, S. 165). Nach sozialpsychologischen Ansätzen stellen Veränderungen von Alltagspraktiken bestehende Erfahrungsmuster der Subjekte infrage, was impliziert, dass gewohnte Verhaltensweisen, die in der Vergangenheit zur erfolgreichen Bewältigung von Arbeitsaufgaben verwendet wurden, ihre Existenzberechtigung verlieren (vgl. Cacaci, 2006, S. 69 f.). Da Alltagspraktiken einerseits Identität und Habitus des Subjektes entscheidend prägen und andererseits dessen Rolle im sozialen System definieren (vgl. Bourdieu, 1982), induzieren Veränderungen zugleich Irritationen innerhalb des sozialen Gefüges, d. h., das Subjekt befürchtet eine Verschlechterung seiner sozialen Stellung und reagiert darauf mit Widerstand, um den Status quo zu erhalten. Individualpsychologische Erklärungsansätze betonen hingegen die individuellen kognitiven, emotionalen und motivationalen Aspekte bei der Durchführung von Veränderungen. Danach treten Widerstände vor allem dann auf, wenn die Subjekte auf die Anforderungen von durch Innovationen hervorgerufenen Veränderungen mental nicht ausreichend vorbereitet sind. Reiss (1997, S. 17) und Rosenstiel (1997, S. 201 f.) unterscheiden beispielsweise Nicht-Können (z. B. wahrgenommene Kompetenzdefizite), Nicht-Wissen (z. B. Unkenntnisse), Nicht-Dürfen (z. B. fehlende Ressourcen) und Nicht-Wollen (z. B. fehlende Bereitschaft) als individuelle Ursachen von Widerständen. Schönwald (2007, S. 69) fügt dieser Taxonomie die Kategorie Nicht-Müssen hinzu, die sich durch fehlende Verbindlichkeiten und Vorgaben ausdrückt.

5.3.2. Interventionsformate

Ein Vorteil der individualpsychologischen Perspektive ist, dass die jeweiligen Widerstandsursachen bereits Strategien für deren gezielte Beseitigung implizieren, weshalb sie bevorzugt in der praxisorientierten Management-Literatur als Basis für die Gestaltung und Implementierung von Interventionen verwendet werden. Unter Interventionen werden Maßnahmen zusammengefasst, die direkt in (Handlungs-) Prozesse eingreifen, um unerwünschte Phänomene (z. B. Widerstände) zu beseitigen oder gar nicht erst entstehen zu lassen (vgl. Gerholz, 2011). Fandel-Meyer & Seufert (2010) betrachten Interventionen als „Vorgehensweisen, um Veränderungen in Organisationen zu initiieren, voranzutreiben oder zu stabilisieren“ (S. 11) und unterscheiden Interventionen auf individueller Ebene und auf Organisationsebene. Für die Unterstützung der Innovationsübernahme sind vor allem Interventionen der individuellen Ebene relevant. In Anlehnung an Kotter (1997) legt Schönwald (2007, S. 65) einen Referenzrahmen vor, der individuellen Widerstandsursachen spezifische Interventionsformate gegenüberstellt.

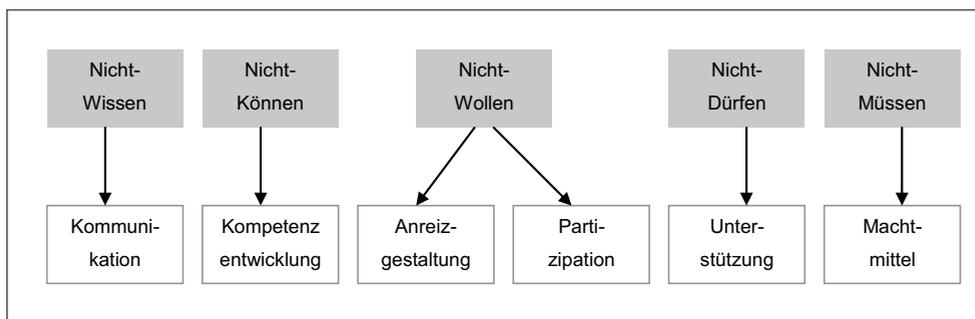


Abbildung 20: Interventionsformate und Adoptionsbarrieren (in Anlehnung an Kotter, 1997)

Für die Erweiterung des Bezugsrahmens werden die Einsatzpotenziale der in Abbildung 20 aufgeführten Interventionsformate nachfolgend charakterisiert. So wird auch klarer, inwiefern diese Interventionen die E-Learning-Adoption in Hochschulen fördern können.

5.3.2.1. *Kommunikation*

Watzlawick, Beavin & Jackson (1969) charakterisieren Kommunikation als ein wesentliches Merkmal jeglicher Form der sozialen Interaktion („Man kann nicht nicht kommunizieren“ [S. 53]). Im Kontext von Adoptionsprozessen soll Kommunikation Aufmerksamkeit wecken, Neugier fördern, neue Ansätze bekannt machen, die Angst vor dem Unbekannten nehmen, die Bildung einer positiven Einstellung fördern sowie den Abbau von Widerständen unterstützen (vgl. Bernecker & Reiss, 2002, S. 353; Schönwald, 2007, S. 65). Bezogen auf den Problemkontext der vorliegenden Arbeit heben Euler et al. (2006) die Bereiche „Informationen bereitstellen“ (S. 26) und „Einstellungen vermitteln“ (S. 43) als wesentliche Zielstellungen von Kommunikation hervor, und machen dabei vor allem auf die Unterschätzung der Bedeutung und Wirkung von „werblicher Kommunikation“ (S. 44 ff.) an Hochschulen aufmerksam: „Teilweise herrscht die Vorstellung, an Hochschulen wäre ‚Werbung‘ – noch dazu für Dienstleistungen – nicht angebracht oder gar lächerlich und würde eher negative Reaktionen bei den Angesprochenen hervorrufen.“ (S. 58). Hinsichtlich der Adoption und Ausbreitung von Innovationen betont Rogers (2003) die Bedeutung unterschiedlicher Kommunikationskanäle – „Different communication channels play different roles at each stage in the innovation-decision process“ (S. 204) – und unterscheidet hierfür insbesondere Massenkommunikation und interpersonale Kommunikation³⁸.

³⁸ In der *interpersonalen Kommunikation* richtet der Sender seine Botschaft an einen definierten Adressatenkreis, d. h. einzelne Personen oder Gruppen. Die Empfänger wiederum reagieren auf die Botschaft durch direkte Rückkopplung. Die Interaktion zwischen Sender und Empfänger erfolgt synchron, d. h., auf die Botschaft erfolgt eine unmittelbare Reaktion. *Massenkommunikation* impliziert hingegen die Distribution einer Botschaft durch ein Medium (z. B. Printmedien, Rundfunk) an eine unbekannte Anzahl von Empfängern. Die Empfänger haben keine Möglichkeit, eine direkte Rückkopplung zum Sender aufzubauen. Die Reaktion der Empfänger auf die Botschaft erfolgt somit asynchron. Während Massenkommunikation im Adoptionsprozess zum Bekanntmachen von Neuheiten oder zur Aktivierung von Übernehmern eingesetzt werden kann, eignet sich interpersonelle Kommunikation vor allem zur Unterstützung der Einstellungsbildung, d. h. für die individuelle Überzeugungsarbeit (vgl. Rogers, 2003, S. 204).

5.3.2.2. *Kompetenzentwicklung*

Durch Strategien und Maßnahmen der Kompetenzentwicklung sollen methodische und soziale Handlungsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit und Selbstorganisationsfähigkeit erlernt werden (vgl. Dehnbostel, 2001). Euler et al. (2006, S. 11 f.) betonen die Bedeutung von Sach-, Sozial und Selbstlernkompetenz vor dem Hintergrund der E-Learning-Nutzung. Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung sollten in allen Handlungsphasen verfügbar sein, um den Nutzern die Möglichkeit zu geben, ihren Kompetenzgrad vorbereitend und flankierend zum Innovationseinsatz zu erweitern.

Auf methodischer Ebene lassen sich formelle und informelle Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung unterscheiden. Formelle Maßnahmen zeichnen sich durch definierte Curricula aus, welche Lehrziele und Lehrmethoden umfassen³⁹. Ein grundsätzliches Problem formeller Bildungsangebote ist die mitunter die geringe Akzeptanz unter dem Lehrpersonal, da durch den Besuch von Schulungen ein vorhandenes Wissensdefizit offenbart wird. Das steht dem Selbstverständnis von Wissenschaftlern entgegen (vgl. Bremer, 2004a). Daher erfolgt der Wissenserwerb an Hochschulen verstärkt durch informelle Maßnahmen, z. B. durch die Mitarbeit an Projekten, die Teilnahme an Workshops und Konferenzen, direkte Kommunikation mit Kollegen oder die Erschließung von Sachgebieten durch selbstgesteuerte Lernprozesse. Hochschulangehörige sind es aufgrund ihrer Sozialisation gewohnt, sich selbstständig effektiv in neue Themengebiete einzuarbeiten, informelle Lernprozesse machen deshalb einen Großteil der Kompetenzentwicklung an Hochschulen aus (vgl. Euler et al., 2006, S. 105).

³⁹ Ein Überblick bzgl. bestehender Angebote an deutschen Hochschulen gibt Albrecht (2003, S. 167).

5.3.2.3. *Anreizgestaltung*

Organisationale Anreizinstrumente und -systeme sind Interventionen zur Steigerung der Motivation bzw. Bereitschaft, eine Innovationen zu adoptieren (vgl. Bremer, 2004a). Dabei lassen sich monetäre und nicht-monetäre Anreizsysteme unterscheiden (vgl. Schönwald, 2007, S. 68; Euler et. al., 2006, S. 62 ff.).

Bei monetären Anreizsystemen soll die gewünschte Handlung durch finanzielle Zuwendungen motiviert werden, beispielsweise durch Förderprogramme zur Umsetzung von Projekten, die Prämierung erfolgreicher E-Learning-Initiativen oder leistungsbezogene Mittelvergabe bzw. Besoldung. Das Gegenstück monetärer sind nicht-monetäre Anreizsysteme. Diese orientieren sich stärker an akademischen Leistungsprozessen und versuchen Defizite der akademischen Anreizstruktur zu kompensieren. Exemplarisch hierfür stehen die Anrechnung von E-Learning-Aktivitäten auf Lehrdeputate, die Anerkennung von Lehrleistungen als Kriterium für die Berufungsverhandlungen, reputationssteigernde Effekte bei der Vergabe von Preisen oder Qualitätssiegeln, die Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Hochschuldozenten oder die Schaffung von beruflichen Freiräumen (z. B. Forschungssemester).

Die Wirksamkeit von Anreizsystemen bei der E-Learning-Adoption ist Gegenstand vielfältiger Forschungsarbeiten: Schmahl (2008, S. 123 ff.) stellt fest, dass Anreizstrategien dann besonders wirkungsvoll sind, wenn sie einen direkten Bezug zur Durchführung von Lehre (z. B. nutzergerechte Infrastruktur) oder zu deren unmittelbaren Ergebnissen (z. B. Qualitätssteigerung) haben und in einen praxisnahen Rahmen eingebunden sind. Heesen (2004, S. 206) konnte zeigen, dass die an Professoren gerichteten Erwartungen von Studierenden motivierend wirken. Schönwald (2007, S. 161 f.) identifizierte als entscheidende Motivationsfaktoren für E-Learning-Nutzung durch Hochschullehrende neben Neugier und Ehrgeiz beispielsweise die Akquisition von Drittmitteln für Förderprojekte, die Profilierung innerhalb der eigenen Hochschule und das Streben nach Arbeitserleichterung. Euler et al. (2006, S. 75) heben hervor, dass nicht-monetäre Anreize in Hochschulen langfristig einen höheren Wirkungsgrad entfalten als monetäre Anreize.

5.3.2.4. *Partizipation*

Durch das Prinzip der Partizipation werden die Übernehmer aktiv an der Entwicklung und Integration von Innovationen beteiligt, um ihre Interessen und Anforderungen zu berücksichtigen sowie ihre Handlungsbereitschaft zu steigern (vgl. Doppler & Lauterburg, 2002, S.174). Grundsätzlich lassen sich an Hochschulen zwei Partizipationsansätze unterscheiden: die Informationsteilung und die kooperative Entscheidungsfindung⁴⁰. Den Vorteilen partizipativer Methoden stehen als Nachteile schwache Kompromisslösungen und der große Zeitbedarf für die Koordination von Einzelinteressen gegenüber (vgl. Greif et al., 2004, S. 193). Es gilt daher in der Praxis sorgsam abzuwägen, um eine Balance zwischen effektiver Steuerung der Innovationsumsetzung und Beteiligung potenzieller Interessengruppen zu finden.

5.3.2.5. *Support*

Der praktische Einsatz von Innovationen im Arbeitsalltag wird in der Regel von Problemen begleitet, die u. a. auf fehlende Kompetenzen, überzogene Erwartungen, Anpassungsschwierigkeiten seitens der Betroffenen oder Unzulänglichkeiten der Innovation sowie des institutionellen Umfeldes zurückgehen. Zur Vorbeugung oder Kompensation von Einsatzproblemen bei der Adoption von Innovationen können Institutionen daher Support-Angebote bereitstellen (vgl. Pfeffer et al., 2005, S. 56; Doppler & Lauterburg, 2002, S.176). Support wird als problemorientierte Beratungstätigkeit verstanden, die dem Grundsatz folgt, auftretende Probleme unmittelbar, gemeinsam mit dem Anwender zu lösen (vgl. Euler et al., 2006, S. 77). Auf der organisatorischen Ebene lassen sich initiative und reaktive Support-Ansätze unterscheiden. Reaktive Ansätze basieren auf dem Ansatz, dass der Beratungssuchende über definierte Kommunikationskanäle (z. B. Hotline, E-Mail,

⁴⁰ Bei der *Informationsteilung* werden von den Betroffenen während des Innovationsprozesses Informationen zu Bedarfen, Einstellungen und Anforderungen erhoben, die als Grundlage für die Ausgestaltung der Innovation und der Rahmenbedingungen dienen. Durch das Treffen *gemeinsamer Entscheidungen* erfolgt die Einbindung vorhandener Interessengruppen in Entscheidungsprozesse, um deren Unterstützung für die Implementierung von Innovationen zu sichern.

Sprechstunden) aktiv auf die Supportstrukturen zugeht. Durch initiative Ansätze werden hingegen potenzielle Zielgruppen direkt aufgesucht, um die Supportleistungen aktiv anzubieten und eine Vertrauensbasis zu schaffen (vgl. ebd., S. 80).

5.3.2.6. *Machtmittel*

Machtmittel sollen dazu beitragen, Verbindlichkeiten zu schaffen (vgl. Schönwald, 2007, S.71). Bedingt durch die hohen Freiheitsgrade von Wissenschaftlern bei der Arbeitsgestaltung und die gering ausgeprägten Leitungs-, Steuerungs- und Kontrollmechanismen an Hochschulen, fehlen in der Praxis häufig Verbindlichkeiten für den Einsatz von E-Learning-Innovationen. Machtmittel, z. B. in Form strategischer Vorgaben, sollen deshalb die Handlungsbereitschaft der potenziellen Anwender erhöhen und andererseits Einzelaktivitäten an Organisationszielen ausrichten.⁴¹ Nach Hoppe (2005, S. 240) lassen sich vor dem Hintergrund der E-Learning-Nutzung hochschulweite, fakultätsweite, studiengangweite, lehrinheitsindividuelle sowie lehrveranstaltungsspezifische Strategien unterscheiden. Sie plädiert für eine Strategieformulierung im sogenannten Gegenstromverfahren, wobei zentrale Rahmenvorgaben der Leitungsebenen (top-down) durch untere Hierarchieebenen sukzessive verfeinert werden, erst dann in die Strategie einfließen und wieder nach oben gereicht werden (bottom-up).

Die skizzierten Interventionen zur Beseitigung von Adoptionsbarrieren sind bestenfalls konzeptionell trennscharf abzugrenzen. In der praktischen Umsetzung werden zahlreiche Überschneidungen hinsichtlich Zielstellung und Wirkung der Interventionen deutlich: So können Kommunikationsmaßnahmen oder Machtmittel als Anreizinstrumente fungieren oder die Kompetenzentwicklung kann durch Support gefördert werden. Trotz dieser praktischen Abgrenzungsschwierigkeiten wird an der

⁴¹ In einer Vielzahl von Untersuchungen und Publikationen wird auf die Bedeutung von strategischen Vorgaben bei der E-Learning-Integration hingewiesen (vgl. Kleimann & Schmid, 2007; Kerres, 2005; Hoppe, 2005).

Differenzierung von Interventionsformaten festgehalten, da sie den Gestaltungsspielraum von Promotoren bei der Implementation von Innovations- und Veränderungsprojekten verdeutlichen.

5.4. Zusammenfassung

Zielstellung dieses Kapitels war die Herleitung eines Bezugsrahmens, welcher die Adoption von E-Learning-Innovationen systematisiert. Zu diesem Zweck wurden das individuelle Adoptionsverhalten, einschließlich der einzelnen Adoptionsstadien, sowie subjekt-, kontext- und innovationsbezogene Einflussfaktoren diskutiert. Konzeptionelle Grundlage des Bezugsrahmens ist die Adoptionstheorie.

Es wurden die mentalen Vorgänge Wecken der Aufmerksamkeit, Erhöhung des Involvements sowie Bildung und Revision von Einstellungen als zentrale Bestandteile von Adoptionsprozessen identifiziert und charakterisiert (siehe Abschnitt 5.1.3.1). Die mentalen Vorgänge stehen ihrerseits in wechselseitigen Beziehungen zu sich körperlich äußernden Aktionen der Handlungsebene, d. h., sie gehen aus diesen hervor oder in diese über. Als zentrale körperliche Aktionen wurden die Adoptionsstadien Informationsbeschaffung und -bewertung, Innovationserprobung, Anpassung von Innovation und Zielumgebung sowie Innovationsnutzung herausgestellt (siehe Abschnitt 5.1.3.2). Flankiert werden die nacheinander ablaufenden Adoptionsstadien durch den systematischen Kompetenzaufbau des Übernehmers (siehe Abschnitt 5.1.5).

Um der Komplexität der Praxis gerecht zu werden, wurden neben dem individuellen Adoptionsverhalten die Einflussfaktoren von Adoptionsprozessen untersucht. Hierbei werden die Überschneidungen der Adoptionstheorie mit benachbarten Wissenschaftsdisziplinen (z. B. soziologischen Handlungstheorien, Praxistheorie) deutlich. Wie in Praxistheorien werden auch in der Adoptionstheorie hauptsächlich drei Einflussfaktoren auf individuelle Verhaltensweisen vermutet – die Charakteristiken von Subjekt, Innovation und Kontext. Handlungstheorien sind hilfreich, um die subjektspezifischen Verhaltensmuster bei der Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen zu analysieren (siehe Abschnitt 5.2.3). Für die Untersuchung von innovationsbezogenen Einflussfaktoren ist die Integration von

etablierten Konzepten aus der Akzeptanzforschung und der Informationsökonomie vielversprechend (siehe Abschnitt 5.2.1). Die organisationalen und sozialen Bedingungen, unter denen die Adoption stattfindet, werden durch den Kontext definiert, für dessen Analyse insbesondere sozialwissenschaftliche Konzepte aus dem Feld der Organisationstheorie nützlich sind (siehe Abschnitt 5.2.2). Um die Praxisrelevanz des entwickelten Bezugsrahmens zu erhöhen, wurden abschließend Interventionsinstrumente und -strategien diskutiert, mit denen insbesondere subjektbezogene Adoptionsbarrieren systematisch abgebaut werden können.

Der hergeleitete Bezugsrahmen (siehe Abbildung 21) ist als Instrument zur Beschreibung von Adoptionsprozessen und als Anleitung zur Gestaltung von zielgruppenspezifischen Interventionsmaßnahmen zu betrachten. Offen bleibt jedoch die Charakterisierung der spezifischen Bedingungen, unter denen die Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen an Hochschulen erfolgt. Aus diesem Grund wird im nachfolgenden Kapitel der Adoptionskontext Hochschule thematisiert.

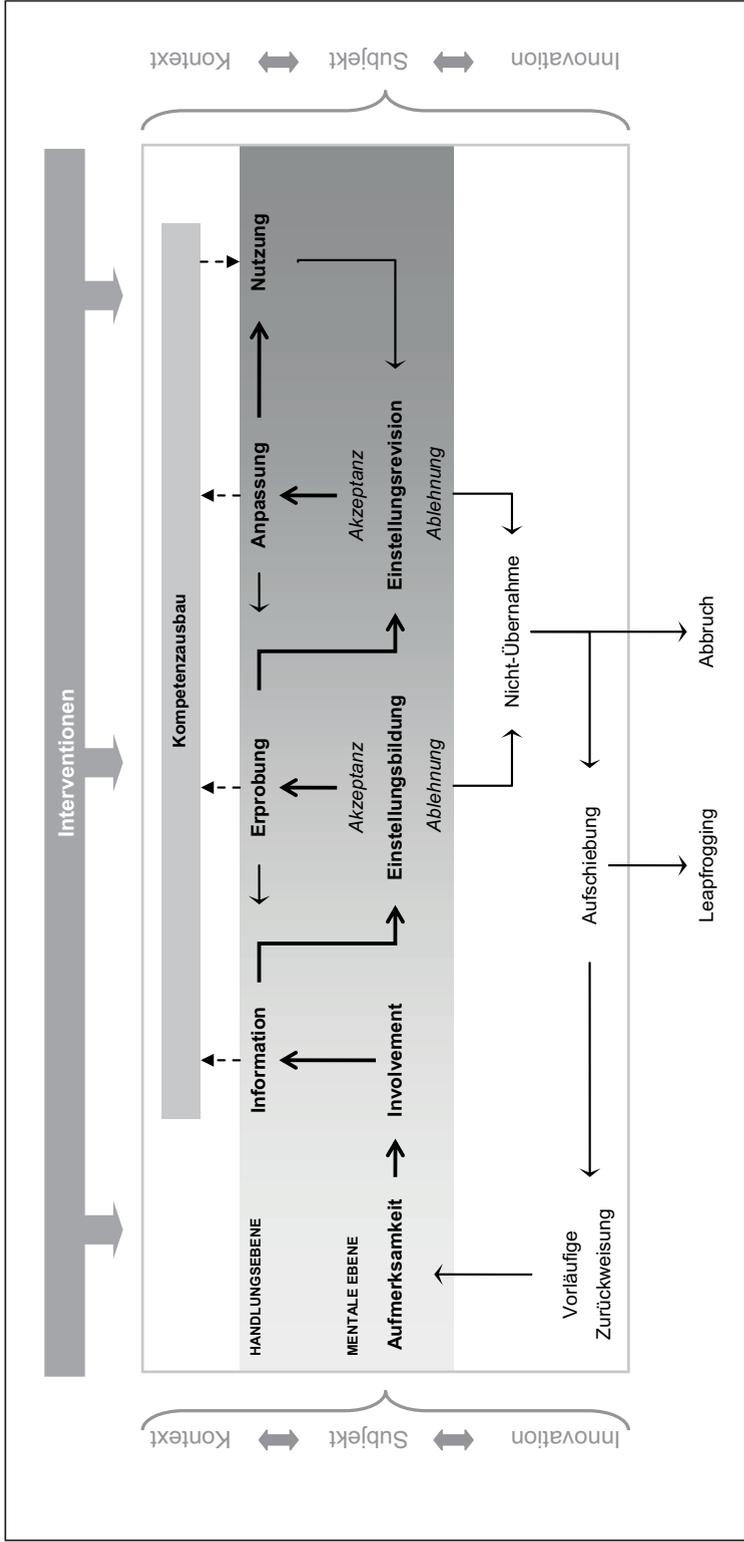


Abbildung 21: Bezugsrahmen der Adoption von E-Learning-Innovationen

6. Der Adoptionskontext „Hochschule“

Die individuelle Bereitschaft, Innovationen im Arbeitsalltag einzusetzen, hängt u. a. von den gegebenen organisationalen und sozialen Kontextbedingungen ab, wie insbesondere durch Praxistheorien postuliert wird (siehe Kapitel 4). Organisationen mit starren Strukturen und Abläufen geben dem einzelnen Individuum wenig Freiraum für innovatives Handeln. Organisationen mit hoher Fehlertoleranz und flexiblen Mechanismen der Leistungserbringung fördern hingegen die Innovativität und Adoptionsbereitschaft.

Hochschulen sind komplexe Organisationen, die sich u. a. durch den starken Individualismus ihrer Mitglieder, flache Hierarchien, schwach ausgeprägte Kontroll- und Steuerungsmechanismen sowie demokratische Prinzipien der Entscheidungsfindung auszeichnen (vgl. Altvater, 2007; Kühn, 2007). Auf Innovations- und Adoptionsverhalten ihrer Mitglieder haben die spezifischen Ausprägungen von Hochschulen unterschiedliche Auswirkungen: Einerseits bieten individualisierte Arbeitsweisen des Einzelnen und kaum vorhandene Regelvorgaben genügend Handlungsfreiräume für die Übernahme von Innovationen, andererseits fehlen Verbindlichkeiten und Ordnungsrahmen, die Innovationen systematisch fördern (vgl. Schädler, 1999, S. 216 u. 225). Die Nutzung von E-Learning-Innovationen innerhalb der Hochschullehre obliegt dem Lehrenden, muss sich daher in seine Zielvorstellungen und Arbeitsweisen integrieren lassen.

Für die Analyse des Adoptionsverhaltens von Hochschullehrenden ist die ausführliche Charakterisierung der formalen und nicht-formalen Kontextbedingungen an Hochschulen unumgänglich. Dabei leitet folgende Fragestellung die Ausführungen der anschließenden Abschnitte: *Welche formalen und nicht-formalen Besonderheiten von Hochschulen liefern den Rahmen für das Adoptionsverhalten von Lehrenden?* Durch die Beantwortung dieser Fragestellung soll der Bezugsrahmen für die Adoption von E-Learning-Innovationen um hochschulspezifische Einflussfaktoren erweitert werden. Zudem sollen gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen bei der Etablierung von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre sichtbar gemacht werden.

6.1. Formale Besonderheiten von Hochschulen

Formale Besonderheiten umfassen all jene Aspekte des Hochschulwesens, die sich in den Regelwerken des Bundes, der Länder und der Hochschulen explizit niederschlagen. Sie regeln Rechtsstellung und Aufbau von Hochschulen sowie Abläufe und Verantwortlichkeiten innerhalb von Hochschulen.

6.1.1. Rechtsstellung

Hochschulen sind Bildungsorganisationen des tertiären Bildungssektors⁴². Basierend auf ihrem Finanzierungsmodell lassen sich staatliche bzw. öffentliche und private Hochschulen unterscheiden, wobei der überwiegende Anteil deutscher Hochschulen zur erstgenannten Kategorie gehört. Private Hochschulen sind Bildungseinrichtungen, welche akademische Titel vergeben dürfen, jedoch unter den Verantwortungsbereich privater Träger fallen. Öffentlich-rechtliche Hochschulen sind Körperschaften des öffentlichen Rechts und stehen unter der Aufsicht der jeweiligen Bundesländer. Bis zur Föderalismusreform wurde der Hochschulbereich auf Bundesebene durch das Hochschulrahmengesetz (HRG) geregelt. Mit der Umverteilung von Kompetenzen im Zuge der Föderalismusreform im Jahr 2006 erhielten die Bundesländer schrittweise mehr Autonomie hinsichtlich der Gestaltung des Hochschulsektors, wobei das HRG im Jahr 2007 außer Kraft gesetzt wurde. Der Hochschulbereich wird nunmehr durch die jeweiligen Landesgesetze geregelt, z. B. im Freistaat Sachsen durch das sächsHG (Sächsisches Hochschulgesetz).

Basierend auf ihrer Ausrichtung können Hochschulen in Universitäten, Fachhochschulen, Kunst- und Musikhochschulen, Theologische und Pädagogische Hochschulen unterschieden werden. *Kunst- und Musikhochschulen* sowie *Theologische* und *Pädagogische Hochschulen* bieten ihren Studierenden ein inhaltlich eingeschränktes Fächerspektrum an. Den mit Abstand größten Anteil am deutschen

⁴² Der tertiäre Bildungssektor umfasst wiederum all jene Bildungsbereiche, in denen aufbauend auf einer abgeschlossenen Sekundarschulbildung (Abitur oder Fachhochschulreife) die Vorbereitung auf höher qualifizierte Berufe angestrebt wird.

Hochschulsektor machen die Universitäten und Fachhochschulen aus. Im Jahre 2010 gab es in Deutschland 415 Hochschulen, darunter waren 106 Universitäten und 207 Fachhochschulen (vgl. Statistisches Bundesamt, 2011a). *Universitäten* repräsentieren ein breites Fächerspektrum mit einer Vielzahl von Studiengängen. Die Ausnahme bilden die Technischen Universitäten, welche sich vorwiegend auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer spezialisieren. Die *Fachhochschulen* haben innerhalb des tertiären Bildungswesens einen eigenständigen Bildungsauftrag, der sich aus ihrer Gründungsidee – eine praxisnahe Ausbildung zu gewährleisten – herleitet. Die inhaltlichen Ausbildungs- und Forschungsschwerpunkte von Fachhochschulen liegen in den natur-, sozial-, wirtschaftswissenschaftlichen, technischen und künstlerischen Fächern – also in Themenfeldern mit einem direkten Bezug zur Anwendungspraxis in Wirtschaft und Gesellschaft (vgl. Kleimann & Wannemacher, 2006, S. 2). Während sich Universitäten verstärkt der Grundlagenforschung zuwenden, liegen Schwerpunkte der Fachhochschulaktivitäten im Transfer von wissenschaftlicher Erkenntnis in die betriebliche Praxis. Eine weitere Besonderheit von Fachhochschulen ist deren schlanke Organisationsstruktur, u. a. bedingt durch den fehlenden wissenschaftlichen Mittelbau. Da das Promotionsrecht nach wie vor ein Privileg von Universitäten ist, wendet sich der wissenschaftliche Nachwuchs eben dorthin, um die notwendigen Qualifikationen für die wissenschaftliche Laufbahn zu erwerben.

6.1.2. Hochschulaufbau

Der strukturelle Aufbau von Hochschulen ist komplex und selbst für Kenner nicht immer transparent. Prinzipiell lassen sich zwei Strukturbereiche unterscheiden: Struktureinheiten der akademischen Leistungserstellung (Fachbereiche, Institute, Lehrstühle) sind die Orte, an denen die staatlichen Aufgaben rund um Lehre und Forschung realisiert werden, wogegen zentrale Hochschuleinrichtungen (z. B. Verwaltung, Bibliotheken, Rechenzentren) die Erfüllung der staatlichen Aufgaben durch flankierende Service-Angebote unterstützen.

Die *zentralen Einrichtungen* und die *zentrale Verwaltung* weisen ausdifferenzierte autarke Hierarchien auf und sind von den eigentlichen Struktureinheiten der akademischen Leistungserstellung weitgehend entkoppelt (vgl. Hanft, 2000). Sie

zeichnen sich durch bürokratische Strukturen und Prozesse aus. Die starke Standardisierung und Strukturierung von Arbeitsprozessen erfordert transparente, organisationale Regelwerke und Entscheidungswege. Da die Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen im Lehr- und Forschungsalltag weniger in den Handlungsbereich von zentralen Hochschuleinrichtungen fällt, wird in der vorliegenden Arbeit auf deren detaillierte Analyse verzichtet.

Struktureinheiten der akademischen Leistungserstellung sind nach Fächern, Fächergruppen, Fachrichtungen und Disziplinen⁴³ differenziert. Schädler (1999, S. 141) unterscheidet zudem drei Ebenen der akademischen Kernbereiche: die Professuren bzw. Institute, die Fachbereiche und die zentrale Ebene der Hochschule (siehe Abbildung 22).

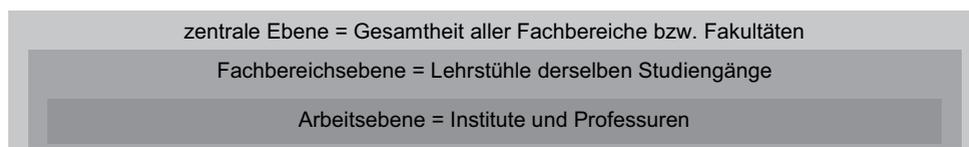


Abbildung 22: Struktureinheiten der akademischen Leistungserstellung an Hochschulen

Professuren sind die Arbeitsebene von Professoren und damit die Grundeinheiten von Hochschulstrukturen. Sie grenzen ein Fachspektrum ein, innerhalb dessen der einzelne Professor Forschungs- und Lehrleistungen für die Hochschule erbringen muss. Innerhalb der einzelnen Lehrstühle sind Entscheidungsstrukturen – vor allem zwischen den Mitarbeitern – kaum formal geregelt (vgl. ebd., S. 146). Die Art und Weise der Zusammenarbeit und Interaktion ist daher in starkem Maße von der Persönlichkeit des Professors abhängig. Professuren mit ähnlicher thematischer Ausrichtung werden in

⁴³ In Anlehnung an Multrus (2004) werden dabei folgende Definitionen für die Unterscheidung von Fach und Disziplin zugrunde gelegt: „Ein Fach ist damit das, was als abgrenzbare Einheit gelehrt und gelernt wird. Fächergruppen sind größere Einheiten von Fächern, die institutionelle, organisatorische oder inhaltliche Gemeinsamkeiten aufweisen. Eine Fachrichtung oder Fachausrichtung ist die Bezeichnung für eine spezielle Ausgestaltung bzw. Handhabung eines Faches. Dahinter können verschiedene theoretische Richtungen, Schulen oder Anwendungen stehen. [...] Disziplin bezeichnet einen abgrenzbaren wissenschaftlichen Arbeits- und Forschungsbereich.“ (S. 82).

Instituten zusammengefasst. Institute sind die Arbeitsebenen, auf denen der kollegiale Austausch zwischen den Professoren innerhalb der Hochschule stattfindet, da hier einerseits die fachliche Nähe gegeben ist und andererseits gemeinsame organisatorische Interessen (z. B. Ausstattung oder disziplinäre Entwicklung des Institutes) vorliegen. Fachbereiche oder Fakultäten sollen die Koordination der Aufgaben in Lehre und Forschung zwischen den unteren Arbeitseinheiten sicherstellen und der Verselbstständigung von Instituten entgegenwirken (vgl. Nickel, 2004; Winter, 2004).

Die zentrale Ebene ist zuständig für hochschulpolitische Grundsatzfragen, die strategische Ausrichtung der gesamten Organisation, die Verteilung von Ressourcen sowie für grundsätzliche Fragen zu Ausgestaltung und Ausrichtung von Forschung und Lehre. Hinsichtlich des formellen Aufbaus der zentralen Ebene lassen sich das Rektoren- und das Präsidentenmodell unterscheiden. So wird ein Rektor für eine mindestens zweijährige Amtszeit aus dem Kreis der Professoren der betreffenden Hochschule gewählt, während ein Präsident, der für mindestens vier Jahre gewählt wird, weder Mitglied der Hochschule noch zwingend Professor sein muss. Die Verantwortlichkeiten und Zusammensetzung der zentralen Gremien und des Rektoratskollegiums bzw. Präsidiums werden durch die landesspezifischen Hochschulgesetze detailliert geregelt. In der zentralen Ebene laufen die dezentralen Entscheidungsprozesse der einzelnen Fachbereiche bzw. Fakultäten sowie der zentralen Einrichtungen zusammen (vgl. Schönwald, 2007, S. 89 ff.; Röbbken, 2006).

6.1.3. Explizite Regeln

Explizite Regeln sind Gesetze, Verordnungen oder formelle Richtlinien, die in dem Regelwerk des Bundes, der Länder oder der Hochschule schriftlich fixiert sind. Regeln haben rechtsverbindlichen Charakter und die Funktion, die Verantwortlichkeiten und Abläufe innerhalb von Hochschulen zu definieren.

Mit der Föderalismusreform ist die Rahmengesetzgebungskompetenz des Bundes aus dem Grundgesetz gestrichen worden. Im Hochschulbereich kann der Bund allein im Rahmen der konkurrierenden Gesetzgebung Regelungen für die Bereiche

Hochschulzulassung und Hochschulabschlüsse erlassen. Da die Kultur- und Wissenschaftshoheit in Deutschland bei den Bundesländern liegt, werden die Details zum Hochschulwesen, z. B. dienstrechtliche Vorschriften für das akademische Lehrpersonal, Vorgaben zur Selbst- und Staatsverwaltung, Verleihung von Hochschulgraden usw., durch die jeweiligen Landeshochschulgesetze festgelegt. Darüber hinaus verfügen Hochschulen über individuelle interne Regelungen zur Hochschulverfassung (z. B. Beschlussfassung, Zusammensetzung des Hochschulsenats, des Hochschulrates, des Verwaltungsrates), das Berufungsverfahren sowie die Prüfungs- und Studienordnung. Die Prüfungsordnung legt die Rahmenbedingungen für eine Prüfung an einer Hochschule fest. Auf Basis von je einer Prüfungsordnung gibt es in der Regel jeweils eine Studienordnung, die den Aufbau des Studiums beschreibt, das zum erfolgreichen Ablegen der entsprechenden Prüfungen befähigen soll.

6.2. Nicht-formale Besonderheiten von Hochschulen

Die geschilderten formalen Charakteristiken von Hochschulen liefern den normativen Rahmen für das Handeln von Hochschulangehörigen. Im Gegensatz dazu umfassen nicht-formale Besonderheiten die impliziten Logiken und Strukturen, die Handlungen in Hochschulen ermöglichen und steuern. Sie sind nicht schriftlich fixiert, sondern drücken sich durch die organisationalen und sozialen Rahmenbedingungen aus (z. B. Wertevorstellungen, Grundprinzipien, Leitbilder usw.), nach denen Hochschulmitglieder handeln. Giddens (1984) macht in der Strukturierungstheorie auf das wechselseitige Abhängigkeitsverhältnis von Handlungen und äußeren Bedingungen aufmerksam: Subjekte produzieren und reproduzieren danach durch ihre Handlungen die Bedingungen, die ihr Handeln ermöglichen.

Die Adoption von E-Learning-Innovationen wird demnach einerseits durch die organisationalen und sozialen Kontextbedingungen an Hochschulen bedingt und trägt andererseits zu deren stetiger Reproduktion bei. Für das Verständnis des individuellen E-Learning-Adoptionsverhaltens akademischer Lehrkräfte ist daher die ausführliche Analyse der nicht-formalen Besonderheiten von Hochschulen notwendig. Für die Operationalisierung dieser Kontextfaktoren müssen die impliziten Logiken und

Strukturen, nach denen Handlungen erfolgen, ebenso berücksichtigt werden wie die Erwartungen des sozialen bzw. kollegialen Umfeldes an das Individuum. Schönwald (2007, S. 89 ff.) und Schädler (1999, S. 118 ff.) analysieren die Innovations- und Veränderungspotenziale von Hochschulen und klassifizieren diese anhand der Beschreibungsdimensionen Zielvorstellung der Akteure, Prozesse, Strukturen und Kulturen. Diese Beschreibungsdimensionen sollen als Grundlage dienen, um die nicht-formalen Kontextbedingungen an Hochschulen zu spezifizieren und dabei folgende Fragestellungen zu erörtern: *Welchen Zielvorstellungen folgen die Mitglieder des akademischen Lehrpersonals? Wie beeinflussen vorhandene Strukturen, Prozesse, Kulturen und Vorschriften das Handeln des akademischen Lehrpersonals?*

6.2.1. Zielvorstellungen der Hochschulangehörigen

Die Nutzung von Innovationen erfolgt aufgrund individueller und kollektiver Zielvorstellungen, wie beispielsweise Steigerung der Produktivität oder Erweiterung des Gestaltungsspielraumes. Für die Adoption ist dabei entscheidend, ob die Erwartungen an die Innovation kompatibel zum existierenden Ziel- und Wertesystem der Übernehmer sind: Ist dies nicht der Fall, wird eine Adoption unwahrscheinlich. Die Ziel- und Wertevorstellungen von Subjekten werden als Elemente von deren Habitus verstanden (siehe Abschnitt 4.3). Sie werden damit einerseits durch individuelle Denkmuster, Vorerfahrungen und Gewohnheiten und andererseits durch das gemeinsame Handeln, Denken und Fühlen des sozialen Umfeldes bzw. der sozialen Bezugsgruppe geprägt. Die Ziel- und Wertevorstellungen der Übernehmer von E-Learning-Innovationen sind stets vor dem Hintergrund ihrer Stellung und Rolle innerhalb des sozialen Systems Hochschule zu betrachten.

Die folgenden Abschnitte thematisieren deshalb die Zielvorstellungen derjenigen hochschulischen Akteursgruppen, die unmittelbar von der Integration von E-Learning-Innovationen im Lehrbetrieb betroffen sind: das Lehrpersonal, das Hochschulmanagement und die Studierenden. Während Lehrpersonal und Studierende E-Learning-Innovation selbst einsetzen, d. h. unmittelbar damit in Berührung kommen, flankieren oder initiieren die Angehörigen des Hochschulmanagements die E-Learning-Integration.

6.2.1.1. *Lehrpersonal*

Das akademische Lehrpersonal setzt sich den Professoren und Hochschuldozenten, den wissenschaftlichen und künstlerischen Assistenten, den Oberassistenten und Oberingenieuren, den wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeitern sowie den Lehrkräften für besondere Aufgaben zusammen.⁴⁴ Zur Vereinfachung erfolgt nachfolgend die Unterscheidung von Professoren und wissenschaftlichem Personal.

6.2.1.1.1. Professoren

Begründet durch ihr besonderes Fachwissen haben Professoren innerhalb des Hochschulpersonals eine dominierende Stellung inne (vgl. Schädler, 1999, S. 64). Die Aufgaben von Professoren regeln die Hochschulgesetze der Bundesländer. Neben der Hochschulzugehörigkeit ist für Professoren das beamtenrechtliche Verhältnis zum Staat charakteristisch. Trotz des klar geregelten Dienstverhältnisses – zwischen Staat und Professor – haben staatliche Institutionen jedoch kaum Einfluss auf die Art und Weise der Leistungserbringung von Professoren. Grund dafür ist das im Grundgesetz verankerte Grundrecht der Freiheit von Wissenschaft, Forschung und Lehre (Art. 5 Abs. 3 Satz 1 GG). Die Stellung von Professoren ist somit geprägt durch hohe Freiräume in der Aufgabenerfüllung, was wiederum einen starken strukturellen Individualismus zur Folge hat (vgl. Herz, 2000, S. 83).

Zielvorstellungen und Arbeitsmotivation von Professoren lassen sich am ehesten durch ihre Karrierewege begründen. Der Weg hin zu einer Professur ist sehr mühsam und geprägt durch langjährige forschungsbezogene Kompetenzentwicklungs-, Selektions- und Sozialisationsprozesse (vgl. Schönwald, 2007, S. 102 f.): Nach einer erfolgreichen Promotion folgen Forschungsarbeiten im In- und Ausland, Lehrtätigkeiten und in der Regel eine Habilitation. Um an eine Professorenstelle zu gelangen, muss der potenzielle Anwärter vielfältige Forschungsnachweise erbringen, was meist in Form von Publikationen oder Teilnahme an Forschungsprojekten geschieht. Auch nach dem

⁴⁴ Details zur Zusammensetzung und den Pflichten des Lehrpersonals sächsischer Hochschulen regelt das Sächsische Hochschulgesetz (SächsHSG) in der überarbeiteten Fassung von 2011 im Teil 6 (Personal).

Erhalt des Professorenstatus müssen Forschungsleistungen erbracht werden, um die Anerkennung der Scientific Community zu erhalten. Die Reputation ist die Währung von Professoren, wie Schädler (1999, S. 64 f.) feststellt. Der wichtigste Leistungsanreiz von Professoren ist die Anerkennung der Scientific Community, die maßgeblich über die Reputation eines Wissenschaftlers entscheidet. Die Anerkennung von Professoren geschieht fast ausschließlich über Forschungsleistungen, jedoch nicht über Lehrleistungen. Lehre gilt gemeinhin als wenig reputationsförderlich (vgl. Brenzikofer & Staffelbach, 2002). Untersuchungen von Teichler & Enders (1997) belegen den starken Fachbezug von Professoren. Eine Besonderheit deutscher Professoren ist dabei das geringe Identifikationspotenzial mit der eigenen Hochschule und dem eigenen Fachbereich. Ihre internationalen Kollegen verspüren – nach Aussage der Studie – eine deutlich größere Verbundenheit mit dem Fachbereich bzw. der Hochschule.

Die Übernahme von E-Learning-Innovationen durch Professoren findet im Rahmen der diskutierten Zielvorstellungen statt. So ist beispielsweise zu vermuten, dass die Aussicht auf Reputationssteigerung einen starken Einfluss auf das Adoptionsverhalten von Professoren hat.

6.2.1.1.2. Wissenschaftliches Personal

Unter wissenschaftlichem Personal (auch als akademischer Mittelbau bezeichnet) werden alle Hochschulangehörigen zusammengefasst, die in Voll- oder Teilzeitbeschäftigung wissenschaftlichen Aufgaben im Bereich Lehre und/oder Forschung nachgehen und keine Professoren sind. Dies sind Hochschuldozenten (Hochschullehrer), wissenschaftliche und künstlerische Assistenten, Oberassistenten und Oberingenieure, wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeitern sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben. Typisches Charakteristikum des wissenschaftlichen Mittelbaus ist die zeitliche Befristung von Arbeitsverträgen.⁴⁵ Laut

⁴⁵ Die zeitliche Befristung von Arbeitsverträgen wird durch das Wissenschaftszeitvertragsgesetz (WissZeitVG) auf Bundesebene verbindlich geregelt. Dieses begrenzt die Verweildauer des wissenschaftlichen Personals auf sechs Jahren bis zur Promotion sowie weitere sechs Jahre nach erfolgreicher Beendigung der Promotion (§ 2 Abs.1 Satz 1).

einer Untersuchung von Teichler & Enders (1997) sind 59 % der Angehörigen des akademischen Mittelbaus seit weniger als fünf Jahren an der Hochschule tätig. Dabei erledigen sie etwa 60 Prozent aller Lehraufgaben und etwa 80 Prozent aller Forschungsaktivitäten an den Universitäten. Darüber hinaus rechnen 62 % dieser Personengruppe damit, die Hochschule in den kommenden fünf Jahren zu wechseln.

Gemäß Untersuchungen von Gerhardt, Briede & Mues (2005) ist ein Großteil des wissenschaftlichen Personals ist mit der gegenwärtigen Arbeitssituation unzufrieden. Die Gründe hierfür sind der unsichere Arbeitsplatz und die fehlenden Aufstiegsmöglichkeiten. Da die Anzahl Promovierter und Promovierender die Anzahl der neu zu besetzenden Lehrstühlen deutlich übersteigt, kann nur ein Bruchteil des wissenschaftlichen Personal langfristig in der Hochschule beschäftigt werden (vgl. Janson et al., 2006, S. 17 ff.). Eine Untersuchung von Schmidt (2007, S. 156) bestätigt die Unzufriedenheit insbesondere von nicht-promovierten Nachwuchswissenschaftlern aufgrund der Befristung der Arbeitsverträge sowie des Umgangs mit Konflikten innerhalb des Kollegiums. Demgegenüber wird das Interesse am Thema der eigenen Forschungsarbeit (Promotion) als der am stärksten motivierende Faktor am „Arbeitsplatz Hochschule“ erlebt.

Die Analysen zur Arbeitssituation und -zufriedenheit des wissenschaftlichen Mittelbaus lassen folgende Vermutungen zu: Aufgrund der befristeten Verweildauer im wissenschaftlichen Mittelbau begreifen viele Angehörige dieser Gruppe ihre gegenwärtige Stellung als Durchgangsstadium für eine attraktivere Anstellung (z. B. Wissenschaft, Wirtschaft etc.) und nutzen die Position zur Qualifizierung (Promotion, Habilitation). Hierfür müssen Forschungsleistungen erbracht werden. Diejenigen, die an ihrer Promotion oder Habilitation arbeiten, sind bestrebt, diese so schnell wie möglich abzuschließen, um ihre beruflichen Aussichten innerhalb und außerhalb der Hochschule zu verbessern. Dies bedeutet jedoch gleichzeitig, dass diese Angehörigen des Mittelbaus sich intensiver mit ihrer Forschungsarbeit beschäftigen und Tätigkeiten, die nicht in Verbindung mit ihrer wissenschaftlichen Arbeit stehen – z. B. Lehrtätigkeiten – zu reduzieren versuchen (vgl. Herz, 2000, S. 87 f.). Aufgrund der häufigen beruflich bedingten Stellen- bzw. Hochschulwechsel, ist vermutlich auch die Identifikation mit der jeweiligen Hochschule gering ausgeprägt.

Die starke Personalfuktuation und die starke Forschungsorientierung des wissenschaftlichen Mittelbaus wirken sich hingegen sehr positiv auf die Innovativität der Hochschulen insgesamt aus, da viele Neuerungen von Nachwuchswissenschaftlern eingeführt bzw. initiiert werden. Mit Blick auf die Zielvorstellungen des wissenschaftlichen Personals dürften E-Learning-Innovationen vor allem dann adoptiert werden, wenn sie zur Verbesserung der beruflichen Situation beitragen bzw. den beruflichen Aufstieg unterstützen.

6.2.1.2. *Studierende*

Gemäß Artikel 12 GG haben alle deutschen Staatsbürger das Recht, ein Studium an einer deutschen Hochschule aufzunehmen. Im Wintersemester 2010/2011 machten 2.214.112 Personen von diesem Grundrecht Gebrauch (vgl. Statistisches Bundesamt, 2011b).

Als allgemeine Studienmotivation kann der Erwerb eines akademischen Abschlusses angenommen werden. Die spezifischen Motive für die Aufnahme eines Studiums haben sich jedoch im Verlauf der vergangenen Jahrzehnte deutlich verändert: Während bei Studierenden bis in die 1960er Jahre die Pflicht- und Akzeptanzwerte wie Sicherheit, Pflichterfüllung, Anpassungsbereitschaft, Bewahren der vorgefundenen politischen, wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse überwogen, werden heute Werte der Selbstentfaltung stärker gewichtet, wie beispielsweise Emanzipation, Unabhängigkeit, Selbstverwirklichung, Kreativität, Wunsch nach Veränderungen in Richtung einer humaneren Gesellschaft (vgl. Schindler & Meister, 1994, S. 34). Gemäß aktueller Erhebungen stehen jedoch vor allem die fachlich-wissenschaftliche Qualifikation für einen Beruf, die persönliche Entwicklung und allgemeine Bildung und die Einkommenschancen und späteren Gratifikationen nach dem Studium für die Studierenden im Vordergrund der Motivation, ein Studium zu beginnen (vgl. Bargel, Ramm & Multrus, 2005, S. 13 ff.). Mit dem Studium verbindet sich die Erwartung, einen besseren Arbeitsplatz zu finden, ein höheres Einkommen zu erzielen und ein höheres Prestige zu gewinnen als Nichtakademiker. Dabei gehen die Studierenden zielorientiert vor, indem sie ihre Studienstrategie ihrem Berufsziel bzw. persönlichen Entwicklungsziel anpassen. Den „akademischen Modellathleten“ beschreiben Bargel,

Ramm & Multrus (2005, S. 15) wie folgt: „Nach einem kurzen Studium ein gutes Examen hinlegen, eine zeitlang im Ausland studieren und nebenbei Arbeitserfahrungen im Berufsleben sammeln, gute EDV-Kenntnisse erwerben und an einem Forschungsprojekt teilnehmen.“ Studierende übernehmen volle Verantwortung in mehreren Bereichen außerhalb der Hochschule (Wohnung, Partnerschaften, Kinder, Arbeit). Somit unterscheidet sich das „Studentenleben“ vieler Studierender nur wenig von den Lebensverhältnissen berufstätiger Erwachsener (vgl. Herz, 2000, S. 86). Viele Studierende – insbesondere an Fachhochschulen – können zudem bereits auf eine erfolgreich absolvierte Berufsausbildung zurückblicken (vgl. Bargel, Ramm & Multrus, 2005, S. 6). Damit ändern sich natürlich auch die Anforderungen an Studienangebote. Studierende erwarten, dass berufs- und praxisrelevante Studieninhalte in einer didaktisch geeigneten Form vermittelt werden. Neben den reinen Fachinhalten spielt für sie der Erwerb überfachlicher Kompetenzen eine wichtige Rolle. Darüber hinaus erwarten sie eine gute Betreuung durch das Lehrpersonal und den Einsatz geeigneter Instrumente, um den Studienalltag so effizient wie möglich zu meistern (vgl. ebd., S. 54 ff.).

6.2.1.3. *Hochschulmanagement*

Zum Hochschulmanagement gehören Mitglieder aus den Leitungsebenen der Hochschule (z. B. Rektorat), Fachbereichen (z. B. Dekane), Hochschulverwaltung (z. B. Kanzler) und zentralen Einrichtungen. Die Aufgabenbereiche des Hochschulmanagements sind äußerst vielfältig: Einerseits steuern sie die strategische Positionierung der Hochschulen mit Blick auf sich verändernde politische (z. B. Bologna, Föderalismus) und ökonomische (z. B. Globalhaushalte, Wettbewerb) Rahmenbedingungen, andererseits unterstützen sie den reibungslosen Ablauf von Forschung und Lehre. Sie repräsentieren ihre Hochschulen nach außen und achten innerhalb der eigenen Institution auf die Bedürfnisse von Hochschulmitarbeitern und Studierenden (vgl. Blümel et al., 2010).

Gegenwärtig existieren deutschlandweit kaum berufliche Qualifizierungsmöglichkeiten oder Berufsstandards für Hochschulmanager. Die Interpretation des Handlungsspielraumes, das Setzen von inhaltlichen Schwerpunkten und die Art und

Weise der Leistungserbringung obliegen den Akteuren selbst (vgl. Thom & Tholen, 2004). Damit fügt sich die Rolle des Hochschulmanagers stark in das Berufsverständnis von Wissenschaftlern ein, das – wie oben gezeigt – durch starken Individualismus geprägt ist. Unterstrichen wird dies durch die Karrierewege von Hochschulmanagern: Fast ausschließlich Professoren haben Zugang zum Hochschulmanagement (vgl. Schönwald, 2007, S. 92). Die Mitgliedschaft in einem Führungsgremium basiert auf demokratischen Prinzipien und ist zeitlich befristet. Nach der Mitwirkung im Hochschulmanagement geht der Betreffende erneut Tätigkeiten in Forschung und Lehre nach.

Hochschulmanager haben eine Schnittstellenfunktion und leisten wichtige Transfer- und Vermittlungstätigkeiten zwischen hochschulinternen und -externen Interessengruppen. Daher kann vermutet werden, dass sich ihre Zielvorstellungen stark an denen der jeweiligen Interessengruppen orientieren. Ziele hochschulinterner Interessengruppen (z. B. Lehrpersonal und Studierende) wurden oben diskutiert. Die Ziele externer Interessengruppen spiegeln Anforderungen der Gesellschaft, Wirtschaft und Politik wider:

- Gesellschaftliche Anforderungen an Hochschulen sind der freie Zugang zu akademischen Bildungsangeboten für alle Gesellschaftsschichten (insbesondere für benachteiligte Bevölkerungsgruppen), die Beseitigung von geschlechterspezifischen oder Zugangsbarrieren und die Verbesserung von Studienbedingungen (vgl. Hoppe, 2005, S. 280).
- Aus der Sicht der Wirtschaft bestehen Herausforderungen für Hochschulen darin praxisrelevante Bildungsangebote zu schaffen und den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu fördern. Die Kooperation mit der Wirtschaft ist für Hochschulen vor allem aus finanzieller Hinsicht essentiell, da sie einen Großteil ihrer Einnahmen durch die Zusammenarbeit mit Unternehmen (z. B. Drittmittelprojekte, Spenden, Stiftungsprofessuren, Forschungsaufträge etc.) generieren.
- Da staatliche Hochschulen durch öffentliche Mittel finanziert werden, orientieren sie sich stark an politischen Vorgaben. Bedingt durch die

Föderalismusreform, durch die die Landesministerien einen stärkeren Einfluss auf die Hochschulentwicklung erhalten haben, liegt es in deren Interesse, die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Hochschulen zu stärken und die Attraktivität von Hochschulstandorten zu erhöhen (vgl. Brockhaus, Emrich & Mei-Pochtler, 2001).

In diesem Komplex von Anforderungen und Zielvorstellungen der unterschiedlichen Interessengruppen müssen sich Hochschulmanager behaupten und dabei die strategische Positionierung der eigenen Hochschule steuern. E-Learning-Innovationen können ihnen als Instrumente dienen, um diese Zielstellungen zu erreichen.

Die referierten Zielvorstellungen begrenzen den Rahmen, in dem Alltagshandeln und Innovationsadoption stattfindet. Es kann vermutet werden, dass E-Learning-Innovationen dann adoptiert und im Alltag genutzt werden, wenn sie die Erreichung individueller Zielstellungen seitens der Hochschulakteure unterstützen. Die Implementierung von E-Learning-Innovationen an Hochschulen ist daher nur dann erfolversprechend, wenn sie sich an den Voraussetzungen und Grundhaltungen der beteiligten und betroffenen Personenkreise orientiert. Da bisher wenige aktuelle empirische Befunde bezüglich Innovationsbereitschaft und Adoptionsverhalten von Hochschulangehörigen vorliegen, wird für die Bearbeitung der zentralen Zielstellung der vorliegenden Arbeit eine empirische Analyse der E-Learning-Adoption und -Nutzung durch Hochschullehrende durchgeführt (siehe Kapitel 7).

6.2.2. Hochschulkultur(en)

Sporn (1992) definiert den Begriff „Hochschulkultur“ als „[...] jene Werte, Normen und Einstellungen, die das Verhalten der Universitätsmitglieder prägen, die sich aus der Struktur und den Rahmenbedingungen von Universitäten entwickeln und die durch Symbole, Sprache und Rituale u. Ä. m. übermittelt werden. Die herrschende Universitätskultur beeinflusst den Zielentscheidungsprozess maßgeblich, indem sowohl die Willensbildungen als auch die Wunschziele von den Werten und Normen der Organisationsmitglieder abhängig sind.“ (S. 145). Aus Perspektive von

Praxistheorien sind (Hochschul-)Kulturen ein Aggregat kollektiver Handlungen, d. h., Kulturen entstehen allein durch Handlungen der Organisationsmitglieder (vgl. Reckwitz, 2003). Bedingt durch die Vielfalt an sozialen Gruppen innerhalb von Hochschulen muss konstatiert werden, dass es eine einheitliche Hochschulkultur nicht gibt. Vielmehr sind Hochschulen durch eine intraorganisationale Kulturvielfalt geprägt (vgl. Schädler, 1999, S. 119). Die im Folgenden vorgestellten Kulturdimensionen und deren Ausprägungen stellen die Eckpfeiler zur Beschreibung von Hochschulen aus kulturbezogener Sicht dar.

Die gemeinsame kulturelle Basis von Hochschulangehörigen bildet die *akademische Kultur*, welche nach Austin (1990, S. 61 f.) geprägt ist durch das Streben nach Weiterentwicklung und Vermittlung von Wissen, die Autonomie und Freiheit als Basis für Qualität, Kreativität und Innovativität, die Selbstverpflichtung zu Ehrlichkeit und Fairness, das Kollegialitätsprinzip als Bezugsrahmen für Interaktions- und Entscheidungsprozesse sowie Selbstverpflichtung zum Dienst an der Gesellschaft.

Gemäß Untersuchungen von McNay (1995) lassen sich auf der Ebene der Arbeitsprozessgestaltung an Hochschulen vier *organisationale Kulturtypen* differenzieren: die kollegiale, bürokratische, korporative und unternehmerische Kultur (zitiert in Schönwald, 2007, S. 109). Diese Kulturtypen sind in verschiedenen Bereichen des Hochschulalltages vorzufinden und unterscheiden sich hinsichtlich der Merkmale Regelvorgabe, Umsetzungskontrolle, Entscheidungsarenen, zentrale Werte und typische Veränderungsprozesse, wie Tabelle 2 verdeutlicht.

Tabelle 2: Hochschulische Kulturtypen nach McNay (1995)

	Kollegiale Kultur	Bürokratische Kultur	Korporative Kultur	Unternehmerische Kultur
Regelvorgabe	Gering	Gering	Straff	Straff
Umsetzungskontrolle	Gering	Stark	Gering	Stark
Entscheidungsarenen	Informelle Netzwerke	Komitees, Richtlinien	Arbeitsgruppen, Leitungsebene	Projektteam
Zentrale Werte	Freiheit	Gleichheit	Loyalität	Kompetenz
Veränderungsprozesse	Evolution	Reaktive Adaption	Proaktive Transformation	Taktische Flexibilität

Fachdisziplinen konstituieren sich um eine gemeinsame Wissenstradition sowie durch spezifische Sprach- und Vermittlungscodes, Regeln der Mitgliedschaft, Preise und Auszeichnungen sowie die Intensität von Kooperationsaktivitäten. Kulturelle Besonderheiten von Fachdisziplinen werden in *Fachkulturen* zusammengefasst (vgl. Schädler, 1999, S. 121). Multrus (2005, S. 3) versteht unter Fachkultur „einem spezifischen Fach übergreifend auftretende und durch dieses Fach bedingte kulturelle Muster im Denken und Handeln der Fachangehörigen“. Eine Taxonomie von Fachkulturen entwickelte Huber (1990, S. 79) (siehe Tabelle 3). Die Klassifizierungsdimension Hart–Weich beschreibt das Ausmaß, in dem sich wissenschaftliche Aussagen quantifizieren lassen und auf reproduzierbare Daten stützen. Die Dimension Rein–Angewandt gibt hingegen Auskunft über den Grad der Anwendungsbezogenheit einer Wissenschaft.

Tabelle 3: Klassifikation von Fachkulturen nach Huber (1990)

	Rein	Angewandt
Hart	<p><i>Erkenntnisweise:</i> kumulativ, atomistisch, quantitativ, simplifizierend</p> <p><i>Erkenntnisziel:</i> Entdeckung, Erklärung</p> <p><i>Sozialform:</i> konvergent, eng verknüpft, politisch organisiert, kompetitiv, hohe Publikationsrate</p> <p><i>Beispiele:</i> Naturwissenschaften</p>	<p><i>Erkenntnisweise:</i> zweckorientiert, pragmatisch, eingreifend in die physische Umwelt</p> <p><i>Erkenntnisziel:</i> Produkte/Techniken</p> <p><i>Sozialform:</i> unternehmerisch, kosmopolitisch, berufliche Normen, hohe Patentrage, rollenorientiert</p> <p><i>Beispiele:</i> Ingenieurwissenschaften</p>
Weich	<p><i>Erkenntnisweise:</i> reiterativ, holistisch, fallorientiert, qualitativ, komplizierend</p> <p><i>Erkenntnisziel:</i> Verstehen, Interpretation</p> <p><i>Sozialform:</i> divergent, individualistisch, lose strukturiert, wenig kompetitiv, niedrige Publikationsrate, personenorientiert</p> <p><i>Beispiele:</i> Geisteswissenschaften</p>	<p><i>Erkenntnisweise:</i> funktionsorientiert, praxisbezogen, professionelle Praxis in Interaktion</p> <p><i>Erkenntnisziel:</i> Berichte, Verfahrenspläne</p> <p><i>Sozialform:</i> außengerichtet, lokal gebunden, intellektuelle Moden, mehr Beratungstätigkeiten als Publikationen, staatsorientiert</p> <p><i>Beispiele:</i> Angewandte Sozialwissenschaften</p>

Basierend auf den Unterschieden hinsichtlich der Art und Weise der Wissensvermittlung und sozialen Interaktionen zwischen Lehrenden und Studierenden entlang der jeweiligen Fachdisziplinen lassen sich in der akademischen Bildung *Lehrkulturen* unterscheiden. Schäper (1997) kommt in empirischen Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Lehrkultur der Natur- und Wirtschaftswissenschaften stärker an Forschungsaufgaben orientiert ist, woraus wiederum affirmativ-konservative Lehrpraktiken resultieren. Geistes-, Erziehungs- und Sozialwissenschaften sind

hingegen eher personenzentriert und kooperativ, da sie sich durch kritisches Hinterfragen von Zusammenhängen und Lehrparadigmen auszeichnen.

Jenseits der akademischen Wertebasis existieren weitere Kulturkategorien an Hochschulen. In einer vergleichenden Untersuchung von zentralen Einrichtungen an amerikanischen Universitäten identifizierte Zellweger (2005, S. 150) unterschiedliche *Support- und Servicekulturen*. Rechenzentren verhielten sich dabei eher reaktiv, d. h. reagierten nur auf Anfragen, stellten Werte wie Sicherheit und Stabilität in den Vordergrund und boten ein standardisiertes Dienstleistungsspektrum an. E-Learning-Dienstleister verhielten sich proaktiv und orientierten sich hingegen stark am Bedarf der Lehrenden, die sie wiederum als Kunden betrachteten. Die Bibliothekskultur ist sehr traditionsreich und geprägt durch spezifische Rollen- und Berufsbilder (z. B. Bibliothekar).

Die vorgestellten Kulturkategorien und ihre spezifischen Ausprägungen machen die Kulturvielfalt an Hochschulen deutlich. Akademische Kernleistungen, wie Forschung und Lehre, werden vor allem durch existierende Fach- und Lehrkulturen beeinflusst. Die Gestaltung von Arbeitsprozessen sowie kollegialer Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen sind hingegen vor dem Hintergrund organisationaler Kulturausprägungen zu betrachten. Zusammenhänge zwischen den kulturellen Aspekten und der Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen lassen sich zwar vermuten, konnten jedoch bislang nicht eindeutig empirisch belegt werden. Aus diesem Grund erfolgt die Untersuchung von fachbezogenen Einflüssen auf das Adoptionsverhalten von Lehrenden im Teil 3 der vorliegenden Arbeit.

6.2.3. Hochschulprozesse

Organisationsprozesse verfolgen explizite oder implizite Zielstellungen und setzen sich zusammen aus kollektiven institutionalisierten Praktiken innerhalb definierter Arbeits- und Leistungsbereiche. Sie existieren nicht unabhängig vom Individuum, sondern werden durch dessen Handlungen fortlaufend reproduziert. Da sich die Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen in der Lehre an bestehenden

Organisationsprozessen des Hochschulalltags orientieren muss, wird deren detaillierte Betrachtung notwendig. In Anlehnung an Schönwald (2007, S. 100) erfolgt dabei die Unterscheidung von Leistungs-, Qualifizierungs- und Kommunikationsprozessen. Einzelne Aspekte dieser Hochschulprozesse sind u. a. formal geregelt, wobei vorhandene Vorschriften lediglich einen Rahmen vorgeben und damit nur begrenzt verhaltenssteuernd sind.

6.2.3.1. *Leistungsprozesse*

Unter Leistungsprozessen werden Organisationsabläufe verstanden, die in direktem Zusammenhang mit der Erstellung von Leistungen der Organisation (z. B. Produktion, Dienstleistung) in Verbindung stehen. Die primären Leistungsprozesse von Hochschulen beziehen sich auf Forschung und Lehre. Beide Bereiche unterliegen dem besonderen Schutz der Wissenschaftsfreiheit nach Art. 5(3) GG und werden nach Pasternack (2007, S. 3) durch Hochschulaufgaben aus sekundären und peripheren Leistungsbereichen ergänzt. Die sekundären Leistungsbereiche sind unmittelbar an die Kernleistungsbereiche gekoppelt (z. B. Studienberatungen, Weiterbildung, Bibliotheken, Transferzentren). Sie tragen zur effektiveren Gestaltung von Forschung und Lehre bei, müssen jedoch nicht zwingend vorhanden sein. Die peripheren Gestaltungsbereiche wirken wissenschaftsunterstützend (z. B. Hochschulverwaltung, Rechenzentren, Hochschulsport, Krankenversorgung), können ihre Funktionen jedoch ohne den besonderen Schutz der Wissenschaftsfreiheit adäquat erfüllen.

Gemäß § 7 HRG (Stand: 27.12.2004) soll *Lehre* „den Studenten auf ein berufliches Tätigkeitsfeld vorbereiten und ihm die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden [...] vermitteln“. Das Hochschulrahmengesetz ist zwar durch die Föderalismusreform außer Kraft gesetzt worden (vgl. BMBF, 2007), was jedoch nichts an der Charakterisierung des Aufgabenbereiches Lehre ändert. In den Bereich der *Forschung* fällt hingegen die methodische und systematische Suche nach neuen Erkenntnissen und deren systematische, nachvollziehbare Dokumentation nach wissenschaftlichen Normen.

Das Verhältnis von Forschung und Lehre im Hochschulbereich ist die Grundlage vielfältiger öffentlicher Diskussionen. Nach dem Humboldtschen Bildungsideal sollten sich Forschung und Lehre gegenseitig befruchten und eine strukturelle Einheit bilden: Die Forschung dient der Erkenntnisgewinnung und die Lehre der Erkenntnisvermittlung (vgl. Fuhrmann, 2010, S. 7). Bedingt durch unterschiedliche Anreizmechanismen (siehe Abschnitt 6.2.4.3) treten im Hochschulalltag jedoch zunehmend Spannungen zwischen beiden Aufgabenbereichen auf.⁴⁶

6.2.3.2. *Qualifizierungsprozesse*

Das Durchlaufen langwieriger Qualifizierungsprozesse ist eine grundlegende Charakteristik des beruflichen Werdegangs von Wissenschaftlern: Einer Promotion folgen in der Regel mehrjährige Forschungsprojekte, Lehrtätigkeiten und ggf. eine Habilitation. Charakteristisch für Qualifizierungsprozesse an Hochschulen ist dabei, dass diese durch die Mitarbeiter selbst initiiert und gesteuert werden und kaum formalisierbar sind. Die Entwicklung von Lehrkompetenz findet häufig informell durch Beobachtungs- sowie Erfahrungslernen „on-the-job“ (Kerres et al., 2005, S. 37) statt. Forschungskompetenz wird hingegen durch das Meister-Schüler-Prinzip, d. h. eine enge Zusammenarbeit zwischen Lehrer und Lernenden, auf- und ausgebaut (vgl. Schönwald, 2007, S. 103). Aus den unterschiedlichen Auswirkungen von Lehr- oder Forschungsleistungen auf die Karrierewege von Wissenschaftlern resultieren unterschiedliche Qualifizierungserwartungen: Lehre wird gemeinhin als wenig reputationsförderlich angesehen, der Ausbau von Lehrkompetenz wird daher vernachlässigt (vgl. Kerres et al., 2005, S. 36). Die Reputation eines Wissenschaftlers wird dominiert durch den Nachweis von Forschungsleistungen. Im Vordergrund

⁴⁶ Backes-Gellner (1989) befürchtet die Benachteiligung der Lehre durch die Forschung und eine Nutzung der Lehre für die Forschung (z. B. durch Vergabe von Themen für Studienleistungen, die den eigenen Forschungsthemen entsprechen). Schimank (1995) sieht hingegen die Gefahr einer Verdrängung der Forschung durch die stetig wachsende Lehrverpflichtung von Hochschullehrenden. Untersuchungen von Teichler & Enders (1997) legen ein ausgeglichenes Verhältnis beider Aufgabenbereiche nahe. Während Professoren in der Vorlesungszeit 43 % ihrer Arbeitszeit für Lehre und 29 % für Forschung einsetzen, dreht sich dieses Verhältnis in der vorlesungsfreien Zeit. Hier nehmen Forschung 53 % und Lehrtätigkeiten lediglich 20 % des gesamten Zeitbudgets ein (S. 358 f.).

stehen dabei die Veröffentlichungen in renommierten Zeitschriften und Monographien, Vorträge auf wissenschaftlichen Fachkongressen, die Arbeit in anerkannten Institutionen, die Mitwirkung an Forschungsprojekten, Herausgeberschriften sowie internationale Forschungsaufenthalte (vgl. Brenzikofer & Staffelbach, 2002). In den Ausbau von Forschungsqualifikationen investieren Wissenschaftler daher deutlich mehr als in den Ausbau von Lehrqualifikationen. Da die Übernahme von Innovationen begleitet wird durch die permanente Wissens- und Kompetenzentwicklung, hängt die Bereitschaft des Wissenschaftlers, in flankierende Qualifizierungsprozesse zu investieren, stark vom jeweiligen Einsatzbereich und der Reputationsförderlichkeit der Innovation ab.

6.2.3.3. *Kommunikations- und Kooperationsprozesse*

Die Adoption von Innovationen durch Wissenschaftler ist eingebettet in kontinuierliche Kommunikations- und Kooperationsprozesse: Meinungen oder Erfahrungen von Kollegen dienen häufig als Entscheidungsgrundlage oder als Wissensquelle. Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Hochschulalltag unterscheiden sich jedoch in Forschung und Lehre. Die Forschung liegt im Verantwortungsbereich des Wissenschaftlers und kann autonom gehandhabt werden, der Austausch zwischen den Beteiligten ist daher kaum formalisiert (vgl. Schädler, 1999, S. 82). Kommuniziert und kooperiert wird fast ausschließlich innerhalb der Scientific Community, unabhängig von Fachbereichs-, Hochschul- und Landesgrenzen. Das hohe Maß an Kreativität und Innovativität als notwendige Voraussetzung für gute Forschungsleistungen rechtfertigt hierbei den hohen Handlungsspielraum des Wissenschaftlers (vgl. Pellert, 1999, S. 13). Die Lehre dagegen folgt formalen Abläufen. Sie erfordert Orientierung an festgelegten Regelwerken und eine enge Zusammenarbeit des Lehrpersonals unterschiedlicher Struktureinheiten. Die Ablauforganisation von Lehrtätigkeit ist hochgradig standardisiert und wird durch Prüfungs- und Studienordnungen verbindlich geregelt. Während in der Forschung der ständige Austausch mit Fachkollegen notwendig ist, wird die Lehre stärker als Einzelleistung des Lehrenden betrachtet (vgl. Schönwald, 2007, S. 105). Austausch findet daher nur selten statt. Die Kommunikation über

Innovationen der Lehre scheitert zudem am Fehlen institutioneller Kommunikationskanäle. Forschungsbezogene Kommunikations- und Austauschformate (z. B. Kongresse, Portale, Publikationsorgane) finden kaum Entsprechungen im Bereich der Hochschullehre.

6.2.4. Hochschulstrukturen

Hochschulstrukturen bilden ein System von generellen Regelungen für die Verteilung von Zuständigkeiten auf organisatorische Einheiten und die Gestaltung der Handlungsbeziehungen zwischen den Organisationseinheiten. Sie bilden den institutionellen Rahmen für Hochschulprozesse und sollen die Verhaltensweisen der Organisationsmitglieder auf die übergeordneten Ziele hin ausrichten (vgl. Staehle, 1991, S. 419). Die Adoption von Innovationen im Hochschulalltag – als konkrete Verhaltensweise – wird damit durch die existierenden strukturellen Voraussetzungen von Hochschulorganisationen determiniert. In Anlehnung an Kieser & Kubicek (1992, S. 74) hebt Schönwald (2007, S. 90) insbesondere die Relevanz hochschulischer Leitungs- und Entscheidungsstrukturen, Steuerungs- und Kontrollstrukturen sowie Anreizstrukturen für die Innovationsbereitschaft von Hochschulangehörigen hervor.

6.2.4.1. *Leitungs- und Entscheidungsstrukturen*

Hochschulen sind durch kollegiale und dezentrale Entscheidungsstrukturen geprägt. Sowohl innerhalb der Struktureinheiten als auch auf der Ebene der Hochschulleitung werden Entscheidungen meist demokratisch, unter Beteiligung der unterschiedlichen hochschulischen Interessengruppen getroffen (vgl. Pellert, 1999, S. 172 ff.). Hierbei nehmen Hochschulgremien zentrale Positionen als akademische Entscheidungsorgane ein. Die formale Führung wird durch Dekan, Prodekane und Studiendekane auf Fachbereichsebene und das Rektoratskollegium auf Hochschulebene ausgeübt, wobei

deren tatsächliche Entscheidungs- und Leitungskompetenzen sehr eingeschränkt sind, wie Mayer (2003) feststellt.⁴⁷

Hochschulisches Leitungspersonal wird per Wahl durch ein akademisches Gremium berufen und kehrt nach – meist kurzer – Amtszeit⁴⁸ in das professorale Kollegium zurück (vgl. Röbbken, 2006). Entscheidungen, die zum Nachteil der Kollegen sind, sind daher kaum zu erwarten. Wer eine Macht- bzw. Leitungsposition in einer Hochschule anstrebt oder diese behalten möchte, ist demnach gezwungen den Erwartungen der Kollegen weitgehend zu entsprechen. Das Denken in Wahlperioden ist mit der Initiierung langfristig angelegter Projekte häufig nicht vereinbar. Als problematisch bewertet Schönwald (2007, S. 93) zudem das Fehlen von Managementkompetenzen bei Leitungspersonen an Hochschulen und die geringe Motivation von Professoren in Hinblick auf die Übernahme von Führungspositionen, da die damit verbundenen Aufgaben die eigentliche Forschungsarbeit behindern und damit als wenig attraktiv empfunden werden.

6.2.4.2. Steuerungs- und Kontrollstrukturen

Steuerungs- und Kontrollstrukturen garantieren die Qualität der akademischen Leistungserstellung. Steuerungsstrukturen spiegeln sich in Leistungsstandards und Qualitätsvorgaben zur Erstellung akademischer Leistungen wider. Kontrollstrukturen haben die Funktion die Einhaltung von Leistungsstandards und Qualitätsvorgaben während und nach der Leistungserstellung fortlaufend zu überprüfen (vgl. Schönwald, 2007, S. 94).

⁴⁷ Die unterschiedlichen Erwartungen, die sich an Führungsstrukturen der Hochschulen knüpfen, macht Mayer (2003, S. 155) am Beispiel des Dekans deutlich: „Der Gesetzgeber scheint auf einen Dekan als mächtige Entscheidungsinstanz zu hoffen. Die Fachbereichsgremien sehen ihn eher als durchsetzungsfähige Exekutive ihrer Beschlüsse. Die Arbeits- und Facheinheiten bevorzugen die Rolle des Dekans als Koordinator, der die Einzelinteressen wirksam nach außen vertritt bei insgesamt begrenztem Gestaltungsspielraum gegenüber den Facheinheiten.“

⁴⁸ Anhand empirischer Untersuchungen erstellte Röbbke (2006) Profile deutscher Universitätsleitungen und fand heraus, dass die durchschnittliche Verweildauer von Präsidenten oder Rektoren 3,6 Jahre beträgt. Diese Zahl bezieht sich auf die tatsächliche Amtszeit und schließt daher auch die Wiederwahlen mit ein (S. 18).

Steuerungs- und Kontrollstrukturen in Forschung und Lehre unterscheiden sich erheblich. Die Qualitätssicherung innerhalb der Forschung wird durch wissenschaftliche Standards, welche von der Scientific Community vorgegeben und als Grundlage zur Bewertung von Forschungsarbeiten herangezogen werden, garantiert. Die Einhaltung von wissenschaftlichen Standards wird durch Gutachter bzw. Experten der jeweiligen Fachdisziplin kontrolliert. Beim Peer-Review-Verfahren werden beispielsweise Forschungsbeiträge durch eine definierte Anzahl von neutralen Fachexperten begutachtet. Steuerungs- und Kontrollmechanismen innerhalb der Forschung sind damit allgemeingültig, transparent und objektiv (vgl. Pasternack, 2004, S. 105). Ganz im Gegensatz zur Lehre. Zwar werden formale Aspekte im Lehrbetrieb durch Prüfungsordnungen – auf Hochschul- oder Fakultätsebene – verbindlich geregelt, die konkrete inhaltliche Ausgestaltung von Lehrveranstaltungen wird „noch sehr stark als private Leistung angesehen, die sich dem Interesse der Kollegen entzieht“ (Schönwald, 2007, S. 95). Allgemeine Qualitätsstandards oder Vergleichsmaßstäbe für die Gestaltung und Beurteilung der Lehre existieren nicht. Einziges gegenwärtig genutztes Instrument zur Kontrolle von Lehrqualität ist die Lehrevaluation, bei der Lehrveranstaltungen durch Studierende bewertet werden (vgl. Kremkow, 2005, S. 48). In der Praxis werden Evaluationen jedoch häufig vernachlässigt oder deren Ergebnisse bleiben gänzlich folgenlos, ein offener Diskurs zwischen Lehrenden und Studierenden findet nur selten statt (vgl. Jäger, 2005, S. 22).

6.2.4.3. *Anreizstrukturen*

Anreizstrukturen verfügen über Instrumente, um die Verhaltensweisen von Organisationsmitgliedern, die der Erreichung allgemeiner Organisationsziele dienen, zu fördern. Sie orientieren sich daher an den Zielen der Organisation und spiegeln sich in den Erwartungen der Organisationsmitglieder wider (vgl. Schädler, 1999, S. 130).

Um die Prozesse der akademischen Leistungserstellung zu optimieren, stehen Hochschulen materielle und nicht materielle Anreizinstrumente zur Verfügung (vgl. Schönwald, 2007, S. 98; Kremkow, 2005, S. 63). Materielle Anreize sind Zuwendungen, die das Einkommen des Betroffenen oder die Ausstattung seines Arbeitsplatzes verbessern sollen. Während die Bedeutung insbesondere monetärer

Anreize durch das starre System von Gehaltsstufen des Besoldungsrechts für Angestellte und Beamte in der Vergangenheit gering war (vgl. Schädler, 1999, S. 132), wuchs deren Bedeutung im Kontext neuer Finanzierungsmodelle von Hochschulen und Besoldungsmodellen für Hochschulangehörige. Zur Leistungsbeurteilung der Professoren und damit zur Errechnung von deren Leistungszulagen werden Indikatoren (z. B. Publikationen, Drittmittel) herangezogen. Materielle Anreize bieten zudem zusätzliche Ressourcen für die Durchführung von Projekten (z. B. Drittmittel, Personal).

Nicht-materielle Anreize sind Leistungsversprechen, mit denen das Arbeitsumfeld oder die Karrierewege des Betroffenen positiv beeinflusst werden können. Beispiele für nicht-materielle Anreize im Hochschulbetrieb sind beispielsweise die Senkung von Lehrdeputaten oder Freistellungen vom Lehrbetrieb für besondere Leistungen (vgl. Wannemacher, 2007b, S. 167 f.). Wie verschiedene Autoren feststellen, wirkt sich die Autonomie von Hochschullehrenden, begründet durch Freiräume bei der Gestaltung des Arbeitsalltages, als nicht-materieller Anreiz sehr positiv auf deren intrinsische Motivation aus (vgl. Schönwald, 2007, S. 99; Schädler, 1999, S. 130 f.). Euler et al. (2006, S. 64) betonen in diesem Zusammenhang, „dass für das berufliche Handeln von Wissenschaftlern/-innen intrinsische Motivation besonders handlungssteuernd und teilweise auch ausschlaggebend für die Berufswahl ist.“ Große Anreizwirkung für Wissenschaftler hat zudem die Anerkennung von Forschungsleistungen durch die Scientific Community, weil damit Reputationssteigerung und Karriereentwicklung verknüpft sind (vgl. Wannemacher, 2007b, S. 167).

Ein systemimmanentes Problem akademischer Anreizstrukturen ist der starke Forschungsfokus. Sowohl materielle als auch nicht-materielle Anreizinstrumente beziehen sich bevorzugt auf Forschungsleistungen. In der Lehre fehlen hingegen Anreizstrukturen, was auf das Fehlen von Transparenz, Bewertung und Vergleichbarkeit im Bereich der Lehre zurückzuführen ist. Die Etablierung von Innovationen im Lehralltag liegt im Ermessen des Einzelnen, kann jedoch nur schwerlich durch Anreize motiviert und unterstützt werden. Da E-Learning-Innovationen Werkzeuge der Hochschullehre sind, gilt es daher, zusätzliche

Anreizstrukturen zu konzipieren, um die eben erwähnten systemischen Defizite auszugleichen.

6.3. Zusammenfassung

Die bisherigen Ausführungen haben verdeutlicht, dass die Adoption von Innovationen im Arbeitsalltag von Individuen entscheidend durch die existierenden kontextuellen Rahmenbedingungen innerhalb der jeweiligen Organisation beeinflusst wird. Insbesondere nicht-formelle Charakteristiken des Hochschulwesens verweisen auf die existierenden strukturellen, prozessualen und kulturellen Bedingungen unter denen die Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen stattfindet. Die Konstruktion eines Bezugsrahmens für die Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre erfordert deshalb die detaillierte Auseinandersetzung mit Besonderheiten akademischer Kontextbedingungen, was dem thematischen Schwerpunkt des vorliegenden Kapitels entspricht.

Die Betrachtung hochschulischer Strukturen und Prozesse machen Unterschiede zwischen den akademischen Leistungsbereichen Forschung und Lehre deutlich: Der Werdegang von Wissenschaftlern wird primär durch Forschungsleistungen beeinflusst (siehe Abschnitt 6.2.4.3). Qualitätsstandards im Bereich der Forschung sind transparent und allgemein zugänglich und werden durch die Scientific Community kontinuierlich überwacht und weiterentwickelt. Permanente Qualifizierung und Offenheit gegenüber Innovationen ist als zwingende Voraussetzung des Forschens zu betrachten. Ganz anders die Lehre. Eine Verbesserung der beruflichen Situation ist durch gute Lehrleistung kaum zu erwarten. Das Fehlen verbindlicher Qualitätsstandards sowie wirksamer Kontrollmechanismen im Bereich der Lehre erschwert die Einführung von Innovationen – wie beispielsweise E-Learning-Innovationen – in die Lehre. Die Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre setzt die Bereitschaft der Lehrenden voraus und muss sich an deren individuellen Zielvorstellungen orientieren. In den Abschnitten 6.2.1.1 bis 6.2.1.3 wurden Zielvorstellungen und Erwartungen, die sich aus der sozialen Stellung der Individuen im Hochschulsystem ergeben, dargestellt. Offen bleibt allerdings inwiefern sich Individuen des Lehrpersonals hinsichtlich adoptionsrelevanter Charakteristiken

(siehe Abschnitt 5.2.3) unterscheiden, und welche Konsequenzen potenzielle Unterschiede auf die Einführung von E-Learning-Innovationen im Hochschulbetrieb haben. Diesen Fragestellungen geht das nachfolgende Kapitel anhand empirischer Untersuchungen nach.

Teil 3: Empirie

„Die Statistik ist eine sehr gefällige Dame. Nähert man sich ihr mit entsprechender Höflichkeit, dann verweigert sie einem fast nie etwas.“

(Édouard Herriot, 1872–1957)

7. Empirische Analyse der E-Learning-Übernehmer

In den vorangegangenen Kapiteln wurde ein Bezugsrahmen hergeleitet, der die grundlegenden Mechanismen und Einflussgrößen der Adoption von E-Learning-Innovationen im Lehrbetrieb in einem heuristischen Aussagesystem vereint. Die Nutzung von E-Learning-Innovationen wurde vor dem Hintergrund konkreter Arbeitsaufgaben und Alltagspraktiken von Wissenschaftlern betrachtet, zudem wurden verschiedene Einflussfaktoren ausführlich erörtert und betont, dass individuelles Adoptionsverhalten stets im Zusammenhang mit organisationalen und sozialen Kontextbedingungen einerseits und individuellen Voraussetzungen andererseits zu betrachten ist. Nach dem Habitus-Konzept von Bourdieu (1982) beeinflussen insbesondere die sozialen Einflussfaktoren die Wahrnehmungs- und Verhaltensmuster der Übernehmer. Das Wertesystem von Hochschullehrenden begründet damit ihre Adoptions- und Nutzungsmuster.

Bei genauer Betrachtung zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede bezüglich der Adoption von E-Learning-Innovationen innerhalb des akademischen Lehrpersonals: Während einige Individuen E-Learning-Innovationen sehr frühzeitig adoptieren, reagieren andere zurückhaltend oder gar ablehnend (vgl. Misoch & Köhler, 2004, S. 27 ff.; Hagner & Schneebeck, 2001, S. 3 ff.). Für die Analyse individueller Unterschiede bei der Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen bieten sich individuumzentrierte Ansätze an, z. B. aus dem Bereich der Persönlichkeitstheorien. Persönlichkeitstheorien umfassen Modelle zur Beschreibung und Zusammensetzung der menschlichen Persönlichkeit und betrachten Verhalten im Zusammenhang mit Persönlichkeitseigenschaften (vgl. Olbrecht, 2010, S. 86). Individuelle Verhaltensunterschiede werden somit vor allem durch individuelle Eigenschaftskonfigurationen erklärt. Insbesondere Persönlichkeitstheorien aus dem Bereich der interaktionistischen Theorien räumen der wechselseitigen Beeinflussung von Persönlichkeit und Situation zudem große Bedeutung ein (vgl. Murray, 1938). Diese Annahmen kommen dem Habitus-Konzept sehr nahe. Persönlichkeitstheorien und das Habitus-Konzept werden in der vorliegenden Arbeit daher nicht als konkurrierende, sondern als komplementäre Ansätze zur Erklärung von

Verhaltensweisen betrachtet. Sie liefern Erklärungsmodelle für Gemeinsamkeiten und Unterschiede der E-Learning-Nutzung in der akademischen Lehre.

Die vorliegende Arbeit verfolgt die Zielstellung, den Einsatz von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre systematisch zu fördern. Der hergeleitete Bezugsrahmen liefert die konzeptionelle Basis für die Förderung der E-Learning-Nutzung, indem er das Adoptionsverhalten im Spannungsfeld subjekt-, kontext- und innovations-bezogener Einflussgrößen betrachtet und daraus konkrete Ansatzpunkte für die Implementierung von Unterstützungsmaßnahmen ableitet. Offen bleibt hingegen, wie Unterstützungsmaßnahmen mit Blick auf die individuellen Besonderheiten und Anforderungen der potenziellen Übernehmer innerhalb des akademischen Lehrpersonals zu gestalten sind. Untersuchungen vergangener Forschungsinitiativen, die diese Problemstellung thematisieren, liegen entweder längere Zeit zurück (vgl. Hagner & Scheebeck, 2001), so dass deren Aktualität angesichts der Dynamik des Problemkontextes nicht gesichert ist, oder sind in ihrer Aussagekraft für die vorliegende Problemstellung nicht ausreichend (z. B. Traxler, 2011; MacKeogh & Seamus, 2009; Schmahl, 2008; Wedekind, 2007). Aus diesem Grund wurde eine eigene empirische Untersuchung durchgeführt. In den nachfolgenden Ausführungen werden die forschungsleitenden Fragestellungen, die Untersuchungsmethodik sowie Ergebnisse der empirischen Analyse vorgestellt und diskutiert.

7.1. Untersuchungsschwerpunkte und Fragestellungen

Zielstellung der empirischen Untersuchung ist die Identifizierung und Charakterisierung von E-Learning-Übernehmertypen innerhalb des akademischen Lehrpersonals. Die forschungsleitenden Fragestellungen lauten: *Wodurch unterscheiden sich die E-Learning-Übernehmer? Wie beeinflussen individuelle Unterschiede der Übernehmer die E-Learning-Adoption?*

Als **E-Learning-Übernehmer** werden alle Personen innerhalb des akademischen Lehrpersonals betrachtet, die E-Learning-Anwendungen gegenwärtig einsetzen oder beabsichtigen, dies zukünftig zu tun. E-Learning-Übernehmer grenzen sich damit von Personen ohne E-Learning-Nutzungsabsichten – den **Nicht-Übernehmern** – ab.⁴⁹

Mit der Gegenüberstellung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden bei der Bewertung, Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen unter den E-Learning-Übernehmertypen sollen Aussagen für die bedarfsorientierte Gestaltung von E-Learning-Services abgeleitet werden. Die für die Identifizierung und Charakterisierung der E-Learning-Übernehmer verwendeten Variablen gehen zurück auf die theoretischen Ausführungen der Kapitel 4 bis 6. Die Auswirkungen von Variablen mit ähnlichen Ausrichtungen werden jeweils in gemeinsamen Untersuchungsschwerpunkten erforscht. Forschungsfokus der Studie ist die empirische Analyse folgender Untersuchungsschwerpunkte (US):

- *US_1: Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer*
- *US_2: Bewertungsmuster der E-Learning-Übernehmer*
- *US_3: Nutzungsmuster der E-Learning-Übernehmer*
- *US_4: Unterstützungsbedarfe der E-Learning-Übernehmer*
- *US_5: Akademische/demografische Profile der E-Learning-Übernehmer*

⁴⁹ Das Verhältnis von Übernehmern und Nicht-Übernehmern ist Gegenstand wissenschaftlicher Diskussionen. Einige Forscher gehen davon aus, dass Nicht-Übernahme lediglich eine vorübergehende Erscheinung ist (z. B. Rogers, 2003, S. 177 f.). Damit folgen sie der Überzeugung, dass Innovationen letztlich adoptiert werden, wenn dem Nicht-Übernehmer deren Vorteile bewusst werden. Dieses Phänomen wird als *pro innovation bias* bezeichnet (vgl. Straub, 2009). Andere Forscher sehen in der Nicht-Übernahme das natürliche Pendant zu Übernahme, d. h. die bewusste Entscheidung gegen eine Innovation (z. B. Dethloff, 2004, S. 153 ff.). Die vorliegende Arbeit bezieht hierzu keine klare Position, sondern untersucht u. a. das Verhältnis von Übernehmern und Nicht-Übernehmern.

Aus den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten leiten sich Forschungsfragen (FF) ab, die ihrerseits zur Identifizierung und schrittweisen Charakterisierung von E-Learning-Übernehmertypen führen. Damit können Hochschullehrende in Untergruppen aufgeteilt werden, deren Gruppenmitglieder homogene Merkmale in den Untersuchungsschwerpunkten aufweisen. Nach der Differenzierung und Charakterisierung der Übernehmertypen anhand der einzelnen Untersuchungsschwerpunkte bzw. Variablen wird für jeden Typ eine individuelle Grundorientierung, die dessen spezifische Besonderheiten bzw. Alleinstellungsmerkmale widerspiegelt, abgeleitet. Die Grundorientierung der Übernehmertypen ist wiederum der Ausgangspunkt für die Herleitung von Empfehlungen zur Gestaltung von typenspezifischen E-Learning-Einführungs- und -Förderstrategien. Nachfolgende Abbildung fasst die einzelnen Schritte der Datenanalyse und -interpretation zusammen.

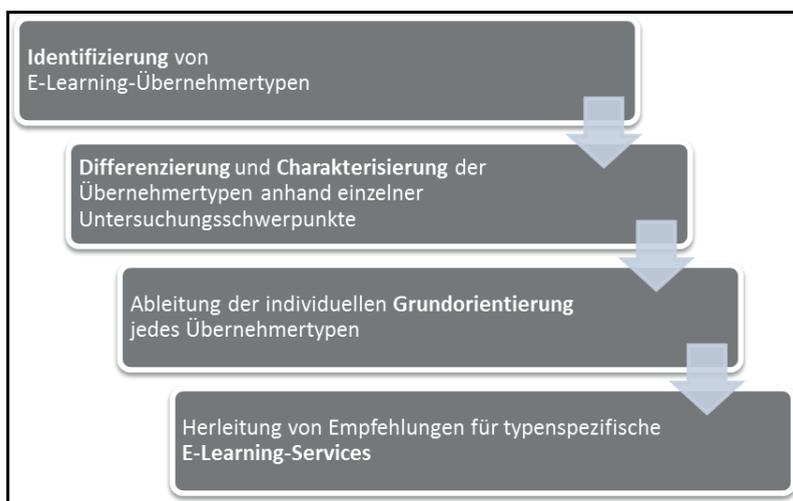


Abbildung 23: Schritte der Datenanalyse und -interpretation

Die empirische Analyse von Unternehmercharakteristika erfolgt explorativ. Im Vordergrund steht damit nicht die Prüfung, sondern die Generierung theoretischer Annahmen, die ihrerseits zur Erweiterung und Anpassung des heuristischen Bezugsrahmens führen. Der Untersuchung liegen keine Hypothesen zugrunde, sondern Fragen, die sich aus den einzelnen Untersuchungsschwerpunkten ableiten.

Nachfolgend werden die einzelnen Untersuchungsschwerpunkte und die daraus resultierenden Fragestellungen konkretisiert.

7.1.1. US_1: Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer

Wie in Abschnitt 5.1.2. dargestellt, liegen der Adoption von Innovationen Motive zugrunde. Motive spiegeln ihrerseits die Bedürfnisse und Zielstellungen der Subjekte wider und sind nach Langens, Schmalt und Sokolowski (2005, S. 2) „biologisch angelegt und durch individuelle Lernerfahrungen geformt.“ Damit wird deutlich, dass Motive der Adoption von E-Learning-Innovationen sowohl auf Sozialisationsprozesse („Lernerfahrungen“) als auch auf individuelle, zum Teil angeborene Eigenschaftsausprägungen („biologisch angelegt“) zurückgehen. In Abschnitt 5.1.2 wurden die vier Motivkategorien Macht-, Leistungs-, Anschlussmotiv sowie Freude am Tätigkeitsvollzug als Grundlagen der individuellen Motivstrukturen von Übernehmern vorgestellt. Die vorliegende empirische Untersuchung soll zeigen, aus welchen Motiven die Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre vollzogen wird. Die daraus resultierende Forschungsfrage (FF) lautet:

FF_1: Wodurch unterscheiden sich die Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer?

7.1.2. US_2: Bewertungsmuster der E-Learning-Übernehmer

Bewertungsmuster verweisen auf die Wahrnehmung der Übernehmer und zeigen, welche Aspekte von E-Learning-Innovationen als besonders positiv bzw. negativ erachtet werden. Die Bewertung von E-Learning-Innovationen ist Bestandteil der Einstellungsbildung und -revision und führt zur Herausbildung von Akzeptanz oder Ablehnung (siehe Abschnitt 5.1.3.1.3 sowie 5.2.1.2). Die Akzeptanz von E-Learning-Innovationen die Voraussetzung für deren Nutzung im Arbeitsalltag (vgl. Simon, 2001, S. 87). Sie resultiert aus der positiven Objektbewertung und ist unmittelbar verknüpft mit der Projektion von wünschenswerten Eigenschaften auf E-Learning-Innovationen (vgl. Venkatesh et al., 2003). Akzeptanz ist demnach zu erwarten, wenn E-Learning-Innovationen als besonders vorteilhaft bzw. nutzbringend eingeschätzt werden. Werden hingegen vorwiegend negative Eigenschaften auf E-Learning-

Innovationen projiziert, drohen Ablehnung und Widerstände (vgl. Dethloff, 2004, S. 157). Die mit E-Learning-Innovationen assoziierten negativen Eigenschaften (Risiken) werden als Adoptions- bzw. Nutzungsbarrieren interpretiert, da sie die E-Learning-Adoption verzögern oder gar verhindern können (siehe dazu Abschnitt 5.3.1). Die Nutzung oder Nicht-Nutzung von E-Learning-Innovationen geht demnach auf die Wahrnehmung und individuelle Ausbalancierung von Nutzungspotenzialen und Nutzungsrisiken zurück. Die empirische Untersuchung sollte daher zeigen welche positiven und negativen Aspekte die E-Learning-Übernehmer mit der E-Learning-Nutzung assoziieren. Für den Untersuchungsschwerpunkt US_2 lauten die Fragestellungen wie folgt:

FF_2: Wodurch unterscheiden sich Bewertungsmuster der E-Learning-Übernehmer?

- *FF_2.1: Welche Potenziale werden mit der E-Learning-Nutzung assoziiert?*
- *FF_2.2: Welche Risiken werden mit der E-Learning-Nutzung assoziiert?*

7.1.3. US_3: Nutzungsmuster der E-Learning-Übernehmer

Nutzungsmuster geben Aufschluss über die Qualität und Quantität des E-Learning-Einsatzes im Lehralltag. Die Qualität der Nutzung bezieht sich auf die Lehr- und Arbeitspraktiken, in denen E-Learning-Innovationen zum Einsatz kommen. Sie verweist auf die Anknüpfungspunkte zwischen LehrROUTINEN und E-Learning-Nutzung und induzieren damit Fragen nach den Nutzungspräferenzen der E-Learning-Übernehmer. Quantitative Nutzungsmuster spiegeln hingegen zählbare Nutzungsmerkmale der Übernehmer wider, wie beispielweise das Ausmaß an Erfahrungen oder den Umfang der E-Learning-Nutzung. Sie liefern Aufschluss über die allgemeine Bedeutung von E-Learning-Innovationen für die Arbeitsgestaltung des Betreffenden. Aus Untersuchungsschwerpunkt US_3 resultieren daher folgende Forschungsfragen:

FF_3: Wodurch unterscheiden sich die Nutzungsmuster der E-Learning-Übernehmer?

- *FF_3.1: Welches Ausmaß an Nutzungserfahrungen haben die Übernehmer?*
- *FF_3.2: In welchem Umfang wird E-Learning gegenwärtig eingesetzt?*

- *FF_3.3: In welchen Szenarien soll E-Learning zukünftig eingesetzt werden?*

7.1.4. US_4: Unterstützungsbedarfe der E-Learning-Übernehmer

Zur Förderung der E-Learning-Nutzung an Hochschulen müssen E-Learning-förderliche Umgebungsbedingungen geschaffen und flankierende Services (z. B. Schulungen, Hilfematerialien, Support etc.) bereitgestellt werden (vgl. Euler et al., 2006). Richtschnur für die Konzeption und Bereitstellung entsprechender Unterstützungsangebote sind die individuellen Anforderungen bzw. Bedarfe des akademischen Lehrpersonals. In der Untersuchung werden Interventionsbedarfe und Produktanforderungen als zwei Dimensionen von Unterstützungsbedarfen betrachtet. Interventionen dienen der Beseitigung von Phänomenen, die sich hinderlich auf die Adoption auswirken können (z. B. Kompetenz-, Wissens-, Motivationsdefizite). Sie versuchen die individuelle Nutzungsprädispositionen des Individuums und die Bedingungen der Nutzungsumgebung positiv zu beeinflussen (siehe Abschnitt 5.3). Produktanforderungen ergeben sich aus der Projektion wünschenswerter Eigenschaften auf E-Learning-Anwendungen und liefern damit Hinweise für die zielgruppengerechte, adoptionsförderliche Gestaltung von E-Learning-Innovationen und Kommunikationskampagnen.

Eine weitere Dimension erschließt sich durch die Frage, an welchen Bezugsgruppen⁵⁰ die E-Learning-Übernehmer ihr Adoptions- und Nutzungsverhalten orientieren. Diese Aspekte spiegeln die informellen Strukturen an Hochschulen wider und liefern Hinweise darauf, wie durch die gezielte Vernetzung von Hochschulangehörigen deren Bereitschaft zur Übernahme von E-Learning-Innovationen gefördert werden kann. Aus

⁵⁰ Bezugsgruppen dienen dem Individuum entweder als normative oder als komparative Bezugsgröße und definieren seine soziale Rolle (vgl. Kroeber-Riel & Weinberg, 1999, S. 467 ff.). Die normative Funktion einer sozialen Bezugsgruppe kommt in der Vorgabe sozialer Normen zum Ausdruck, deren Einhaltung durch den Akteur von der Bezugsgruppe auch sanktioniert wird. Bezugsgruppenmitglieder passen sich untereinander in ihren Einstellungen und Werten an, um ihre Akzeptanz in der Gruppe zu erhalten oder zu steigern (vgl. Bandura, 1979, S. 31 ff.). Hingegen besteht die komparative Funktion einer Bezugsgruppe darin, Maßstäbe für die Orientierung von Individuen bereitzustellen, ohne sozialen Anpassungsdruck auszuüben.

den unterschiedlichen Dimensionen von Unterstützungsbedarfen in US_4 resultieren deshalb folgende Forschungsfragen:

FF_4: Wodurch unterscheiden sich die Unterstützungsbedarfe der E-Learning-Übernehmer?

- *FF_4.1: Welche Interventionsbedarfe haben die E-Learning-Übernehmer?*
- *FF_4.2: Welche Produktanforderungen haben die E-Learning-Übernehmer?*
- *FF_4.3: An welchen Bezugsgruppen orientieren sich die Übernehmer?*

7.1.5. US_5: Akademische und demografische Profile der E-Learning-Übernehmer

In den Untersuchungsschwerpunkten US_1 bis US_4 wurden Übernehmer-Profile anhand psychografischer Merkmale erstellt. Empirische Untersuchungen deuten jedoch ebenso auf die Abhängigkeit des E-Learning-Adoptionsverhaltens von demografischen und akademischen Charakteristiken der E-Learning-Übernehmer hin (vgl. Traxler, 2011; Olbrecht, 2010; Venkatesh et al., 2003; Hagner & Schneebeck, 2001). Demografische Merkmale umfassen soziale und wirtschaftliche Eigenschaften von Personen, akademische Merkmale spiegeln die Eigenschaften von deren Berufssituation an Hochschulen wider. Mit dem Untersuchungsschwerpunkt US_5 wurde daher analysiert, inwiefern sich die E-Learning-Übernehmer hinsichtlich ihrer demografischen Merkmale und akademischen Merkmale unterscheiden. Aus Untersuchungsschwerpunkt US_5 resultiert deshalb folgende Forschungsfrage:

FF_5: Wie unterscheiden sich die akademischen und demografischen Profile der E-Learning-Übernehmer?

7.2. Zusammenfassung

Die oben vorgestellten Untersuchungsschwerpunkte sollen dazu beitragen die E-Learning-Übernehmertypen innerhalb des akademischen Lehrpersonals zu differenzieren und zu charakterisieren. Die daraus abgeleiteten Forschungsfragen werden in den folgenden Abschnitten schrittweise operationalisiert und empirisch

untersucht. Die Verwendung der Forschungsfragen folgt damit dem heuristisch-explorativen Forschungsansatz der vorliegenden Arbeit, bei dem Fragen an die Stelle von Hypothesen treten und dazu führen, den Bezugsrahmen für die Adoption von E-Learning-Innovationen zu verfeinern. Dabei sollen insbesondere die Einflüsse von Unternehmercharakteristiken auf den Ablauf der Adoption durch die jeweiligen Fragen näher untersucht werden. Abbildung 24 verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen den Untersuchungsschwerpunkten bzw. Forschungsfragen und den Elementen des Adoptionsverhaltens.

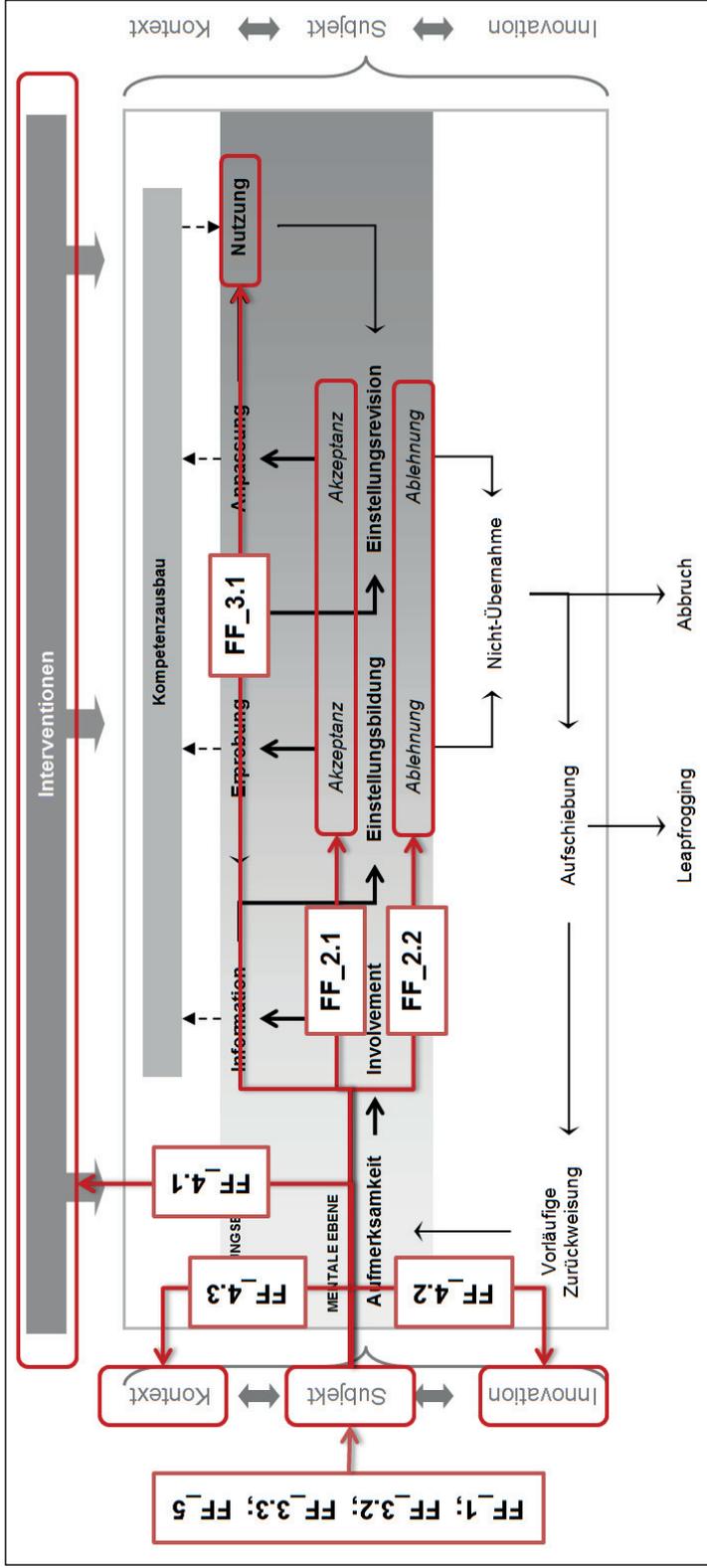


Abbildung 24: Einbettung der Forschungsfragen in den Bezugsrahmen

8. Untersuchungsmethodik

Das vorliegende Kapitel stellt die Methodik der Untersuchung dar. Die aus den Forschungsfragen FF_1 bis FF_5 resultierenden Strategien hinsichtlich Konfiguration des Untersuchungsdesigns, Operationalisierung der Untersuchungsschwerpunkte, Konzeption des Erhebungsinstrumentes, Konstruktion der Stichproben sowie Erhebung und Auswertung der Daten bilden deshalb die Schwerpunkte der anschließenden Ausführungen.

8.1. Untersuchungsdesign

Die Untersuchung soll E-Learning-Übernehmertypen innerhalb des akademischen Lehrpersonals anhand ihrer Motivstrukturen, Unterstützungsbedarfe, Bewertungs- und Nutzungsmuster sowie demografischen und akademischen Profile charakterisieren. Die Untersuchung soll die Theoriebildung hinsichtlich der E-Learning-Nutzung an Hochschulen unterstützen und hat somit *explorativen Charakter*.

In der Untersuchung sollen zähl- und messbare Eigenschaften vieler Personen miteinander oder mit anderen Variablen in Beziehung gesetzt und Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit gezogen werden. Daher wird ein *quantitatives Forschungsdesign* verwendet. Der Informationsgewinn besteht bei quantitativen Methoden in der Datenreduktion und -strukturierung. Durch die Standardisierung und Strukturierung der Erhebungsinstrumente (z. B. Fragebögen) sind die Aussagen der Befragten untereinander vergleichbar (vgl. Barth, 1998, S. 2 f.).

Die Daten wurden – im Sinne einer *Querschnittuntersuchung* – zu einem definierten Zeitpunkt erhoben und spiegeln somit eine Momentaufnahme der Zusammenhänge zwischen Übernehmercharakteristiken und Adoptionsverhalten wider. Rückschlüsse auf die Dynamik der Zusammenhänge zwischen den untersuchten Variablen sind damit nicht zulässig.

Da in der Studie nicht-beobachtbare, psychografische Variablen untersucht werden sollten, wurde als Erhebungsmethode das Verfahren der *Online-Befragung* verwendet.

Vorteile von Online-Befragungen bestehen in der Minimierung von durch menschliche Eingriffe bedingten Fehler, da Abläufe automatisiert werden, und in der einfachen Weiterverarbeitung der digitalen Daten (z. B. durch Statistiksoftware) (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 260). Die Objektivität der Untersuchung wird damit gewährleistet. Zudem erlauben Online-Befragungen den Umgang mit großen Datenmengen und unterstützen kurze Feedback-Zeiten. Problematisch ist hingegen, dass sie Fähigkeiten und technische Voraussetzungen hinsichtlich Computer- und Internetnutzung voraussetzen und damit nur für Befragungen sinnvoll sind, bei denen die Grundgesamtheit diese Grundvoraussetzung erfüllt (vgl. ebd., S. 261). Da die professionelle Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien zu den grundlegenden Voraussetzungen des wissenschaftlichen Arbeitens (in Forschung und Lehre) gehört, ist der Einsatz von Online-Befragungen im Hochschulkontext unkritisch.

8.2. Das Erhebungsinstrument

Um die Vergleichbarkeit der Antworten zu unterstützen und dem Prinzip der Objektivität gerecht zu werden, wurde als Instrument für die Datenerhebung ein standardisierter Fragebogen verwendet (siehe Anhang III). Vorhandene Messinstrumente aus vorangegangenen Untersuchungen konnten durch den explorativen Charakter und starken Kontextbezug der Studie nur sehr eingeschränkt verwendet. Daher wurde ein eigenes Erhebungsinstrument entwickelt. Die formalen und inhaltlichen Prinzipien der Fragebogenkonstruktion werden in den nachfolgenden Abschnitten thematisiert.

8.2.1. Formale Konstruktionsprinzipien

Die formalen Aspekte der Fragebogenkonstruktion umfassen die technische Basis, die Verwendung von Begrifflichkeiten sowie den Umfang und Aufbau des Fragebogens:

- Technisch umgesetzt wurde die Erhebung mit dem Open-source-Umfrage-Tool *Lime Survey*⁵¹, das zum Erhebungszeitpunkt durch die Technische Universität Chemnitz für Hochschulangehörige bereitgestellt wurde.
- Da für die *Begriffe* „E-Learning“ und „E-Learning-Innovationen“ unter den Befragten kein einheitliches Begriffsverständnis vorausgesetzt werden konnte (vgl. Bachmann et al., 2009), wurde stattdessen der „Einsatz von digitalen Technologien in der akademischen Lehre“ erfragt. Es wurde davon ausgegangen, dass alle Befragten diese Begriffe aus ihrem Alltag kennen und sie dementsprechend konsistent verwenden.
- Weil die Bereitschaft zur Bearbeitung von Online- Fragebögen seitens der Adressaten mit zunehmender *Bearbeitungsdauer* abnimmt, wurde eine maximale Bearbeitungsdauer von 20 min angestrebt. Um Abbrüche oder die Tendenz zu Extremantworten, hervorgerufen durch Zeitdruck seitens der Probanden, zu vermeiden, wurde in Bewertungsfragen die Antwortmöglichkeit „keine Antwort“ optional vorgegeben⁵².
- Der Fragebogen enthielt im Wesentlichen *vier Abschnitte*, in Anlehnung an die Strukturierungs- bzw. Konstruktionsprinzipien für Fragebogen nach Schnell, Hill & Essner (2005, S. 342):
 1. Die einleitende Beschreibung von Zielstellung und Hintergründen der Untersuchung sowie allgemeinen Fragen zur Technologie-Nutzung im Lehralltag (Eisbrecherfragen) dienten zur Einführung in die Thematik.

⁵¹ Weiteres unter: <http://www.limesurvey.org/> (letzter Abruf: 10.November 2011)

⁵² „Untersuchungen konnten zeigen, dass durch die Vorgabe einer expliziten ‚weiß-nicht‘-Beantwortungsmöglichkeit die ‚weiß-nicht‘ Anteile einzelner Fragen um 10 bis 30 % höher lagen als in Fällen, in denen solche Möglichkeiten nicht gegeben waren.“ (Schnell, Hill & Essner, 1999, S. 315) Dies bedeutet, dass ohne diese Kategorie ein hoher Prozentsatz der Befragten eine falsche Antwort gibt, da keine andere Möglichkeit gesehen wird, wie z.B. das Überspringen der Frage.

2. Fragen zur Analyse von Adoptions- und Nutzungsmustern (US_3) sollten die aktuelle Situation der Technologie-Nutzung widerspiegeln und die Adressaten sukzessive für die Fragen im Hauptteil sensibilisieren.
 3. Fragen zu Motivstrukturen, Bewertungsmustern und Unterstützungsbedarfen (US_1 bis US_4) bildeten den Kern des Fragebogens.
 4. Sensible Daten zu demografischen und akademischen Charakteristiken (US_5) der Adressaten wurden am Schluss erhoben, um vorzeitige Abbrüche zu vermeiden.
- Um den Umgang mit großen Datenmengen zu erleichtern und die Objektivität der Daten zu erhöhen, wurden im Erhebungsinstrument vorwiegend *geschlossene Fragen* verwendet⁵³. Lediglich ergänzend wurden *offene Fragen* verwendet.

8.2.2. Inhaltliche Konstruktionsprinzipien

Inhaltliche Konstruktionsprinzipien konzentrieren sich auf die Operationalisierung der untersuchten Variablen, d. h. auf die Herleitung und Formulierung der einzelnen Items innerhalb der jeweiligen Untersuchungsschwerpunkte. Im Folgenden werden die Fragebogensektionen (FS_1 bis FS_5) vorgestellt, mit denen die aus den Untersuchungsschwerpunkten US_1 bis US_5 (siehe oben) resultierenden Fragestellungen analysiert wurden.

Die operationalisierten Items enthält Anhang I.

8.2.2.1. FS_1: Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer

Durch FS_1 sollte analysiert werden, inwiefern sich die vier grundlegenden Motivkategorien Macht-, Anschluss- und Leistungsmotive sowie Freude am Tätigkeitsvollzug (siehe Abschnitt 5.1.2.2) in den Motivstrukturen der E-Learning-

⁵³ Wie Bortz & Döring (2006, S. 254) feststellen, erleichtern geschlossene Fragen die Auswertung erheblich und unterstützen zudem die Objektivität der Datenerhebung.

Übernehmer wiederfinden. Die Operationalisierung der Motivkategorien ist z. T. angelehnt an das Personality Research Form (PRF)⁵⁴, wobei die konkreten Itemformulierungen an den Kontext der Untersuchung angepasst wurden. Nachfolgend wird die Zuordnung der Items in FS_1 zu den vier Motivkategorien dargelegt (siehe Anhang I).

- Unter *Machtmotivation* wird das Streben nach Dominanz und Wichtigkeit verstanden. Um Macht ausüben zu können, muss der Machtausübende über Ressourcen im Sinne von Bekräftigungsmitteln bzw. Machtressourcen wie beispielsweise Besitz, Prestige, Status, Führungsposition oder Informationskontrolle verfügen (vgl. Schmalt & Heckhausen, 2010, S. 211). Da sich Macht i. d. R. aus der beruflichen Stellung ableitet, kann Machtmotivation auch als das Streben nach beruflichem Aufstieg oder Verbesserung der beruflichen Situation betrachtet werden. Aus diesen sachlogischen Überlegungen wurden als Indiz für Machtmotivation die Items IM_3 [*Steigerung der Reputation*], IM_8 [*Zugang zu Ressourcen*], IM_13 [*Kontrolle über Lehraktivitäten*] sowie IM_16 [*Verbesserung der beruflichen Stellung*] abgeleitet.
- Murray (1938, S. 38) umschrieb das *Anschlussmotiv* als Streben, Bekanntschaften zu machen und Beziehungen einzugehen sowie sich Gruppen oder Gemeinschaften anzuschließen. In der Erfüllung von Erwartungen oder der Orientierung an Verhaltensweisen der sozialen Bezugsgruppe wurden Motive für die Adoption von E-Learning-Innovationen im Lehrbetrieb vermutet. Daraus leiten sich die Items IM_2 [*Kontakte knüpfen*], IM_9 [*Nachahmung*] sowie IM_12 [*sozialen Erwartungen gerecht werden*] ab.
- Zielvorstellungen von *leistungsmotivierten Personen* sind die Steigerung der eigenen Leistungsfähigkeit, die gute Bewertung der eigenen Leistung im

⁵⁴ Das PRF ist ein von Jackson (1984) entwickelter multivariater Persönlichkeitsfragebogen mit dem menschliche Bedürfnisse und Persönlichkeitsmerkmale erfasst werden. Der Fragebogen basiert inhaltlich auf der Persönlichkeitstheorie von Murray (1938) und wird u.a. in der Motivationspsychologie zur Analyse der Grundmotive nach Macht (dominance), Leistung (achievement) und Anschluss (social recognition) eingesetzt (vgl. Stumpf et al., 1985).

Vergleich mit einem Gütemaßstab sowie der Stolz auf Geleistetes (vgl. Brunstein & Heckhausen, 2010, S. 159). Es wurde unterstellt, dass E-Learning-Innovationen adoptiert werden, wenn sie dazu beitragen, die Leistungsfähigkeit des Betreffenden innerhalb täglicher Arbeitsprozesse zu steigern. Im Kontext der Hochschullehre wurde die Leistungsmotivation als das Streben nach Effektivität und Qualitätssteigerung operationalisiert. Daraus leiten sich die Items IM_6 [*Effektivität erhöhen*], IM_10 [*Organisation erleichtern*] sowie IM_11 [*Qualität steigern*] ab.

- Bei der *Freude am Tätigkeitsvollzug* geht von der Handlung selbst Anreizwirkung aus. Die Handlung wird ausgeführt, weil man ihren Vollzug genießt, gleichgültig zu welchen Ergebnissen und Folgen diese führt. Neugier sowie die Freude am Entdecken und Experimentieren sind wesentliche Indikatoren für diese Motivklasse (vgl. Rheinberg, 1997, S. 142). Daraus leiten sich für den Fragebogen die Items IM_1 [*Freude am Technologieeinsatz*], IM_5 [*Handlungsspielräume erweitern*] sowie IM_14 [*Freude am Experimentieren*] ab.
- Aus Beobachtungen der Alltagspraxis wurden *weitere Gründe* für den E-Learning-Einsatz abgeleitet, die den vier oben genannten Motiven nicht direkt zuordenbar waren. Die Untersuchung sollte deren Zusammenhänge mit den vier Motivkategorien aufdecken. Daraus leiten sich die Items IM_4 [*hochwertige Lerninhalte*], IM_7 [*Modernisierung der Hochschullehre*] sowie IM_15 [*Pflichterfüllung*] ab.

Die Items wurden als Antwortvorgaben auf die Frage: *Welche Gründe sind für Sie ausschlaggebend, digitale Technologien im Lehrbetrieb einzusetzen?* formuliert. Die Probanden mussten diese anhand einer 5-stufigen Likert-Skala⁵⁵ bewerten. Die Bearbeitung von FS_1 war obligatorisch (Pflichtfrage), alternative Antwortmöglichkeiten (z. B. „keine Angaben“) wurden nicht angeboten.

⁵⁵ Die von Likert (1932) entwickelte Technik verwendet Intervallskalen, wobei die Probanden Behauptungen, die unterschiedliche Ausprägungen des untersuchten Merkmals repräsentieren, zustimmen oder diese ablehnen (ausführlich in: Bortz & Döring, 2006, S. 224 f.).

8.2.2.2. FS_2.1: Potenziale der E-Learning-Nutzung

Die Potenziale verweisen auf die wahrgenommenen Vorteile der E-Learning-Nutzung. Sie sind Bestandteile der Bewertungsmuster und sollen zeigen, welche Aspekte der E-Learning-Nutzung die Übernehmer als besonders positiv erachten. Wie aktuelle Befunde der Akzeptanzforschung belegen, hängt die Bereitschaft zur Nutzung von Informationstechnologien maßgeblich von deren wahrgenommener Nützlichkeit ab (siehe Abschnitt 5.2.1.2). Die Items zur Erfassung der wahrgenommenen Potenziale der E-Learning-Nutzung in Fragebogensektion FS_2.1 wurden daher teilweise an aktuelle Befunde der Akzeptanzforschung im E-Learning-Umfeld (z. B. Traxler, 2011; Olbrecht, 2010; Bürg, 2005) und zudem an Untersuchungsergebnisse aktueller E-Learning-Bestandsaufnahmen an Hochschulen (z. B. Wedekind, 2007; Kleimann & Schmid, 2007; Hoppe, 2005) angelehnt. Sie enthalten ökonomische, didaktische, technologische und organisationale Aspekte, die von E-Learning-Befürwortern als Mehrwerte des E-Learning propagiert werden. Die Nutzungspotenziale lassen sich einerseits dem E-Learning-Konzept generell zuordnen und müssen andererseits Spezifika der jeweiligen Innovation berücksichtigen: So werden sich die Vorteilszuschreibungen zwischen E-Learning-Innovationen (z. B. Online-Prüfungen und Online-Vorlesungen) vermutlich deutlich unterscheiden. In FS_2.1 werden jedoch allgemeine E-Learning-Nutzungspotenziale betrachtet, d.h. das E-Learning-Konzept steht im Blickpunkt. Mit folgenden 13 Items wurde die Variable Nutzungspotenziale operationalisiert: *[Erhöhung der Flexibilität]*, *[Erhöhung der Transparenz]*, *[Verbesserung der Vermarktbarkeit]*, *[Vereinfachung der Zusammenarbeit]*, *[Vereinfachung der Kommunikation]*, *[Wiederverwendbarkeit von Inhalten]*, *[Förderung von Medienkompetenz]*, *[Vereinfachung der Studienorganisation]*, *[Umsetzung akademischer Reformprozesse]*, *[Stärkung studentischer Aktivität]*, *[Steigerung der Gestaltungsspielräume]* sowie *[effiziente Datenverwaltung]*.

Die Items wurden als Stellungnahmen⁵⁶ formuliert, welche die Befragten anhand einer 5-stufigen Likertskala bewerten sollten. Die dazugehörige Fragestellung lautete: *Welche Vorteile bringt der Einsatz digitaler Technologien im Lehrbetrieb Ihrer Meinung nach mit sich?* Die Antwortalternative „keine Angaben“ war optional vorgegeben. Die Probanden konnten zudem zusätzliche Angaben via Freitext unter „Sonstige Angaben“ eintragen.

8.2.2.3. FS_2.2: Risiken der E-Learning-Nutzung

E-Learning-Potenzialen stehen Nutzungsrisiken gegenüber. Risiken der E-Learning-Nutzung lassen sich wiederum mit den durch die Übernehmer wahrgenommenen Nachteilen des E-Learning gleichsetzen. Im Rahmen der Einstellungsbildung kommt es zu einer Abwägung von Vor- und Nachteilen der E-Learning-Nutzung (siehe Abschnitt 5.1.3.1.3). Überwiegen die Nachteile, wird die E-Learning-Adoption verzögert oder gar abgebrochen (siehe Abschnitt 5.1.4). Die Itemkonstruktion und -formulierung spiegelte als nachteilig vermutete ökonomische, didaktische, technologische und organisationale Aspekte der E-Learning-Nutzung wider, hergeleitet aus empirischen Befunden (vgl. MacKeogh & Seamus, 2009, S. 222 ff.; Schönwald, 2007, S. 162 f.; Schmah, 2008, S. 139 ff.) und theoretischen Annahmen des Risiko-Konzeptes (vgl. Bauer, 1967). Ebenso wie in FS_2.1 wurde in FS_2.2 das allgemeine E-Learning-Konzept adressiert, d. h., die Differenzierung von Risiken unterschiedlicher E-Learning-Innovationen fand nicht statt. Mit folgenden 12 Items wurden wahrgenommene Nutzungsrisiken operationalisiert: *[Unzuverlässige Technologien]*, *[Überforderung der Studierenden]*, *[fehlende Unterstützung]*, *[Verschlechterung der Lehrqualität]*, *[hoher Aufwand]*, *[soziale Unerwünschtheit]*, *[eigene Überforderung]*, *[juristische Konsequenzen]*, *[Inkompatibilität mit Präsenzlehre]*, *[Kontrollverlust]* sowie *[Verschlechterung der Betreuungsqualität]*.

⁵⁶ Wie Bortz & Döring (2006, S. 254) feststellen, sind „zur Erkundung von Positionen, Meinungen und Einstellungen [...] Behauptungen, deren Zutreffen er Befragte einzustufen hat, besser geeignet als Fragen.“

Die Items wurden als Stellungnahmen formuliert, welche die Befragten anhand einer 5-stufigen Likertskala bewerten mussten. Die dazugehörige Fragestellung lautete: *Welche grundsätzlichen Bedenken und Befürchtungen haben Sie gegenüber dem Einsatz von digitalen Technologien im Lehrbetrieb?* Die Antwortalternative „keine Angaben“ war optional vorgegeben, ebenso konnten die Probanden zusätzliche Angaben via Freitext unter „Sonstige Angaben“ eintragen.

8.2.2.4. FS_3.1: Ausmaß an E-Learning-Erfahrungen

Rogers (2003) macht deutlich, dass die zurückliegenden Erfahrungen von Personen auch deren zukünftiges Adoptionsverhalten beeinflussen können. Aus diesem Grund sollte durch FS_3.1 das Ausmaß an E-Learning-Erfahrungen der Übernehmer quantifiziert werden. Dieser Untersuchungsgegenstand wurde anhand zweier Fragen operationalisiert. Die Frage – *Haben Sie bereits digitale Technologien im Lehrbetrieb eingesetzt?* – diente der Differenzierung von Erfahrungsträgern und Neulingen. Mit der darauf aufbauenden Frage – *Seit wann setzen Sie digitale Technologien im Lehrbetrieb ein?* – sollten die Probanden das Ausmaß der eigenen Erfahrungen (in Jahren) via Freitexteingabe schätzen.

8.2.2.5. FS_3.2: Umfang der E-Learning-Nutzung

Der Umfang der E-Learning-Nutzung spiegelt den aktuellen Anteil technologiegestützter Lehrformate an den Lehrveranstaltungen der E-Learning-Übernehmer wider. Für die Untersuchung war von Interesse, ob sich der Umfang der gegenwärtigen E-Learning-Nutzung unter den Übernehmertypen unterscheidet. Die Befragten sollten dafür die Frage *Bitte schätzen Sie den Anteil, den der Einsatz digitaler Technologien an Ihren Lehrveranstaltungen gegenwärtig einnimmt?* durch Angaben in Prozent (via Freitexteingabe) beantworten.

8.2.2.6. FS_3.3: Zukunftspotenziale der E-Learning-Nutzung

FS_3.3 soll aufdecken, in welchen Lehr- und Arbeitspraktiken E-Learning-Innovationen zukünftig zum Einsatz kommen sollen. Die Bewertung von Zukunftspotenzialen gibt Aufschluss über die Nutzungspräferenzen der Übernehmer. Es wird unterstellt, dass die Übernehmer E-Learning-Innovationen zukünftig in Bereichen mit hohen wahrgenommenen Zukunftspotenzialen einsetzen. Folgende 10 Items (E-Learning-Einsatzformate) dienen zur Operationalisierung der Variable Zukunftspotenziale: *[digitales Lehr- und Lernmaterial]*, *[Übungen und Tests]*, *[Studenten-Betreuung]*, *[studentische Kommunikation & Kooperation]*, *[Online-Evaluation]*, *[multimedialer Content]*, *[E-Assessment]*, *[Online-Kursadministration]*, *[reine Online-Lehre]* sowie *[E-Lectures]*.

Die Untersuchungsteilnehmer sollten die zukünftigen Einsatzpotenziale von E-Learning-Innovationen durch die Bewertung einzelner Szenarien anhand einer 5-stufigen Likertskala einschätzen. Die Fragestellung lautete: *In welchen Bereichen und Prozessen innerhalb der Lehre sehen Sie zukünftig die größten Einsatzpotenziale von digitalen Technologien?* Die Items selbst wurden aus zum Zeitpunkt der Untersuchung verbreiteten E-Learning-Einsatzszenarien abgeleitet (vgl. Fischer & Schwendel, 2009; Wedekind, 2007) und spiegeln verschiedene Funktionsdimensionen von E-Learning-Innovationen (vgl. Abschnitt 1.2.2.1) wider. Die Antwortalternative „keine Angaben“ war optional vorgegeben. Die Probanden konnten zudem zusätzliche Angaben via Freitext unter „Sonstige Angaben“ eintragen.

8.2.2.7. FS_4.1: Interventionsbedarfe der E-Learning-Übernehmer

Interventionen werden dann notwendig, wenn unerwünschte Phänomene (z. B. Kompetenz-, Motivationsbarrieren) den Adoptionsprozess behindern (Abschnitt 5.3.2). Interventionsbedarfe sind eine Untermenge von Unterstützungsbedarfen der E-Learning-Übernehmer (siehe US_4) und konzentrieren sich auf die gewünschten Formate und Inhalte an Unterstützung. Da Interventionsbedarfe auf individuelle Schwächen oder Defizite der Befragten hindeuten und somit möglicherweise Abwehrmechanismen bei den Probanden hervorrufen, wurden projektive Strategien

der Itemformulierung⁵⁷ angewandt. Die Items aus FS_4.1 basieren auf Maßnahmen, die zum Zeitpunkt der Untersuchungsplanung praktisch eingesetzt oder öffentlich diskutiert wurden (vgl. Fischer & Schwendel, 2009; Bremer, 2004a) sowie auf den theoretischen Überlegungen aus Abschnitt 5.3.2. Folgende 17 Items spiegeln die Variable Interventionsbedarfe wider: *[E-Learning-Strategien]*, *[Deputatsanrechnung]*, *[Reputationsgewinn]*, *[zusätzliche Ressourcen]*, *[nutzerfreundliche Technologien]*, *[Experimentiermöglichkeiten]*, *[Qualifizierungsangebote]*, *[personeller Support]*, *[Supportmaterial]*, *[Studierendenerwartungen]*, *[freie Medieninhalte]*, *[Hardware-Ausstattung]*, *[IT-Infrastruktur]*, *[juristische Grundlagen]*, *[Freiheit der Lehrenden]*, *[Karriereförderlichkeit]* sowie *[öffentliche Wahrnehmung]*.

Die Items wurden als Stellungnahmen formuliert, welche die Befragten anhand einer 5-stufigen Likertskala bewerten mussten. Die dazugehörige Fragestellung lautete: *Welche der folgenden Maßnahmen würden die Nutzung digitaler Technologien durch Hochschullehrende Ihrer Meinung nach besonders fördern?* Die Antwortalternative „keine Angaben“ war optional vorgegeben, ebenso konnten die Probanden zusätzliche Anmerkungen via Freitext unter „Sonstige Angaben“ eintragen.

8.2.2.8. FS_4.2: *Produktanforderungen der E-Learning-Übernehmer*

Wie empirische Untersuchungen belegen, bewerten Übernehmer Innovationen innerhalb von Adoptionsprozessen gezielt anhand bestimmter Eigenschaften (vgl. Simon, Treiblmaier, & Neumann, 2008). Je stärker die Eigenschaftskonfiguration der Innovation den Anforderungen des Übernehmers entspricht, desto wahrscheinlicher wird die Adoption (vgl. Rogers, 2003, S.221). Die Anforderungen der Übernehmer resultieren im Problembereich der vorliegenden Arbeit aus der Projektion wünschenswerter Eigenschaften auf die physische Basis von E-Learning-Innovationen. Sie liefern damit Hinweise für die adoptionsförderliche Gestaltung von E-Learning-

⁵⁷ Damit wird jene Fragemethode bezeichnet, bei der Fragen nach anderen Personen gestellt werden, wobei vermutet wird, dass der Befragte sich selbst an die Stelle des anderen setzen wird, so dass die Beantwortung in Wahrheit seine eigene Einstellung wiedergeben wird (vgl. Stangl, o.J.).

Produkten (Anwendungen, Infrastrukturen) oder flankierenden Informations- und Kommunikationsmaßnahmen.

In den Abschnitten 5.2.1.1, 5.2.1.2 und 5.2.1.3 wurden für die Adoption relevante Merkmalskategorien von technischen Innovationen aus der Adoptions- und Akzeptanzforschung sowie der Informationsökonomie theoretisch hergeleitet. Dabei wurde deutlich, dass in unterschiedlichen Forschungsbereichen jeweils unterschiedliche Merkmalskonfigurationen als adoptionsrelevant und -förderlich betrachtet werden. Die Items in FS_4.2 wurden aus diesen Konzepten hergeleitet. Folgende 13 Items operationalisieren die Produkthanforderungen: *[Arbeitserleichterung]*, *[einfache Bedienbarkeit]*, *[Innovativität]*, *[Kompatibilität zu Präsenzlehre]*, *[Funktionsvielfalt]*, *[positive Nutzererfahrungen]*, *[Modernität der technologischen Basis]*, *[Kompatibilität zu bestehenden Systemen]*, *[Unterstützungsangebote]*, *[einfache Erprobbarkeit]*, *[neutrale Produktbewertung]*, *[Zuverlässigkeit]* sowie *[positive Anbieterreputation]*.

Für die Untersuchung von Produkthanforderungen der E-Learning-Übernehmer wurde die E-Learning-Anwendung „Lernplattform“ in den Vordergrund gestellt und nicht das E-Learning-Konzept, wie in den Untersuchungsschwerpunkten US_2.1 und US_2.2. Durch den breiten Einsatz der Lernplattform OPAL an sächsischen Hochschulen konnte ein grundlegendes Verständnis für Funktionsweisen und Einsatzpotenziale dieser Anwendungen unter den Befragten vorausgesetzt werden.⁵⁸ Die Probanden sollten in FS_4.2 folgende Frage beantworten: *Bitte nehmen Sie einmal an, an Ihrer Hochschule wird eine Lernplattform vorgestellt. Welche Eigenschaften der Lernplattform sind für Sie persönlich dabei von besonderem Interesse?* Die Items mussten anhand einer 5-stufigen Likertskala bewertet werden. Die Antwortalternative „keine Angaben“ war optional vorgegeben. Die Probanden konnten zudem zusätzliche Angaben via Freitext unter „Sonstige Angaben“ eintragen.

⁵⁸ Zum Erhebungszeitraum (Mai 2009) nutzen etwa 70.000 Angehörige sächsischer Hochschulen zentrale Lernplattformen – etwa 50.000 die Lernplattform OPAL und weitere 20.000 die Lernplattform MOODLE.

8.2.2.9. FS_4.3: Soziale Bezugsgruppen der E-Learning-Übernehmer

Soziale Bezugsgruppen dienen den Übernehmern als normative oder als komparative Bezugsgröße (vgl. Bandura, 1979) und machen die sozialen Einflüsse auf das Adoptionsverhalten deutlich. Es wird vermutet, dass auch E-Learning-Übernehmer im akademischen Kontext ihre Entscheidungen und Verhaltensweisen zumindest teilweise an den Erwartungen und Meinungen bestimmter Personengruppen (Bezugsgruppen) orientieren.

Für die Charakterisierung der sozialen Bezugspunkte der E-Learning-Übernehmertypen sollten die Befragten deshalb die Wichtigkeit der Meinung bestimmter Personengruppen für die eigene Entscheidungsfindung anhand einer 5-stufigen Likertskala beurteilen. Die Fragestellung lautete: *Häufig äußern andere Personen Ihre Meinungen bzw. Erwartungen hinsichtlich digitaler Technologien im Lehrbetrieb. Die Meinung welcher Personen bzw. Personengruppen ist Ihnen persönlich besonders wichtig?* Die Items ISG_1 bis ISG_8 in FS_4.3 umfassen diejenigen Personengruppen, die nach den Ausführungen in Abschnitt 6.2.1 Einflüsse auf die Gestaltung und den Vollzug der Hochschullehre haben und damit als Bezugsgruppen für Hochschullehrende in Betracht kommen. Dies sind: *[Hochschulkollegen]*, *[Vorgesetzte/ Leitungspersonal]*, *[Studierende]*, *[Fachbereichskollegen]*, *[politische Akteure]*, *[Scientific Community-Mitglieder]*, *[E-Learning-Experten]* sowie *[externe Interessengruppen]*. Die Antwortalternative „keine Angaben“ war optional vorgegeben.

8.2.2.10. FS_5: Akademische und demografische Profile der E-Learning-Übernehmer

Zusammenhänge zwischen der Adoption von Innovationen und demografischen Merkmalen der Übernehmer konnten durch vielfältige Forschungen belegt werden (vgl. Traxler, 2011, Olbrecht, 2010, Venkatesh et al., 2003). Für die Auswirkungen akademischer Spezifika auf das Adoptionsverhalten fehlen hingegen empirische

Belege, wobei Alltagsbeobachtungen des Autors⁵⁹ beispielsweise deutliche Unterschiede der E-Learning-Nutzung in verschiedenen akademischen Fachdisziplinen nahelegen. Zielstellung dieses Untersuchungsschwerpunktes war die Profilbildung der E-Learning-Übernehmertypen anhand ihrer demografischen und akademischen Spezifika.

Die Fragebögen enthielten daher Items zur Erhebung von demografischen (z. B. Geschlecht) und akademischen Merkmalen der Übernehmer. In die Kategorie der akademischen Merkmale gehören die berufsspezifischen Angaben der Übernehmer bezüglich [*Dauer der Lehrtätigkeit*], [*Lehrbelastung*], [*Fach- und Hochschulzugehörigkeit*], [*Qualifizierungsniveau*] sowie [*zusätzliche Funktionen und Ämtern*]. Die Antworten erfolgten via Single-Choice (bei vorgegebenen Items) oder via Freitexteingabe.

8.2.3. Pretest

Anhand von Pretests wurden Elemente und Struktur des Erhebungsinstrumentes schrittweise optimiert. Es wurden Tests in drei Phasen mit folgenden Zielstellungen durchgeführt:

- *Pretest I (Januar 2009)*: Bearbeitung des Erhebungsinstrumentes durch jeweils eine studentische Hilfskraft der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH) und der BPS Bildungsportal Sachsen GmbH unter Anwendung der Thinking Aloud-Methode⁶⁰. Zielstellung der ersten Pretestphase war die Prüfung von Rechtschreibung, Grammatik und Ausdruck der Items, Verständlichkeit der Fragen, Logik der Frageanordnung und -reihenfolge sowie generellen Übersichtlichkeit bzw. visuellen Gestaltung.
- *Pretest II (Februar 2009)*: In der zweiten Pretestphase wurde eine Gruppendiskussion innerhalb des Doktorandenkolloquiums am Medienzentrum

⁵⁹ Es wurde beobachtet, dass Angehörige technischer Fachdisziplinen E-Learning intensiver nutzen. Ebenso zeigte sich eine stärkere Nutzung von E-Learning an Fachhochschulen.

⁶⁰ Hierbei sollen die Befragten ihre Gedanken während der Bearbeitung des Fragebogens laut äußern.

der TU Dresden durchgeführt. Dabei wurden die einzelnen Bestandteile des Erhebungsinstrumentes schrittweise vorgestellt und die Teilnehmer (n = 10) wurden gebeten, die einzelnen Fragebogensektionen mündlich zu kommentieren. Die Sitzung wurde protokollarisch dokumentiert. Pretest II diente der Prüfung von Itemformulierungen, Struktur des Fragebogens, inhaltlicher Korrektheit und Vollständigkeit (Inhaltsvalidität).

- *Pretest III (März/April 2009)*: In einer dritten Pretestphase wurden ausgewählten Adressaten aus dem Kreis der sächsischen E-Learning-Akteure sowie aus dem Kollegenkreis des Autors gebeten, den Fragebogen online zu bearbeiten und zu kommentieren. Pretest III erfolgte somit unter realen Untersuchungsbedingungen. Die Befragten (n = 11) entsprachen Mitgliedern der Grundgesamtheit. Diese Phase des Pretests sollte vor allem zu Prüfung von Verständlichkeit, Güte der Filterführung und Dauer der Befragung sowie der Identifizierung von Inkonsistenzen und Widersprüchen führen.

Die Ergebnisse der Pretestphasen flossen in die Weiterentwicklung des Erhebungsinstrumentes ein und führten zum Austausch von Items, zur Änderungen bzgl. Itemformulierung und -anordnung sowie zur Optimierung der Fragebogenstruktur. Die überarbeitete, finale Version des Fragebogens ist der vorliegenden Arbeit beigelegt (siehe Anhang III) und erlaubt damit die Gegenüberstellung mit der originalen Version (Anhang I).

8.3. Stichprobenkonstruktion

Mit der Untersuchung sollten Aussagen über das Adoptionsverhalten von Lehrenden der öffentlichen Hochschulen des Freistaates Sachsen getroffen werden. Dies umfasst die Lehrenden von fünf Universitäten (Technische Universität Dresden; Technische Universität Chemnitz; Universität Leipzig; Technische Universität Bergakademie Freiberg sowie Internationales Hochschulinstitut Zittau), fünf Fachhochschulen (Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden; Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig; Westsächsische Hochschule Zwickau; Hochschule Mittweida sowie Fachhochschule Zittau/Görlitz) sowie fünf Kunsthochschulen (Hochschule für

Musik „Carl Maria von Weber“ Dresden; Hochschule für bildene Künste Dresden; Palucca Hochschule für Tanz Dresden; Hochschule für Musik und Theater „Felix Mendelssohn Bartholdy“ Leipzig sowie Hochschule für Grafik und Buchkunst Leipzig). Die quantitative Spezifizierung des Lehrpersonals an den betroffenen Einrichtungen zur Festlegung des Populationsumfangs geht zurück auf Angaben des Statistischen Landesamts des Freistaates Sachsen aus dem Jahr 2008.

Bezüglich der Anzahl von lehrenden Personen liegen keine Angaben vor. Die offiziellen Angaben des statistischen Landesamtes beziehen sich allgemein auf das wissenschaftliche Personal, was jedoch zahlreiche über Drittmittel finanzierte Angestellte einschließt, die nicht zwangsläufig Lehrtätigkeiten nachgehen. Grundlage für die Ermittlung der Grundgesamtheit der Untersuchung ist die Gruppe des wissenschaftlichen Personals, die nach dem Stellenplan oder aus sonstigen Haushaltsmitteln finanziert wird. Im Jahr 2008 waren dies 10.571 Personen an den Hochschulen des Freistaates Sachsen (siehe Abbildung 25).

Hochschule	Jahr	Wissenschaftliches und künstlerisches Personal			
		darunter finanziert aus ...			
		zu- sammen	dem Stellen- plan	sonstigen Haushalts- mitteln	Dritt- mitteln
Insgesamt	2008	14 645	7 578	2 856	4 074

Abbildung 25: Auszug aus den Daten des Stat. Landesamtes Sachsen

Mit der Untersuchung sollte u. a. herausgefunden werden, ob sich E-Learning-Übernehmertypen hinsichtlich Fach- und Hochschulzugehörigkeit sowie Position bzw. Qualifizierungsniveau unterscheiden.

Um die Übertragung der Untersuchungsergebnisse auf die Grundgesamtheit zu unterstützen, sollte die Stichprobe hinsichtlich der Verteilung dieser

Merkmalskategorien der Grundgesamtheit entsprechen.⁶¹ Für die Stichprobenziehung wurde daher ein geschichtetes Verfahren⁶² eingesetzt. Die Merkmale, nach denen die Population geschichtet wurde, waren Fachbereichszugehörigkeit, Hochschultyp sowie Qualifizierungsniveau des Personals:

- Auf Ebene der *Fachbereiche* wurden Ingenieurwissenschaften, Wirtschafts-/Sozial- und Rechtswissenschaften, Geisteswissenschaften, Medizin, Kunst/Musik/Design, Erziehungswissenschaften/Lehramt, Sport sowie Mathematik/Naturwissenschaften unterschieden.
- Unterschieden wurden die Zugehörigkeit zu den *Hochschultypen* Universität, Fachhochschule sowie Kunst- und Musikhochschulen.
- Das *Qualifizierungsniveau* spiegelt die Position der Person wider. Es wurden die Gruppe der Professoren von den Angehörigen des akademischen Mittelbaus (wissenschaftliche Angestellte) unterschieden.

Es wurde die Merkmalsverteilung in den drei Schichten innerhalb der Population ermittelt (siehe Tabelle). Auf Grundlage dieses Verteilungsschlüssels wurden die nominalen Anteile der Merkmalsträger bezüglich des Stichprobenumfangs von 550 Personen (ca. 5 % der Grundgesamtheit) ermittelt.

Im Rahmen einer Internetrecherche (Januar/ Februar 2009) auf den Webseiten der öffentlichen Hochschulen im Freistaat Sachsen wurden innerhalb der einzelnen Fachbereiche Mitarbeiter/innen nach dem zuvor errechneten Verteilungsschlüssel via Zufall ausgewählt.

⁶¹ Es ist an dieser Stelle deutlich darauf hinzuweisen, dass der Übertragbarkeit von Befunden aus der Stichprobe auf die Grundgesamtheit durch die Verwendung des explorativen Forschungsdesigns deutliche Grenzen gesetzt sind. Der Schluss von den erhobenen Daten der Stichprobe auf Werte in der Grundgesamtheit mittels Inferenzstatistik ist nicht möglich. Vielmehr sind Schlussfolgerungen auf die Grundgesamtheit durch den Charakter der Studie interpretativ und spekulativ. Mit der Ähnlichkeit der Merkmalsverteilung zwischen Stichprobe und Grundgesamtheit steigt jedoch der Interpretationsspielraum und lässt aufgedeckte Effekte in ähnlicher Weise auch in der Grundgesamtheit vermuten.

⁶² Nach Bortz & Döring (2006) zieht man eine geschichtete Stichprobe, „indem man die Zielpopulation auf der Basis einer oder mehrerer Merkmale in Teilpopulationen (Schichten) einteilt [...] und aus jeder dieser Schichten eine Zufallsstichprobe entnimmt“ (S. 425).

Tabelle 4: Merkmalsverteilung innerhalb der Grundgesamtheit (n = 550)

MERKMAL	VERTEILUNG
Fachbereich	Erziehungswissenschaften/Lehramt (4,5 %), Geisteswissenschaften (12,4 %), Ingenieurwissenschaften (23 %), Kunst/Musik/Gestaltung (8,0 %), Mathematik / Naturwissenschaften (18,1 %), Medizin (20,4 %), Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaft (12,3 %), Sport (1,3 %)
Hochschultyp	Universität (74 %), Fachhochschule (16 %), Kunsthochschule (10 %)
Qualifizierungsniveau	Professoren (21 %), akademischer Mittelbau (79 %)

8.4. Untersuchungsdurchführung

Die Untersuchung wurde im Mai/ Juni 2009 im Rahmen des Projektes AnOpel⁶³ (Anwendungsorientierte Entwicklung zentraler E-Learning-Dienste) durchgeführt.

Am 27.05.2009 wurden die ausgewählten Personen erstmals – per E-Mail – angeschrieben. Durch die Nutzung des webbasierten Umfragesystems LimeSurvey wurde die Umfrage vollständig anonymisiert.⁶⁴ Auf diesen Aspekt wurden die Teilnehmer in einem Anschreiben (siehe Anhang II) ebenso aufmerksam gemacht wie auf die Zielstellung und Hintergründe der Studie. Damit sollte Transparenz geschaffen werden und die Akzeptanz hinsichtlich der Teilnahme an der Untersuchung erhöht werden. Nach einer Zeitdauer von 14 Tagen wurde eine Erinnerungsmail versandt, um die Rücklaufquote zu erhöhen. Die Umfrage konnte bis zum 30.06.2009 bearbeitet werden. Schließlich hatten 189 Personen den Fragebogen vollständig und weitere 65 Personen diesen zumindest teilweise ausgefüllt (siehe Anhang IV, Datei_1).

⁶³ Das Projekt *AnOpel* (Laufzeit 2009 – 2011) hatte die qualitative und quantitative Erhöhung der E-Learning-Nutzung an den sächsischen Hochschulen durch Steigerung der Akzeptanz und Senkung technologischer Barrieren zum Ziel. Anhand analytischer Vorgehensweisen wurden die Arbeitsabläufe und Arbeitsroutinen von Lehrenden untersucht. Zielstellung war es, potenzielle Anknüpfungspunkte bzw. gegenwärtige Barrieren zwischen der täglichen Arbeit und dem Technologieeinsatz zu identifizieren. AnOpel war eine gemeinsame Initiative des eCampus der HTW Dresden, des Medienzentrums der TU Dresden, des Zentrums für E-Learning der Hochschule Zittau/Görlitz und der BPS GmbH. Die Verknüpfung der vorliegenden Untersuchung mit dem Projekt AnOpel erfolgte wegen der Anstellung des Autors an der HTW Dresden im Jahre 2009.

⁶⁴ Jedem Probanden wird ein Schlüssel (in Form einer Nummer) zugeordnet. Füllt die Person den Fragebogen aus, wird der Schlüssel entwertet.

8.5. Auswertungsmethodik

Für die systemtechnische Unterstützung der Datenauswertung wurde die Statistiksoftware SPSS 17 verwendet. Durch die statistische Auswertung der Daten sollten E-Learning-Übernehmertypen identifiziert und charakterisiert werden. Da mehrere statistische Variablen oder Zufallsvariablen gleichzeitig untersucht werden sollten, um Zusammenhangstrukturen aufzudecken, erfolgte die Auswertung unter Einsatz multivariater Analysetechniken⁶⁵. Durch die Anwendung strukturaufdeckender Verfahren sollten Muster und Zusammenhänge zwischen den psychografischen Variablen (z. B. Motiven, Bedarfen usw.) identifiziert werden. Die Beschreibung der E-Learning-Übernehmertypen anhand demografischer und akademischer Merkmale wurde durch die Verwendung deskriptiver Kennzahlen umgesetzt. Nachfolgend werden die Zielstellungen der Datenauswertung und die jeweils dafür eingesetzten Analysemethoden schrittweise skizziert. Die Umsetzung der jeweiligen Analysemethoden wird im nachfolgenden Kapitel, bei der Vorstellung der zentralen Untersuchungsergebnisse, detailliert vorgestellt.

1. Ausgangspunkt der statistischen Auswertung waren die Datenaufbereitung und die Analyse der Datenstruktur. Es wurden *fehlende Werte imputiert* und *Extremwerte* der FS_1 *eliminiert*. Anschließend wurden *Korrelationen* zwischen den Items sowie die *interne Konsistenz*⁶⁶ der verwendeten Messinstrumente anhand einer Reliabilitätsanalyse überprüft. Die Bewertung der internen Konsistenz der verwendeten Fragebogensektionen erfolgte auf Basis der *Cronbach Alpha-Werte* (siehe Abschnitt 9.2 und 9.3).

⁶⁵ Hintergründe zu multivariater Analysetechniken liefern Backhaus et al. (2008).

⁶⁶ Die interne Konsistenz ist ein Maß für die Homogenität einer Skala. Hohe interne Konsistenz bedeutet, dass die Items einer Skala im Wesentlichen das Gleiche messen. Interne Konsistenz stellt gewissermaßen einen Umweg dar, die Messgenauigkeit eines Instruments zu erheben, wenn kein Retest oder Paralleltest zur Reliabilitätsbestimmung zur Verfügung steht (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 198).

2. Für die Identifizierung von Motivkategorien wurde – basierend auf FS_1 – eine *Hauptachsenanalyse*⁶⁷ durchgeführt. Die Eignung der Stichprobe für die Durchführung der Faktorenanalyse wurde anhand des *Kaiser-Meyer-Olkin-Kriteriums (KMO)*⁶⁸ überprüft (siehe Abschnitt 9.4).
3. Mit der Durchführung einer *Clusteranalyse*⁶⁹ basierend auf den identifizierten Motivkategorien (Schritt 2) wurden Unternehmer anhand ihrer Motivstrukturen in homogene Gruppen aufgeteilt. Zur Optimierung der Ergebnisse und Kompensation von systematischen Nachteilen der unterschiedlichen Analyseverfahren wurde ein *hierarchisches Verfahren nach der Ward-Methode*⁷⁰ kombiniert mit dem Quickcluster *K-Means-Verfahren*, wie es u. a. Backhaus et al. (2008, S. 444) empfehlen. Die identifizierten Übernehmergruppen (Cluster) wurden anschließend anhand einer *Diskriminanzanalyse*⁷¹ überprüft (siehe Abschnitt 9.4).

⁶⁷ Die Hauptachsenanalyse unterstellt, dass sich die Gesamtvarianz einer Variablen in Kommunalität und Einzelrestvarianz aufteilt. Ziel der Hauptachsenanalyse ist es, die Varianz der Variable anhand der Kommunalität zu erklären (vgl. Backhaus et al., 2008, S. 350).

⁶⁸ Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) ist eine Gütemaß, mit dem die Voraussetzungen von Stichproben für die Durchführung von Faktorenanalysen geprüft werden können. Es gibt an, wie viel Prozent der Varianz aller Variablen gemeinsame Varianz ist. Backhaus et al. (2008) bezeichnen das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium „als das beste zur Verfügung stehende Verfahren zur Prüfung der Korrelationsmatrix [...], weshalb seine Anwendung vor der Durchführung einer Faktorenanalyse auf jedem Fall zu empfehlen ist“ (S. 337).

⁶⁹ Clusteranalysen zählen zu den explorativen-strukturaufdeckenden Verfahren der multivariaten Datenanalyse, mit denen Objektgruppen innerhalb der Erhebungsgesamtheit identifiziert werden. Grundsätzlich lassen sich hierbei partitionierende und hierarchische Verfahren unterscheiden. Während bei partitionierenden Verfahren die Gruppierung anhand einer vorher festgelegten Clusteranzahl erfolgt, werden bei hierarchischen Verfahren die Objekte schrittweise anhand definierter Algorithmen in Gruppen eingeteilt.

⁷⁰ Das Ward-Verfahren ist ein hierarchisch-agglomeratives Verfahren, das „in den meisten Fällen sehr gute Partitionierungen findet“ (vgl. Bergs, 1981, S. 96 f.).

⁷¹ Die Diskriminanzanalyse ist ein multivariates Verfahren zur Analyse von Gruppen- bzw. Klassenunterschieden. Sie ermöglicht es, zwei oder mehrere Gruppen unter Berücksichtigung von mehreren Variablen zu untersuchen und Gruppenunterschiede zu ermitteln. Die Diskriminanzanalyse ist – im Unterschied zur Clusteranalyse – kein exploratives, sondern ein konfirmatorisches Verfahren. Durch die Diskriminanzanalyse werden keine Gruppen gebildet, sondern man geht von einer vorhandenen Gruppierung aus und überprüft die Qualität dieser Gruppierung (vgl. Braunschweiler, Schmidt & Spaltenberger, 2001).

4. Für die inhaltliche Charakterisierung der E-Learning-Übernehmertypen wurden Item-Kategorien innerhalb der Variablen aus Fragebogensektionen FS_1, FS_2.1, FS_2.2, FS_3.3, FS_4.1, FS_4.2 sowie FS_4.3 gebildet. Kategorien stellen Ausprägungen der untersuchten Variablen dar. Zur Identifizierung der Item-Kategorien wurden in den referenzierten Datensets *Hauptkomponentenanalysen*⁷² durchgeführt. Die Stichprobeneignung für die Durchführung Hauptkomponentenanalyse wurde anhand des *KMO-Kriteriums* überprüft. Die Ermittlung der optimalen Kategorienanzahl erfolgte anhand des *Elbow-Kriteriums*. Die Bildung von Kategorien basiert schließlich auf dem *Index*, d. h., es wurden die Items mit der jeweils höchsten Ladung auf eine Kategorie in einer neuen (Sub-)Variable zusammengefasst (siehe Abschnitte 9.5.1 bis 9.5.4).
5. Für die Charakterisierung der E-Learning-Übernehmertypen anhand ihrer Merkmalskonfiguration bezüglich Motiv-, Nutzungs- und Bewertungsstrukturen sowie Unterstützungsbedarfe (US_1, US_2, US_3 sowie US_4) wurden deren *Mittelwerte* bezüglich der in Schritt 4 identifizierten Item-Kategorien verglichen (siehe Abschnitte 9.5.1 bis 9.5.4).
6. Für die Beschreibung der Übernehmertypen anhand ihrer demografischen und akademischen Charakteristiken wurden Methoden bzw. Kennwerte der *deskriptiven Statistik* (z. B. Häufigkeitsverteilung) eingesetzt (siehe Abschnitt 9.5.5).

Auf die Prüfung der Signifikanz der Befunde mittels Methoden der Inferenzstatistik wurde aufgrund des explorativen Charakters der Studie verzichtet (siehe Abschnitt 8.3). Nachfolgende Abbildung 26 veranschaulicht den Ablauf der Datenauswertung.

⁷² Ziel der Hauptkomponentenanalyse ist die umfassende Reduktion der Datenstruktur auf möglichst wenige Faktoren. Die Frage bei der Interpretation der Faktoren lautet nach Backhaus et al. (2008, S. 351) daher: „Wie lassen sich die auf einen Faktor hoch ladenden Variablen durch einen Sammelbegriff zusammenfassen?“.

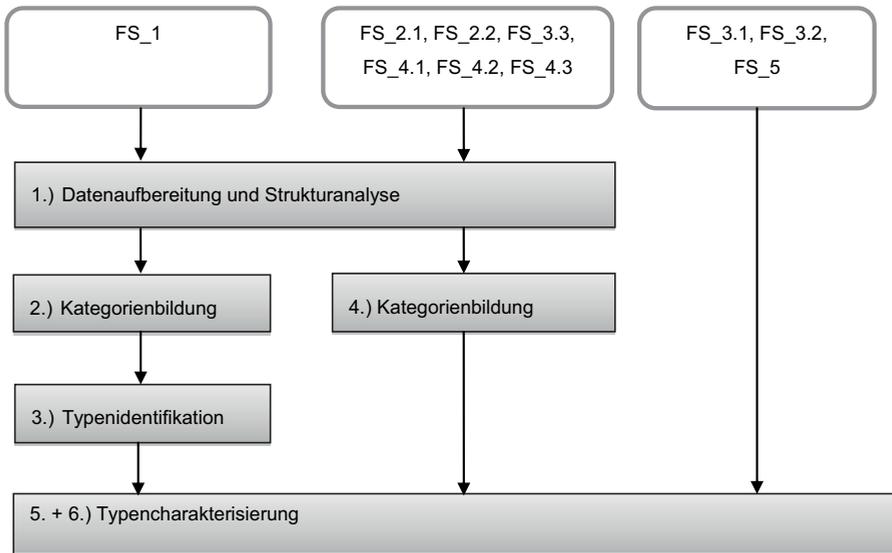


Abbildung 26: Ablauf der Datenauswertung

9. Darstellung der Befunde

Nachdem die methodischen Überlegungen im vorangegangenen Kapitel ausführlich beleuchtet wurden, werden nachfolgend die zentralen Ergebnisse der empirischen Analyse dargestellt. Es wird u. a. auf Auswertungsprozeduren und statistische Kennwerte, mit denen E-Learning-Übernehmertypen identifiziert und charakterisiert wurden, eingegangen. Die Interpretation der Untersuchungsbefunde erfolgt jeweils durch deren Verknüpfung mit den theoretischen Grundlagen der Kapitel 4 bis 6. Die aus den Untersuchungsschwerpunkten US_1 bis US_5 (siehe Abschnitte 7.1.1 bis 7.1.5) resultierenden Fragestellungen werden dabei systematisch abgearbeitet bzw. beantwortet. Einführend erfolgen jedoch die Analyse der Stichprobenzusammensetzung und der Datenstruktur.

9.1. Charakterisierung der Stichprobe

Die induktiv-interpretative Übertragung empirischer Phänomene von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit erfordert ähnliche Merkmalsverteilungen zwischen beiden Gruppen. Daher wurde zunächst die Verteilung der Merkmale Fach- und Hochschulzugehörigkeit sowie Qualifikationsniveau zwischen Objekten der Grundgesamtheit und der Stichprobe verglichen, wie Tabelle 5 verdeutlicht.

Die Gegenüberstellung zeigt ähnliche Merkmalsverteilungen zwischen Stichprobe und Grundgesamtheit hinsichtlich der Zuordnung zu Fachbereich und Hochschultyp. Deutliche Unterschiede bestehen hingegen hinsichtlich des Schichtungsmerkmals Stellung bzw. Qualifizierungsniveau: Der Anteil an Professoren ist in der Stichprobe gegenüber der Grundgesamtheit deutlich überrepräsentiert, der Anteil des akademischen Mittelbaus folglich unterrepräsentiert.

Tabelle 5: Merkmalsverteilung in Stichprobe und Grundgesamtheit

Merkmale	Grundgesamtheit	Stichprobe
Fachbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Erziehungswiss./Lehramt (4,5 %), • Geisteswissenschaften (12,4 %), • Ingenieurwissenschaften (23 %), • Kunst/Musik/Gestaltung (8,0 %), • Mathematik/Naturwiss. (18,1 %), • Medizin (20,4 %), • Wirtschafts-, Sozial und Rechtswissenschaften (12,3 %), • Sport (1,3 %) 	<ul style="list-style-type: none"> • Erziehungswiss./Lehramt (5.1 %), • Geisteswissenschaften (13.6 %), • Ingenieurwissenschaften (28.4 %), • Kunst/Musik/Gestaltung (5.7 %), • Mathematik/Naturwiss. (17.6 %), • Medizin (10.2 %), • Wirtschafts-, Sozial und Rechtswissenschaften (17.7 %), • Sport (1.7 %),
Hochschultyp	<ul style="list-style-type: none"> • Universität (74 %), • Fachhochschule (16 %), • Kunsthochschule (10 %) 	<ul style="list-style-type: none"> • Universität (69 %), • Fachhochschule (24 %), • Kunsthochschule (7 %)
Qualifikationsniveau	<ul style="list-style-type: none"> • Professoren (21 %), • akademischer Mittelbau (79 %) 	<ul style="list-style-type: none"> • Professoren (42 %), • akademischer Mittelbau (58 %)

Die quantitative Zusammensetzung der Übernehmer- und Nicht-Übernehmergruppe ergibt sich aus folgenden Überlegungen: Von den 189 Befragten waren 175 Personen an der Konzeption oder Durchführung von Lehrveranstaltungen beteiligt, d. h. Mitglieder des akademischen Lehrpersonals. Personen ohne aktive Beteiligung am akademischen Lehrbetrieb (n = 14) wurden in den weiteren Untersuchungen nicht berücksichtigt. 120 Personen der verbliebenen Stichprobe (n = 175) gaben an, bereits digitale Technologien im Lehrbetrieb eingesetzt zu haben und dies auch zukünftig tun zu wollen. Von den übrigen 55 Personen äußerten 28 die Absicht, digitale Technologien zukünftig einzusetzen.

*In der Stichprobe stehen somit **148 E-Learning-Übernehmer** (Personen mit E-Learning-Nutzungsabsicht) **27 Nicht-Übernehmern** (Personen ohne E-Learning-Nutzungsabsicht) gegenüber.*

Wie in Abschnitt 7.1 deutlich wurde, ist die Rolle von Nicht-Übernehmern während der E-Learning-Diffusion wissenschaftlich nicht eindeutig geklärt. Die vorliegende Arbeit soll daher u. a. der Frage nachgehen ob die Nicht-Übernahme als bewusste Entscheidung gegen E-Learning-Innovationen zu verstehen ist oder als vorübergehende Erscheinung, bedingt durch ungünstige institutionelle und persönliche Voraussetzungen. Deshalb werden Übernehmer und Nicht-Übernehmer gleichermaßen in die nachfolgenden Analysen eingeschlossen.

9.2. Datenaufbereitung

Die Datensätze der Stichprobe ($n = 175$) wurden für die anschließenden Analysen aufbereitet. Von besonderer Bedeutung war dabei der Umgang mit fehlenden Werten und Ausreißern.

Von Ausreißern wird gesprochen, wenn ein Messwert oder Befund nicht in eine erwartete Messreihe passt oder allgemein nicht den Erwartungen entspricht. Der Umgang mit Ausreißern ist von strategischer Relevanz für die Datenauswertung: Einerseits können sie die Ergebnisse statistischer Analyseverfahren verzerren, andererseits ist ihre Entfernung stets mit Informationsverlust verbunden (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 9). In der vorliegenden Untersuchung wurden daher die Ausreißer in Untersuchungsbereichen eliminiert, in denen die Verzerrung der Befunde befürchtet wurde. Dies betrifft FS_1, welche als Grundlage für eine Clusteranalyse verwendet wurde (siehe Anhand V). Wie Backhaus et al. (2008, S.442) deutlich machen, können Ausreißer insbesondere bei Clusteranalysen zur Verfälschung der Ergebnisse führen, da diese auf Distanzkennzahlen basieren.

Fehlende Werte können zu erheblichen Verzerrungen der empirischen Befunde führen, da sie die Datenbasis verkleinern und somit einem Informationsverlust gleichzusetzen sind (vgl. Igl, 2004). In der vorhandenen Datenmatrix resultieren fehlende Werte aus der Auswahl der Antwortkategorie „Keine Angaben“ durch die Probanden in FS_2.1, FS_2.2, FS_3.3, FS_4.1, FS_4.2 und FS_4.3. Diese Antwortalternative wurde integriert, um Antwortverzerrungen aufgrund von Ungeduld, Zeitdruck oder Verständnisschwierigkeiten der Probanden zu vermeiden (siehe 8.2.1). Die dadurch entstandenen fehlenden Werte wurden durch die Anwendung *multipler Imputation*⁷³ (Methode: Lineare Regression) ersetzt. Für Datensätze, bei denen in einzelnen Fragebogensektionen Werte beinahe vollständig fehlten (> 70 %), wurde auf

⁷³ Unter Imputationstechniken werden statistische Verfahren zusammengefasst, mit denen fehlende Daten in statistischen Erhebungen in der Datenmatrix vervollständigt werden. Die Schweigeverzerrung, die durch die Antwortausfälle entsteht, wird dadurch verringert. Schnell, Hill & Esser (2005, S. 317) bezeichnen die Verwendung von Imputationsverfahren gar als „einzige robuste Form der Korrektur von Nonresponse“.

Imputation verzichtet.⁷⁴ Diese Fälle wurden in der nachfolgenden Datenanalyse von der Untersuchung ausgeschlossen. Aus diesem Grund unterscheiden sich die Stichprobenumfänge zwischen den einzelnen Untersuchungsschwerpunkten marginal.

Anhang VI, Datei_2 enthält die bereinigten Datensätze, mit denen alle nachfolgenden Auswertungsschritte vollzogen wurden.

9.3. Analyse der Datenstruktur

Mit der Analyse der Datenstruktur sollten offensichtliche Auffälligkeiten mit Einfluss auf die nachfolgenden Schritte der Datenanalyse und Interpretation der Befunde identifiziert werden. Anhand der *bivariaten Korrelationsanalyse* nach Pearson wurde die Korrelation aller Items der FS_1 bis FS_4.3 errechnet. Es wurden dabei positive Korrelationen zwischen Items unterschiedlicher Variablen aufgedeckt. Dies lässt vermuten, dass die Items den Variablen nicht eindeutig zuzuordnen sind oder den Variablen gemeinsame Konstrukte zugrunde liegen. Die anschließend durchgeführte *explorative Faktorenanalyse*, mit der die Zugehörigkeit der Items zu den Variablen geprüft wurde, bestätigte diese Annahme (siehe rotierte Faktorenmatrix, Anhang IV). Während die Item-Zuordnung zu den Variablen wahrgenommene Nutzungspotenziale (FS_2.1), wahrgenommene Nutzungsrisiken (FS_2.2), Zukunftspotenziale (FS_3.3) sowie Adoptionsmotivation (FS_1) bis auf wenige Ausnahmen bestätigt wurde, zeigten sich deutliche Abgrenzungsschwierigkeiten der Variablen Interventionsformate (FS_4.1) und Produkthanforderungen (FS_4.2). Die Items wurden den beiden Variablen nicht eindeutig zugeordnet. Offensichtlich hatten die Probanden Schwierigkeiten, diese beiden Variablen zu unterscheiden, was zu ähnlichen Bewertungen führte.

Für die weitere Überprüfung der Item-Zuordnung zu den Variablen wurde die *interne Konsistenz* der Fragebogensektionen anhand einer Reliabilitätsanalyse⁷⁵ untersucht.

⁷⁴ Anzahl imputierter Werte der einzelnen Untersuchungsvariablen jeweils in Klammern: FS_2.1 (72), FS_2.2 (41), FS_3.3 (55), FS_4.1 (106), FS_4.2 (56) sowie FS_4.3 (48).

Tabelle 6 zeigt die Werte für Cronbachs Alpha, nach denen die interne Konsistenz der einzelnen Fragebogensektion ermittelt wird. In FS_1 und FS_4.3 wurden jeweils einzelne Items entfernt, um die interne Konsistenz zu erhöhen.

Tabelle 6: Interne Konsistenz der Fragebogensektionen

Fragebogensektion	Cronbachs Alpha
FS_1 – Motive ⁷⁶	,742
FS_2.1 – Nutzungspotenziale	,846
FS_2.2 – Nutzungsbarrieren	,895
FS_3.3 – Nutzungspräferenzen	,764
FS_4.1 – Interventionsbedarfe	,860
FS_4.2 – Produktanforderungen	,845
FS_4.3 – Bezugsgruppen ⁷⁷	,710

Je größer der Wert für Cronbachs Alpha desto größer ist die anzunehmende Zuverlässigkeit der Skala. Gemäß Brosius (2008, S. 808) gilt eine Skala ab einem Alpha-Wert von 0,7 als hinreichend zuverlässig. Im Fall der vorliegenden Daten ist demnach davon auszugehen, dass die Items der einzelnen Fragebogensektionen das Gleiche messen. Die Daten aus FS_1 bis FS_4.3 lassen sich daher als Ausgangspunkt für die nachfolgenden Untersuchungen verwenden. Dennoch sind die oben skizzierten Schwierigkeiten der Item-Zuordnung, insbesondere zwischen den Variablen Interventionsformate und Produktanforderungen, bei Datenauswertung und Interpretation der Befunde im Blick zu behalten.

⁷⁵ Die Reliabilität ist ein Maß für die Verlässlichkeit wissenschaftlicher Messungen. Sie gibt an, inwieweit eine Untersuchung frei von Zufallsfehlern ist und somit bei Wiederholung unter gleichen Rahmenbedingungen zu ähnlichen oder gleichen Messergebnissen führt (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 196).

⁷⁶ Nach Entfernung von Item IM_10 („Ich verfolge keine Zielstellungen ...“, siehe Anhang III).

⁷⁷ Nach Entfernung von Item ISG_3 („...Studierende“, siehe Anhang III).

9.4. Identifizierung von E-Learning-Übernehmertypen

Im ersten Schritt der Auswertung wurden anhand der Daten aus FS_1 E-Learning-Übernehmertypen identifiziert. Dafür wurden zunächst zentrale Motivkategorien anhand einer explorativen Faktorenanalyse (Hauptachsenanalyse) definiert. Diese dienten wiederum als diskriminierende Variable der Identifizierung von E-Learning-Übernehmertypen anhand einer Clusteranalyse.

Da explorative Faktorenanalysen keine exakten Hypothesenprüfungen ermöglichen, erfordern sie keine bestimmten Verteilungsannahmen. Sie basieren aber auf der Annahme linearer Zusammenhänge zwischen beobachteten Variablen (z. B. Items) und Faktoren, so dass die Ergebnisse nur dann sinnvoll interpretierbar sind, wenn die zu faktorisierenden Variablen intervallskaliert sind (vgl. Schermelleh-Engel & Werner, 2007, S. 1). Diese Voraussetzung wurde als erfüllt betrachtet. Um Verfälschungen der Ergebnisse durch heterogene Datenstrukturen vorzubeugen, wurde die Datenbasis auf Gleichartigkeit der Verteilung anhand des Kriteriums nach Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) geprüft (vgl. Backhaus, Hill & Esser, 2008, S. 332). Der KMO-Wert für die Daten aus FS_1 betrug 0,76. Gemäß Kaiser und Rice (1974, S. 111) ist dies als „ziemlich gut“ einzuschätzen, d. h., die Daten der Stichprobe sind für die Durchführung einer Faktorenanalyse geeignet.

Für die Extraktion von Faktoren wurde das Verfahren der Hauptachsenanalyse (HAA) eingesetzt (siehe Abschnitt 8.5). Nach Schermelleh-Engel & Werner (2007, S. 1) ist die HAA für psychologische Anwendungen besonders geeignet und zudem mit einem geringen Informationsverlust verbunden (vgl. Backhaus, Hill & Esser, 2008, S. 350), was sich vorteilhaft auswirkt, wenn die extrahierten Faktoren zum Ausgangspunkt weiterer statistischer Analysen verwendet werden – wie im vorliegenden Fall. Die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren wurde durch das Kaiser-Kriterium festgelegt. Die Hauptachsenanalyse unter Anwendung der Varimax-Rotation führte zur

Extraktion von vier Faktoren⁷⁸ (gleichzusetzen mit Motivkategorien), wie Tabelle 7 anhand der rotierten Faktorenmatrix zeigt.

Tabelle 7: Zusammensetzung der Motivkategorien

	Komponente			
	M_1	M_2	M_3	M_4
IM_1 [Freude am Umgang mit digitalen Technologien]	,610			
IM_2 [Kontakte knüpfen]		,782		
IM_3 [die Modernisierung der Hochschullehre mitgestalten]	,638			
IM_4 [Studierenden hochwertige Lehrinhalte bereitstellen]	,727			
IM_5 [neue Möglichkeiten der Lehrgestaltung entdecken]	,773			
IM_6 [effektiver arbeiten]	,749			
IM_7 [mit positivem Beispiel vorangehen]	,551			
IM_8 [Zugang zu zusätzlichen Ressourcen]		,599		
IM_9 [weil es Kollegen auch tun]			,739	
IM_10 [die Qualität der Lehre sichern]				,661
IM_11 [weil es andere (z. B. Kollegen) erwarten]			,831	
IM_12 [Erprobung neuer Techniken als berufliche Aufgabe]				,772
IM_13 [Kontrolle über die Aktivitäten der Studierenden]		,518		
IM_14 [Spaß am Erproben neuer Dinge]				,716
IM_15 [positive Auswirkungen auf Karriere]		,547		

Durch Indexbildung wurden die Items mit den jeweils höchsten Ladungen auf eine Kategorie in einer neuen Variable zusammengefasst. Mittels Interpretation wurden die Kategorien, die zunächst abstrakte Größen darstellen, in einem Sinnzusammenhang mit den einzelnen Items gestellt. Den theoretisch-konzeptionellen Rahmen für die Interpretation der Faktoren liefern die Ausführungen des Abschnittes 5.1.2 (Adoptionsmotivation). Die vier extrahierten Motivkategorien (M_1 bis M_4) werden nachfolgend charakterisiert.

- Auf die Motivkategorie M_1 laden die Items IM_1 [Freude am Umgang mit digitalen Technologien], IM_3 [Modernisierung der Hochschullehre mitgestalten], IM_4 [hochwertige Lehrinhalte bereitstellen], IM_5

⁷⁸ Die 4-Faktoren-Lösung hat einen Eigenwert von 1,082 und erklärt 60,1 % der Varianz.

[Möglichkeiten der Lehrgestaltung entdecken], IM_6 [effektiver arbeiten] sowie IM_7 [mit positivem Beispiel vorangehen] besonders stark. Diese Items adressieren den Arbeitsalltag von Hochschullehrenden und tragen im Wesentlichen zur *Steigerung der Leistungsfähigkeit* des Individuums und/oder der Organisation bei. Im Vordergrund steht somit eine Verbesserung des Status quo der Lehrgestaltung durch den Einsatz von E-Learning-Innovationen.

- Kennzeichnend für die Motivkategorie M_2 ist die starke Ladung der Items IM_2 [Kontakte knüpfen], IM_8 [Zugang zu zusätzlichen Ressourcen], IM_13 [Kontrolle über die Aktivitäten der Studierenden] und IM_15 [positive Auswirkungen auf Karriere]. Diese Items sind verbunden mit dem Wunsch nach *Karriereförderung* bzw. der Verbesserung der beruflichen Situation. Sie sind zudem Indizien für eine hohe Macht- und Aufstiegsorientierung des Individuums.
- Auf den Faktor M_3 laden die beiden Items IM_9 [weil es Kollegen auch tun] und IM_11 [weil es andere (z. B. Kollegen) erwarten] sehr deutlich. Beide Items sind Indizien für eine hohe Anschlussmotivation, wonach Individuen ihr Verhalten nach den Verhaltensweisen und Erwartungen der sozialen Bezugsgruppe ausrichten. Der E-Learning-Einsatz wird demnach u. a. durch den Wunsch nach *sozialem Anschluss* motiviert.
- Die Motivkategorie M_4 wird charakterisiert durch die Items IM_10 [Qualität der Lehre sichern], IM_12 [Erprobung neuer Techniken als berufliche Aufgabe] und IM_14 [Spaß am Erproben neuer Dinge]. Wie in Abschnitt 6.2.1.1 festgestellt wurde, sind ein hoher Qualitätsanspruch, eine hohe Identifikation mit dem eigenen Beruf sowie Neugier und Entdeckungsfreude konstituierende Merkmale für Wissenschaftler. M_4 ist demnach stark mit solchen Items assoziiert, die die *Erfüllung* als selbstverständlich wahrgenommener *beruflicher Pflichten* adressieren.

Die vier Motivkategorien zeigen deutliche inhaltliche Überschneidungen mit den in Abschnitt 5.1.2.2 vorgestellten Motivtypen. Steigerung der Leistungsfähigkeit entspricht dem Leistungsmotiv, die Karriereförderung ist an die Machtmotivation

angelehnt und die Motivkategorie sozialer Anschluss entspricht dem Anschlussmotiv. Hinweise auf die Existenz des Motives Freude am Tätigkeitsvollzug konnten nicht nachgewiesen werden. Vielmehr verteilen sich die Items, die diesem Motiv ursprünglich zugeordnet waren, auf die anderen Kategorien. Die Motivkategorie Pflichterfüllung bündelt Adoptionsmotive, die auf die Leistungserstellung fokussiert sind und Erwartungen der sozialen Umgebung.

Basierend auf den extrahierten Motivfaktoren wurden die Datensätze der E-Learning-Übernehmer (n = 148) anhand einer Clusteranalyse ausgewertet. Dabei wurde zunächst das hierarchisch-agglomerative Verfahren der Ward-Methode durchgeführt und die gefundene Clusterlösung darauf folgend anhand des partitionierenden K-Means-Verfahren (Clusterzentrenanalyse) optimiert (siehe Abschnitt 8.5). Durch die Prüfung des Heterogenitätsmaßes (vgl. Backhaus et al., 2008, S. 431) wurde eine optimale Clusteranzahl von vier ermittelt (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Zuordnungsübersicht der Clusteranalyse

Schritt	Zusammengeführte Cluster		Koeffizienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	58	59	,002	0	0	12
...
143	2	16	6,672	133	0	144
144	1	2	6,856	142	143	145
145	1	21	7,750	144	140	146
146	1	131	10,230	145	138	147
147	1	136	13,350	146	0	0

Die Verteilung der Befragten auf die vier Cluster ist recht unterschiedlich: So enthält Cluster_1 mit 63 Personen die meisten Objekte. Cluster_2 und _3 sind mit 35 bzw. 32 Objekten annähernd gleich groß, während Cluster_4 nur 18 Personen zugeordnet werden konnten (siehe Abbildung 27). Jedes Cluster repräsentiert einen E-Learning-Übernehmertyp.

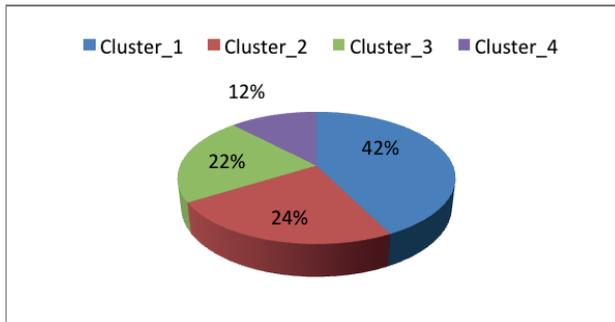


Abbildung 27: Umfang bzw. Größe der Cluster (n = 148)

Die gefundene Clusterlösung wurde anschließend anhand einer Diskriminanzanalyse validiert, wie es u. a. Braunschweiger et al. (2001) empfehlen. Der Signifikanztest, der auf einer Chi-Quadrat-Transformation von Wilks' Lambda basiert, bestätigte die extrahierten Motivationskategorien M_1 bis M_4 als diskriminierende Variablen (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Trennungseigenschaften der Motivkategorien

Test der Funktion(en)	Wilks' Lambda	Chi-Quadrat	df	Signifikanz
1 bis 3	,067	386,506	12	,000
2 bis 3	,199	231,088	6	,000
3	,484	103,890	2	,000

9.5. Charakterisierung der E-Learning-Übernehmertypen

Nach der Identifizierung von E-Learning-Übernehmertypen wurden die einzelnen Typen anhand ihrer Motivstrukturen, Bewertungs- und Nutzungsmuster, Unterstützungsbedarfe sowie akademischen Merkmale charakterisiert. Zielstellung war es hierbei, ein detailliertes Profil jedes E-Learning-Übernehmertypen zu entwerfen, das deren Gemeinsamkeiten und Unterschiede widerspiegelt. In die vergleichenden Untersuchungen wurden neben den vier Übernehmertypen auch die

Nicht-Übernehmer (im Folgenden mit „N_Ü“ abgekürzt) einbezogen.⁷⁹ Dies schließt alle jene Personen ein, die weder Nutzungserfahrungen noch Nutzungsabsichten bezüglich E-Learning haben (n = 27). Die Berücksichtigung der Nicht-Übernehmer in der Auswertung soll den Erkenntnisgewinn und die Aussagekraft der Befunde erhöhen. In den nachfolgenden Ausführungen werden demnach die vier E-Learning-Übernehmertypen sowie die Nicht-Übernehmer ausführlich charakterisiert.

9.5.1. Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer

Konstituierendes Merkmal der Adoptionsmotivation ist ihr Einfluss auf die Handlungsbereitschaft der Übernehmer. Da sich Nicht-Übernehmer durch fehlende Nutzungsabsicht auszeichnen, blieben sie bei der Analyse der Motivstrukturen unberücksichtigt. Die Charakterisierung der Motivstrukturen der vier E-Learning-Übernehmertypen wurde anhand des typenbezogenen Mittelwertvergleiches zwischen den extrahierten Motivkategorien realisiert. Abbildung 28 und Tabelle 10 bündeln die Befunde.

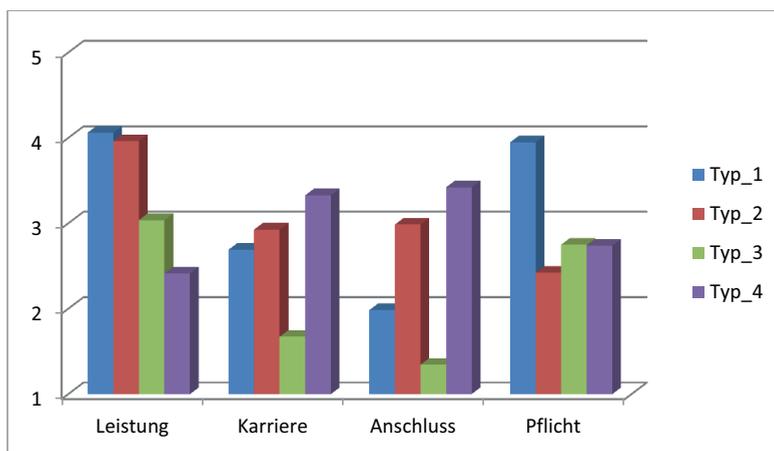


Abbildung 28: Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer (n = 148)

(Welche Gründe sind für Sie ausschlaggebend, digitale Technologien im Lehrbetrieb einzusetzen?)

⁷⁹ Abgesehen von der Analyse der Motivstrukturen (US_1) sowie der Nutzungsmuster (US_3).

Tabelle 10: Mittelwerte der Motivkategorien

	Leistung	Karriere	Anschluss	Pflicht
Typ_1	4,09	2,69	2,05	3,97
Typ_2	3,89	2,92	2,84	2,38
Typ_3	3,02	1,63	1,34	2,77
Typ_4	2,47	3,46	3,50	2,87
Insgesamt	3,62	2,61	2,26	3,20

Bezugnehmend auf die Forschungsfrage FF_1 (*Wie unterscheiden sich die Motivstrukturen der E-Learning-Übernehmer?*) lassen sich anhand der Befunde die Motivationscharakteristiken der Übernehmertypen wie folgt zusammenfassen:

E-Learning-Übernehmer vom Typ_1 zeichnen sich durch hohe Werte in den Motivkategorien Pflichterfüllung und Leistungssteigerung aus. In beiden Kategorien haben sie die höchsten Werte unter allen Übernehmern. Am niedrigsten bewerten sie die Motive der Kategorie sozialer Anschluss. Offensichtlich wird die Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen bei Typ_1 hauptsächlich intrinsisch motiviert, durch Motive, die direkt mit der Leistungserbringung innerhalb der Hochschullehre verknüpft sind (Leistungssteigerung und Pflichterfüllung), weniger durch Forderungen des sozialen Umfeldes. Die Motivstrukturen des Typ_2 verweisen auf ein hohes Interesse an Leistungssteigerung, Karriereförderung und sozialem Anschluss. Motive der Kategorie Pflichterfüllung bewerten sie hingegen deutlich niedriger als ihre Kollegen. Übernehmer vom Typ_2 nutzen E-Learning-Innovationen demnach vor allem, um ihre Leistungsfähigkeit zu steigern und ebenso, um ihre berufliche Laufbahn zu fördern sowie ihre soziale Position innerhalb der Hochschule zu festigen. E-Learning-Übernehmer vom Typ_3 sind insgesamt durch die niedrige Bewertung aller vier extrahierten Motivkategorien gekennzeichnet. Am deutlichsten sind die Unterschiede von Typ_3 zu den übrigen Übernehmertypen in der Motivkategorie Karriereförderung und sozialer Anschluss. Die Mittelwerte in diesen Kategorien liegen jeweils weit unter denen ihrer Kollegen. E-Learning-Innovationen werden von diesem Übernehmertyp demnach vor allem dann adoptiert, wenn sie der Leistungssteigerung oder der Erfüllung beruflicher Pflichten dienen. Übernehmer vom Typ_4 unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Motivstrukturen deutlich von den übrigen drei E-

Learning-Übernehmertypen: Die Steigerung der Leistungsfähigkeit ist für sie weit weniger wichtig als für ihre Kollegen. Besonders herausstechend ist die überdurchschnittliche Bewertung von Motiven aus dem Bereich Karriereförderung und sozialer Anschluss. Ihre Mittelwerte sind in diesen Rubriken die höchsten unter allen Übernehmertypen. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass E-Learning-Übernehmer vom Typ_4 E-Learning-Innovationen am ehesten dann adoptieren und nutzen, wenn diese zur Verbesserung der beruflichen Situation oder der sozialen Stellung beitragen.

9.5.2. Bewertungsmuster der E-Learning-Übernehmer

Der Untersuchung von Bewertungsmustern liegt FF_2 (*Wodurch unterscheiden sich Bewertungsmuster der E-Learning-Übernehmer?*) zugrunde. Die Ergebnisse der daraus resultierenden Unterfragen FF_2.1 (*wahrgenommene Potenziale der E-Learning-Nutzung*) sowie FF_2.2 (*wahrgenommene Risiken der E-Learning-Nutzung*) werden nachfolgend thematisiert.

9.5.2.1. Wahrgenommene Nutzungspotenziale

Anhand der FS_2.1 wurden die Potenziale, die der E-Learning-Nutzung zugesprochen werden, analysiert. Mit der Durchführung einer Hauptkomponentenanalyse (HKA) (einschl. Varimax-Rotation) wurden die Items verdichtet und zentrale Kategorien von E-Learning-Nutzungspotenzialen identifiziert. Nach dem Kaiser-Meyer-Olkin-Maß erfüllen die Stichprobendaten die Voraussetzungen für die Durchführung der HKA (KMO-Wert = 0,856). Die Items wurden zu drei Kategorien⁸⁰ (P_1, P_2 und P_3) verdichtet, wie die rotierte Faktorenmatrix in Tabelle 11 verdeutlicht.

⁸⁰ Drei Kategorien haben einen Eigenwert von 0,961 und erklären 52,8 % der Varianz.

Tabelle 11: Zusammensetzung der Nutzungspotenzialkategorien

	Komponente		
	P_1	P_2	P_3
IP_1 [flexibler Zugriff auf Lehr- und Lerninhalte durch die Studierenden]		,833	
IP_2 [Erhöhung der Transparenz von Lern- und Studienaktivitäten]		,513	
IP_3 [verbesserte Vermarktung von Bildungsangeboten]			,743
IP_4 [Vereinfachung von Kommunikations- und Kooperationsprozessen]			,515
IP_5 [Erschließung von Kooperationsmöglichkeiten]			,755
IP_6 [Wiederverwendbarkeit digitaler Lehr- und Lerninhalte]		,662	
IP_7 [Individualisierung von Lehr- und Lernprozessen]	,645		
IP_8 [Förderung der Medienkompetenz der Studierenden]	,640		
IP_9 [effiziente Gestaltung der Lehr- und Studienorganisation]	,656		
IP_10 [Unterstützung bei der Umsetzung von Reformprozessen]	,694		
IP_11 [Stärkung der Beteiligung der Studierenden]	,590		
IP_12 [Erschließung neuer didaktischer Möglichkeiten]		,582	
IP_13 [Verbesserung des Informationsflusses innerhalb der Hochschule]	,534		

Die Kategorien wurden durch den Index der Items mit der jeweils höchsten Ladung gebildet. Inhaltlich wurden die Kategorien wie folgt differenziert.

- Kategorie P_1 bündelt die Items IP_7 [Individualisierung von Lehr- und Lernprozessen], IP_8 [Förderung der Medienkompetenz], IP_9 [effiziente Gestaltung der Lehr- und Studienorganisation], IP_10 [Umsetzung von Reformprozessen], IP_11 [Stärkung der Beteiligung der Studierenden.] sowie IP_13 [Verbesserung des Informationsflusses]. Diesen Items ist gemeinsam, dass sie die *Verbesserung der Studienbedingungen* innerhalb der Hochschule adressieren und damit die Voraussetzungen für einen hochwertigen akademischen Lehrbetrieb schaffen.
- Die Kategorie P_2 umfasst die Items IP_1 [flexibler Zugriff auf Lehr- und Lerninhalte], IP_2 [Erhöhung der Transparenz Studienaktivitäten], IP_6 [Wiederverwendbarkeit digitaler Lehr- und Lerninhalte] sowie IP_12 [Erschließung neuer didaktischer Möglichkeiten.]. Im Unterschied zu den E-Learning-Nutzungspotenzialen aus Kategorie P_1 beziehen sich die Items von P_2 stärker auf Strategien zur *Verbesserung der Lehrqualität* bzw. von Lehrveranstaltungen im engeren Sinne, weniger auf die allgemeinen Rahmenbedingungen.

- Charakteristisch für den P_3 sind die Nutzungspotenziale IP_3 [Vermarktung von Bildungsangeboten], IP_4 [Vereinfachung von Kommunikations- und Kooperationsprozessen] und IP_5 [Erschließung von Kooperationsmöglichkeiten]. Diese Items zielen verstärkt auf die *Verbesserung der Außenwirkung* von Akteuren oder Hochschulen ab, d. h., E-Learning-Innovationen werden als Instrumente zur Vernetzung und/oder Reputationssteigerung angesehen.

Die identifizierten Kategorien decken sich mit empirischen Befunden von Kleimann & Schmid (2007). Die Autoren stellten nach Befragungen fest, dass die E-Learning-Potenziale „Erhöhung der Zufriedenheit der Studierenden“, die „Reputationssteigerung der Hochschulen“ sowie die „Steigerung des Studienerfolgs durch Qualitätsverbesserung der Lehre“ (S. 21) sehr hohen Stellenwert für Hochschulakteure haben. Ebenso definiert Hoppe (2005, S. 261) die „Verbesserung der Lernprozesse“ und die „Verbesserung der Studienbedingungen“ als grundsätzliche E-Learning-Nutzungspotenziale, zumindest aus pädagogisch-didaktischer Perspektive.

Zur Analyse von FF_2.1 (*Welche Potenziale werden mit der E-Learning-Nutzung assoziiert?*) wurden die Mittelwerte der drei Kategorien von Nutzungspotenzialen unter den E-Learning-Übernehmertypen und Nicht-Übernehmern verglichen. Dabei wurden die gruppen- bzw. typenspezifischen Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei der Einschätzung von E-Learning-Potenzialen deutlich, wie Abbildung 29 und Tabelle 12 zeigen.

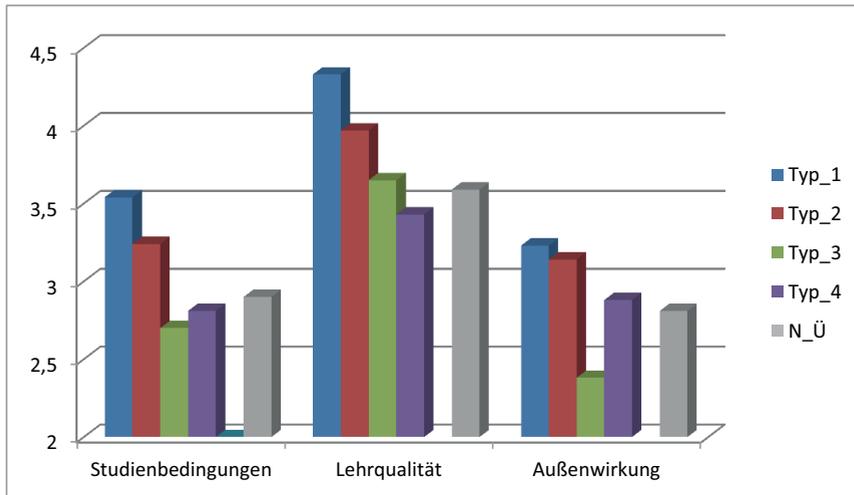


Abbildung 29: Wahrnehmung von E-Learning-Nutzungspotenzialen (n = 171)
(Welche Vorteile bringt der Einsatz digitaler Technologien im Lehrbetrieb mit sich?)

Tabelle 12: Mittelwerte der Kategorien von E-Learning-Nutzungspotenzialen

	Studienbedingungen	Lehrqualität	Außenwirkung
Typ_1	3,54	4,33	3,23
Typ_2	3,24	3,97	3,14
Typ_3	2,70	3,65	2,38
Typ_4	2,81	3,43	2,88
N_Ü	2,90	3,59	2,81
Insgesamt	3,09	3,92	2,95

Die Befunde lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Augenscheinlich sind zunächst die Ähnlichkeiten im Antwortverhalten von Typ_1 und Typ_2. Beide E-Learning-Übernehmertypen haben in allen drei Kategorien die höchsten Werte, d. h., sie bewerten die Potenziale von E-Learning-Innovationen generell optimistischer als ihre Kollegen. Die Übernehmer vom Typ_3 und Typ_4 sowie die Nicht-Übernehmer zeigen ihrerseits ähnliche Muster bei der Bewertung der E-Learning-Nutzungspotenziale. Annahmen, wonach Nicht-Übernehmer die Mehrwerte von E-Learning-Innovationen kritischer bewerten als Übernehmer, können damit nicht bestätigt werden. Die Gründe für die Ablehnung von E-Learning-Innovationen sind daher in anderen Bereichen zu suchen.

Der Vergleich zwischen den drei Kategorien zeigt, dass die Befragten generell die größten Potenziale der E-Learning-Nutzung in der Verbesserung der Lehrqualität sehen. Die Verbesserung von Studienbedingungen und der Außenwirkung ist den Befragten weniger wichtig. Dennoch werden auch diese beiden Kategorien positiv bewertet, wodurch deutlich wird, dass E-Learning-Innovationen von den Befragten ebenso für diese Bereiche instrumentalisiert werden. Interessant ist zudem, dass für Übernehmer vom Typ_3 die E-Learning-Nutzung zur Verbesserung der Außenwirkung nur eine untergeordnete Rolle zu spielen scheint, während Typ_4 und Nicht-Übernehmer bei der Bewertung dieser Kategorie nur knapp unter dem Gesamtdurchschnitt liegen. In den übrigen beiden Kategorien liegen die Bewertungen beider Gruppen hingegen deutlich unter dem Gesamtmittelwert aller Befragten. Offensichtlich instrumentalisieren sie E-Learning-Innovationen damit tendenziell stärker für die Verbesserung der Außenwirkung oder Vernetzung als Übernehmer vom Typ_3.

9.5.2.2. *Wahrgenommene Nutzungsrisiken*

Ergänzend zu den Potenzialen wurden im Rahmen von US_2 durch FF_2.2 die wahrgenommenen Risiken der E-Learning-Nutzung untersucht. Die vorgegebenen Items in FS_2.2 spiegeln mögliche Befürchtungen/Bedenken gegenüber der E-Learning-Nutzung wider (siehe Abschnitt 8.2.2.3). Die Items wurden anhand HKA verdichtet, um zentrale Risikokategorien zu identifizieren. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß der Daten betrug 0,863, die Datenqualität ist demnach gut für die Durchführung der HKA geeignet. Es wurden zwei zentrale Kategorien⁸¹ von E-Learning-Nutzungsbarrieren (B_1 und B_2) identifiziert, wie Tabelle 13 zeigt.

⁸¹ Die zwei Kategorien haben einen Eigenwert von 1,168 und erklären 52 % der Gesamtvarianz.

Tabelle 13: Zusammensetzung der Kategorien von Nutzungsrisiken

	Komponente	
	B_1	B_2
IB_1 [Technologien sind nicht zuverlässig]	,535	
IB_2 [Überforderung der Studierenden]	,711	
IB_3 [Fehlende Unterstützung]	,632	
IB_4 [Verschlechterung der Qualität von Lehrveranstaltungen]		,637
IB_5 [Der hohe Arbeitsaufwand für den Technologie-Einsatz]	,574	
IB_6 [Fehlende Anerkennung von Kollegen]	,698	
IB_7 [Fehlende eigene Kompetenzen]	,802	
IB_8 [Juristische Konsequenzen (z. B. Datenschutz, Urheberrecht)]		,669
IB_9 [Umgestaltung der Lehrveranstaltungen notwendig]		,477
IB_10 [Einsparung von Lehrpersonal durch Technologie-Einsatz]		,723
IB_11 [Verlust von Kontrolle über Lehrveranstaltungen]		,703
IB_12 [Verlust des direkten Kontaktes zu den Studierenden]		,838
IB_13 [Unzureichende technologische Ausstattung]		

Für die Kategorienbildung wurde die Items mit der jeweils höchsten Ladung ($> 0,4$) in einer neuen Variable zusammengefasst (Index). Item IB_13 wies lediglich eine Ladung von 0,34 auf und wurde daher keiner Kategorie zugeordnet. Inhaltlich wurden die Kategorien wie folgt differenziert.

- Kategorie B_1 bündelt Items, die sich auf ungünstige organisationale, individuelle und kulturelle Voraussetzungen des E-Learning-Einsatzes beziehen, wie beispielsweise FS_7 [fehlende eigener Kompetenzen], FS_3 [fehlende Unterstützung], FS_5 [hoher Arbeitsaufwand] oder IB_2 [Überforderung der Studierenden]. Diese Items sind allgemeiner Natur, adressieren den Arbeitsalltag von Hochschullehrenden bzw. die allgemeinen Arbeitsbedingungen im Lehralltag. Kategorie B_1 beschreibt demnach die negative *Beeinträchtigung des Arbeitsalltages*.
- Die Nutzungsrisiken aus Kategorie B_2 referenzieren auf die Gestaltung und Durchführung von Lehrveranstaltungen. Stark ladende Items sind beispielsweise IB_4 [Verschlechterung der Qualität von Lehrveranstaltungen], IB_9 [Umgestaltung von Lehrveranstaltungen wird notwendig], IB_12 [Verlust des direkten Kontaktes zu den Studierenden] oder IB_11 [Verlust von Kontrolle über Studienaktivitäten]. Den Items von Kategorie B_2 liegen demnach

Befürchtungen hinsichtlich der negativen *Beeinträchtigung des Lehrvollzuges* zugrunde.

Im Gegensatz zu den übrigen Schwerpunkten dieser Studie gibt es gegenwärtig kaum empirische Untersuchungen zur Wahrnehmung von E-Learning-Risiken. Der Vergleich der Risikokategorien mit den Befunden anderer Forschungsarbeiten ist daher nicht möglich.

Für die Beantwortung der Fragestellung FF_2.1 (*Welche Befürchtungen werden mit der E-Learning-Nutzung assoziiert?*) wurden die E-Learning-Übernehmertypen anhand der wahrgenommenen Nutzungsrisiken charakterisiert. Durch den Mittelwertvergleich der Kategorien unter den Übernehmern bzw. Nicht-Übernehmern wurden die typenspezifischen Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei der Einschätzung von E-Learning-Risiken deutlich (siehe Abbildung 30 bzw. Tabelle 14).

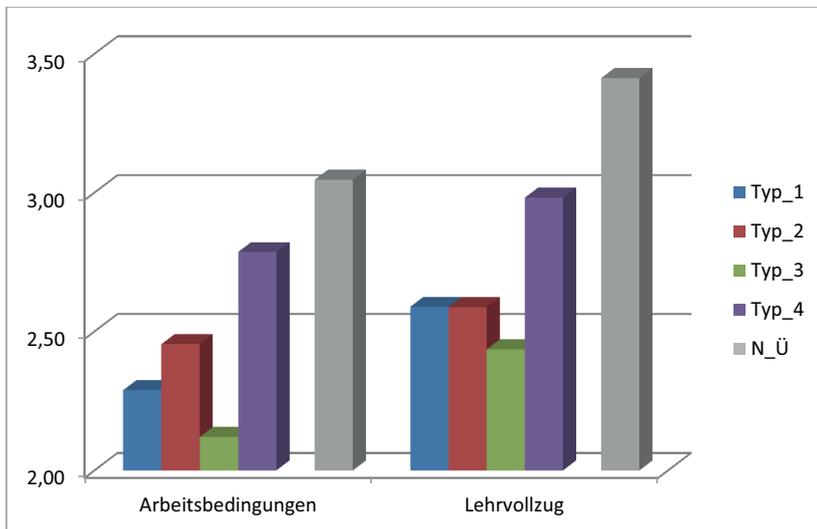


Abbildung 30: Wahrnehmung von E-Learning-Nutzungsrisiken (n = 171)

(*Welche grundsätzlichen Bedenken und Befürchtungen haben Sie gegenüber dem Einsatz von digitalen Technologien im Lehrbetrieb?*)

Tabelle 14: Mittelwerte der Kategorien von E-Learning-Nutzungsrisiken

	Arbeitsbedingungen	Lehrvollzug
Typ_1	2,27	2,52
Typ_2	2,50	2,48
Typ_3	2,08	2,23
Typ_4	2,75	2,75
N_Ü	3,08	3,43
Insgesamt	2,46	2,62

9.5.3. Nutzungsmuster der E-Learning-Übernehmer

Der Untersuchung der Nutzungsmuster liegt FF_3 (*Wodurch unterscheiden sich die Nutzungsmuster der E-Learning-Übernehmer?*) zugrunde (siehe Abschnitt 7.1.3). Die daraus resultierenden Unterfragen FF_3.1 (*zurückliegende Nutzungserfahrungen*), FF_3.2 (*gegenwärtiger Nutzungsumfang*) sowie FF_3.3 (*Zukunftspotenziale*) wurden anhand der Daten aus FS_3.1, FS_3.2 und FS_3.3 beantwortet.

9.5.3.1. Nutzungserfahrungen

Mit den Daten aus FS_3.1 wurden die E-Learning-Übernehmertypen hinsichtlich ihrer E-Learning-Nutzungserfahrungen charakterisiert. Die Auswertung erfolgte in zwei Schritten:

1. Es wurde das Vorhandensein von E-Learning-Erfahrungen erfasst.
2. Es wurde das Ausmaß an E-Learning-Erfahrungen erfasst.

Im Schritt 1 sollten die Probanden angeben, ob sie bereits E-Learning im akademischen Lehrbetrieb eingesetzt haben. In der Datenanalyse wurde untersucht, ob sich die Verteilung von Personen mit bzw. ohne E-Learning-Erfahrungen unter den Übernehmertypen unterscheidet. Abbildung 31 zeigt die Unterschiede zwischen den Übernehmertypen.

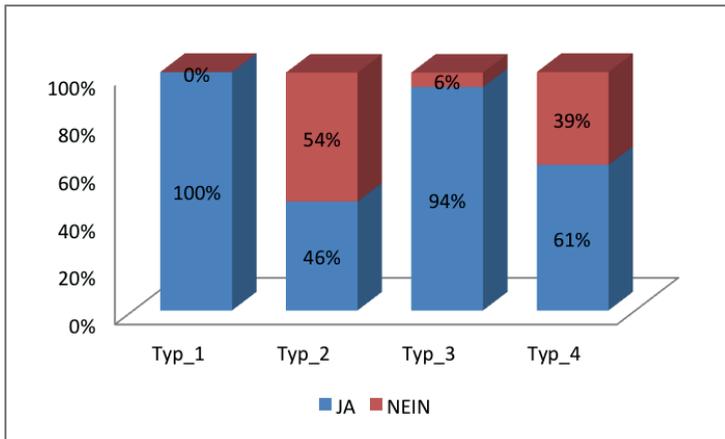


Abbildung 31: Vorhandensein von E-Learning-Erfahrung (n = 148)
 (Haben Sie bereits digitale Technologien in Bildungsprozessen innerhalb
 des Lehrbetriebes [kurz: E-Learning] eingesetzt?)

Grundlage für die Charakterisierung der Übernehmer anhand des Ausmaßes an E-Learning-Erfahrungen (Schritt 2) war folgende Fragestellung: *Seit wie vielen Jahren setzen Sie bereits digitale Technologien im Lehrbetrieb ein?* Diese Frage war nur für Probanden sichtbar, die bereits über E-Learning-Erfahrungen verfügen (Schritt 1). Typenspezifische Unterschiede bezüglich des Ausmaßes an zurückliegenden E-Learning-Erfahrungen (in Jahren) wurden durch den Mittelwertvergleich ermittelt (siehe Abbildung 32).

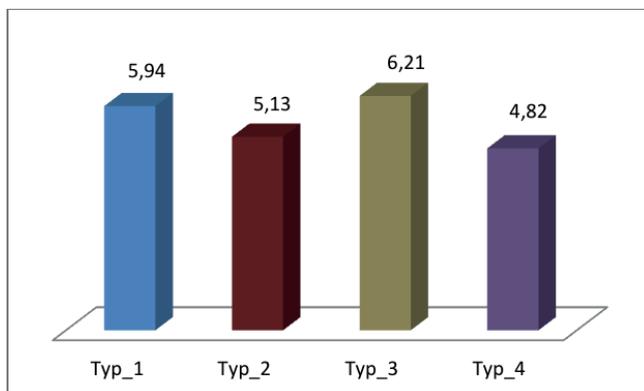


Abbildung 32: Ausmaß an E-Learning-Erfahrungen (n = 120)
 (Seit wie vielen Jahren setzen Sie bereits digitale Technologien
 im Lehrbetrieb ein?)

Wie die Befunde zeigen, unterscheiden sich die E-Learning-Übernehmer erheblich hinsichtlich ihrer E-Learning-Erfahrungen: Fast alle Übernehmer vom Typ_1 und Typ_3 haben bereits Erfahrungen mit E-Learning gesammelt. Im Gegensatz dazu haben 39 % von Typ_4 und 54 % von Typ_2 keine Erfahrungen mit E-Learning. Das Ausmaß an E-Learning-Erfahrung ist unter den untersuchten Gruppen ähnlich. Die Typen _1 und _3 setzen E-Learning-Innovationen allerdings schon etwas länger ein als die Typen _2 und _4.

9.5.3.2. Nutzungsumfang

Der Nutzungsumfang wird ausgedrückt durch den Anteil der E-Learning-Nutzung am Lehralltag der Befragten. Grundlage dieses Analyseschwerpunktes waren die Angaben der Probanden bezüglich der Fragestellung: *Bitte schätzen Sie den Anteil, den der Einsatz digitaler Technologien an Ihren Lehrveranstaltungen gegenwärtig einnimmt!* Anhand der Mittelwertvergleiche wurden die E-Learning-Übernehmertypen mit E-Learning-Erfahrungen bezüglich des gegenwärtigen Umfanges der E-Learning-Nutzung charakterisiert. Wie Abbildung 33 zeigt, liegen die Werte von Typ_1, Typ_2 und Typ_3 zwischen 25 und 28 %, d. h. dicht beieinander. Allein E-Learning-Übernehmer vom Typ_4 weichen davon ab. Diese schätzen den Anteil von E-Learning am aktuellen Lehrvollzug auf 44 %.

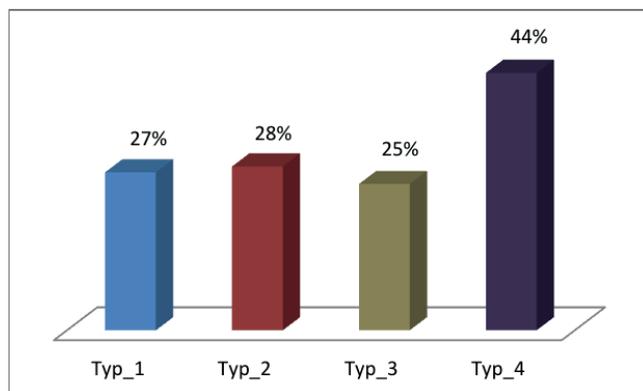


Abbildung 33: Anteil der E-Learning-Nutzung am aktuellen Lehrvollzug (n = 120)
(Bitte schätzen Sie den Anteil, den der Einsatz digitaler Technologien in Ihren Lehrveranstaltungen gegenwärtig einnimmt [in Prozent].)

9.5.3.3. Zukunftspotenziale

Zukunftspotenziale verweisen auf die zukünftige Bedeutung von E-Learning-Innovationen im akademischen Lehralltag. Aus den Einschätzungen bezüglich zukünftiger E-Learning-Einsatzpotenziale lassen sich die Nutzungspräferenzen der Probanden ableiten. Die Untersuchung sollte demnach zeigen, welchen Einsatzbereichen von E-Learning-Innovationen die größten Zukunftspotenziale vorausgesagt werden.

Die Items aus FS_3.3 wurden dafür zunächst in Kategorien gebündelt, die zentrale Einsatzkonzepte für E-Learning-Innovationen im Lehrbetrieb widerspiegeln. Der KMO-Wert der Ausgangsdaten betrug 0,731, d. h., die Datenqualität ist für die Umsetzung von Faktorenanalysen geeignet. Anhand HKA wurden drei zentrale Kategorien von E-Learning-Einsatzkonzepten (E_1, E_2 und E_3) identifiziert (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Zusammensetzung der Kategorien zukünftiger E-Learning-Einsatzpotenziale

	Komponente		
	E_1	E_2	E_3
IE_1 [Bereitstellung von studienbegleitendem Lehr- und Lernmaterial]	,808		
IE_2 [Bereitstellung von Übungs- und Testszenarien]	,744		
IE_3 [Betreuung der Studierenden]		,840	
IE_4 [Kommunikation und Kooperation unter Studierenden]		,810	
IE_5 [Durchführung von Prüfungsszenarien (z. B. Online-Prüfungen)]			,719
IE_6 [Bereitstellung medialer oder interaktiver Elemente]			,455
IE_7 [Administration von Lehrveranstaltungen]	,751		
IE_8 [Bereitstellung von Lehrveranstaltungsaufzeichnungen]		,571	
IE_9 [Evaluation von Lehrveranstaltungen durch Studierende]			,559
IE_10 [Durchführung von Online-Lehrveranstaltungen]			,761

Die Kategorien resultieren aus der Indexbildung, d. h., es wurden die Items mit der jeweils höchsten Ladung in einer neuen Variable zusammengefasst. Inhaltlich wurden die Kategorien wie folgt differenziert.

- Auf die Kategorie E_1 laden die Items IE_1 [Bereitstellung von studienbegleitendem Lehr- und Lernmaterial], IE_2 [Bereitstellung von Übungs- und Testszenarien] sowie IE_7 [Administration von Lehrveranstaltungen] besonders

deutlich. Gemeinsam ist diesen Einsatzszenarien, dass sie *Unterstützungsprozesse* der Hochschullehre *anreichern*, jedoch nicht direkt in die Vermittlung von Wissen eingreifen. Vielmehr beschreiben sie Abläufe, die zur professionellen Abwicklung von Lehrprozessen dienen.

- Kategorie E_2 wird charakterisiert durch die Items IE_3 [Betreuung der Studierenden] und IE_4 [Kommunikation und Kooperation unter Studierenden]. Beide Einsatzszenarien adressieren Prozesse der sozialen Interaktion zwischen den Studierenden und/oder zwischen Studierenden und Lehrenden. IE_8 [Bereitstellung von Lehrveranstaltungsaufzeichnungen] fällt ebenso in diese Kategorie und dient vor allem der Archivierung von Interaktionsprozessen. Bei den E-Learning-Einsatzszenarien, die in der Kategorie E_2 gebündelt werden, steht demnach die *Erweiterung sozialer Interaktion* im Fokus.
- Auf E_3 laden die Einsatzszenarien IE_5 [Durchführung von Prüfungsszenarien], IE_6 [Bereitstellung medialer oder interaktiver Elemente], IE_9 [Evaluation von Lehrveranstaltungen] und IE_10 [Durchführung von Online-Lehrveranstaltungen] besonders stark. Alle vier Einsatzformate sind durch einen hohen Virtualisierungsgrad und Komplexität gekennzeichnet. Im Falle einer Online-Lehrveranstaltung (IE_10) werden traditionelle, präsenzbasierte Lehrformen nahezu vollständig virtualisiert. Kategorie E_3 reflektiert somit die *Virtualisierung komplexer Lehrprozesse*.

Die drei Kategorien von E-Learning-Einsatzkonzepten spiegeln die Differenzierung von E-Learning-Szenarien nach Bremer⁸² (2004b) ebenso wider wie die funktionellen Klassifizierungsdimensionen aus Abschnitt 1.2.2.1. Virtualisierungsgrad und Komplexität der Einsatzkonzepte nehmen von E_1 bis E_3 deutlich zu. Aus Sicht der E-Learning-Funktionsdimensionen referenziert Szenarien-Kategorie E_1 am stärksten

⁸² Bremer (2004b, S. 49) unterscheidet drei Szenarien des E-Learning. Beim *Anreicherungskonzept* erfolgt die Erweiterung der Präsenzlehre durch die Bereitstellung begleitender Materialien und ggf. auch Kommunikationsmedien. Das *Integrationskonzept* kennzeichnet die Kombination und Verzahnung von Online- und Präsenzphasen. Das *Virtualisierungskonzept* umfasst den Ersatz von Präsenzangeboten durch reine online Angebote.

auf die Bereiche Organisation und digitale Wissensressourcen, E_2 auf Kommunikation und Kooperation sowie E_3 auf digitale Wissensressourcen und Bewertung.

Zur Bearbeitung der Fragestellung FF_3.3 (*In welchen Szenarien soll E-Learning zukünftig eingesetzt werden?*) wurden die Kategorienmittelwerte von E_1, E_2 und E_3 unter den vier E-Learning-Übernehmertypen und Nicht-Übernehmern verglichen (siehe Abbildung 34 bzw. Tabelle 16).

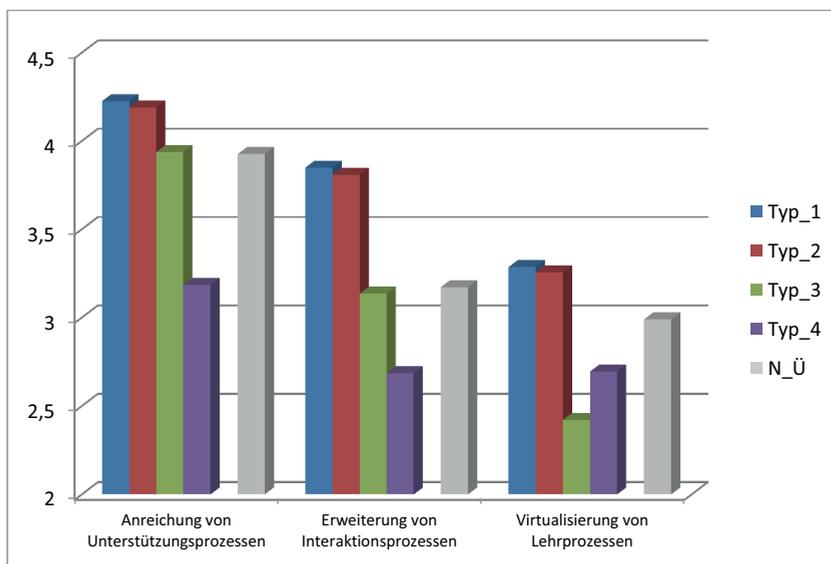


Abbildung 34: Bewertung zukünftiger E-Learning-Einsatzpotenziale (n = 174)

(In welchen Bereichen und Prozessen innerhalb der Lehre sehen Sie zukünftig die größten Einsatzpotenziale von digitalen Technologien?)

Tabelle 16: Mittelwerte der Kategorien zukünftiger E-Learning-Einsatzpotenziale

	Anreicherung v. Unterstützungsprozessen	Erweiterung v. Interaktionsprozessen	Virtualisierung v. Lehrprozessen
Typ_1	4,23	3,85	3,29
Typ_2	4,19	3,80	3,26
Typ_3	3,94	3,14	2,42
Typ_4	3,18	2,68	2,69
N_Ü	3,93	3,17	2,99
Insgesamt	4,01	3,48	3,01

Die E-Learning-Übernehmertypen lassen sich hinsichtlich der Bewertung von E-Learning-Zukunftspotenzialen folgendermaßen charakterisieren:

Die Übernehmer vom Typ₁ und Typ₂ bewerten alle drei identifizierten Einsatzbereiche überdurchschnittlich, was darauf schließen lässt, dass diese Übernehmer hinsichtlich der Einschätzung der zukünftigen Einsatzpotenziale von E-Learning-Innovationen deutlich optimistischer sind als ihre Kollegen vom Typ₃ und Typ₄. Auffällig ist zudem, dass die Relevanz-Bewertung von E₁ hin zu E₃ stetig abnimmt. Die Befragten schätzen also die unterstützenden Funktionen von E-Learning-Anwendungen im Lehralltag auch zukünftig wichtiger ein als die Virtualisierung von komplexen Bildungsszenarien. Vor allem Übernehmer vom Typ₃ äußern in E₃ starke Vorbehalte. Auch in naher Zukunft sollten sich E-Learning-Anwendungen demnach primär auf die Arbeitserleichterung zur Abwicklung flankierender Prozesse konzentrieren. Für die langfristige qualitative Verbesserung der Hochschullehre durch die Virtualisierung von Bildungsszenarien müssen hingegen weiterhin Sensibilisierungsstrategien umgesetzt werden.

Interessant ist zudem, dass Nicht-Übernehmer die Zukunftspotenziale von E₃ positiver bewerten als ihre Kollegen der Typen₃ und ₄, auch wenn sich durch ihre fehlenden Nutzungsabsichten dadurch nicht unbedingt Rückschlüsse auf ihr zukünftiges Verhalten ziehen lassen. Die generell positive Bewertung der E-Learning-Zukunftspotenziale und die starken Überschneidungen mit der Bewertung der E-Learning-Übernehmer deuten jedoch darauf hin, dass Wissensdefizite oder Technologieaversion nicht als alleinige Ursachen für die Ablehnung der E-Learning-Nutzung zu betrachten sind.

9.5.4. Unterstützungsbedarfe der E-Learning-Übernehmer

Im Rahmen von US₄ soll die Untersuchung aufdecken, wie sich die Unterstützungsbedarfe der E-Learning-Übernehmer unterscheiden. Dem untergeordnet sind die Fragestellungen nach den *Interventionsbedarfen* (FF_{4.1}), *Produktanforderungen* (FF_{4.2}) und *sozialen Bezugsgruppen* (FF_{4.3}) der E-

Learning-Übernehmer. Nachfolgend werden die zentralen Befunde dieses Untersuchungsschwerpunktes vorgestellt.

9.5.4.1. Interventionsbedarfe

Die Ermittlung der Interventionsbedarfe soll aufzeigen, durch welche Interventionsformate die Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen im Lehralltag gefördert werden kann. Die Datenbasis für die Analyse der Interventionsbedarfe lieferte FS_4.1. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß der Ausgangsdaten betrug 0,873, d. h., die Datenqualität von FS_4.1 ist für die Durchführung von Faktorenanalysen gut geeignet. Mit der Durchführung einer HKA wurden drei zentrale Kategorien⁸³ von Interventionsbedarfen (Int_1, Int_2 und Int_3) identifiziert, wie die rotierte Faktorenmatrix (Tabelle 17) nachfolgend veranschaulicht.

Tabelle 17: Zusammensetzung der Interventionskategorien

	Komponente		
	Int_1	Int_2	Int_3
IInt_1 [Verbindliche Vorgaben der Hochschulleitung]	,567		
IInt_2 [Deputatsanrechnung für innovative Lehrleistungen]	,726		
IInt_3 [Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen (z. B. Drittmittel, Personal)]	,765		
IInt_4 [Öffentliche Anerkennung innovativer Lehrleistungen]	,737		
IInt_5 [Bereitstellung nutzerfreundlicher Technologien]		,649	
IInt_6 [Qualifizierungsangebote]		,550	
IInt_7 [Stärkere Berücksichtigung der Hochschuldidaktik]	,613		
IInt_8 [Orientierung an den Interessen von Studierenden]			,660
IInt_9 [Bereitstellung öffentlich zugänglicher Medienangebote]			,663
IInt_10 [Ausbau der Hardware-Ausstattung]		,745	
IInt_11 [Einfacher Zugang zu Technologien]		,853	
IInt_12 [Schaffung verlässlicher juristischer Grundlagen]		,688	
IInt_13 [Persönliche Ansprechpartner bei Fragen und Problemen]		,559	
IInt_14 [Karriereförderlichkeit von innovativen Lehrleistungen]	,729		
IInt_15 [Starke Präsenz von E-Learning in Hochschulmedien]	,588		

⁸³ Die drei Kategorien haben einen Eigenwert von 1,061 und erklären 58 % der Gesamtvarianz.

Die Kategorien wurden durch Indizes gebildet, d. h., es wurden die Items mit der jeweils höchsten Ladung in einer neuen Variable zusammengefasst. Inhaltlich wurden die Kategorien wie folgt differenziert.

- Die Kategorie Int_1 bündelt Interventionen wie IInt_2 [Deputatsanrechnung], IInt_3 [Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen], IInt_4 [öffentliche Anerkennung], IInt_7 [Berücksichtigung der Hochschuldidaktik], IInt_14 [Karriereförderlichkeit von E-Learning] sowie IInt_15 [Präsenz in Hochschulmedien]. Diese Interventionen adressieren die berufsspezifischen Rahmenbedingungen, innerhalb derer die E-Learning-Nutzung stattfindet. Sie beeinflussen die berufliche Laufbahn des Betreffenden positiv, d. h., sie dienen allgemein der *Verbesserung der Berufssituation*.
- Die Interventionen IInt_5 [Bereitstellung nutzerfreundlicher Technologien], IInt_6 [Bereitstellung von Qualifizierungsangeboten], IInt_10 [Verbesserung der Hardware-Ausstattung], IInt_11 [einfacher Zugang zu Technologien], IInt_12 [verlässliche juristische Grundlagen] sowie IInt_13 [persönliche Ansprechpartner] werden in Kategorie Int_2 zusammengefasst. Gemeinsam ist diesen Interventionen, dass sie die Bedingungen, unter denen E-Learning-Innovationen im konkreten Szenario eingesetzt werden, beeinflussen. Sie *verbessern die Nutzungssituation* und schaffen die Voraussetzungen für den effizienten E-Learning-Einsatz im Lehrbetrieb.
- Kategorie Int_3 wird durch die Items IInt_8 [Bereitstellung öffentlich zugänglicher Medienangebote] sowie IInt_9 [Orientierung an Studierendenbedarfen] charakterisiert. Beide Items haben starken Einfluss auf Durchführung von Lehrveranstaltungen, d. h., sie adressieren die *Verbesserung der Lehrsituation*.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Schmahl (2008) durch empirische Analyse von Instrumenten zur Förderung der E-Learning-Nutzung an Hochschulen. Dabei identifiziert die Autorin drei Gruppen von Förderinstrumenten: Gruppe 1 enthält die Instrumente Anerkennung, Karriere und finanzielle Förderung. Gruppe 2 setzt sich aus Infrastruktur und Beratung zusammen. Gruppe 3 bündelt die Instrumente Lehrqualität

und Studierendeninteressen (S. 161). Die drei Gruppen weisen deutliche inhaltliche Überschneidungen zu den extrahierten Interventionskategorien Int_1, Int_3 und Int_3 auf.

Um die typenspezifischen Interventionsbedarfe (FF_4.1: *Welche Interventionsbedarfe haben die E-Learning-Übernehmer?*) zu analysieren, wurden die Mittelwerte der drei Interventionskategorien unter den E-Learning-Übernehmern und Nicht-Übernehmern verglichen. Tabelle 18 und Abbildung 35 zeigen die Befunde.

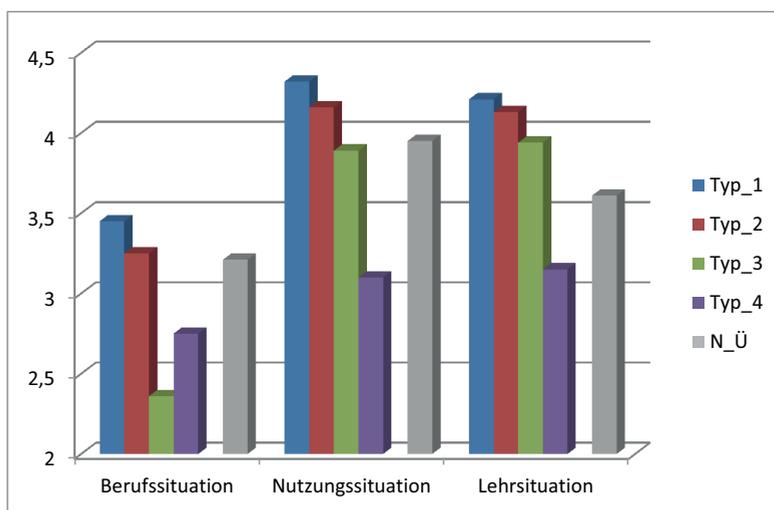


Abbildung 35: Bewertung von Interventionsbedarfen (n = 172)

(Welche der folgenden Maßnahmen würden die Nutzung digitaler Technologien durch Hochschullehrende Ihrer Meinung nach besonders fördern?)

Tabelle 18: Mittelwerte der Kategorien von Interventionsbedarfen

	Berufssituation	Nutzungssituation	Lehrsituation
Typ_1	3,45	4,32	4,21
Typ_2	3,25	4,16	4,13
Typ_3	2,36	3,89	3,94
Typ_4	2,75	3,10	3,15
N_Ü	3,21	3,95	3,61
Insgesamt	3,11	4,02	3,94

Forschungsfrage FF_4.1 lässt sich anhand der Ergebnisse dieses Untersuchungsschwerpunktes wie folgt beantworten:

In allen drei Kategorien zeichnen sich Typ_1 und Typ_2 durch die höchsten Werte aus. Im Gegensatz dazu bewertet Typ_4 alle Kategorien deutlich skeptischer als die übrigen Übernehmer, d. h., dieser Typ scheint tendenziell weniger überzeugt, dass der E-Learning-Einsatz durch die erfragten Maßnahmen gefördert werden kann. Maßnahmen zur Verbesserung der Berufssituation stehen Übernehmer vom Typ_3 am kritischsten gegenüber. Die Verbesserung der Nutzungs- und Lehrsituation wird von der Mehrzahl der Befragten klar befürwortet. Offensichtlich sehen die Befragten direkte Zusammenhänge zwischen der Verbesserung der Nutzungssituation und der Akzeptanz gegenüber E-Learning-Innovationen. Die Befunde belegen zudem starke Überschneidungen im Antwortverhalten zwischen Übernehmern und Nicht-Übernehmern. Die Werte der Nicht-Übernehmer liegen sehr nah am Gesamtdurchschnitt. Damit lässt sich zusammenfassend feststellen, dass alle Befragten Interventionen zur Förderung der E-Learning-Nutzung befürworten. Da in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Maßnahmen zur Verbesserung der Nutzungssituation (z. B. Supportstrukturen, IT-Strukturen) ergriffen wurde (vgl. Fischer & Schwendel, 2009), ist für zukünftige Aktivitäten die besondere Berücksichtigung von Interventionsstrategien zur Verbesserung der Lehrsituation zu empfehlen.

9.5.4.2. *Produktanforderungen*

Die Produkthanforderungen der Übernehmer resultieren aus der Projektion wünschenswerter Eigenschaften auf E-Learning-Innovationen (siehe Abschnitt 7.1.4). Nach Kroeber-Riel & Weinberg (1999, S. 265 ff., S. 277 ff., S. 360 ff.) selektieren und bewerten Übernehmer Informationen innerhalb von Adoptionsprozessen gemäß individueller Produkthanforderungen. Produkthanforderungen liefern damit u. a. Orientierung für die Gestaltung von Kommunikations- und Informationstrategien.

Die Datenbasis für die Charakterisierung von Produkthanforderungen der Übernehmer lieferte FS_4.2. Nach dem Kaiser-Meyer-Olkin-Maß erfüllen die Daten die

Voraussetzungen für die Durchführung von Faktorenanalysen (KMO-Wert = 0,798). Anhand der Durchführung einer HKA wurden drei Kategorien von Anforderungen an E-Learning-Innovationen⁸⁴ (PA_1, PA_2 und PA_3) identifiziert, wie nachfolgende Tabelle 19 zeigt.

Tabelle 19: Zusammensetzung der Produktanforderungskategorien

	Komponente		
	PA_1	PA_2	PA_3
IPA_1 [Erhöhung der Produktivität]	,500		
IPA_2 [Einfache Bedienbarkeit]	,757		
IPA_3 [Innovative Funktionen]			,822
IPA_4 [Kompatibilität zur gewohnten Arbeitsweise]	,520		
IPA_5 [Eröffnung neuer Gestaltungsspielräume]			,572
IPA_6 [Positive Erfahrungen anderer Personen]		,639	
IPA_7 [moderne technologische Grundlagen]			,588
IPA_8 [Integrierbarkeit in vorhandenen Systeme]	,721		
IPA_9 [Unterstützungsangebote (Schulungen, Hilfen)]	,749		
IPA_10 [Einfache Erprobbarkeit]	,803		
IPA_11 [Bewertung durch neutrale Institutionen]		,733	
IPA_12 [Erfahrungen des Anbieters]		,680	
IPA_13 [Einsatz- und Verbreitungsgrad]		,808	

Die Kategorien wurden durch Indizes gebildet, d. h., es wurden die Items mit der jeweils höchsten Ladung in einer neuen Variable zusammengefasst. Inhaltlich wurden die Kategorien wie folgt differenziert.

- Die Kategorie PA_1 ist besonders stark assoziiert mit den Items IPA_2 [einfache Bedienbarkeit], IPA_8 [Integrierbarkeit], IPA_9 [Unterstützungsangebote] sowie IPA_10 [Einfache Erprobbarkeit]. Diese Items beschreiben Aspekte, mit denen die Voraussetzungen für den Einsatz von E-Learning-Innovation im Lehrbetrieb geschaffen werden. PA_1 bezieht sich auf die Zugänglichkeit, Bedienbarkeit und Benutzerfreundlichkeit von E-Learning-Innovationen. Ein Fachbegriff, der diese Konzepte vereint, ist *Usability* (vgl. Niegemann et al., 2004, S. 313 ff.).

⁸⁴ Die drei Kategorien haben einen Eigenwert von 1,123 und erklären 58 % der Gesamtvarianz.

- Kategorie PA_2 referenziert auf die Items IPA_6 [Erfahrungen anderer Personen], IPA_11 [Bewertung durch neutrale Institutionen], IPA_12 [Erfahrung des Anbieters] sowie IPA_13 [Einsatz- und Verbreitungsgrad der Technologie]. Alle genannten Items beschreiben weniger Produkteigenschaften, sondern vielmehr *Kontexteigenschaften* – in der Informationsökonomie unter den Begriffen Informationssubstitute subsumiert (siehe Abschnitt 5.2.1.3). Nach den Annahmen der Informationsökonomie verwenden Individuen für die Qualitätsbewertung von digitalen Gütern häufig Kontexteigenschaften (vgl. Pohl, 1996, S. 93).
- Die Kategorie PA_3 steht für die Einzigartigkeit, Neuheit und Besonderheit einer E-Learning-Innovation im Vergleich zu Produktenalternativen. Items, die in dieser Kategorie gebündelt werden, sind IPA_3 [innovative Funktionen], IPA_5 [Eröffnung neuer Gestaltungsspielräume] sowie IPA_7 [moderne technologische Grundlagen]. Kategorie PA_3 wird daher *Innovativität* genannt.

Die identifizierten Kategorien von Produktanforderungen spiegeln Konzepte verschiedener Theorien der Technologie- und Akzeptanzforschung wider. Usability spielt nach dem Technology Acceptance Model eine entscheidende Rolle bei der Nutzung von Informationstechnologien (siehe Abschnitt 5.2.1.2). Kontexteigenschaften spiegeln weitgehend das Konzept der leistungsbezogenen und -übergreifenden Informationssubstitute der Signaltheorie aus dem Bereich der Informationsökonomie wider (siehe Abschnitt 5.2.1.3). Die Innovativität als positiv wahrgenommene Produkteigenschaft findet ihre Entsprechung in der Theorie des optimalen Stimulationsniveaus⁸⁵.

Für die Beantwortung der Fragestellung FF_4.2 (*Welche Produktanforderungen haben die Übernehmer?*) wurden die typenspezifischen Produktanforderungen in einem Mittelwertvergleich gegenübergestellt (siehe Abbildung 36 bzw. Tabelle 20).

⁸⁵ Gemäß der Theorie des optimalen Stimulationsniveaus wird Verhalten von Individuen dadurch angeregt, „dass diese ein gewünschtes Niveau an Stimulation zu erreichen suchen und somit aus einer intrinsischen Motivation heraus handeln“ (Helm, 2001, S. 126). Produkte sollten, um stimulierend zu wirken, als innovativ wahrgenommen werden, d. h. zumindest innovative Elemente beinhalten.

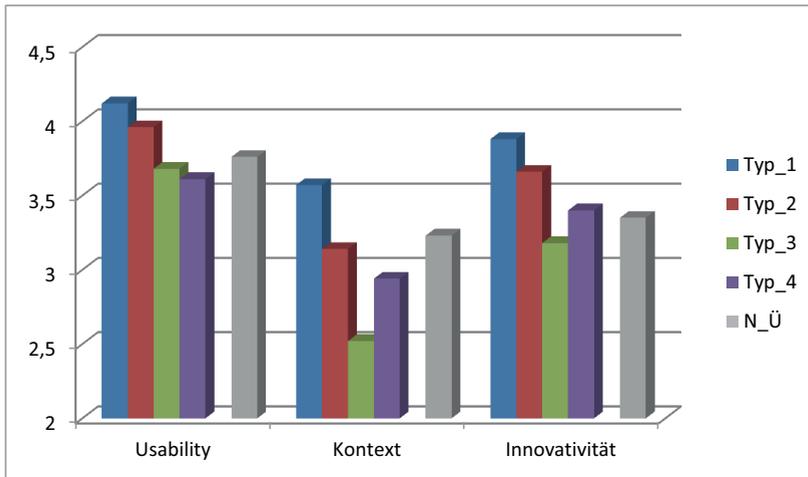


Abbildung 36: Bewertung von Produktanforderungen (n = 163)

(Bitte nehmen Sie einmal an, an Ihrer Hochschule wird eine Lernplattform vorgestellt. Welche Eigenschaften der Lernplattform sind für Sie persönlich dabei von besonderem Interesse?)

Tabelle 20: Mittelwerte der Kategorien von Produktanforderungen

	Usability	Kontext	Innovativität
Typ_1	4,12	3,57	3,88
Typ_2	3,96	3,14	3,66
Typ_3	3,68	2,52	3,18
Typ_4	3,61	2,94	3,40
N_Ü	3,76	3,23	3,35
Insgesamt	3,92	3,17	3,58

Hinsichtlich ihrer Anforderungen an E-Learning-Produkte weisen die vier E-Learning-Übernehmertypen und Nicht-Übernehmer folgende Spezifika auf:

Alle Befragten – Übernehmer und Nicht-Übernehmer – schätzen Produkteigenschaften der Kategorie Usability als am wichtigsten ein. Signifikant sind hingegen die Unterschiede bei der Bewertung der übrigen beiden Kategorien. Produkteigenschaften, die den Kontext betreffen, sind vor allem Typ_1 wichtig. Im Gegensatz dazu zeichnen sich Typ_3 und Typ_4 durch geringere Werte in dieser Kategorie aus. Dass Nicht-Übernehmer den Kontext betreffende Produkteigenschaften als wichtig einschätzen, verwundert kaum. So gehen informationsökonomische Annahmen davon aus, dass Kontexteigenschaften vor allem von Personen mit wenigen praktischen Erfahrungen

im Umgang mit den jeweiligen Produkten gezielt aufgesucht werden (Vgl. Pohl, 1996, S. 112). Bei der Bewertung der innovativen Eigenschaften (PA_3) von E-Learning-Produkten liegen Typ_1 und Typ_2 deutlich vorn, d. h., ihnen sind diese Produktanforderungen weit wichtiger als ihren Kollegen. Möglicherweise werden beide Typen angetrieben von hoher Entdeckungs- und Experimentierfreude, was sie dazu veranlasst gezielt Produkte mit einem hohen Innovationsgrad einzusetzen.

9.5.4.3. Soziale Bezugsgruppe

Genauere Kenntnisse über die Einflüsse der sozialen Bezugsgruppen bei der E-Learning-Adoption ermöglichen die gezielte Vernetzung von Übernehmenden und die Ausnutzung sozialer Effekte (z. B. Imitation, Ansteckung). Die Untersuchung sollte daher zeigen, inwiefern sich die Bezugsgruppen unter den E-Learning-Übernehmertypen unterscheiden. Die Datenbasis lieferte FS_4.3.

Item ISG_3 wurde nach Prüfung der internen Konsistenz⁸⁶ aus FS_4.3 entfernt und aufgrund sachlogischer Überlegungen⁸⁷ als separate Kategorie in den weiteren Untersuchungen berücksichtigt. Nach dem Kaiser-Meyer-Olkin-Maß (0,669) sind die Ausgangsdaten für die Durchführung von faktoranalytischen Untersuchungen geeignet. Anhand einer HKA wurden die übrigen Items (exklusive ISG_3) zu drei zentralen Kategorien⁸⁸ von Bezugsgruppen/-personen verdichtet (SG_1, SG_2 und SG_3), wie Tabelle 21 zeigt.

⁸⁶ Die Entfernung von Item ISG_3 hatte eine Steigerung von Cronbachs Alpha von ,703 auf ,710 und damit eine deutliche Steigerung der internen Konsistenz von FS_4.3 insgesamt zur Folge.

⁸⁷ ISG_3 untersucht den Einfluss von Studierenden auf die Adoption. Studierende und Lehrende stehen innerhalb der Lehre in einem wechselseitigen Abhängigkeitsverhältnis. Lehrende sind Leistungserbringer und Studierende Leistungsempfänger. Aufgrund der unterschiedlichen Lebenssituation beider Parteien begreifen Lehrende die Studierenden voraussichtlich nicht als soziale Bezugsgruppe. Heesen (2004, S.195) konnte allerdings empirisch belegen, dass die Erwartungen und Forderungen von Studierenden erhebliche Einflüsse auf das Verhalten von Lehrenden bei der E-Learning-Adoption haben.

⁸⁸ Die drei Kategorien haben einen Eigenwert von 0,898 und erklären 75 % der Gesamtvarianz.

Tabelle 21: Zusammensetzung der Bezugsgruppen-Kategorien

	Komponente		
	SG_1	SG_2	SG_3
ISG_1 [... Kollegen der eigenen Hochschule]			,726
ISG_2 [... Kollegen der Leitungsebene bzw. Vorgesetzten]			,821
ISG_4 [... Fachkollegen anderer Hochschulen]	,837		
ISG_5 [... politische Akteure (z. B. Mitgliedern der Ministerien)]		,808	
ISG_6 [... Kollegen des Fachbereichs/ der Fakultät]	,780		
ISG_7 [... anerkannte E-Learning-Experten]	,636		
ISG_8 [... externe Interessengruppen (z. B. Wirtschaftsvertreter)]		,851	

Die Kategorien entsprechen Indizes, d. h., es wurden die Items mit der jeweils höchsten Ladung in einer neuen Variable zusammengefasst. Inhaltlich wurden die Kategorien wie folgt differenziert.

- Kategorie SG_1 beinhaltet die Items ISG_4 [Fachkollegen anderer Hochschulen], ISG_6 [Kollegen des Fachbereichs/der Fakultät] sowie ISG_7 [anerkannte E-Learning-Experten] und verweist damit auf die Gruppe von *Fachkollegen* bzw. Experten.
- Kategorie SG_2 bündelt die beiden Items ISG_5 [politischen Akteure (z. B. Mitgliedern der Ministerien)] und ISG_8 [externe Interessengruppen (z. B. Wirtschaftsvertreter)]. Die beiden Personengruppen gehören nicht zum Hochschulpersonal, sind somit als *externe Gruppen* zu kennzeichnen.
- In der Kategorie SG_3 werden durch die Items ISG_1 [Kollegen der eigenen Hochschule] und ISG_2 [Kollegen der Leitungsebene] *Hochschulkollegen* zusammengefasst.

Die Personengruppen der Kategorien SG_1, SG_2 und SG_3 zeichnen sich durch demografische Ähnlichkeiten und berufliche Nähe mit den Befragten aus. Das daraus resultierende hohe Identifikationspotenzial der Befragten mit diesen Personengruppen, gilt als wesentliche Voraussetzung für die Charakterisierung sozialer Bezugsgruppen. Anders verhält es sich mit den Studierenden (ISG_3). Diese gelten zwar nicht als soziale Bezugsgruppe, haben allerdings starken Einfluss auf das E-Learning-Adoptionsverhalten von Lehrenden, wie Heesen (2004, S. 195) empirisch belegen

konnte. Daher werden *Studierende* im Folgenden als weitere Personengruppe in die Analysen einbezogen.

Für die Beantwortung von FF_4.3 (*An welchen Bezugsgruppen orientieren sich die E-Learning-Übernehmer?*) wurden die Mittelwerte der identifizierten Kategorien unter den Übernehmertypen und Nicht-Übernehmern verglichen. Damit wird deutlich, welches Gewicht die Befragten den jeweiligen Personengruppe bei der eigenen Meinungsfindung einräumen (siehe Abbildung 37 bzw. Tabelle 22).

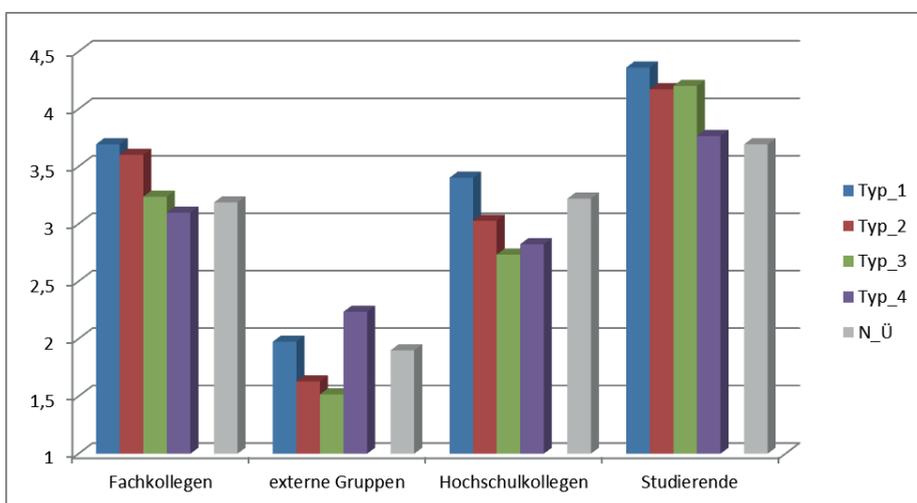


Abbildung 37: Relevanz von Bezugsgruppen (n = 169)

(Häufig äußern andere Personen ihre Meinungen bzw. Erwartungen hinsichtlich digitaler Technologien im Lehrbetrieb. Die Meinung welcher Personen bzw. Personengruppen ist Ihnen persönlich besonders wichtig?)

Tabelle 22: Mittelwerte der Bezugsgruppen-Kategorien

	Fachkollegen	Externe Gruppen	Hochschulkollegen	Studierende
Typ_1	3,69	1,98	3,40	4,36
Typ_2	3,60	1,63	3,03	4,17
Typ_3	3,24	1,52	3,73	4,20
Typ_4	3,10	2,24	3,82	3,76
N_Ü	3,19	1,90	3,22	3,69
Insgesamt	3,46	1,84	3,12	4,13

Die Übernehmertypen und die Nicht-Übernehmer lassen sich hinsichtlich ihrer Wertschätzung von Fremdurteilen folgendermaßen charakterisieren:

Der Vergleich zwischen den Personengruppen belegt, dass allen Befragten die Meinung von Studierenden sehr wichtig ist. Die Befunde von Heesen (2004) wurden damit bestätigt. Ebenso werden die Meinungen von Hochschul- und Fachkollegen bei der eigenen Meinungsfindung als sehr wichtig eingeschätzt. Deutlich weniger Einfluss haben hingegen die Meinungen bzw. Erwartungen externer Gruppen (z. B. aus Politik und Wirtschaft). Der Vergleich zwischen den Gruppen zeigt, dass die E-Learning-Übernehmertypen _1 und _2 Kollegenurteilen die höchste Wertschätzung entgegenbringen. Typ_4 ist die Meinung von externen Interessengruppen hingegen wichtiger als den übrigen Übernehmern.

9.5.5. Akademische und demografische Übernehmer-Profile

Mit den Untersuchungsschwerpunkten US_1 bis US_4 wurden Übernehmerprofile anhand psychografischer Merkmale erstellt. Für die weitere Charakterisierung und Differenzierung der Übernehmertypen wurden in US_5 ebenso deren demografische und akademische Merkmalspezifika gegenübergestellt. Im Vordergrund stand die Fragestellung FF_5 (*Wie unterscheiden sich akademische und demografische Charakteristiken der E-Learning-Übernehmer?*). Hierfür wurden in FS_5 die Angaben der Probanden zu Geschlecht, Qualifizierungsniveau, Dauer und Umfang der Lehrtätigkeit, Hochschul- und Fachzugehörigkeit sowie zusätzlichen Funktionen bzw. Ämtern erfasst.

9.5.5.1. Geschlecht

Innerhalb der Stichprobe liegt der Anteil der männlichen Teilnehmer bei 63,6 % und der weiblichen Teilnehmer bei 36,4 %. Die geschlechtsspezifische Merkmalsverteilung unter den Übernehmergruppen stellt Abbildung 38 grafisch dar. Die größten Unterschiede gibt es diesbezüglich zwischen Typ_3, Nicht-Übernehmern und Typ_4. Während der Anteil weiblicher Probanden in den Gruppen von Typ_3 und Nicht-Übernehmern bei 44 % liegt, sind in der Gruppe des Typ_4 lediglich 28 % weiblich.

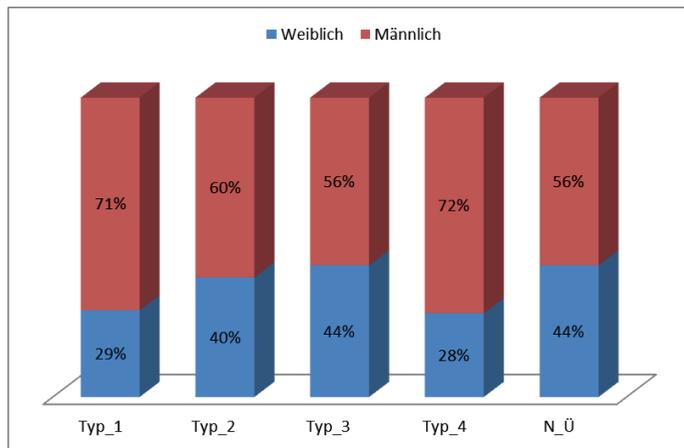


Abbildung 38: Geschlechterverteilung (n = 175)

9.5.5.2. Qualifizierungsniveau

Das Qualifizierungsniveau wird ausgedrückt durch den akademischen Grad bzw. Titel, den die Befragten innehaben. Es liefert somit Hinweise auf die Stellung der Übernehmer innerhalb der Hochschule. In der Analyse wurde zwischen Professoren, Promovierten und Personen mit Hochschulabschluss unterschieden, wobei die Einordnung jeweils nach dem höchsten akademischen Grad/Titel vorgenommen wurde.

Beim Vergleich der Häufigkeitsverteilung hinsichtlich des Qualifizierungsniveaus werden die Unterschiede zwischen den untersuchten Gruppen deutlich (siehe Abbildung 39): Während in den Gruppen von Typ_1 und Typ_2 etwa die Hälfte der Befragten (47 % und 51 %) zum professoralen Lehrkörper gehört, macht der wissenschaftliche Mittelbau (Promovierte und Personen mit Hochschulabschluss) in der Gruppe von Typ_3 mit 73 % den überwiegenden Anteil aus.

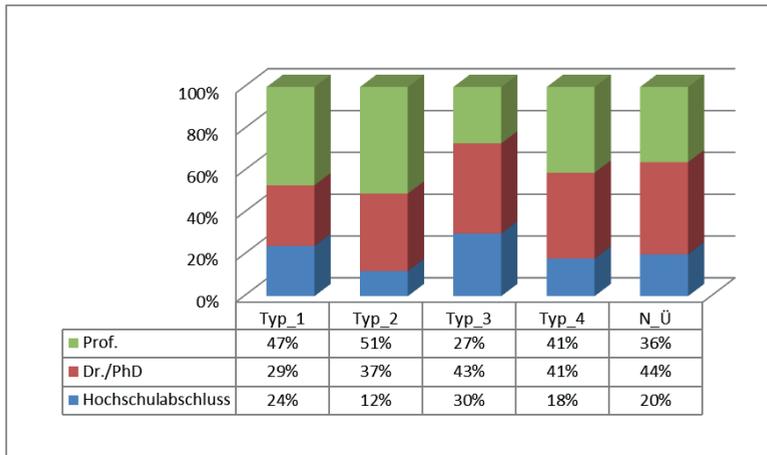


Abbildung 39: akademisches Qualifizierungsniveau ($n = 175$)

9.5.5.3. Dauer und Umfang der Lehrtätigkeit

Die *Dauer der Lehrtätigkeit* gibt an, seit wie vielen Jahren die betreffenden Personen Lehrtätigkeiten nachgehen, und lässt u. a. Rückschlüsse auf deren Alter zu. Angaben zur Dauer der Lehrtätigkeit (in Jahren) wurden durch die Probanden via Freitexteingabe geschätzt und in der Auswertungsphase via Mittelwertvergleich unter den Übernehmergruppen sowie Nicht-Übernehmern verglichen.

Es konnten deutliche Unterschiede zwischen den untersuchten Gruppen festgestellt werden (siehe Abbildung 40): E-Learning-Übernehmer vom Typ_1, Typ_3 und Typ_4 sind ähnlich lang mit Lehrtätigkeiten vertraut (zwischen 14,00 und 14,28 Jahren). Typ_2 und Nicht-Übernehmer weichen davon deutlich ab. Angehörige dieser Gruppen sind im Schnitt seit 8,34 bzw. 9,00 Jahren in der Hochschullehre tätig. Die Alltagshypothese, wonach insbesondere ältere Personen zurückhaltend auf Innovationen reagieren, lässt sich anhand der Befunde nicht bestätigen.

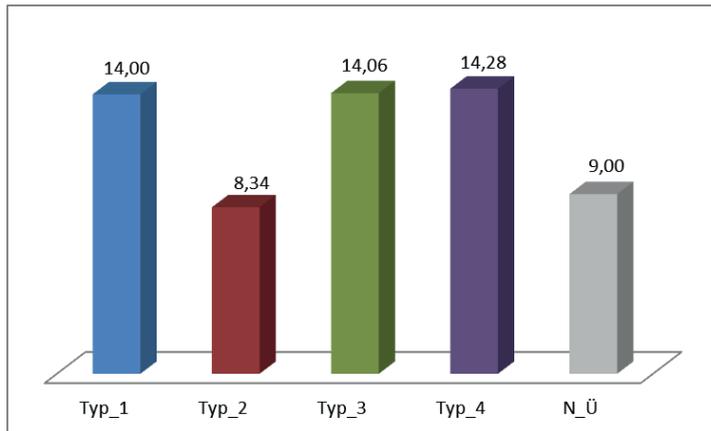


Abbildung 40: Dauer der Lehrtätigkeit (in Jahren, n = 175)

Der *Umfang von Lehrtätigkeiten* drückt sich durch den Aufwand aus, den die Befragten in die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen investieren. Der durchschnittliche Aufwand für Lehre wurde durch die Probanden in Zeitstunden pro Woche geschätzt.

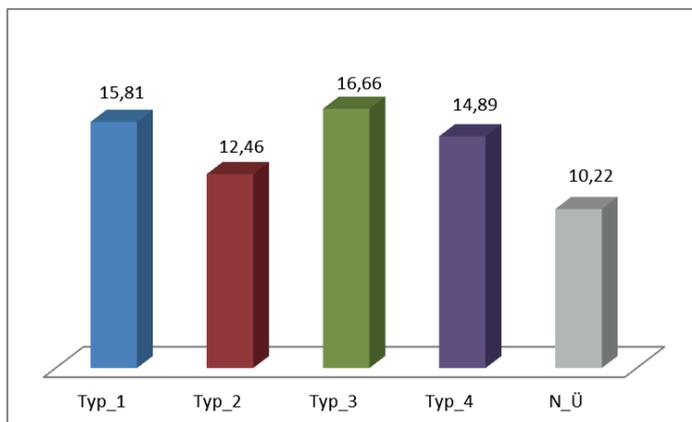


Abbildung 41: Aufwand für Lehre (in Stunden/Woche, n = 175)

In der Auswertungsphase wurden die Gruppenunterschiede bezüglich dieser Variablen anhand des Mittelwertvergleiches ermittelt. Die Befunde zeigen, dass Typ_3 mit 16,66 Stunden/Woche die meiste Zeit in die Lehre investiert. Nicht-Übernehmer liegen mit 10,22 und Übernehmer vom Typ_2 mit 12,46 deutlich hinter den Schätzungen ihrer

Kollegen (siehe Abbildung 41). Die zeitliche Auslastung im Lehrbetrieb kann damit nicht als Hauptgrund für die Nicht-Übernahme von E-Learning-Innovationen betrachtet werden.

9.5.5.4. *Hochschul- und Fachzugehörigkeit*

Die Fachzugehörigkeit richtet sich nach der Fachdisziplin, in der die Befragten ihre Lehraufgaben wahrnehmen, und liefert Hinweise auf deren fachkulturelle Verortung. In FS_5 sollten die Befragten ihr Fach aus einer Auswahl gegebener Elemente auswählen. In der Auswertungsphase wurde die Häufigkeitsverteilung ermittelt.

Die Übernehmer und Nicht-Übernehmer kennzeichnen sich durch folgende Fachspezifika (siehe Abbildung 42): In der Übernehmergruppe von Typ_1 sind die Mitglieder der Ingenieurwissenschaften mit 36 % am stärksten präsent, während sich in der Gruppe von Typ_3 überwiegend Angehörige des Fachspektrums Mathematik/Naturwissenschaften (35 %) befinden. In Gruppe_4 sind Angehörige beider Fachgruppen ähnlich stark vertreten, wogegen in Cluster_2 nicht-technische Fächer deutlich dominieren. Die Nicht-Übernehmer lassen sich am ehesten den Fachbereichen der Ingenieurwissenschaften (33 %) sowie der Mathematik/Naturwissenschaften (26 %) zuordnen.

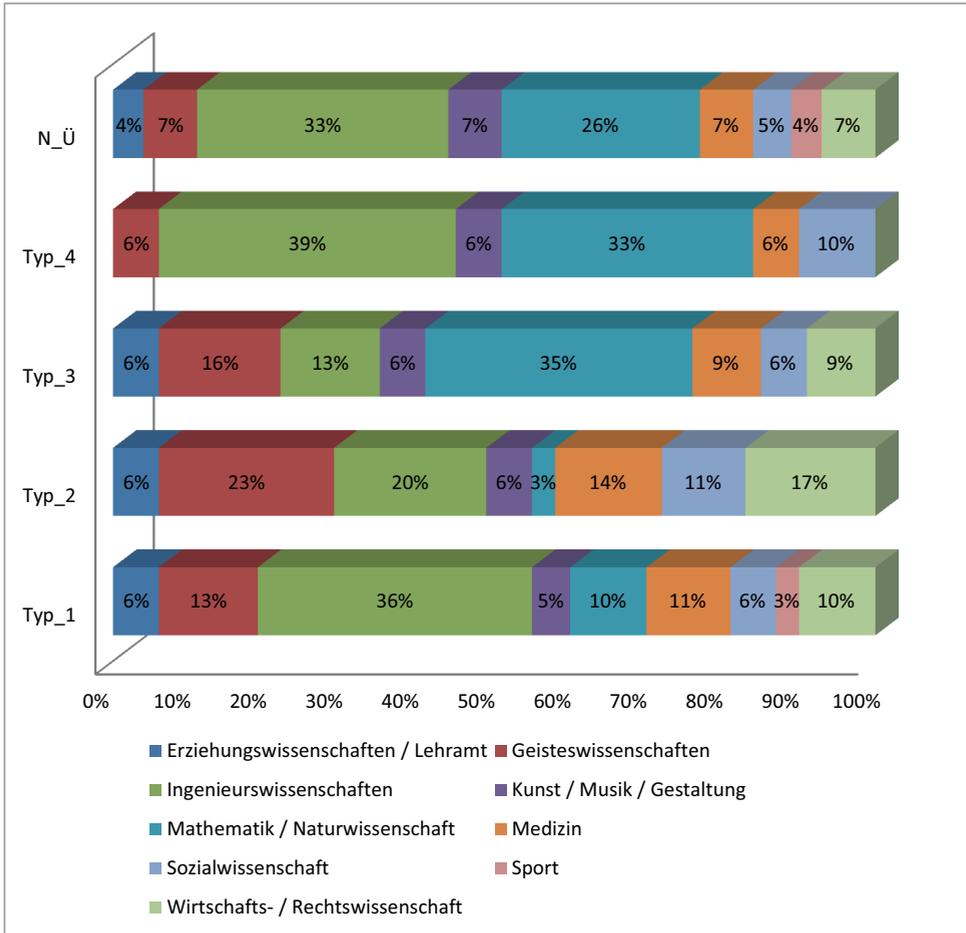


Abbildung 42: Verteilung der Fachzugehörigkeit (n = 175)

Hinsichtlich der Hochschulzugehörigkeit sind die Unterschiede zwischen den Übernehmertypen gering (siehe Abbildung 43): So ist der Anteil von Fachhochschulangehörigen (14 %) im Cluster_2 am niedrigsten. Die meisten Fachhochschulangehörigen (28 %) enthält die Gruppe von Typ_4. Den höchsten Anteil von Angehörigen aus Universitäten sowie Kunst- und Musikhochschulen haben die Cluster von Typ_2 und Nicht-Übernehmern.

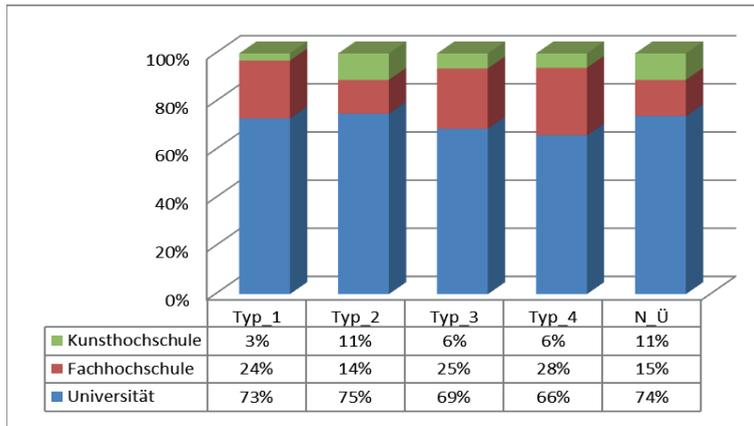


Abbildung 43: Verteilung der Hochschulzugehörigkeit (n = 175)

9.5.5.5. Zusätzliche Funktionen

Abschließend sollte festgestellt werden, welche zusätzlichen Funktionen die E-Learning-Übernehmer bzw. Nicht-Übernehmer neben ihren Lehrtätigkeiten ausführen. Die Qualität und Quantität zusätzlicher Funktionen gibt wiederum Aufschluss über deren Vernetzungsgrad und soziale Stellung. Die Befragten konnten Funktionen bzw. Ämter aus einer Liste vorgegebener Items auswählen. Mehrfachantworten waren möglich.

Die Häufigkeitsverteilung zeigt Gemeinsamkeiten und Unterschiede bezüglich dieser Charakterisierungsdimension unter den untersuchten Gruppen. Die Mehrzahl der Befragten bekleidet demnach Ämter/Funktionen innerhalb der eigenen Fakultät. Auffällig ist der hohe Beteiligungsgrad von Typ_4 an Aktivitäten neben der Lehre. So bekleiden Angehörige dieser Übernehmergruppe eine Vielzahl von Funktionen bzw. Ämtern, z. B. in zentralen Einrichtungen der Hochschule (33 %) und akademischen Forschungszentren (39 %). Diese Befunde deuten auf einen hohen Vernetzungsgrad von Typ_4 innerhalb der eigenen Hochschule hin. Abbildung 44 illustriert die Ergebnisse.

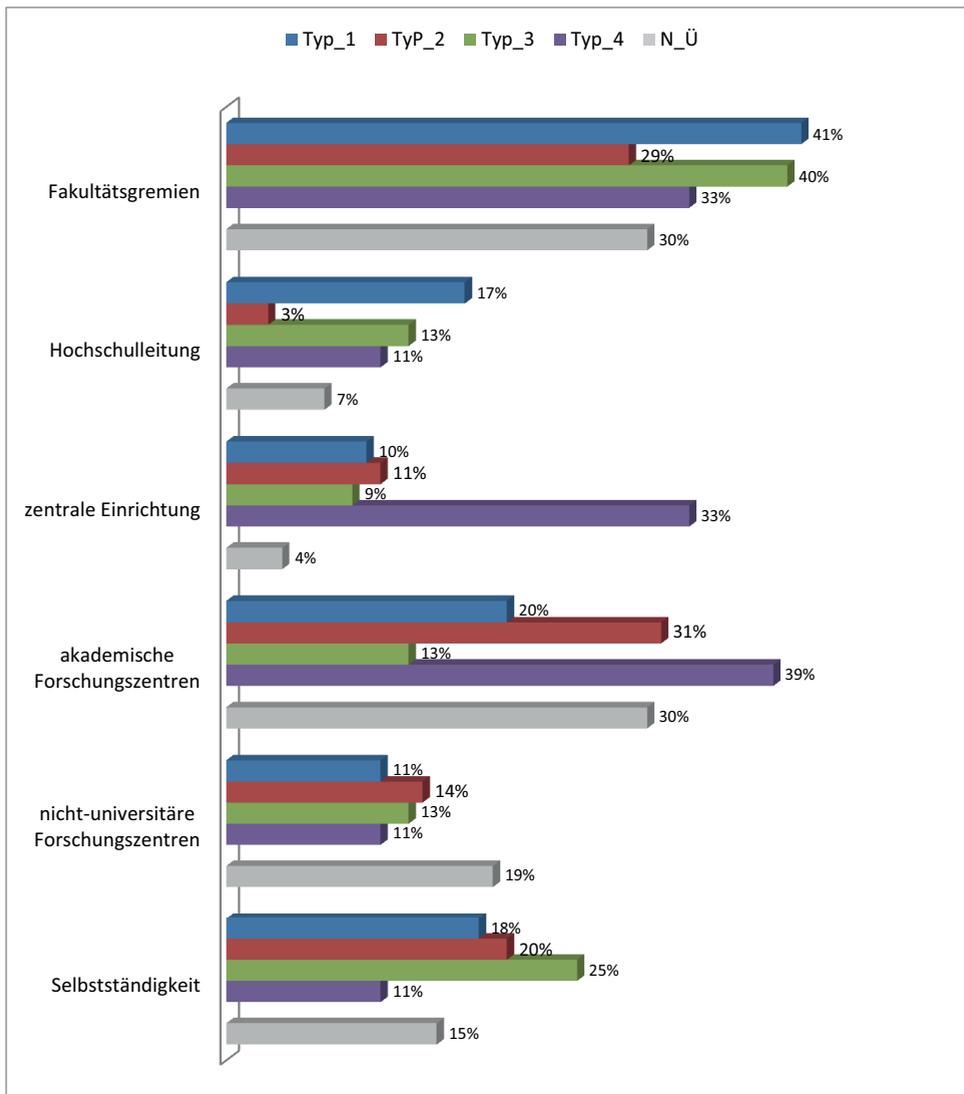


Abbildung 44: zusätzliche Funktionen (n = 175)

9.6. Grundorientierung der E-Learning-Übernehmer

Nachdem in den vorangegangenen Abschnitten die Charakteristiken der vier E-Learning-Übernehmertypen und der Nicht-Übernehmer anhand einzelner Untersuchungsdimensionen gegenübergestellt wurden, sollen im Folgenden deren Grundorientierungen herausgestellt werden. Die Grundorientierung liefert Erklärungs-

ansätze für individuelle Verhaltenstendenzen in definierten Handlungskontexten, ist phänomenologisch jedoch nicht erfassbar und empirisch nicht zugänglich. Individuum-spezifische motivationale, kognitive und emotionale Faktoren fließen in das Konzept der Grundorientierung ebenso ein wie soziale Faktoren (z. B. Habitus). Sie erklärt damit maßgeblich die typenbezogenen verhaltensrelevanten Besonderheiten bei der Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre. Für die Extraktion der Grundorientierung werden die Charakteristiken der untersuchten Gruppen innerhalb der unterschiedlichen Untersuchungsschwerpunkte miteinander in Beziehung gesetzt, vor dem Hintergrund hochschulspezifischer Besonderheiten (siehe Abschnitt 6.2) interpretiert und mit bestehenden Übernehmer-Typologien (siehe Abschnitt 5.2.3) verglichen. Die in den vorherigen Abschnitten präsentierten Befunde der Studie werden somit synthetisiert und abstrahiert. Psychografische, demografische und akademische Besonderheiten der untersuchten Typen werden als Indizien ihrer Grundorientierung begriffen.

9.6.1. Typ_1 – Entdecker

Übernehmer vom Typ_1 können auf einen umfassenden Erfahrungsschatz im Umgang mit E-Learning-Innovationen zurückgreifen. Alle Mitglieder dieser Übernehmergruppe setzen E-Learning im Lehrbetrieb ein (im Schnitt seit 6 Jahren). Sie sind durchschnittlich seit 14 Jahren in der Hochschullehre tätig, haben somit weitreichende Erfahrungen im Lehrbetrieb und können die Potenziale von neuen Lehrformaten offensichtlich gut einschätzen. Ihre Hauptmotive für den E-Learning-Einsatz sind die Steigerung der Leistungsfähigkeit sowie die Pflichterfüllung. Sie bewerten die Nutzungspotenziale von E-Learning insgesamt sehr positiv und betonen dabei vor allem die Verbesserung von Studien- und Lehrbedingungen als Chance des Technologie-Einsatzes. Die größten Zukunftspotenziale des E-Learning sehen sie in der Anreicherung von Unterstützungsprozessen und der Erweiterung von Interaktionsprozessen. Besonders kennzeichnend für Übernehmer vom Typ_1 ist ihre Bewertung von Produktanforderungen. Die Innovativität von E-Learning-Anwendungen ist ihnen deutlich wichtiger als den übrigen Befragten. Dies spricht für ein sehr hohes Maß an Entdeckungs- und Experimentierfreude. Die hohen (meist

überdurchschnittlichen) Werte in allen Befragungsschwerpunkten können wiederum als Indiz für ihre allgemein positive Grundhaltung gegenüber E-Learning-Innovationen gewertet werden. Damit weisen Übernehmer vom Typ_1 viele Gemeinsamkeiten mit den „Innovatoren“ und „Frühen Übernehmern“ nach Rogers (2003, S. 282 ff.), den „Unternehmern“ nach Hagner & Schneebeck (2001, S. 3) sowie den „Technikoptimisten“ nach Misoch & Köhler (2004, S. 32) auf (siehe Abschnitt 5.2.3). Sie schätzen den Austausch mit Fach- und Hochschulkollegen und legen zudem sehr hohen Wert auf die Meinung ihrer Studierenden. Bezüglich ihrer beruflichen Charakteristiken konnte festgestellt werden, dass Typ_1 sehr häufig zum professoralen Hochschulpersonal (47 %) gehört. Zudem ist der große Anteil von Ingenieurwissenschaftlern in dieser Gruppe auffällig. Ob das Interesse an E-Learning aus ihrem fachspezifischen Hintergrund resultiert, kann nur vermutet werden. In jedem Fall scheint für Übernehmer vom Typ_1 ein starkes Interesse an Innovationen bzw. Technologien charakteristisch. Sie betrachten E-Learning-Innovationen als etwas Neuartiges, das es zu entdecken gilt. Daher werden Übernehmer von Typ_1 nachfolgend als *Entdecker* bezeichnet.

9.6.2. Typ_2 – Forschungsorientierte

Große Unterschiede zwischen Typ_2 und den übrigen Übernehmern bestehen hinsichtlich der Charakterisierungsdimensionen Nutzungserfahrung und Nutzungsmotivation. Übernehmer von Typ_2 haben deutlich weniger Erfahrung im Umgang mit E-Learning-Innovationen. 54 % von ihnen haben E-Learning noch nie im Lehrbetrieb eingesetzt und stehen somit am Anfang des Adoptionsprozesses. Sie sind im Schnitt seit 8,34 Jahren in der Lehre tätig. Unter allen untersuchten Gruppen ist dies der niedrigste Wert, d. h., Übernehmer vom Typ_2 verfügen über weniger Lehrerfahrung (in Jahren) als ihre Kollegen. Demgegenüber verblüfft, dass in dieser Übernehmergruppe der höchste Anteil von Professoren (51 %) zu finden ist. Möglicherweise werden in dieser Gruppe viele Lehrende mit einem starken Forschungsfokus bzw. einer starken Forschungsorientierung gebündelt. Da die akademische Laufbahn primär durch Forschungsleistungen gefördert wird (siehe Abschnitt 6.2.4.3), könnte dies erklären weshalb diese Übernehmer trotz geringerer

Lehr- und Lebenserfahrung bereits ein sehr hohes Qualifikationsniveau erreicht haben. Diese Annahme wird durch ihren geringen Workload für Lehrtätigkeiten untermauert. Mit ca. 12 Stunden investieren Übernehmer von Typ_2 pro Woche deutlich weniger Zeit in die Vorbereitung und Durchführung von Lehre als die übrigen Übernehmertypen. Die Motivationsstrukturen von Typ_2 deuten auf eine sehr ausgeprägte Leistungs- und Aufstiegsorientierung hin. Diese Übernehmer instrumentalisieren den (gegenwärtigen oder zukünftigen) E-Learning-Einsatz für die Steigerung der Leistungsfähigkeit, die Karriereförderung sowie die Stabilisierung ihrer sozialen Stellung. Die Erfüllung beruflicher Pflichten (als Lehrende) ist für sie hingegen weniger wichtig. Womöglich identifizieren sich Übernehmer vom Typ_2 weniger mit Lehr- als mit Forschungstätigkeiten. Fachlich lassen sie sich den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zuordnen, d. h. eher nicht-technischen Disziplinen. Eine Distanz zu technologischen Innovationen kann daher ebenso durch ihre fachliche Verortung gegeben sein. Generell bewerten die Übernehmer vom Typ_2 E-Learning-Innovationen sehr positiv, ähnlich wie Typ_1. Da sie E-Learning-Innovationen als Werkzeuge der Lehre begreifen und selbst einen deutlich stärkeren Fokus auf Forschungstätigkeiten haben, führt diese positive Wertschätzung nicht zwangsläufig zur Nutzung. Aufgrund der oben geschilderten Besonderheiten von Typ_2 werden diese nachfolgend als *Forschungsorientierte* bezeichnet. In den in Abschnitt 5.2.3 vorgestellten Übernehmer-Typologien finden Forschungsorientierte keine eindeutige Entsprechung. Sie weisen Ähnlichkeiten mit den „Belohnungssuchern“ aus der Typologie von Hagner & Schneebeck (2001, S. 4) auf, da sich ihr Engagement stark an Karrierezielen orientiert. Hinsichtlich der Innovationstypen von Rogers (2003, S. 282 ff.) sind Forschungsorientierte am ehesten jenseits der „Frühen Mehrheit“ zu suchen, da sie E-Learning-Innovationen erst dann übernehmen, wenn diese einen gewissen Bekanntheits- und Verbreitungsgrad erreicht haben.

9.6.3. Typ_3 – Lehrorientierte

Übernehmer vom Typ_3 sind ähnlich wie Typ_1 sehr erfahren im Umgang mit E-Learning-Innovationen. Nahezu alle Vertreter dieser Gruppe (94 %) setzen E-Learning im Lehrbetrieb ein (im Durchschnitt seit 6,2 Jahren). Hinsichtlich der Bewertung von E-Learning-Innovationen äußert sich Typ_3 hingegen deutlich weniger enthusiastisch als die Übernehmer von Typ_1 und Typ_2. In allen Untersuchungsschwerpunkten zeichnen sie sich durch geringe, zumeist unterdurchschnittliche Werte aus. Dies lässt auf eine pragmatische, zweckorientierte Grundhaltung schließen. Offensichtlich begreifen Übernehmer vom Typ_3 E-Learning-Innovationen als Werkzeuge der Lehre. Dafür sprechen u. a. ihre Motivstrukturen: E-Learning-Innovationen werden zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und zur Erfüllung berufliche Aufgaben/Pflichten eingesetzt, Karriereförderung oder soziale Anerkennung spielen für Typ_3 hingegen eine untergeordnete Rolle. Ebenso sprechen die übrigen Charakterisierungsdimensionen für eine starke Lehrorientierung. Sie investieren mit 16,7 Stunden pro Woche von allen untersuchten Gruppen die meiste Zeit in Lehrtätigkeiten und sehen in der Verbesserung der Lehrqualität die größten E-Learning-Nutzungspotenziale. Deutlich weniger als alle ihre Kollegen instrumentalisieren sie E-Learning für andere Zwecke (z. B. Verbesserung der Berufssituation oder Außenwirkung etc.). Typ_3 legt viel Wert auf die Qualität der Lehre und die Meinung der Studierenden. Sie setzen E-Learning bevorzugt zur Anreicherung von Unterstützungsprozessen ein, in der Virtualisierung von Bildungsszenarien sehen sie hingegen nur geringe Zukunftspotenziale. Ein auffälliges berufsspezifisches Merkmal dieser Übernehmergruppe ist die geringe Anzahl von Professoren. 73 % der Mitglieder dieser Gruppe gehören dem akademischen Mittelbau an, 44 % davon sind promoviert. Trotz ihrer langjährigen Erfahrungen (14,1 Jahre) und ihres starken Engagements in der Hochschullehre, ist nur wenigen Übernehmern vom Typ_3 offensichtlich der Schritt zur Professur gelungen. Dass Lehrorientierung im akademischen Kontext wenig karriereförderlich ist, wie in Abschnitt 6.2.4.3 diskutiert, wird dadurch bestätigt. Die Anzahl weiblicher Übernehmer ist in dieser Gruppe am höchsten (44 %). Übernehmer vom Typ_3 gehören häufig mathematisch-naturwissenschaftlichen oder geisteswissenschaftlichen Fachdisziplinen an. Aufgrund ihrer oben geschilderten

Besonderheiten werden Vertreter von Typ_3 nachfolgend als *Lehrorientierte* bezeichnet. Ähnlichkeiten bestehen zwischen diesen Übernehmern und dem Nutzertyp „Technikpragmatiker“ nach der Typologie von Misoch & Köhler (2004, S. 31). Lehrorientierte erinnern zudem stark an „Risikovermeider“ aus der Unternehmer-Typologie von Hagner & Schneebeck (2001), welche die Autoren folgendermaßen charakterisieren: „They want to focus on teaching and learning, not on the technology“ (S. 4). Allerdings konnten durch die Studie keine Auffälligkeiten bzgl. der Risikowahrnehmung von Typ_3 festgestellt werden, weshalb die Bezeichnung „Risikovermeider“ nicht adäquat erscheint.

9.6.4. Typ_4 – Netzwerker

Typ_4 unterscheidet sich von seinen Kollegen am deutlichsten hinsichtlich der Motivstrukturen. Diese Unternehmer instrumentalisieren die Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen bewusst zur Verbesserung ihrer Berufssituation sowie zur Stabilisierung ihrer sozialen Stellung. Die Steigerung der Leistungsfähigkeit und die Erfüllung von beruflichen Pflichten betrachten sie hingegen als nachgeordnet. Mit Blick auf die Nutzungsmuster werden weitere Unterschiede zu den übrigen Typen auffällig: Der Anteil von Individuen ohne E-Learning-Erfahrung beträgt in dieser Gruppe 39 %, ist damit sehr hoch. Diejenigen, welche bereits E-Learning einsetzen, tun dies jedoch sehr intensiv. Der geschätzte Anteil des E-Learning-Einsatzes an Lehrveranstaltungen ist mit 44 % der Höchste unter allen Übernehmern. Als Zukunftspotenziale schätzen Übernehmer von Typ_4 neben der Anreicherung flankierender Prozesse ebenso die Virtualisierung von Bildungsszenarien. Dies deutet darauf hin, dass Typ_4 hinsichtlich des Einsatzes von E-Learning eher zu komplexen Szenarien tendiert als die übrigen Übernehmer. Prinzipiell bewerten Angehörige dieser Gruppe den E-Learning-Einsatz eher kritisch, was sich in niedrigen Werten widerspiegelt, und haben unter allen Übernehmern die höchste Risikowahrnehmung. Sie befürchten Verschlechterungen der Arbeits- und Lehrbedingungen durch den E-Learning-Einsatz. Dies unterstützt die Annahme, dass Übernehmer vom Typ_4 E-Learning-Innovationen als Instrumente für den beruflichen oder sozialen Aufstieg begreifen. Trotz einer durchaus kritischen Grundhaltung bzgl. E-Learning-

Innovationen setzen sie diese im Lehrbetrieb ein, wenn es ihnen persönliche Vorteile bringt bzw. honoriert wird. Dabei orientieren sich diese Übernehmer an den Erwartungen und Meinungen ihrer Hochschul- und Fachkollegen und stärker als alle anderen Übernehmer an externen Gruppen (z. B. Ministerien). Eine auffällige demografische Besonderheit dieser Gruppe ist der geringe Anteil weiblicher Individuen. Nur 26 % aller Übernehmer vom Typ_4 sind Frauen. Da Übernehmer von Typ_4 sehr häufig Ämter bzw. Funktionen in Fakultäts- und Hochschulgremien, zentralen Einrichtungen sowie akademischen Forschungseinrichtungen bekleiden, kann ihnen ein hoher Vernetzungsgrad unterstellt werden. Der Aufbau von Netzwerken ist wiederum maßgeblich für das berufliche Weiterkommen von Wissenschaftlern. Durch die oben geschilderte Charakterisierung wird Typ_4 nachfolgend als *Netzwerker* bezeichnet. In der Übernehmer-Typologie von Hagner & Schneebeck (2001) werden Individuen mit Netzwerker-spezifischen Merkmalsausprägungen als „Belohnungssuchende“ bezeichnet, die wiederum wie folgt charakterisiert werden: „When they view adoption of new teaching and learning techniques as having a positive impact on tenure, promotion, and salary decisions, they will be more willing to transform“ (S. 5).

9.6.5. Nicht-Übernehmer

Mit Nicht-Übernehmern wurden Individuen untersucht, die weder über E-Learning-Erfahrungen verfügen noch Nutzungsabsichten äußern. Sie möchten auch in absehbarer Zeit keine E-Learning-Innovationen einsetzen. Damit entsprechen Nicht-Übernehmer den „Widerstrebenden“ der Typologie von Hagner & Schneebeck (2001, S. 4) oder den „Nachzüglern“ der Typologie von Rogers (2003, S. 284). Allerdings unterscheiden sich die untersuchten Nicht-Übernehmer sehr deutlich von Letzteren hinsichtlich ihrer übrigen Charakteristiken. Rogers (ebd.) beschreibt Nachzügler als traditionsbewusste, vergangenheitsorientierte Individuen mit niedrigem Bildungsniveau und großer Skepsis gegenüber Neuheiten. Die Nicht-Übernehmer der Untersuchung bewerten den E-Learning-Einsatz hingegen positiv, selbst wenn ihnen eigene Erfahrungen fehlen. In fast allen Charakterisierungsdimensionen zeigen Nicht-Übernehmer ähnliche Durchschnittswerte wie Übernehmer. Sie bewerten

beispielsweise die E-Learning-Nutzungspotenziale insgesamt sehr positiv und hoffen insbesondere auf die Verbesserung der Lehrqualität durch den Technologieeinsatz. Bezüglich der Charakterisierungsdimensionen Produkthanforderungen und Interventionsbedarfe sehen Nicht-Übernehmer die größten Herausforderungen in der Verbesserung der Nutzungssituation und der Bereitstellung benutzerfreundlicher E-Learning-Produkte. Die einzige Auffälligkeit von Nicht-Übernehmern im Vergleich zu den Übernehmern ist die überdurchschnittlich starke Risikowahrnehmung. Sie befürchten insbesondere die Verschlechterung des Lehrvollzuges durch den E-Learning-Einsatz. Offensichtlich haben Nicht-Übernehmer die positiven Aspekte von E-Learning-Innovationen erkannt, schrecken jedoch durch existierende Barrieren vor deren Einsatz im eigenen Lehrbetrieb zurück. Bezüglich ihrer demografischen Charakteristika gibt es wenige Auffälligkeiten gegenüber den Übernehmern. Der Anteil weiblicher Individuen ist in dieser Gruppe sehr hoch (44 %). Mit 9 Jahren haben sie deutlich weniger Lehrerfahrung als ihre Kollegen und mit 10,22 Stunden/Woche investieren sie unter allen Befragten die wenigste Zeit in ihre Lehrtätigkeiten. Herausstechend ist zudem ihr starkes Engagement in akademischen und nicht-akademischen Forschungseinrichtungen. Offensichtlich sind Nicht-Übernehmer forschungsorientiert. Ihre geringe Lehrerfahrung lässt vermuten, dass sie sich am Anfang ihrer wissenschaftlichen Laufbahn befinden. Als Reputationsmechanismus für den beruflichen Aufstieg in der Wissenschaft sind Forschungsleistungen unabdingbar. Den Einsatz von E-Learning-Innovationen in der Lehre begreifen Nicht-Übernehmer womöglich als zusätzlichen Aufwand, der sich nicht karriereförderlich auswirkt.

Entgegen den „Nachzüglern“ aus der Typologie von Rogers (ebd.) sind Nicht-Übernehmer durch Zukunfts- und Leistungsorientierung gekennzeichnet. Den E-Learning-Einsatz lehnen sie nicht aus innerer Überzeugung, Angst vor Neuem oder Traditionsbewusstsein ab, vielmehr betrachten sie ihn als wenig dienlich bei der Verfolgung persönlicher Interessen.

9.7. Fehlerursachen und Begrenzungen der Untersuchung

Die empirische Untersuchung der vorliegenden Arbeit verfolgt die Zielstellung, die E-Learning-Übernehmer innerhalb des akademischen Lehrpersonals zu charakterisieren. Die einzelnen Elemente und Teilschritte des Untersuchungsablaufes – von der Stichprobenkonstruktion bis hin zur Auswertung der Ergebnisse – implizieren Fehlerquellen, die zur Verzerrung und zur Verfälschung der Ergebnisse führen können. Durch geeignete Strategien sollten die aus dem methodischen Vorgehen resultierenden Fehlereffekte möglichst gering gehalten werden. Im Folgenden werden daher untersuchungsbedingte **Probleme bzw. Fehlerquellen** ebenso diskutiert wie die verwendeten Lösungs- bzw. Kompensationsstrategien.

- *Erhebungsinstrument:* In der Untersuchung wird ein Fragebogen zur Datenerhebung eingesetzt. Das Erhebungsinstrument wurde vom Autor entwickelt. Die Anlehnung an existierende, geprüfte Erhebungsinstrumente war durch den speziellen, praxisorientierten Problemkontext der Studie (siehe Kapitel 2) nur sehr eingeschränkt möglich. Einzig in FS_1 wurde auf existierende Messinstrumente zurückgegriffen (siehe Abschnitt 8.2.2.1). Es liegen damit wenige verlässliche Angaben bezüglich der Validität und Reliabilität des Messinstrumentes vor. Die Prüfung der Reliabilität konzentriert sich in der Untersuchung auf die interne Konsistenz der einzelnen Fragebogensektionen. Hinsichtlich der Validität des Instrumentes wurden durch den Pretest allein inhaltlich-sachlogische Aspekte geprüft (siehe Abschnitt 8.2.3). Durch die Analyse der Datenstruktur (siehe Abschnitt 9.3) wurden beispielsweise die Abgrenzungsschwierigkeiten der Variablen Interventionsbedarfe (FS_4.1) und Produkthanforderungen (FS_4.2) deutlich. Verzerrungen der Befunde, hervorgerufen durch fehlerhafte Operationalisierung der Variablen und Fragebogenkonstruktion, können damit nicht ausgeschlossen werden.
- *Erhebungsmethode:* Online-Befragungen führen in der Regel zu einer Verzerrung der Stichprobenzusammensetzung zugunsten technologieaffiner Personengruppen (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 261). Bei den Adressaten der

Studie wurden grundlegende Kompetenzen im Umgang mit Computer- und Internettechnologien als wesentliche Voraussetzungen des wissenschaftlichen Arbeitens vorausgesetzt. Dennoch ist eine Filterwirkung durch die medial-technische Umsetzung der Befragung zu befürchten, wodurch möglicherweise mehr E-Learning-affine Personen an der Befragung teilnahmen. In der Grundgesamtheit kann daher ein höherer Anteil von Nicht-Übernehmern vermutet werden. Die quantitative Verteilung von E-Learning-Übernehmern und Nicht-Übernehmern innerhalb der Stichprobe hat den Autor der Studie zumindest überrascht und widerspricht dessen Alltagsbeobachtungen im sächsischen Hochschulraum.

- *Stichprobenszusammensetzung*: Die Stichprobe sollte die Merkmalsverteilung bzgl. Hochschul- und Fachzugehörigkeit sowie Qualifizierungsniveau im Vergleich zur Grundgesamt (akademisches Lehrpersonal an den Hochschulen des Freistaates Sachsen) realistisch widerspiegeln. Allerdings enthält die Stichprobe ein deutliches Übergewicht an Professoren (siehe Abschnitt 9.1). Zudem sind keine Aussagen über die Verteilungen hinsichtlich der analysierten psychografischen Merkmale (Motivstrukturen, Bewertungs- und Nutzungsmuster, Unterstützungsbedarfe) innerhalb der Grundgesamtheit möglich. Daher sind keine Aussagen über die Repräsentativität der Stichprobe zulässig. Statistische Analyseverfahren aus dem Bereich der Inferenzstatistik zur Signifikanzprüfung finden somit in der Untersuchung keine Anwendung.
- *Antwortverhalten*: Verzerrungen können durch unerwünschte Antworttendenzen der Befragten verursacht werden (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 236). Um die Tendenz zu sozial erwünschten Antworten seitens der Befragten zu kompensieren, wurde die Untersuchung vollständig anonymisiert. Negative Effekte bei der Einordnung bzw. Wahrnehmung von Items, hervorgerufen durch die Itemanordnung (Halo-Effekt), sollten durch die zufallsbasierte Itemreihenfolge vermieden werden. Die Tendenz zu Extremwerten oder Abbrüchen als Ergebnis von Zeitdruck oder Verständnisschwierigkeiten sollte durch die Vorgabe der Alternativantwort „keine

Angaben“ kompensiert werden. Die daraus resultierenden fehlenden Werte implizieren jedoch ihrerseits Informationsverlust.

- *Auswertungsmethodik*: Die Anwendung strukturaufdeckender Auswertungsverfahren (z. B. Faktoren- und Clusteranalyse) impliziert einen hohen Interpretationsanteil. Individuelle Erfahrungen und Wertschätzungen des Forschers werden bewusst in die Ergebnisinterpretation einbezogen, können jedoch erhebliche Verzerrungen verursachen. Problematisch ist dies vor allem dann, wenn – wie in der vorliegenden Studie – einzelne Faktoren aus wenigen Items (weniger als drei) bestehen, inhaltliche Überschneidungen aufweisen oder miteinander korrelieren. Durch die Anwendung eines konsistenten, theoretischen Interpretations- und Bezugsrahmens und den Vergleich der Befunde mit Befunden vergangener, themenverwandter Forschungsinitiativen konnten individuelle Interpretationsfehler möglicherweise reduziert, jedoch nicht vollständig vermieden werden.

Aus den Charakteristiken des Untersuchungsdesigns resultieren zudem folgende **Begrenzungen** hinsichtlich der Interpretierbarkeit und Gültigkeit der Forschungsergebnisse:

Die Untersuchungsergebnisse lassen Rückschlüsse auf die Merkmalszusammensetzung der Individuen innerhalb der Stichprobe zu. Die induktive Übertragung der Befunde auf Subjekte der Grundgesamtheit (Lehrpersonal an sächsischen Hochschulen) oder darüber hinaus ist hingegen statistisch nicht abgesichert, da auf Verfahren der Inferenzstatistik verzichtet wurde, und damit spekulativ. Die gewählte Methodik der Stichprobenkonstruktion (siehe Abschnitt 8.3) und die daraus resultierende Ähnlichkeit der Merkmalsverteilung zwischen Stichprobe und Grundgesamtheit lassen jedoch die Vermutung zu, dass die in der Stichprobe aufgedeckten Zusammenhänge in ähnlicher Form auch in der Grundgesamtheit auffindbar sind.

Weiterhin ist zu betonen, dass die Befunde deskriptiven Charakter haben. Sie dienen dazu, Aussagen zum gegenwärtigen Zustand der E-Learning-Adoption unter den Stichprobensubjekten zu machen und erheben den Anspruch auf Wertfreiheit.

Präskriptive Aussagen durch Festlegung von Strukturmerkmalen, die im Rahmen wissenschaftlicher Beobachtungen als wiederkehrende, typische Merkmale zu erfassen sein müssen, sind damit nicht zulässig. Die Ableitung von Regeln, die für den Gegenstandsbereich der E-Learning-Adoption an Hochschulen allgemein gültig sein sollen, ist ebenso nicht möglich.

9.8. Zusammenfassung

Das vorliegende Kapitel präsentiert die Ergebnisse der empirischen Analyse von Übernehmermerkmalen. Durch den Einsatz strukturaufdeckender, multivariater Auswertungsverfahren wurden vier E-Learning-Übernehmertypen identifiziert: Entdecker, Forschungsorientierte, Lehrorientierte und Netzwerker. Es wurden Gemeinsamkeiten und Unterschiede der vier E-Learning-Übernehmertypen und der Nicht-Übernehmer hinsichtlich ihrer Motivstrukturen, Bewertungsmuster, Nutzungsmuster, Unterstützungsbedarfe sowie berufsspezifischen Besonderheiten anhand konkreter statistischer Kennzahlen gegenübergestellt. Durch die Verknüpfung auffälliger typenspezifischer Merkmale und deren Interpretation vor dem Hintergrund der konzeptionell-theoretischen Grundlagen der Kapitel 3 bis 6 wurden anschließend die Grundorientierungen der untersuchten Gruppen identifiziert und differenziert. Im nachfolgenden Kapitel erfolgt die Diskussion der Befunde, deren Einordnung in die theoretischen Bezüge der vorliegenden Arbeit und damit die Weiterentwicklung des heuristischen Bezugsrahmens zur Adoption von E-Learning-Innovationen.

Teil 4: Synthese

„Die Praxis sollte das Ergebnis des Nachdenkens sein, nicht umgekehrt.“

(Hermann Hesse, 1877–1962)

10. Diskussion der Befunde

Die theoretischen Überlegungen der Kapitel 4 bis 6 und die empirischen Befunde der Kapitel 7 bis 9 ermöglichen eine praxisorientierte Auseinandersetzung mit der Thematik „Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre“. Für die konzeptionelle Erfassung des Forschungsgegenstandes wurde ein Bezugsrahmen konstruiert, der Theorie und Empirie vereint, verschiedene Konzepte und Modelle in Form von Annahmen miteinander in Beziehung setzt und damit der Komplexität der Praxis möglichst nahekommt.

Ziel der nachfolgenden Abschnitte ist die Interpretation und Diskussion der empirischen Befunde der Kapitel 7 bis 9 vor dem Hintergrund der theoretischen Ausführungen der Kapitel 4 bis 6 sowie der praktischen Erfahrungen des Autors als Mitarbeiter hochschulischer und hochschulübergreifender E-Learning-Supportzentren⁸⁹. Die Darstellungen spiegeln daher den subjektiven Erfahrungshintergrund des Autors deutlich wider und lassen auch Deutungsmöglichkeiten zu, die über eine strenge theoriegeleitete Auslegung der Befunde hinausgehen.

Es sollen aus den bisherigen Ausführungen konkrete Implikationen für die Verbesserung der Alltagspraxis abgeleitet werden. Zunächst wird jedoch die Konstruktion des Bezugsrahmens für die Adoption von E-Learning-Innovationen, durch dessen Erweiterung um die empirischen Befunde, vollendet.

⁸⁹ Nach einer Anstellung beim Bildungsportal Thüringen (von 2003 – 2005) als studentische Hilfskraft war der Autor von 2005 bis 2009 bei der BPS Bildungsportal Sachsen GmbH sowie von 2008 bis 2009 an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden im Bereich E-Learning-Services tätig. Seit Mai 2009 ist er am Medienzentrum der Technischen Universität Dresden, der zentralen E-Learning-Serviceeinrichtung der TU Dresden, angestellt.

10.1. Erweiterung des Bezugsrahmens

Die vorliegende Arbeit untersucht die Fragestellung: *Wie kann der Einsatz von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre aus Perspektive des Lehrpersonals gefördert werden?* Diese Frage ist abgeleitet aus praxisorientierten Überlegungen und soll dazu beitragen, die bestehende Praxis der Einführung von E-Learning-Innovationen in die Hochschullehre zu verbessern. Zur Bearbeitung dieser Fragestellung wurde im Sinn einer explorativen, praxisgeleiteten Forschungsstrategie ein Bezugsrahmen konstruiert, der die Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre aus dem Blickwinkel des akademischen Lehrpersonals betrachtet.

Das Konzept des Bezugsrahmens wird in der vorliegenden Arbeit als Konstruktionsstrategie praxisorientierter Forschung verwendet. Zielstellung der praxisorientierten Forschung (Praxisforschung) ist es, Erkenntnisse aus der Praxis heraus zu generieren und zu systematisieren sowie diese für die Praxis nutzbar zu machen. Für die Strukturierung und Bündelung von Kenntnissen über das Praxisproblem der Arbeit (s. o.) wurde ein Bezugsrahmen als Darstellungsinstrument und Aussagesystem verwendet. Im Sinne einer systematischen theoriegestützten Konstruktion des Bezugsrahmens traten Fragen an die Stelle von Hypothesen. Aus der kontinuierlichen kritischen Reflexion der Praxis aus theoretischen Perspektiven wurden Fragestellungen abgeleitet, die ihrerseits neue theoretische Diskussionen provozierten und im Ergebnis den Bezugsrahmen systematisch an den aktuellen Forschungsstand und die Anforderungen der Praxis anpassen sollten.

In den Kapiteln 4 bis 6 wurden, ausgehend von praxis-, adoptions- und organisationstheoretischen Diskussionen, Alltagshandlungen von Individuen, deren Adoptionsverhalten und Besonderheiten von Hochschulen als sozialer Kontext der Adoption analysiert. Die daraus resultierenden theoretischen Annahmen zum Ablauf der Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre wurden in dem Bezugsrahmen vereint. Zur Untersuchung von Übernehmercharakteristiken und deren Einflüssen auf die E-Learning-Adoption wurde eine empirische Untersuchung durchgeführt (siehe Kapitel 7 bis 9). Die empirischen Befunde werden im Sinne der explorativen Forschungsstrategie der Arbeit ebenso in den Bezugsrahmen integriert.

Empirie wird somit nicht zum Zweck der Validierung des Bezugsrahmens, sondern zu dessen Erweiterung verwendet, eine Trennung von Entdeckungs- und Begründungszusammenhang findet nicht statt.

Durch die empirische Untersuchung wurden vier E-Learning-Übernehmertypen identifiziert und charakterisiert. Anhand ihrer Grundorientierungen und ihrem Adoptionsverhalten wurden Lehrorientierte, Forschungsorientierte, Entdecker, Netzwerker sowie Nicht-Übernehmer unterschieden. Jeder dieser Typen ist gekennzeichnet durch eine individuelle Grundorientierung hinsichtlich der E-Learning-Adoption. In die Erweiterung des Bezugsrahmens fließen Befunde bezüglich der Zusammenhänge zwischen Charakteristiken und dem Adoptionsverhalten der Übernehmertypen ein. Die Erweiterung erfolgt interpretativ, d. h., theoretisch hergeleitete Zusammenhänge (aus den Kapiteln 4 bis 6) werden vor dem Hintergrund der empirischen Befunde interpretiert und dadurch qualifiziert bzw. spezifiziert. Die Aussagekraft des Bezugsrahmens als Instrument zur Unterstützung der Praxis wird damit erweitert.

Die Forschungsfrage (s.o.) aufgreifend lässt sich schlussfolgern, dass der Einsatz von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre insbesondere durch die Etablierung geeigneter, zielgruppengerechter E-Learning-Servicestrategien gefördert werden kann. Unter Berücksichtigung folgender, empirisch hergeleiteter Annahmen lassen sich E-Learning-Service-Strategien an die individuellen Besonderheiten von Hochschullehrenden anpassen:

- *Annahme 1 (A₁):* E-Learning-Übernehmer unterscheiden sich hinsichtlich psychografischer (z. B. Motivstrukturen, Bewertungsmuster, Nutzungsmuster und Unterstützungsstrukturen), demografischer und akademischer Merkmale (Fach- und Hochschulzugehörigkeit, Lehrbelastung und -erfahrung, Qualifizierungsniveau usw.). Aus ihren Spezifika kann eine individuelle Grundorientierung für jeden Übernehmertyp abgeleitet werden. Die Grundorientierung resultiert aus persönlichkeitsbezogenen Besonderheiten der Übernehmer und Charakteristiken, die sich aus deren sozialer Position in der Hochschule ergeben (siehe Abschnitt 9.6). Hinsichtlich der Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschulpraxis lassen sich *Lehrorientierte*,

Forschungsorientierte, Entdecker, Netzwerker und Nicht-Übernehmer unterscheiden.

- *Annahme 2 (A_2):* Mit Hilfe von Interventionen können förderliche Rahmenbedingungen für die E-Learning-Adoption geschaffen werden. Gestaltung und Bereitstellung von Interventionsstrategien müssen Voraussetzungen und Anforderungen der Adressaten berücksichtigen. Durch die Untersuchung konnten Interventionen zur Verbesserung a.) der *Berufssituation*, b.) der *Nutzungssituation* und c.) der *Lehrsituation* voneinander unterschieden werden. Die E-Learning-Übernehmer unterscheiden sich hinsichtlich ihrer individuellen Interventionsbedarfe (siehe Abschnitt 9.5.4.1). Maßnahmen, die zur Förderung der E-Learning-Nutzung Veränderungen auf individueller Ebene der Hochschulmitglieder initiieren oder stabilisieren, müssen diesen Unterschieden Rechnung tragen.
- *Annahme 3 (A_3):* Produktanforderungen machen deutlich, welche Eigenschaften von E-Learning-Innovationen die Übernehmer als besonders wichtig erachten. Sie dienen als Richtschnur für die Entwicklung und Bereitstellung bedarfsorientierter Technologien für die Lehre. Mit der Untersuchung konnten die Anforderung nach a.) *Usability*, b.) förderlichen *Kontextbedingungen* und c.) *Innovativität* unterschieden werden. Die E-Learning-Übernehmer unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Anforderungen an E-Learning-Produkte (siehe Abschnitt 9.5.4.2). Bei der Entwicklung und Bereitstellung von Produkten sowie der Gestaltung von werblichen Kommunikationsstrategien zur Steigerung von deren Bekanntheit und Nutzungsgrad sind diese Unterschiede zu berücksichtigen.
- *Annahme 4 (A_4):* Die E-Learning-Übernehmer richten ihr Adoptionsverhalten in unterschiedlichem Maße an den Erwartungen und Meinungen bestimmter Personen bzw. Personengruppen aus. Empirisch nachgewiesen wurden die unterschiedlichen Einflüsse von a.) *Fachkollegen*, b.) *Hochschulkollegen*, c.) *externen Gruppen* und d.) *Studierenden* auf die Meinungsbildung der Übernehmer (siehe Abschnitt 9.5.4.3). Für die gezielte Vernetzung von Hochschulangehörigen zur Förderung der E-Learning-Diffusion, unter

Ausnutzung sozialer Effekte (z. B. Imitation, Ansteckung), sind diese Unterschiede zu berücksichtigen.

- *Annahme 5 (A_5)*: Die Wahrnehmung von E-Learning-Nutzungspotenzialen hat Auswirkungen auf die Akzeptanzbildung und damit auf den Adoptionsverlauf. Als Potenziale der E-Learning-Nutzung konnten anhand der empirischen Untersuchung die Kategorien Verbesserung a.) der *Studienbedingungen*, b.) der *Lehrqualität* und c.) der *Außenwirkung* unterschieden werden. Die E-Learning-Übernehmer unterscheiden sich hinsichtlich der Bewertung dieser Nutzungspotenziale (siehe Abschnitt 9.5.2.1). Bei der Umsetzung von E-Learning-bezogenen Kommunikations- und Informationsstrategien sind diese typenspezifischen Bewertungs- und Wahrnehmungsunterschiede von Nutzungspotenzialen zu berücksichtigen.
- *Annahme 6 (A_6)*: Die Wahrnehmung von Nutzungsrisiken kann den Akzeptanzaufbau verhindern und somit den Verlauf der Adoption von E-Learning-Innovationen negativ beeinflussen. Mit der Untersuchung wurden die Beeinträchtigung a.) der *Arbeitsbedingungen* und b.) des *Lehrvollzuges* als grundlegende E-Learning-Nutzungsrisiken identifiziert. Die E-Learning-Übernehmer nehmen die Risiken der E-Learning-Nutzung unterschiedlich wahr (siehe Abschnitt 9.5.2.2). Bei der Einführung von E-Learning-Innovationen sind diese typenspezifischen Wahrnehmungsmuster durch Implementation zielgruppenspezifischer Risikoreduktions- und Kommunikationsstrategien zu berücksichtigen.
- *Annahme 7 (A_7)*: Die E-Learning-Übernehmer unterscheiden sich hinsichtlich zurückliegendem, gegenwärtigem und beabsichtigtem E-Learning-Nutzungsverhalten. Die Bewertung von zukünftigen E-Learning-Einsatzpotenzialen verweist auf Nutzungspräferenzen und damit auf Bereiche des Lehralltages, in denen der E-Learning-Einsatz zukünftig am wahrscheinlichsten ist. Durch die Untersuchung wurden die drei Kategorien a.) *Anreicherung von Unterstützungsprozessen*, b.) *Erweiterung von Interaktionsprozessen* sowie c.) *Virtualisierung von Lehrprozessen* als zukünftige E-Learning-Einsatzbereiche unterschieden. Die Übernehmer unterscheiden sich deutlich hinsichtlich der Bewertung von zukünftigen E-

Learning-Einsatzpotenzialen. Diese Unterschiede sind bei der zukunftsorientierten Gestaltung von Technologien und didaktischen Konzepten für den akademischen Lehralltag zu berücksichtigen.

Die Annahmen A_1 bis A_7 ermöglichen detaillierte Aussagen über die komplexen Abläufe und Wechselbeziehungen im Gegenstandsbereich der Arbeit. Es ist hervorzuheben, dass die Konstruktion des Bezugsrahmens an dieser Stelle keineswegs abgeschlossen ist. Vielmehr ist der damit implizierte heuristische Forschungsprozess selbst als iterativer Lernprozess zu verstehen, bei dem aus jeder Annahme weitere Fragen resultieren, die wiederum durch theoretische oder empirische Exploration zu Verfeinerung des Bezugsrahmens führen. Der gegenwärtige Spezifizierungs- und Detaillierungsgrad des Bezugsrahmens wird lediglich als ausreichend betrachtet, um die praxisorientierte Problemstellung, die sich aus der initiativen Fragestellung – *Wie kann der Einsatz von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre aus Perspektive des Lehrpersonals gefördert werden?* – ableitet, hinreichend zu beantworten. Bevor im nachfolgenden Abschnitt praktische Auswirkungen der Forschungsergebnisse auf die Alltagspraxis an Hochschulen diskutiert werden, ist die Bedeutung des Bezugsrahmens für die Beantwortung der Forschungsfrage deutlich zu machen.

Der hergeleitete Bezugsrahmen zur Adoption von E-Learning-Innovationen an Hochschulen kann als *Forschungsrahmen* dienen. Er stellt die konzeptionell-theoretischen Zusammenhänge in einem komplexen Themenbereich dar und lässt sich als Ausgangspunkt zur Generierung von Hypothesen, zur Ableitung neuer Forschungsfragen oder zur Einordnung neuer Konzepte verwenden. Zur Verbesserung der E-Learning-Alltagspraxis an Hochschulen kann er als *Evaluationsinstrument* verwendet werden, indem er die Möglichkeit schafft, die Eignung aktueller Maßnahmen zur Förderung der E-Learning-Nutzung und -Ausbreitung im Kontext von Theoriezusammenhängen zu bewerten. Zudem kann er als alltagsrelevante *Entscheidungshilfe* dienen, indem er E-Learning-Promotoren die Diagnose von Adoptionsbarrieren und die zielgruppenspezifischen Gestaltung und Bereitstellung von E-Learning-Förderstrategien erleichtert.

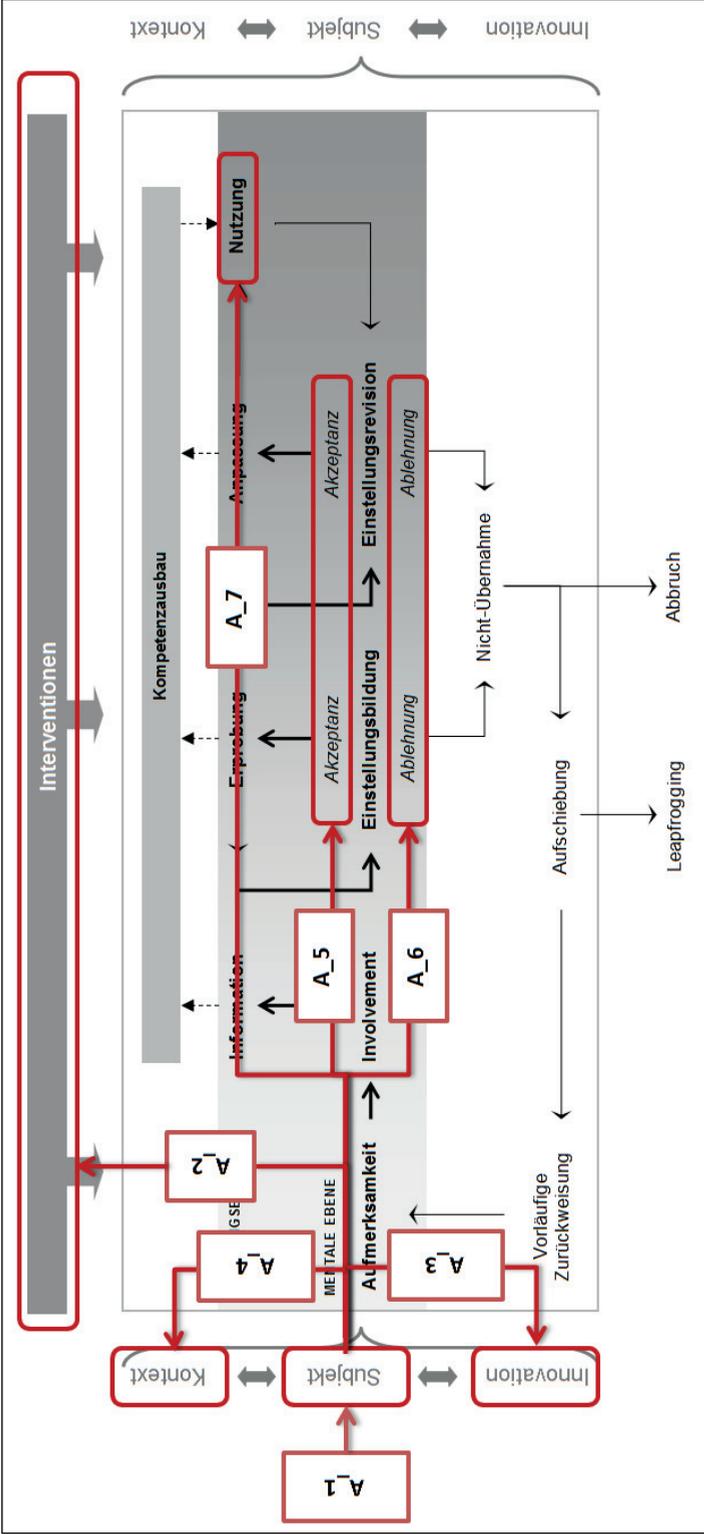


Abbildung 45: Erweiterter Bezugsrahmen der E-Learning-Adoption

10.2. Implikationen für die E-Learning-Praxis

Die Einführung von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre erlaubt es Hochschulakteuren den wandelnden Anforderungen von Studierenden und Öffentlichkeit sowie veränderten politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen gerecht zu werden. (vgl. Seufert, 2008, S. 142). Die Steigerung der E-Learning-Nutzung im Hochschulbetrieb erfordert allerdings deren gezielte Förderung durch differenzierte E-Learning-Services. Ausgangspunkt von E-Learning-Services sind dabei die individuellen Anforderungen und Bedarfe des akademischen Lehrpersonals, wie Hagner (2001, S. 8) mit dem Grundprinzip „Know your Types“, deutlich macht.

Eine Typisierung von E-Learning-Übernehmern innerhalb des akademischen Lehrpersonals wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit vorgenommen. Mit der Gegenüberstellung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden bei der Bewertung, Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen unter dem Lehrpersonal sollen Aussagen für die bedarfsorientierte Gestaltung von Unterstützungsmaßnahmen abgeleitet werden. Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich darauf, für jeden der identifizierten E-Learning-Übernehmertypen individuelle E-Learning-Services vorzuschlagen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen resultieren auf der praxisorientierten Interpretation der empirischen Befunde und aus alltäglichen Erfahrungen des Autors als Mitarbeiter hochschulischer E-Learning-Supporteinrichtungen.

10.2.1. E-Learning-Services für Entdecker

Entdecker haben gegenüber E-Learning-Innovationen keine Berührungängste. Sie bewerten den E-Learning-Einsatz sehr positiv und haben weitreichende Erfahrungen im Umgang mit digitalen Technologien. Es wurde deutlich, dass Entdecker E-Learning-Innovationen bevorzugt zur Befriedung ihrer Entdeckungsfreude oder zur Erweiterung ihrer Gestaltungsspielräume innerhalb der Lehre verwenden und sich dabei gern mit anderen austauschen (siehe Abschnitt 9.6.1).

Entdecker suchen das Neue. Technologien werden dann als reizvoll wahrgenommen, wenn sie innovative Elemente, die es zu entdecken gilt, beinhalten. Maßnahmen der

werblichen Kommunikation zur Bekanntmachung von E-Learning-Innovationen sollten daher die Besonderheiten des Neuen und die erweiterten Gestaltungsspielräume hervorheben. Da das systematische Entdecken von E-Learning-Innovationen für diesen Typ sehr wichtig ist, werden sie zum Kompetenzerwerb voraussichtlich weniger auf formelle Schulungsangebote zurückgreifen als vielmehr auf Informationsmaterialien, die sie sich selbst beschaffen oder die ihnen durch E-Learning-Supporteinrichtungen zur Verfügung gestellt werden. Die informelle, selbstgesteuerte Kompetenzentwicklung ist für diese Übernehmer Teil des Entdeckungsprozesses. Sollten sie im Zuge ihrer Entdeckungstouren auf Probleme stoßen, die sie nicht durch vorhandene Informations- und Schulungsmaterialien lösen können, suchen sie den fachlichen Gedanken- und Erfahrungsaustausch mit Experten oder Gleichgesinnten. Als institutionelle Maßnahme zur Förderung der Entdeckungsbereitschaft dieser Übernehmer bietet sich die Bereitstellung von Experimentierstuben oder Testlabors an, in denen Technologien unverbindlich erprobt werden können. Zudem sollten E-Learning-Supporteinrichtungen Entdeckern Kommunikationskanäle bereitstellen, durch die sie Kontakt zu Peers aufbauen oder die Ergebnisse ihrer Entdeckungen einem allgemeinen Publikum präsentieren können. Entdecker gehören vermutlich zur Gruppe der frühen Übernehmer und können damit wichtige Impulse für die Adoptionsbereitschaft ihrer Kollegen geben.

Die Entdeckungsfreude dieses Übernehmertyps kann zu Problemen beim Technologie-Einsatz führen, wenn das Entdecken zur Hauptsache und die sinnvolle Nutzung einer Technologie zur Nebensache wird. In der täglichen Arbeit sollten Entdecker dabei unterstützt werden, die Anforderungen und Voraussetzungen der Studierenden nicht aus dem Blick zu verlieren bzw. jene nicht zu überfordern. Ebenso kritisch ist die Bereitschaft von Entdeckern zu hinterfragen, entwickelte E-Learning-Einsatzszenarien nachhaltig im Lehrbetrieb einzusetzen. Möglicherweise verlieren E-Learning-Projekte mit schwindendem Innovationspotenzial ihren Reiz und werden für Entdecker unattraktiv. Bisher wurde die fehlende Nachhaltigkeit vieler E-Learning-Projekte mit ungünstigen Förderstrukturen und -bedingungen begründet (vgl. Kleimann & Wannemacher, 2005, S. 114). Dass auch personenbezogene Ursachen dafür in Frage

kommen, wurde bisher kaum wissenschaftlich untersucht, sollte jedoch als Annahme in zukünftige wissenschaftliche Diskussionen einfließen.

10.2.2. E-Learning-Services für Forschungsorientierte

Forschungsorientierte haben unter allen Übernehmertypen die geringsten E-Learning-Einsatzerfahrungen. Sie sind im Schnitt jünger als ihre Kollegen, haben jedoch bereits einen hohen Karrierestatus erreicht. Offensichtlich sind sie sehr gut vertraut mit den Karrieremechanismen im Wissenschaftsbetrieb, weshalb sie sich stärker der Forschung zuwenden als der Lehre (siehe Abschnitt 9.6.2).

Forschungsorientierte möchten mit dem Einsatz von E-Learning-Innovationen ihre berufliche Leistungsfähigkeit steigern, aber ebenso ihre Karriere fördern und ihre soziale Position festigen. Sie betrachten den E-Learning-Einsatz nicht als berufliche Pflicht. Dies bestätigt die Annahme, dass sie sich eher dem Forschen als dem Lehren verpflichtet fühlen. Für die Förderung ihrer beruflichen Situation sind sie vermutlich bestrebt, ihre Reputation (z. B. durch Publikationen) zu erhöhen, sich mit Kollegen zu vernetzen und Drittmittel einzuwerben. Wesentliche E-Learning-Anreizmechanismen zur Motivierung von Forschungsorientierten könnten daher die Akquise zusätzlicher Ressourcen sein, die Schaffung zeitlicher Freiräume durch Entlastung von Lehraufgaben (z. B. Forschungssemestern) sowie die öffentliche Prämierung innovativer Lehrleistungen (z. B. Lehrpreise) als reputationsfördernde Maßnahme. Da für Forschungsorientierte die Karriereförderung eine starke Triebfeder für die E-Learning-Adoption und -Nutzung ist, nutzen sie vermutlich bevorzugt formelle, zertifizierte Qualifizierungsmaßnahmen, welche ihre berufliche Situation verbessern können. Die Notwendigkeit, geeignete Lehrqualifikationen/-referenzen als Voraussetzungen für Berufungen vorzuweisen, würde die Aufmerksamkeit dieser Übernehmer deutlich stärker auf lehrbezogene Aspekte des Wissenschaftsalltages lenken. Zudem bieten sich Möglichkeiten, durch die stärkere Nutzung von digitalen Technologien in der Forschung (eScience) diese Übernehmertypen an E-Learning-Innovationen heranzuführen.

Die zurückhaltende E-Learning-Nutzung von Forschungsorientierten verweist auf systemimmanente Probleme der wissenschaftlichen Laufbahn. Wie in Abschnitt 6.2.4.3 ausführlich diskutiert, werden die Karrierewege von Wissenschaftlern primär durch Forschungsleistungen bestimmt, Lehre gilt hingegen als wenig reputationsförderlich. Die Behebung dieser Defizite erfordert einen Kulturwandel und ist nur langfristig möglich. E-Learning-Services wirken hingegen mittel- bis kurzfristig und können hier kaum Veränderungen anstoßen.

10.2.3. E-Learning-Services für Lehrorientierte

Unter allen Übernehmern haben Lehrorientierte beim E-Learning-Einsatz am stärksten Lehrprozesse und -ergebnisse im Blick. Markantes Merkmal von Lehrorientierten ist, dass sie trotz weitreichender Erfahrungen in der Hochschullehre und hohen zeitlichen Investitionen in ihre Lehrtätigkeiten nur selten den Sprung zur Professur geschafft haben. Die Mehrzahl von ihnen gehört daher zum akademischen Mittelbau (siehe Abschnitt 9.6.3).

Lehrorientierte begreifen Technologien als Werkzeuge zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und Erfüllung beruflicher Pflichten. Es kann vermutet werden, dass sie Technologien am ehesten zur Lösung aktueller Probleme im Lehrvollzug einsetzen und dabei sehr zweckorientiert vorgehen. Um ihre Motivation zur E-Learning-Adoption zu erhöhen, sollten Aktivierungs- und Sensibilisierungsstrategien aktuelle Probleme des Lehrvollzuges aufgreifen und technologieorientierte Lösungsansätze vorschlagen. Individuelle E-Learning-Szenarien und organisationsweite E-Learning-Strategien müssen die Erwartungen von Studierenden dringend berücksichtigen. Es ist davon ausgehen, dass Lehrorientierte stärker als alle anderen Übernehmer die Bedarfe von Studierenden kennen und das eigene Verhalten daran orientieren. Übernehmer dieses Typs wünschen sich einfach zu bedienende Technologien und professionelle Unterstützung bei deren täglichem Einsatz. Qualifizierungsmaßnahmen müssen das geringe Zeitbudget von Lehrorientierten berücksichtigen und dabei alltagsnah und problemlösungsorientiert sein. Es sind daher modulare Angebotsformate empfehlenswert, bei denen die Vermittlung von konkretem Handlungswissen (z. B. Tutorials, Workshops) im Vordergrund steht. Ebenso kann vermutet werden, dass

Individuen dieser Gruppe besonders von der Verfügbarkeit und Gegenüberstellung von E-Learning-Praxisbeispielen profitieren.

Da sich Lehrorientierte der Lehre verpflichtet fühlen und sich durch den E-Learning-Einsatz nicht vordergründig profilieren möchten, agieren sie eher innerhalb ihres Arbeitsbereiches (Institut, Lehrstuhl). Außerhalb ihres Arbeitsbereiches sind sie als erfahrene E-Learning-Nutzer hingegen wenig präsent. E-Learning-Supporteinrichtungen ist deshalb zu empfehlen, auf diese Übernehmer individuell zuzugehen, um ihr Wissen hinsichtlich der Anwendung von E-Learning-Innovationen aufzugreifen und für andere Hochschulangehörige nutzbar zu machen.

10.2.4. E-Learning-Services für Netzwerker

Netzwerker instrumentalisieren die Adoption von E-Learning-Innovationen primär für die Verbesserung ihrer Berufssituation und sozialen Stellung. Innerhalb ihrer Hochschule sind Netzwerker sehr gut vernetzt, was durch vielfältige Ämter und Funktionen, die Netzwerker neben ihrer Lehrtätigkeit ausüben, deutlich wird (siehe Abschnitt 9.6.4).

Netzwerker betrachten E-Learning-Innovationen als Werkzeug, um mit anderen Personen Kontakt aufzubauen, die eigene Reputation zu steigern oder Ressourcen einzuwerben. Dabei orientieren sie sich stärker als die übrigen Übernehmer an den Erwartungen externer Interessengruppen. Auffällig ist zudem, dass sie zu komplexen Szenarien mit einem hohen Virtualisierungsgrad tendieren. Möglicherweise erhoffen sie sich dadurch stärkere Sichtbarkeit und eine höhere Reputationswirkung. Netzwerker benötigen öffentliche Wahrnehmung. Es ist daher davon auszugehen, dass ihre Aufmerksamkeit vor allem auf solche E-Learning-Innovationen gelenkt wird, die öffentlich intensiv diskutiert werden. Anreizstrategien sollten diesen Gedanken aufgreifen und es Netzwerkern ermöglichen, ihre Leistung zu präsentieren und Kontakte zu knüpfen. Finanzielle Anreizsysteme zur Förderung innovativer E-Learning-Vorhaben mit Verbundcharakter scheinen dafür gut geeignet. Da Netzwerker weniger an der effizienten Nutzung von E-Learning-Innovationen im alltäglichen Lehrbetrieb interessiert sind als am Prozess der Entwicklung von Angeboten und deren

öffentlicher Präsentation, lassen sich schwer Aussagen über geeignete Qualifizierungsstrategien treffen. Wegen ihrer starken Netzwerkorientierung bilden sie sich möglicherweise bevorzugt informell durch den Austausch mit Peers weiter. Daher sind Qualifizierungsmaßnahmen zu empfehlen, bei denen der kollegiale Austausch im Vordergrund steht (z. B. Workshops, Konferenzbesuche). Durch ihre gute Vernetzung und die damit verbundene intensive soziale und hierarchische Verankerung in der Hochschule sind sie in der Lage, die Verbreitung von Innovationen im Hochschulalltag über verschiedene Strukturebenen hinweg zu beschleunigen. E-Learning-Supporteinrichtungen sollten daher eng mit Netzwerkern zusammenarbeiten und von deren Kontakten und Machtpotenzialen profitieren. Aufgrund ihrer starken Peer-Orientierung besteht die Gefahr, dass Netzwerker die Bedarfe und Voraussetzungen von Studierenden aus dem Blick verlieren. Es ist deshalb empfehlenswert, Netzwerker besonders für didaktische-methodische Themen und die Anforderungen des E-Learning-Einsatzes aus Studierendensicht zu sensibilisieren.

10.2.5. E-Learning-Services für Nicht-Übernehmer

Nicht-Übernehmer haben das geringste Ausmaß an Lehrerfahrung und investieren im Vergleich zu den anderen Typen die wenigste Zeit in Lehrtätigkeiten. Ihre intensive Mitarbeit in akademischen und nicht-akademischen Forschungszentren lässt auf eine starke Forschungsorientierung schließen. Möglicherweise stehen Nicht-Übernehmer am Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn und begreifen den Einsatz von E-Learning-Innovationen als weniger karriereförderlich als Forschungsleistungen. Daher betrachten sie den E-Learning-Einsatz als zusätzlichen Aufwand. Zudem befürchten sie die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen und des Lehrvollzuges durch den Einsatz digitaler Technologien. Da sie E-Learning-Innovationen jedoch grundsätzlich positiv bewerten (siehe Abschnitt 9.6.5), ist davon auszugehen, dass die Nicht-Übernahme weniger ein Resultat von Veränderungsresistenz oder Angst vor Technologien ist, sondern vielmehr durch niedriges Involvement zustande kommt. An diesen Stellen müssen E-Learning-Services ansetzen. Ihre Adoptionsbereitschaft lässt sich durch Senkung der Risikowahrnehmung einerseits und Steigerung der Nutzenwahrnehmung andererseits erhöhen. Hierfür sind Kommunikations- und

Informationsmaßnahmen umzusetzen, beispielsweise durch Bereitstellung von E-Learning-Anwendungsbeispielen oder Handlungsleitfäden. Ebenso sind Strategien zu ergreifen, die Bedenken der Nicht-Übernehmer abbauen – z. B. durch Schaffung der entsprechenden institutionellen Rahmenbedingungen. E-Learning-Anwendungen sollten einfach bedienbar sein und einen möglichst niedrighschwelligem Einstieg ermöglichen, so dass eine Verschmelzung von Lehrtätigkeit und Technologienutzung ohne zusätzlichen Aufwand möglich ist. Anreizinstrumente müssen die Forschungs- und die Aufstiegsorientierung von Nicht-Übernehmern berücksichtigen, d. h., die Nutzung von E-Learning-Innovationen sollte reputations- und karriereförderlich sein (z. B. Berücksichtigung von innovativen Lehrleistungen/-projekten in Berufungsverhandlungen). Die erforderlichen Veränderungen akademischer Leistungsmaßstäbe und Karrieremechanismen sind jedoch nur langfristig zu erreichen und gehen über die kurz- und mittelfristigen Effekte von E-Learning-Services hinaus. Da sich Nicht-Übernehmer nicht kritischer gegenüber E-Learning geäußert haben als die übrigen Befragten und zudem am Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn stehen, ist zu vermuten, dass ihre Adoptionsbereitschaft stark mit dem Verlauf der sozio-kulturellen Integration von Technologien im akademischen Lehrbetrieb korrespondiert.

Die diskutierten, typenspezifischen Gestaltungsempfehlungen für flankierende E-Learning-Services sollen den praktischen Nutzen der gewonnenen Ergebnisse verdeutlichen. Durch die konsequente Berücksichtigung der individuellen Besonderheiten der untersuchten Gruppen, können zielgruppenspezifische Maßnahmestrategien für die Einführung von E-Learning-Innovationen entwickelt und umgesetzt werden.

11. Ausblicke auf zukünftige Forschung

Mit der vorliegenden Arbeit wird die Thematik der E-Learning-Adoption in der Hochschullehre explorativ – durch die Konstruktion eines heuristischen Bezugsrahmens – bearbeitet. Wie mehrfach angedeutet, ist die Erforschung des Gegenstandsbereiches damit nicht abgeschlossen. Vielmehr ist ein Stand erreicht, mit dem die Fragestellung – *Wie kann der Einsatz von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre aus Perspektive des Lehrpersonals gefördert werden?* – zufriedenstellend beantwortet werden kann. Weitere Forschungsarbeiten sind notwendig, um die einzelnen Komponenten des Bezugsrahmens und deren Zusammenhänge sowie tangierende Elemente und Erklärungskonzepte detaillierter zu beleuchten. Die erzielten Forschungsergebnisse liefern damit Anknüpfungspunkte für zukünftige Forschung, von denen nachfolgend einige diskutiert werden:

- Die Untersuchung konzentriert sich auf E-Learning-Übernehmer. Nicht-Übernehmer werden zwar ebenso charakterisiert, jedoch nicht differenziert. Es ist zu vermuten, dass sich durch detaillierte Analysen der Nicht-Übernehmer ebenso typenspezifische Unterschiede bezüglich deren psychografischer und akademischer Merkmale finden ließen, was dann ebenso Auswirkungen auf die zielgruppengerechte Gestaltung von E-Learning-Services hätte. Ob Nicht-Übernehmer E-Learning-Innovationen bewusst ablehnen oder zum Untersuchungszeitpunkt noch nicht adoptieren wollten, konnte durch die Studie nicht geklärt werden. Dementsprechend sollte zukünftige Forschung das Phänomen der Nicht-Übernahme und die Personengruppe der Nicht-Übernehmer gezielt fokussieren und daraus entsprechende Kenntnisse für praktisches Handeln ableiten.
- In den Abschnitten 5.1.3 bis 5.1.5 wurden die Phasen und Verläufe von Adoptionsprozessen theoretisch hergeleitet. Eine empirische Überprüfung des Verlaufes der E-Learning-Adoption fand jedoch nicht statt. Trotz theorieorientierter Herleitung bleibt die Skizzierung des Adoptionsprozesses inklusiver seiner Phasen und deren Wechselwirkungen spekulativ. Zukünftige

Forschung könnte hier für Klarheit sorgen, indem Adoptionsverläufe und Adoptionsphasen gezielt zum Untersuchungsgegenstand erhoben und durch empirische Analysen, beispielsweise durch Längsschnittstudien, spezifiziert und validiert werden.

- Durch die Untersuchung konnten Zusammenhänge zwischen typenspezifischen Besonderheiten des akademischen Lehrpersonals und der E-Learning-Adoption festgestellt werden. Allerdings fehlt einigen der verwendeten Charakterisierungsvariablen die empirische Fundierung. Für die Erhebung und Klassifizierung der Merkmale wurden keine validierten Instrumente verwendet, woraus Unschärfen bei ihrer Abgrenzung resultieren. Daher wird zukünftigen Forschungsinitiativen auf diesem Gebiet empfohlen, für die Differenzierung von Übernehmern empirisch fundierte bzw. validierte Konzepte und Messmethoden zu verwenden, um die Aussagekraft ihrer Forschungsergebnisse zu erhöhen. Denkbar wäre beispielsweise die Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Persönlichkeitsmerkmalen (z. B. Big-Five) und Adoption, wie es u. a. Olbrecht (2010) vorschlägt.
- In der vorliegenden Arbeit werden individuelle Aspekte der E-Learning-Adoption fokussiert. Dass die Bedingungen des sozialen Umfeldes konkrete Auswirkungen auf das Verhalten von Individuen haben, floss durch praxistheoretische Diskussionen in die Konstruktion des Bezugsrahmens ein (siehe Kapitel 4). Zusammenhänge zwischen Individuum und sozialem Kontext wurde allerdings in der empirischen Untersuchung nur oberflächlich betrachtet. Insbesondere durch die diffusionstheoretische Forschung wird jedoch deutlich, dass der soziale Kontext und die Interaktionsbeziehungen zwischen den Akteuren wesentliche Wirkgrößen bei der Einführung von Innovationen in Organisationen sind. Deshalb sollte den sozio-kulturellen Zusammenhängen im akademischen Bildungssektor in zukünftigen Forschungsarbeiten mehr Beachtung geschenkt werden.

Die verwendete heuristisch-explorative Forschungsstrategie ist geeignet, um die praxisorientierte Problemstellung und Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit zu bearbeiten. Jedoch ist anzumerken, dass für die Konstruktion und Verwendung von

Bezugsrahmen als Instrumenten explorativer Forschung bisher kaum wissenschaftlich anerkannte Prinzipien vorliegen. Generell ist ein großes Defizit an Forschungsstrategien für den Bereich der angewandten Sozialforschung festzustellen, was Forscher vielfach dazu animiert, theorie- und grundlagenorientierte Forschungsprinzipien im Bereich der praxis- und problemorientierten Forschung unreflektiert anzuwenden. Die daraus resultierenden Probleme wurden in Abschnitt 3.1 ausführlich diskutiert. Mit der Konstruktion des Bezugsrahmens waren in der vorliegenden Arbeit deshalb folgende Herausforderungen verbunden:

- Auswahl geeigneter Initialtheorien als Startpunkt der Exploration
- Finalisierung der Bezugsrahmenkonstruktion im Spannungsfeld zwischen theoretischer Erklärungstiefe und praktischer Anwendbarkeit des Instrumentes
- Auswahl geeigneter visueller Darstellungsoptionen für den Bezugsrahmen
- Verknüpfung zwischen theoriegeleiteter und empirischer Exploration und der Auswahl geeigneter Untersuchungsmethoden

Diese Herausforderungen sollten durch zukünftige Forschungsinitiativen aufgegriffen und als Ausgangspunkt zur Entwicklung allgemeingültiger Prinzipien zur Konstruktion von Bezugsrahmen als Instrumenten praxisorientierter Forschung verwendet werden.

Quellenverzeichnis

- Adler, J. (1996). Informationsökonomische Fundierung von Austauschprozessen im Marketing: Eine nachfragerseitige Analyse. Wiesbaden: Gabler.
- Ajzen, I. (1985). From Intention to Action: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (eds.): *Action, Control: From Cognition to Behavior* (11-39). Berlin: Springer.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 50*, (179-211).
- Albrecht, R. (2003). *E-Learning in Hochschulen. Die Implementierung von E-Learning an Präsenzhochschulen aus hochschuldidaktischer Perspektive*. Dissertation, Fachbereich für Geistes und Erziehungswissenschaften der TU Braunschweig: Braunschweig.
- Altvater, P. (2007). Organisationsberatung im Hochschulbereich – Einige Überlegungen zum Beratungsverständnis und zu Handlungsproblemen in Veränderungsprozessen. In P. Altvater, Y. Bauer & H. Gilch (eds.): *Organisationsentwicklung in Hochschulen. Dokumentation. HIS: Forum Hochschule* (11-25). Hannover: HIS Hochschul-Informationen-System GmbH.
- Amelung, M., Krieger, K. & Rösner, D. (2009). Flexibles E-Assessment auf Basis einer Service-orientierten Architektur - Konzepte, Implementierung und Praxiserfahrungen. In A. Schill & N. Apostolopoulos (eds.): *Lernen im Digitalen Zeitalter. DeLFI 2009 - Die 7. E-Learning Fachtagung Informatik*. (247-259). Bonn: GI.
- Austin, A. E. (1990). Faculty culture, faculty values. In W. G. Tierney (ed.): *Assessing academic climates and cultures* (61-75). San Francisco: Jossey-Bass.
- Bachmann, G., Bertschinger, A. & Miluska, J. (2009). E-Learning ade - tut Scheiden weh? In N. Apostolopoulos, H. Hofmann, V. Mansmann & A. Schwill (eds.): *E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter* (118-129). Münster (u. a.): Waxmann.
- Backes-Gellner, U. (1989). Zum Verhältnis von Forschung und Lehre in sozialwissenschaftlichen Fachbereichen. In C. Heldelberger (ed.): *Ökonomie der Hochschule I* (51-76). Berlin: Dunker & Humblot.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2008). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung. 12. Aufl.*, Berlin, Heidelberg: Springer.

- Bandura, A. (1979). *Sozial-kognitive Lerntheorie*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bargel, T., Ramm, M. & Multrus, F. (2005). *Studiensituation und studentische Orientierungen. 9. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen*. Bonn, Berlin: BMBF.
- Barth, S. (1998). *Die schriftliche Befragung*. Unter: <http://www.stephan-barth.de/Homepage-Aufsätze/Schriftliche%20Befragung.pdf> (letzter Aufruf: 17. November 2011).
- Bauer, R. A. (1967). Consumer Behaviour as Risk Taking. In D. F. Cox (ed.): *Risk Taking and Information Handling in Consumer Behaviour* (21-33). Boston: Harvard College.
- Baumberger, J., Gmür, U. & Käser, H. (1973). *Ausbreitung und Übernahme von Neuerungen. Ein Beitrag zur Diffusionsforschung. Band 2*. Bern: Paul Haupt.
- Beckmann, J. & Heckhausen, H. (2010). Motivation durch Erwartung und Anreiz. In H. Heckhausen & J. Heckhausen (eds.): *Motivation und Handeln. 4. Aufl.*, (105-143). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Beguin, P. & Rabardel, P. (2000). Designing for Instrument-Mediated Activity. *Scandinavian Journal of Information Systems: Vol.12, Iss.1, Art. 1*, (173-190).
- Benbasat, I. & Barki, H. (2007). Quo vadis, TAM? *Journal of the Association for Information Systems, Vol. 8, Iss. 4, Art. 3*, (211-218).
- Berger, T., Wollersheim, H.-W., Winkelmann, Y. & Kroll, I. (2009). E-Assessment an sächsischen Hochschulen: Onyx und das elatePortal. In H. Fischer & J. Schwendel (eds.): *E-Learning an sächsischen Hochschulen. Strukturen, Projekte, Einsatzerfahrungen* (145-161). Dresden: TUDpress.
- Bergs, S. (1981). *Optimalität bei Clusteranalysen*. Dissertation, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Westfälische Wilhelm-Universität: Münster.
- Bernecker, T. & Reiss, M. (2002). Kommunikation im Wandel. Kommunikation als Instrument des Change Management im Urteil von Change Agents. *Zeitschrift Führung + Organisation*, (352-359).
- Bernhardt, T. & Kirchner, M. (2008). E-Learning 2.0 im Einsatz. "Du bist der Autor!" - Vom Nutzer zum WikiBlog-Caster. In S. Zauchner, P. Baumgartner, E. Blaschitz & A. Weissenbäck (eds.): *Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten* (326). Münster: Waxmann.
- Beuth, K. & Beuth, O. (2003). *Digitaltechnik. 12. Aufl.*, Würzburg: Vogel-Verlag.

- Blümel, A., Kloke, K. & Krücken, G. (2010). Professionalisierungsprozesse im Hochschulmanagement in Deutschland. In A. Langer & A. Schoer (eds.): *Professionalisierung im Not-for-Profit-Management* (1-24). Wiesbaden: VS Verlag.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4. überarb. Aufl.*, Heidelberg: Springer.
- Bourdieu, P. (1982). *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Braunschweiger, D., Schmidt, A. & Spaltenberger, T. (2001). *Diskriminanzanalyse - am Fallbeispiel von 23 Klimastationen in Tunesien*. Unter: <http://www.spaltenberger.de/geograph/quant/quant.pdf> (letzter Aufruf: 10. November 2011).
- Bräutigam, S. (2004). *Management von Markenarchitekturen. Ein verhaltenswissenschaftliches Modell zur Analyse und Gestaltung von Markenportfolios*. Dissertation, Fachbereich für Wirtschaftswissenschaften der Justus-Liebig-Universität: Gießen.
- Bremer, C. (2004a). E-Learning Strategien als Spannungsfeld für Hochschulentwicklung, Kompetenzansätze und Anreizsysteme. In C. Bremer & K. Kohl (eds.): *E-Learning Strategien und E-Learning Kompetenzen an Hochschulen* (9-30). Bielefeld: Bertelsmann.
- Bremer, C. (2004b). Szenarien mediengestützten Lehrens und Lernens in der Hochschule. In I. Löhrmann (ed.): *Alice im WWWunderland - E-Learning an deutschen Hochschulen. Vision und Wirklichkeit* (40-53). Bielefeld: Bertelsmann.
- Brenzikofer, B. & Staffelbach, B. (2002). *Reputation von Professoren als Führungsmittel in Universitäten. Diskussionspapier Nr.7*. Zürich: Universität Zürich, Institut für Strategie und Unternehmensökonomik.
- Brockhaus (2003). *Enzyklopädie. Band 3*. Mannheim: Brockhaus.
- Brockhaus (2011). *Enzyklopädie Online*. Unter: http://www.brockhaus-encyklopaedie.de/be21_article.php (letzter Aufruf: 03. November 2011).

- Brockhaus, M., Emrich, M. & Mei-Pochtler, A. (2001). *Hochschulentwicklung durch neue Medien - Internationale Best Practice Projekte*. Unter: <http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/personal/lohmann/lehre/som3/Hochschule-NeueMedien-Rhetorik.pdf> (letzter Aufruf: 10. November 2011).
- Brosius, F. (2008). *SPSS 16 - Das mitp-Standardwerk*. Heidelberg: mitp.
- Brunstein, J. C. & Heckhausen, H. (2010). Leistungsmotivation. In H. Heckhausen & J. Heckhausen (eds.): *Motivation und Handeln* (146-191). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Brunstein, J. C. & Hoyer, S. (2002). Implizites versus explizites Leistungsstreben. Befunde zur Unabhängigkeit zweier Motivationsprobleme. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, Nr.16*, (51-62).
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2007). *Bekanntmachung vom 20. September 2007: Aufhebung des Hochschulrahmengesetzes*. Unter <http://www.bmbf.de/de/8680.php> (letzter Aufruf: 10. November 2011).
- Bürg, O. (2005). *Akzeptanz von E-Learning in Unternehmen. Die Bedeutung von institutionellen Rahmenbedingungen, Merkmalen des Individuums und Merkmalen der Lernumgebung für die Akzeptanz von E-Learning*. Berlin: Logos.
- Cacaci, A. (2006). *Change Management - Widerstände gegen Wandel. Plädoyer für ein System der Prävention*. Wiesbaden: DUV.
- Cattaneo, A. & Boldrini, E. (2009). Eleven competencies for the teacher using ICTs: A quantitative research pattern. In U. Bernath, A. Szücs, A. Tait & M. Vidal (eds.): *Distance and E-Learning in Transition. Learning Innovations, Technology and Social Changes* (261-271). Chippenham, Eastbourne: Wiley.
- Chandler, A. (1962). *Strategy and Structure*. Cambridge: MIT Press.
- Compeau, D. & Higgins, C. A. (1999). Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study. *MIS Quarterly, Vol. 23, No. 2*, (319-339).
- Cooper, R. B. & Zmud, R. W. (1990). Information Technology Implementation Research: A Technological Diffusion Approach. *Management Science, Vol. 36, No. 2*, (123-139).
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Dalton, M. (1964). Preconceptions and Methods in Men Who Manage. In P. E. Hammond (ed.): *Sociologists at Work* (50-95). New York, London: University of California.

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of two Theoretical Models. *Management Science*, Vol. 35, (982-1003).
- de Certeau, M. (1988). *Kunst des Handelns*. Berlin: Merve.
- Dehnbostel, P. (2001). Essentials einer zukunftsorientierten Lernkultur aus betrieblicher Sicht. *Arbeiten und Lernen - Lernkultur Kompetenzentwicklung und innovative Arbeitsgestaltung*. Heft 67, (81-90).
- Dethloff, C. (2004). *Akzeptanz und Nicht-Akzeptanz von technischen Produktinnovationen*. Lengerich: Papst.
- Dietsche, S. N. (2008). *Differenzielle Therapiezuweisung in der psychosomatischen Rehabilitation mit Hilfe eines ICF-konformen Fragebogens*. Unter: http://forschung.deutsche-rentenversicherung.de/ForschPortalWeb/ressource?key=4-Vortrag_Dietsche-Internet.pdf (letzter Aufruf: 10. November 2011).
- Dittler, U., Krameritsch, J., Nistor, N., Schwarz, C. & Thilloßen, A. (2009). *E-Learning: Eine Zwischenbilanz. Kritischer Rückblick als Basis eines Aufbruchs*. Münster: Waxmann.
- Doppler, K. & Lauterburg, C. (2002). *Change Management. Den Unternehmenswandel gestalten*. 10. Aufl., Frankfurt a. M., New York: Campus Verlag.
- Ehlers, U.-D. (2009). *Web 2.0 - E-Learning 2.0 - Quality 2.0? Quality for new learning Cultures*. International Journal for Quality Assurance in Education. Vol. 17, Iss. 3, (296-314).
- Ehlers, U.-D. & Schneckenberg, D. (2010). Introduction: Changing Cultures in Higher Education. In U.-D. Ehlers & D. Schneckenberg (eds.): *Changing Cultures in Higher Education: Moving Ahead to Future Learning* (1-14). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by Expanding: An Activity - Theoretical Approach to Developmental Research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (2000). Activity theory as a framework for analyzing and redesigning work. *Ergonomics*, Vol. 43, No.7, (960-974).
- Engeström, Y. (2008). *Entwickelnde Arbeitsforschung. Die Tätigkeitstheorie in der Praxis*. Übersetzt und herausgegeben von Lisa Rosa. Berlin: Lehmanns Media.
- Erpenbeck, J. & Rosenstiel, L. (2003). Einführung. In J. Erpenbeck & L. Rosenstiel (eds.): *Handbuch Kompetenzmessung* (S. IX-XL). Stuttgart: Schäffer-Pöschel.

- Euler, D., Hasanbengovic, J., Kerres, M. & Seufert, S. (2006). *Handbuch der Kompetenzentwicklung für E-Learning Innovationen. Eine Handlungsorientierung für innovative Bildungsarbeit in der Hochschule*. Bern: Huber Verlag.
- Fandel-Meyer, T. & Seufert, S. (2010). *Veränderungsprozesse im Bildungsmanagement gestalten. Vorgehensmethodik und Praxisbeispiele. SCIL-Arbeitsbericht Nr. 22*: St. Gallen.
- Feser-Steiner, S., Kirchner, M., Lajter, C., Nebel, D. & Sporer, T. (2010). *Ein Begleitstudium als Chance für ehrenamtliches Engagement Studierender!? -Auswertung einer Bedarfsanalyse in den studentischen Projektinitiativen an der TU Ilmenau*. Unter: http://www.e-teaching.org/praxis/erfahrungsberichte/10-01-25_Praxisbericht_Bedarfsanalyse-Begleitstudium.pdf (letzter Aufruf: 10. November 2011).
- Festinger, L. (1978). *A theory of cognitive dissonance*. Bern (u.a.): Huber.
- Fischer, H. & Köhler, T. (2010). Entdecker vs. Bewahrer. Herleitung eines Handlungsrahmens für die zielgruppenspezifische Gestaltung von Change - Management-Strategien bei der Einführung von E-Learning-Innovationen in Hochschulen. In S. Mandel, M. Rutishauser & E. Seiler-Schiedt (eds.): *Digitale Medien für Lehre und Forschung* (199-209). Münster (u.a.): Waxmann.
- Fischer, H. & Köhler, T. (2011). Adopter Types of E-Learning Innovations in Higher Education. Empirical Findings. In T. Bastiaens & M. Ebner (eds.): *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2011* (3298-3306). Chesapeake: AACE.
- Fischer, H. & Schwendel, J. (2009). *E-Learning an sächsischen Hochschulen. Strukturen, Projekte, Einsatzerfahrungen*. Dresden: TUDpress.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behaviour. An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Foscht, T. & Swoboda, B. (2007). *Käuferverhalten. Grundlagen – Perspektiven – Anwendungen, 3. Aufl.*, Wiesbaden: Gabler.
- Fuhrmann, J. T. (2010). *Universität als Antiorganisation: Die humboldtsche Universitätsidee im Widerspruch zur modernen Gesellschaft*. Norderstedt: GRIN.

- Gaskell, A. & Mill, R. (2009). The Evolving Role of Universities: Increasing Openness and Relevance. In U. Bernath, A. Szücs, A. Tait & M. Vidal (eds.): *Distance and E-Learning in Transition. Learning Innovations, Technology and Social Changes* (23-33). Chippenham, Eastbourne: Wiley.
- Gerhardt, A., Briede, U. & Mues, C. (2005). Zur Situation der Doktoranden in Deutschland – Ergebnisse einer bundesweiten Doktorandenbefragung. *Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 1*, (74-96).
- Gerholz, K. H. (2011). Design universitären Wandels - Interventionen als Gestaltungsinstrument von universitären Veränderungsprozessen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, Jg.6, Nr.3*, (38-58).
- Gessler, M. (2009). Strukturmodell der Handlungsfelder. In M. Gessler (ed.): *Handlungsfelder des Bildungsmanagements. Ein Handbuch* (13-34). Münster: Waxmann.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration*. California: University Press.
- Glaser, B. G., Strauss, A. & Strauss, A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine Pub.
- Goldman, K. D. (1994). Perception of Innovations as Predictors of Implementation Levels: The Diffusion of a Nationwide Health Education Campaign. *Health Education Quarterly, Vol. 21*, (433-444).
- Greif, S., Rubde, B. & Seeberg, I. (2004). *Erfolg und Misserfolge beim Change Management*. Göttingen: Hogrefe.
- Guri-Rosenblit, S. (2009). Challenges Facing Distance Education in the 21st Century: Policy and Research Implications. In U. Bernath, A. Szücs, A. Tait & M. Vidal (eds): *Distance and E-Learning in Transition. Learning Innovations, Technology and Social Changes* (5-19). Chippenham, Eastbourne: Wiley.
- Hagner, P. R. (2001). *Interesting practices and best systems in faculty engagement and support. Final Report*. University of Hartford, Unter:
<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/NLI0017.pdf> (letzter Aufruf:
 10. November 2011).

- Hagner, P. R. & Schneebeck, C. A. (2001). *Engaging the Faculty*. Unter:
http://media.wiley.com/product_data/excerpt/30/07879501/0787950130.pdf (letzter Aufruf: 10. November 2011).
- Hall, G. E. (1979). The concerns-based approach to facilitating change. *Educational Horizons*, (202-208).
- Hanft, A. (2000). Leitbilder an Hochschulen - Symbolisches oder strategisches Management? In A. Hanft (ed.): *Hochschulen managen? Zur Reformierbarkeit der Hochschulen nach Managementprinzipien* (121-133). Neuwied: Luchterhand.
- Hauschildt, J. (2004). *Innovationsmanagement*, 3., völlig überarb. u. erw. Aufl., München: Vahlen.
- Heckhausen, H. (1977). Motivation: Kognitionspsychologische Aufspaltung eines summarischen Konstrukts. *Psychologische Rundschau*, Ausgabe 28, (175-189).
- Heckhausen, H. & Heckhausen, J. (2010). Motivation und Handeln. Einführung und Überblick. In H. Heckhausen, & J. Heckhausen (eds.): *Motivation und Handeln*, 4. Aufl., (1-9). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Heesen, B. (2004). *Diffusion of Innovations: Factors predicting the use of e-learning at institutions of Higher Education in Germany*. Phoenix: ProQuest Information an Learning Company.
- Hellmann, C. (2010). *Ansatzpunkte zur Veränderung sozialer Praktiken in Unternehmen durch Managementberater. Eine empirische Analyse*. Unter:
http://econstor.eu/bitstream/10419/30177/1/Dissertation_Christoph_Hellmann.pdf
 (letzter Aufruf: 10. November 2011).
- Helm, R. (2001). *Planung und Vermarktung von Innovationen: Die Präferenz von Konsumenten für verschiedene Innovationsumfänge unter Berücksichtigung des optimalen Stimulationsniveaus und marktbezogener Einflussfaktoren*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Hermann, C., Sänger, V. & Endres, J. (2009). E-Lectures-Wiki - Aktive Nutzung von Vorlesungsaufzeichnungen. In A. Schwill & N. Apostolopoulos (eds.): *Lernen im digitalen Zeitalter. DeLFI 2009 - Die 7. E-Learning Fachtagung Informatik* (127-139). Bonn: GI.

- Hermann, U. (1996). *Die neue deutsche Rechtschreibung. Völlig neu bearb. und erw. von Lutz Götze*. Gütersloh: Bertelsmann Lexikon Verlag.
- Herz, A. (2000). *Ökologisierung der Hochschule. Eine Konzeption für die Universität Trier*. Dissertation, Fachbereich Wirtschaft- und Sozialwissenschaften, Mathematik und Informatik der Universität Trier: Trier.
- Hofbauer, G. (2004). *Erfolgsfaktoren bei der Einführung von Innovationen. Working Paper, Heft Nr.3*. Ingolstadt: Fachhochschule Ingolstadt.
- Hofbauer, G., Körner, R., Nikolaus, U. & Poost, A. (2009). *Marketing von Innovationen. Strategien und Mechanismen zur Durchsetzung von Innovationen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Hofmann, C., Hollender, N. & Fellner, D. W. (2009). Prozesse und Abläufe beim kollaborativen Wissenserwerb mittels computergestützter Videoannotation. In A. Schwill & N. Apostolopoulos (eds.): *Lernen im Digitalen Zeitalter. DeLFI 2009 - Die 7. E-Learning Fachtagung Informatik* (115-127). Bonn: GI.
- Holloway, R. E. (1977). *Perception of an Innovation: Syracuse University's Project Advance*. Ph.D. Thesis. Syracuse University.
- Hoppe, G. (2005). *Entwicklung strategischer Einsatzkonzepte für E-Learning in Hochschulen*. Lohmar, Köln: Josef Eul.
- Howard, J. A. (1977). *Consumer Behavior: Application of Theory*. New York: Wiley.
- Huber, L. (1990). Fachkulturen. Über die Mühe der Verständigung zwischen Disziplinen. In K. Ermert (ed.): *Humboldt, High-Tech und High-Culture: Was heisst "Hochschulkultur" heute?* (68-99). Rehbürg-Loccum: Evang. Akad. Loccum.
- Hugger, K. U. (2008). Medienkompetenz. In U. Sander, F. Gross & K. U. Hugger (eds.): *Handbuch Medienpädagogik*. (93-99). Wiesbaden: VS.
- Igl, W. (2004). Multiple Imputation. 13. *Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium – Selbstkompetenz: Weg und Ziel der Rehabilitation*. 8.-10. März. Düsseldorf.
- Ihbe, W. (2005). Projektantrag zum Vorhaben PRO-eL und Vorhabensbeschreibung. Dresden: unveröffentlicht.
- Ihbe, W. & Neumann, J. (2007). Organisations- und Prozessmodell. In T. Köhler, J. Neumann & D. Jentzsch (eds.): *Organisation des E-Learning. Ausgangsanalyse am Beispiel der TU Dresden* (98-112). Dresden: TUDpress.

- Ilic, A. & Graml, T. (2008). Was ist ein Bezugsrahmen. Doktorandenseminar Forschungsmethodik HS 2008, 27.10.2008, Unter: http://www.tim.ethz.ch/education/courses/courses_fs_2008/course_docsem_fs_2008/papers/14.pdf (letzter Aufruf: 15. November 2011)
- Jackson, D. N. (1984). *Manual for the Personality Research Form. 3rd Edition*. Goshen: Research Psychologists Press.
- Jäger, M. (2005). *Leistungsbezogene Mittelvergabe und Qualitätssicherung als Elemente der hochschulinternen Steuerung*. Hannover: Hochschul-Information-System GmbH.
- Jäger-Erben, M. (2010). *Zwischen Routine, Reflektion und Transformation – die Veränderung von alltäglichem Konsum durch Lebensereignisse und die Rolle von Nachhaltigkeit. Eine empirische Untersuchung unter Berücksichtigung praxistheoretischer Konzepte*. Unter: opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2010/2816/pdf/jaegererben_melanie.pdf . (letzter Aufruf: 13. November 2011).
- Jahnke, I. & Laukamm, T. (2009). Unterstützung kreativer Lernprozesse mit Student-Generated-Webtours. In A. Schill & N. Apostolopoulos (eds.): *Lernen im digitalen Zeitalter - Die 7. E-Learning Fachtagung Informatik* (163-175). Bonn: GI.
- Janson, K., Schomburg, H. & Teichler, U. (2006). *Wissenschaftliche Wege zur Professur oder ins Abseits? Strukturinformationen zu Arbeitsmarkt und Beschäftigung an Hochschulen in Deutschland und den USA*. Universität Kassel. Internationales Institut für Hochschulforschung: Kassel.
- Kaiser, H. & Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark IV. *Educational and Psychological Measurements, No.34*, (111-117).
- Kaptelinin, V. (1994). Activity theory, implications for human-computer interaction. In M. D. Brouwer-Janse & T. L. Harrington (eds.): *Human machine communication for educational systems design* (5-15). Berlin: Springer.
- Kauffeld, S. (2002). Das Kasseler Kompetenz-Raster (KKR) - ein Beitrag zur Kompetenzmessung. In U. Clement, & R. Arnold (eds.): *Kompetenzentwicklung in der beruflichen Bildung*. Opladen: Leske und Buderich.
- Kerres, M. (2005). Strategieentwicklung für die nachhaltige Implementation neuer Medien in der Hochschule. In T. Pfeffer, A. Sindler, A. Pellert & M. Kopp (eds.): *Handbuch Organisationsentwicklung: Neue Medien in der Lehre. Dimensionen, Instrumente, Positionen* (159-169). Münster, New York, München: Waxmann.

- Kerres, M., Euler, D., Hasanbegovic, J. & Voss, B. (2005). *Lehrkompetenz für eLearning-Innovationen in der Hochschule. SCIL-Arbeitsbericht Nr. 6*. St. Gallen: Swiss Centre for Innovations in Learning.
- Kieser, A. & Kubicek, H. (1992). *Organisation, 3. Aufl.*, Berlin: de Gruyter.
- Klauer, K. J. (1985). Framework for a theory of teaching. *Teaching & Teacher Education*, (5-17).
- Kleimann, B. (2008). *Kapazitätseffekte von E-Learning an deutschen Hochschulen. Konzeptionelle Überlegungen, Szenarien, Modellrechnungen*. Unter: http://www.his.de/pdf/pub_fh/fh-200806.pdf. (letzter Aufruf: 12. November 2011).
- Kleimann, B. & Schmid, U. (2007). E-Readiness der deutschen Hochschulen. Ergebnisse einer Umfrage zum Stand von IT-Management und E-Learning. In R. Keil, M. Kerres & R. Schulmeister (eds.) *eUniversity - Update Bologna* (173-196). Münster: Waxmann.
- Kleimann, B. & Wannemacher, K. (2005). *E-Learning an deutschen Hochschulen. Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen Implementierung. Hochschulplanung: Band 165*. Hannover: Hochschul-Informationssystem GmbH.
- Kleimann, B. & Wannemacher, K. (2006). *E-Learning an deutschen Fachhochschulen. Fallbeispiele aus der Hochschulpraxis. HIS: Forum Hochschule*. Hannover: Hochschul-Informationssystem GmbH.
- Kleimann, B., Özkilic, M. & Göcks, M. (2008). *Studieren im Web 2.0. Studienbezogene Web- und E-Learning-Dienste. HISBUS-Kurzinformation Nr. 21*, Unter: <https://hisbus.his.de/hisbus/docs/hisbus21.pdf>. (letzter Aufruf: 12. November 2011).
- Klein, A. (2004). *Adoption von Electronic Meeting Systems. Die erfolgreiche Einführung von Technologien zur Sitzungsunterstützung*. Wiesbaden: DUV.
- Köhler, T. (2007). Medienintegration als und Organisationsentwicklung? In T. Köhler, J. Neumann & D. Jentzsch (eds.): *Organisation des E-Learning. Ausgangsanalyse am Beispiel der TU Dresden* (11-19). Dresden: TUDpress.
- Köhler, T. (2010). Lebenslanges Lernen auch für Lehrende - Chancen durch Bologna? *Hochschullehrer-Workshop der Hochschule für Telekommunikation Leipzig, 20. September 2010*. Zeulenroda.

- Köhler, T. & Schilde, P. (2002). From project teams to a virtual organization: The case of the education portal Thuringia. *Fronties of e-Business Research, Vol. 2(2)*, (237-250).
- Kollmann, T. (1998). *Akzeptanz innovativer Nutzungsgüter: Konsequenzen für die Einführung von Telekommunikations- und Multimediasystemen*. Trier: Gabler.
- König, C. (2011). *Bildung im Netz. Analyse und bildungstheoretische Interpretation der neuen kollaboreativen Praktiken in offenen Online-Communities*. Dissertation, Fachbereich Humanwissenschaften der Technischen Universität Darmstadt: Darmstadt.
- Koot, C. (2005). *Kundenloyalität, Kundenbindung und Kundenbindungspotential: Modellgenese und empirische Überprüfung im Retail-Banking*. München: Dr. Hut.
- Krawietz, M. & Heine, C. (2007). *Wahlmotive und Bewertungen des Studienortes bei Studienanfängern im Ost-West-Vergleich. Ergebnisse aus einer Studienanfängerbefragung im WS 2006/07*. Hannover: HISBUS-Kurzinformation Nr. 18. Unter: http://www.bmbf.de/pubRD/hisbusstudie_studienstandort.pdf (letzter Aufruf: 12. November 2011).
- Kreidl, C. & Dittler, U. (2009). E-Learning: Wieso eigentlich? Gründe für die Einführung von E-Learning an Hochschulen im Rückblick. In U. Dittler, J. Krameritsch, N. Nistor, C. Schwarz & A. Thillosen (eds.): *E-Learning: Eine Zwischenbilanz. Kritischer Rückblick als Basis eines Aufbruchs* (263-275). Münster: Waxmann.
- Krempkow, R. (2005). *Leistungsbewertung und Leistungsanreize in der Hochschullehre. Eine Untersuchung von Konzepten, Leistungskriterien und Bedingungen erfolgreicher Institutionalisierung*. Dissertation, Fakultät Erziehungswissenschaften der Technischen Universität Dresden: Dresden.
- Kroeber-Riel, W. & Esch, F. R. (2004). *Strategie und Technik der Werbung, 6. Aufl.*, Stuttgart: Kohlhammer.
- Kroeber-Riel, W. & Weinberg, P. (1999). *Konsumentenverhalten. 7. Aufl.*, München: Vahlen.
- Krönert, V. (2009). Michele de Certeau: Alltagsleben, Aneignung und Widerstand. In A. Hepp, F. Krotz & T. Thomas (eds.): *Schlüsselwerke der Cultural Studies*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Kubicek, H. (1975). *Empirische Organisationsforschung. Konzeption und Methodik*. Stuttgart: Poeschel.

- Kubicek, W. (1977). Heuristische Bezugsrahmen und heuristisch angelegte Forschungsdesigns als Element einer Konstruktionsstrategie empirischer Forschung. In R. Köhler (ed.): *Empirische und handlungstheoretische Forschungskonzeptionen in der Betriebswirtschaftslehre* (3-36). Stuttgart: Poeschel.
- Kühl, S. (2007). Von der Hochschulreform zum Veränderungsmanagement von Universitäten – Luhmann-Nacherzählung unter dem Gesichtspunkt der Reformierbarkeit von Universitäten. In P. Altwater, Y. Bauer & H. Gilch (eds.): *Organisationsentwicklung in Hochschulen. Dokumentation. HIS: Forum Hochschule* (1-11). Hannover: HIS Hochschul-Informations-System GmbH.
- Kuutti, K. (1995). Activity Theory as a potential framework for human-computer interaction research. In B. Nardi (ed.): *Context and Consciousness: Activity Theory and Human Computer Interaction* (17-44). Cambridge: MIT Press.
- Kwiatkowska, I. (2007). *Want or Don't? Neue Medien und eLearning – Einstellungen der Studierenden. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung*. Dissertation, Fachbereich Soziologie der Universität Bielefeld: Bielefeld.
- Langens, T., Schmalt, H.-D. & Sokolowski, K. (2005). *Motivmessung: Grundlagen und Anwendungen*. Unter: http://www2.uni-siegen.de/~allgpsy/pages/publikationen_files/motivmessung.pdf. (letzter Aufruf: 12. November 2011).
- Leontjew, A. N. (1971). *Probleme der Entwicklung des Psychischen*. Berlin: Volk und Wissen.
- Litfin, T. (2000). *Adoptionsfaktoren: Empirische Analyse am Beispiel eines innovativen Telekommunikationsdienstes*. Kiel: Dt. Univ.-Verlag.
- Likert, R. (1932). A Technique or Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 140, (1-55).
- Lundberg, C. C. (1976). Hypothesis Creation in Organizational Behavior Research. *Academie of Management Review*, Vol. 1, Nr. 2, (5-12).
- MacKeogh, K. & Seamus, F. (2009). Academic Staff in Traditional Universities: Motivators and Demotivators in the Adoption of E-Learning. In U. Bernath, A. Szücs, A. Tait & M. Vidal (eds.): *Distance and E-Learning in Transition. Learning Innovations, Technology and Social Changes* (217-232). Chippenham, Eastbourne: Wiley.

- Maucher, D. (2010). *Was ist ein Bezugsrahmen*. Forschungsmethodik I, Doktorandenseminar, 23.11.2010, Lehrstuhl für Logistikmanagement der Universität St. Gallen: St. Gallen.
- Mayer, E. (2003). Dekane als Akteure der Hochschulentwicklung. In E. Mayer, H. D. Daniel & U. Teichler (eds.): *Die neue Verantwortung der Hochschulen* (155-158). Bonn: Lemmens.
- Mayerberger, K. (2008). Fachkulturen als Herausforderung für E-Learning 2.0. In S. Zauchner, P. Baumgartner, E. Blaschitz & A. Weissenböck (eds.): *Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten* (157-169). Münster: Waxmann.
- McClelland, D. C. (1961). *The Achieving Society*. Princeton, New York: Irvington.
- McGuire, W. J. (1989). Theoretical Foundations of Campaigns. In R. E. Rice & C. K. Atkin (ed.): *Public Communication Campaigns, 2nd Ed.*, (43-65). Newbury Park, Californien: Sage.
- McNay, I. (1995). From the collegial academy to corporate enterprise: the changing cultures of universities. In T. Schuller (ed.): *The changing university?* (105-115). Buckingham: Open Univ. Press.
- Misoch, S. & Köhler, T. (2004). "...man muss gute Didaktik betreiben [...] und da gehört dieser ganze Computerquatsch dazu..." Abschlussbericht zur Studie: *Nutzung Neuer Medien im Rahmen der Lehrerbildung von Hochschullehrern/innen an der Universität Potsdam*. Universität Potsdam, Unter: http://www.uni-potsdam.de/zfl/forschung/Nutzung_Neuer_Medien_Misoch_Koehler_2004.pdf (letzter Aufruf: 13. November 2011).
- MMB-Institut für Medien- und Kompetenzforschung (2006). *MMB-Trendmonitor II/2006. Szenarien für die eUniversity 2011*. Unter: http://www.mmb-institut.de/monitore/trendmonitor/MMB-Trendmonitor_2006_II.pdf (letzter Aufruf: 13. November 2011).
- Moore, M. G. (2009). The Bottles are New but What of the Wine? Managing Learning and Teaching in Web 2.0. In U. Bernath, A. Szücs, A. Tait & M. Vidal (eds.): *Distance and E-Learning in Transition. Learning Innovations, Technology and Social Changes* (395-408). Chippingham, Eastbourne: Wiley.

- Moore, W. L. & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information System Research, Volume 3*, (84-94).
- Müller, M. (2006). *Die Verminderung von asymmetrisch verteilten Informationen im Electronic Commerce. Eine Untersuchung des Electronic Commerce unter Berücksichtigung des institutionsökonomischen Ansatzes*. Dissertation, Fachbereich für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Lüneburg: Lüneburg.
- Multrus, F. (2004). *Fachkulturen - Begriffsbestimmung, Herleitung und Analyse. Eine empirische Untersuchung über Studierende deutscher Hochschulen*. Dissertation, Fachbereich Sozialwissenschaften der Universität Konstanz: Konstanz.
- Multrus, F. (2005). *Identifizierung von Fachkulturen über Studierende deutscher Hochschulen. Ergebnisse auf Basis des Studierendensurveys vom WS 2000/01*. Arbeitsgruppe für Hochschulforschung der Universität Konstanz: Konstanz.
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in Personality*. New York: Oxford University Press.
- Nerdinger, F. W. (1995). *Motivation und Handeln in Organisationen. Eine Einführung*. Stuttgart (u.a.): Kohlhammer.
- Neumann, J. (2009a). E-Learning an der TU Dresden - zentrale und dezentrale Unterstützung für eine erfolgreiche Umsetzung. In H. Fischer & J. Schwendel (eds): *E-Learning an sächsischen Hochschulen. Strukturen, Projekte, Einsatzerfahrungen* (53-69). Dresden: TUDpress.
- Neumann, J. (2009b). *Organisationsmodelle im E-Learning - Unterstützungsstrukturen für E-Learning an Hochschulen des Freistaates Sachsen*. Dresden: TUDpress.
- Nickel, S. (2004). Dezentralisierte Zentralisierung. Die Suche nach neuen Organisations- und Leitungsstrukturen für Fakultäten und Fachbereiche. *die hochschule. journal für wissenschaft und bildung*. 1/2004, (87-100).
- Niegemann, H. M. (2001). *Neue Lernmedien - Entwickeln, Konzipieren, Einsetzen*. Göttingen: Huber.
- Niegemann, H. M., Hessel, S., Hochscheid-Mauel, D., Aslanski, K. & Kreuzberger, G. (2004). *Kompendium E-Learning*. Berlin (u.a.): Springer.
- Olbrecht, T. (2010). *Akzeptanz von E-Learning. Eine Auseinandersetzung mit dem Technologieakzeptanzmodell zur Analyse individueller und sozialer Einflussfaktoren*.

- Dissertation, Friedrich Schiller Universität Jena, Unter: http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=1010952757&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=1010952757.pdf (letzter Aufruf: 14. November 2011).
- Pasternack, P. (2004). *Qualitätsorientierung an Hochschulen. Verfahren und Instrumente. Arbeitsbericht 5/2004*. Institut für Hochschulforschung, Martin Luther Universität: Wittenberg.
- Pasternack, P. (2007). Hochschulen als Wirtschaftsunternehmen? *VHW-Mitteilungen*, (3-6).
- Pechtl, H. (1991). *Innovatoren und Imitatoren im Adoptionsprozess von technischen Neuerungen*. Passau: Josef Eul.
- Pellert, A. (1999). *Die Universität als Organisation. Die Kunst Experten zu managen*. Wien: Böhlau.
- Pfeffer, T., Sindler, A. & Kopp, M. (2005). E-Learning als Leistung der Hochschule. Sechs Aufgaben der Organisation. In T. Pfeffer, A. Sindler, A. Peller & M. Kopp (eds.): *Handbuch Organisationsentwicklung Neue Medien in der Lehre. Dimensionen, Instrumente, Positionen* (7-66). Münster, New York, München: Waxmann.
- Pleschak, F. & Sabisch, H. (1996). *Innovationsmanagement*. Stuttgart: UTB.
- Pohl, A. (1996). *Leapfrogging bei technologischen Innovationen. Ein Erklärungsansatz auf Basis der Theorie des wahrgenommenen Risikos*. Wiesloch: Gabler.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C. & Nocross, J. C. (1992). In Search or How People Change: Applications to Addictive Behaviors. *American Psychologist*, Vol. 47, No. 9, (1102-1114).
- Rabardel, P. & Bourmaud, G. (2003). From artifact to instrument mediated learning. New challenges to research on learning. *Interacting with Computers*, Vol. 15, Iss. 5, (665-691).
- Reckwitz, A. (2003). Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive. *Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 32, Heft 4, (282-301).
- Reinmann, G. (2006). *Nur „Forschung danach“? Vom faktischen und potentiellen Beitrag der Forschung zu alltagstauglichen Innovationen beim E-Learning*, Arbeitsbericht Nr. 14. Universität Augsburg, Fachbereich Medienpädagogik: Augsburg.

- Reiss, M. (1997). Change Management als Herausforderung. In M. Reiss, L. Rosenstiel & A. Lanz (eds.): *Change Management: Programme, Projekte und Prozesse* (5-29). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Reitmaier, M., Apollon, D. & Köhler, T. (2011). Rollen bei der Entwicklung von multimedialen Lernangeboten. In T. Köhler & J. Neumann (eds.): *Wissensgemeinschaften: Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre* (59-69). Münster: Waxmann.
- Rekkedal, T. (2009). Online Students' needs for and Satisfaction with Support Services. In U. Bernath, A. Szücs, A. Tait & M. Vidal (eds.): *Distance and E-Learning in Transition. Learning Innovations, Technology and Social Changes* (485-495). Chippenham, Eastbourne: Wiley.
- Rheinberg, F. (1997). *Motivation. 2.Aufl.*, Stuttgart: Kohlhammer.
- Robertson, T. S. (1971). *Innovative Behaviour and Communications*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Röbken, H. (2006). Profile deutscher Universitätsleitungen. *Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 4*, (6-30).
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovation. 6th Ed.* New York: Free Press.
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of Innovation. 1th Ed.* New York: Free Press.
- Rosendahl, J. (2003). *Multimediales Lernen in der medizinischen Ausbildung: Möglichkeiten, Nutzen, Grenzen*. Dissertation, Fachbereich Sozial- und Verhaltenswissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Unter: http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=968017517&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=968017517.pdf (letzter Aufruf: 12. November 2011).
- Rosenstiel, L. (1997). Verhaltenswissenschaftliche Grundlagen von Veränderungsprozessen. In M. Reiss, L. Rosenstiel & A. Lanz (eds.): *Change Management: Programme, Projekte und Prozesse* (191-212). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- SächsHSG (2011). *Gesetz über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG)*. Vom 10.Dezember 2008, rechtsbereinigt mit Stand vom 01. Januar 2011.
- Saupe, V., Köhler, T. & Ihbe, W. (2009). Vom Verbundprojekt "Bildungsportal Sachsen" zum "Arbeitskreis E-Learning" der Landeshochschulkonferenz Sachsen. In H. Fischer

- & J. Schwendel (eds.): *E-Learning an sächsischen Hochschulen. Strukturen, Projekte, Einsatzerfahrungen* (21-39). Dresden: TUDpress.
- Schaal, S. (2009). *Arbeitstätigkeit in Organisationen: Betrachtung aus Sicht der Tätigkeitstheorie, der Akteur-Netzwerk-Theorie und des boundary object. Reihe "Lerntätigkeit & Arbeitsgestaltung" Nr.01/2009*. Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Chemnitz: Chemnitz.
- Schädler, U. (1999). *Das Innovationspotential der Hochschulen. Chancen und Risiken der Umsetzung von Innovationen in der Lehre an deutschen Universitäten*. Frankfurt a. M. (u.a.): Peter Lang.
- Schäper, H. (1997). *Lehrkulturen, Lehrhabitus und die Struktur der Universität. Eine empirische Untersuchung fach- und geschlechtsspezifischer Lehrkulturen*. Weinheim: Beltz.
- Schatzki, T. R. (1996). Social Practices. A Wittgensteinian Approach to Human Activity an the Social. *Cambridge University Press*, (88-132).
- Schermelleh-Engel, K. & Werner, C. (2007). *Explorative Faktorenanalyse. Computerunterstützte Einführung in multivariate statistische Analyseverfahren*. Universität Frankfurt, Unter: http://user.uni-frankfurt.de/~cswerner/multivariate/exploratory_factor_analysis.pdf (letzter Aufruf: 13. November 2011).
- Schimank, U. (1995). *Hochschulforschung im Schatten der Lehre*. Frankfurt a. M.: Campus Verlag.
- Schindler, G. & Meister, J. J. (1994). Studenten und Berufskarriere: Studium=Karrierevorbereitung? *Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 1*, (19-37).
- Schmahl, J. (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. Dissertation, Fachbereich Bildungswissenschaften der Universität Duisburg-Essen, Unter: [http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/ DerivateServlet/ Derivate-19388/DissertationSchmahl.pdf](http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-19388/DissertationSchmahl.pdf) (letzter Aufruf: 13. November 2011).
- Schmalt, H. D. & Heckhausen, H. (2010). Machtmotivation. In H. Heckhausen & J. Heckhausen (eds.): *Motivation und Handeln. 4.Aufl.* (211-236). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Schmidt, B. (2007). Lust und Frust am „Arbeitsplatz Hochschule“: Eine explorative Studie zur Arbeitssituation junger wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. *Beiträge zur Hochschulforschung, Heft 4*, (140-162).
- Schmied, C. (2007). *Festrede anlässlich der Gründungsfeier der Pädagogischen Hochschulen. 18. September 2007*. Unter:
http://www.bmukk.gv.at/ministerium/ministerin/reden/ph_gruendungsfeier.xml
 (letzter Aufruf: 11. November 2011).
- Scheckenberg, D. (2010). What is e-Competence? Conceptual Framework and Implications for Faculty Engagement. In U.-D. Ehlers & D. Schneckenberg (eds.): *Changing Cultures in Higher Education: Moving Ahead to Future Learning* (239-256). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schnell, R., Hill, P. B. & Esser, E. (1999). *Methoden der empirischen Sozialforschung. 6. Auflage*. München (u.a.): Oldenbourg.
- Schnell, R., Hill, P. & Esser, E. (2005). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München (u.a.): Oldenbourg.
- Schönwald, I. (2007). *Change Management in Hochschulen. Die Gestaltung soziokultureller Veränderungsprozesse zur Integration von E-Learning in die Hochschullehre*. Lohmar, Köln: Josef Eul.
- Schröder, H. (2002). *Lernen-Lehren-Unterricht: lernpsychologische und didaktische Grundlagen. 2. Aufl.*, München, Wien: Oldenbourg.
- Schulmeister, R. (2006). *eLearning: Einsichten und Aussichten*. München: Oldenbourg.
- Schulz, K.-P. (2006). *Die Prozessrallye – Lerntätigkeit in Organisationen. Ein praxistheoretisches Modell und seine Anwendung im Unternehmen*. Münster: Waxmann.
- Schwendel, J. & Fischer, H. (2009). BPS Bildungsportal Sachsen GmbH: Zentrale E-Learning-Dienste aus den Hochschulen für die Hochschulen. In H. Fischer & J. Schwendel (eds.): *E-Learning an sächsischen Hochschulen. Strukturen, Projekte, Einsatzerfahrungen* (39-53). Dresden: TUDpress.
- Seufert, S. (2008). *Innovationsorientiertes Bildungsmanagement: Hochschulentwicklung durch Sicherung der Nachhaltigkeit von e-learning*. Wiesbaden: VS-Verlag.

- Simon, B. (2001). *Wissensmedien im Bildungssektor. Eine Akzeptanzuntersuchung an Hochschulen*. Dissertation, Fachgebiet Betriebswirtschaft der Wirtschaftsuniversität Wien, Unter: <http://epub.wu.ac.at/1869/1/document.pdf> (letzter Aufruf: 14. November 2011).
- Simon, B., Treiblmaier, H. & Neumann, G. (2008). Elektronische Lernumgebungen in Bildungseinrichtungen: Eine Diskussion kritischer Erfolgsfaktoren. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Heft 7/8*, (719-732).
- Sokolowski, K. & Heckhausen, H. (2010). Soziale Bindung. Anschlussmotivation und Intimitätsmotivation. In H. Heckhausen & J. Heckhausen (eds.): *Motivation und Handeln* (193-210). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Sporer, T., Eichert, A. & Tornow-Godoy, S. (2010). Interaktive Veranstaltungsformate und das Dialog-Prinzip. Offene Ansätze des Austausches mit und über digitale Medien. In S. Mandel, M. Rutishauser & E. Seiler-Schiedt (eds.): *Digitale Medien für Forschung und Lehre* (230-240). Münster: Waxmann.
- Sporn, B. (1992). *Universitätskultur. Ausgangspunkt für eine strategische Marketingplanung an Universitäten*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Stahle, W. (1991). *Management*. München: Vahlen.
- Stange, E. M. (2009). Grußwort. In H. Fischer & J. Schwendel (eds.): *E-Learning an sächsischen Hochschulen. Strukturen, Projekte, Einsatzerfahrungen (I-III)*. Dresden: TUDpress.
- Stangl, W. (2006). *Psychologische Begriffsbestimmungen*. Unter: <http://www.stangl.eu/psychologie/definition/Kognition.shtml> (letzter Aufruf: 15. November 2011).
- Stangl, W. (o.J.). *Die Befragung*. Werner Stangls Arbeitsblätter, Unter: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/FORSCHUNGSMETHODEN/Fragebogen.shtml> (letzter Aufruf: 17. November 2011).
- Statistisches Bundesamt (2011a). *Hochschulen. Anzahl der Hochschulen nach Hochschularten im Wintersemester 2010/2011*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2011b). *Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

- Statistisches Landesamt Sachsen (2008). *Bildung. Hochschulen*. Unter:
<http://www.statistik.sachsen.de/html/645.htm> (letzter Aufruf: 14. November 2011).
- Straub, E. T. (2009). Understanding Technology Adoption: Theory and Future Directions for Informal Learning. *Review of Educational Research, Vol. 79, No. 2*, (625-649).
- Stumpf, H., Angleitner, A., Wieck, T., Jackson, D. N. & Beloch-Till, H. (1985). *Deutsche Personality Research Form (PRF). Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Teichler, U. & Enders, J. (1997). A Victim of Their Own Success? Employment and Working Conditions of Academic Staff in Comparative Perspective. *Higher Education, Vol.34, No.3*, (347-72).
- Thom, N. & Tholen, B. (2004). Förderung der Management-Konzepte für Dozierende und Führungskräfte der Universität Bern. In S. Laske, T. Scheytt & C. Meister-Scheytt (eds.): *Personalentwicklung und universitärer Wandel* (355-377). Mering: Hampf.
- Tietze, O. (2003). *Strategische Positionierung in der Automobilbranche. Der Einsatz von virtueller Produktentwicklung und Wertschöpfungsnetzwerken*. Wiesbaden: Gabler.
- Traxler, P. (2011). *Einstellung und Motivation für den Einsatz von E-Learning durch Lehrende an Pädagogischen Hochschulen*. Dissertation, Fakultät Erziehungswissenschaften der Technischen Universität Dresden: Dresden.
- Trommsdorff, V. (1998). *Konsumentenverhalten. 3. Aufl.*, Stuttgart: Kohlhammer.
- Venkatesh, V., Morris, B., Davis, B. & Davis, D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly, Vol. 27, No.3*, (425-478).
- Volpert, W. (1974). *Handlungsstrukturanalyse als Beitrag zur Qualifikationsforschung*. Köln: Pahl-Rugenstein.
- Vroom, V. H. (1964). *Work and Motivation*. New York: Wiley.
- Walton, A., Weller, M. & Conole, G. (2009). SocialLearn - Widening Participation and Sustainability of Higher Education. In U. Bernath, A. Szücs, A. Tait & M. Vidal (eds.): *Distance and E-Learning in Transition. Learning Innovations, Technology and Social Changes* (691-699). Chippenham, Eastbourne: Wiley.
- Wannemacher, K. (2007a). Computergestützte Prüfungsverfahren. In M. Breitner, B. Bruns & F. Lehner (eds.): *Neue Trends im E-Learning - Aspekte der Betriebswirtschaftslehre und Informatik* (427-440). Heidelberg: Physica.

- Wannemacher, K. (2007b). Anreizsysteme zur Intensivierung von E-Teaching an Hochschulen. In C. Eibl, J. Magenheim, S. Schubert & M. Wessner (eds.). *DeLFI 2007. Die 5. e-Learning-Fachtagung Informatik* (161-171). Bonn: GI.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H. & Jackson, D. D. (1969). *Menschliche Kommunikation*. Bern, Stuttgart, Wien: Huber.
- Webb, W. B. (1961). The Choice of the Problem. *American Psychology, Vol.16*, (223-227).
- Wedekind, J. (2007). Digitale Medien in der Hochschullehre – Vision und Realität. In A. Rupp (ed.): *Moderne Konzepte in der betrieblichen und universitären Aus- und Weiterbildung*. 2. überarb. und erw. Aufl., Tübingen: dgvt-Verlag.
- Weick, K. E. (1969). Laboratory Organizations and Unnoticed Causes. *Administrative Science Quarterly, Vol. 14*, (294-303).
- Weiss, R. (2009). Pierre Bourdieu: Habitus und Alltagshandeln. In A. Hepp, F. Krotz & T. Thomas (eds.): *Schlüsselwerke der Cultural Studies* (31-46). Wiebaden: VS Verlag.
- Winter, M. (2004). Fachbereiche und Fakultäten. Bestehende Organisationsstrukturen und aktuelle Reformprojekte an Universitäten. *die hochschule. journal für wissenschaft und bildung. Heft 1*, (100-143).
- Wirth, M. (2005). Die Lehr-Lern-Kultur als Ausgangspunkt und Gestaltungsfeld nachhaltiger E-Learning-Implementierung. In D. Euler & S. Seufert (eds.): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren* (373-405). München: Oldenbourg.
- Wirth, M. (2005). Gestaltung transparenter Prozessdefinitionen zur nachhaltigen Implementierung von E-Learning: Erfahrungen an der Universität St. Gallen. In D. Euler & S. Seufert (eds.): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren* (149-169). München: Oldenbourg.
- WissZeitVG (2007). *Gesetz über befristete Arbeitsverträge in der Wissenschaft (Wissenschaftszeitvertragsgesetz - WissZeitVG)*. Fassung vom 12. April 2007.
- Wittke, G. (2006). *Kompetenzerwerb und Kompetenztransfer bei Arbeitssicherheitsbeauftragten*. Dissertation, Fachbereich Erziehungswissenschaften der Freien Universität Berlin, Unter: http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_000000002654/00_001_Wittke.pdf?hosts= (letzter Aufruf: 14. November 2011).

- Wohlfahrt, J. (2004). *Akzeptanz und Wirkung von Mobile-Business-Anwendungen*. Hamburg: Dr. Kovac.
- Wolf, J. (2005). *Organisation, Management, Unternehmensführung. Theorie und Kritik*. 2. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Zawacki-Richter, O. (2005). Organisationsstrukturen für E-Learning-Support: Eine Analyse aus internationaler Sicht. In D. Euler & S. Seufert (eds.): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren* (105-121). München: Oldenbourg.
- Zellweger, F. (2005). Subkulturelle Barrieren im eLearning-Support - Erkenntnisse aus amerikanischen Forschungsuniversitäten. In D. Tavangarian & K. Nölting (eds.): *Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen* (147-157). Münster (u.a.): Waxmann.

Anhang

I. Operationalisierung der Variablen

Die Operationalisierung der untersuchten Variablen wird in den Abschnitten 8.2.2.1 bis 8.2.2.10 thematisiert. Die nachfolgenden Inhalte zeigen die ersten Entwürfe der Fragebogensektionen (FS_1 bis FS_4.3) nach der Operationalisierung und vor dem Pretest.

FS_1 - Motivstrukturen

Welche Gründe sind für Sie ausschlaggebend, digitale Technologien im Lehrbetrieb einzusetzen?

- IM_1: Der Umgang mit digitalen Technologien bereitet mir Freude.
- IM_2: Der Einsatz von digitalen Technologien hilft mir, Kontakte zu knüpfen.
- IM_3: Der Technologie-Einsatz soll zur Steigerung meiner wissenschaftliche Reputation beitragen.
- IM_4: Digitale Technologien ermöglichen es mir, hochwertige Lehr- und Studienangebote bereitzustellen.
- IM_5: Mir ist es wichtig, neue Möglichkeiten der Lehrgestaltung zu entdecken.
- IM_6: Durch den Einsatz digitaler Technologien möchte ich effektiver arbeiten.
- IM_7: Ich möchte die Modernisierung der Hochschullehre mitgestalten.
- IM_8: Durch den Einsatz von digitalen Technologien erhoffe ich mir einen Zugang zu zusätzlichen Ressourcen.
- IM_9: Ich setze digitale Technologien ein, weil es meine Kollegen auch tun.
- IM_10: Ich suche nach Möglichkeiten, Prozesse der Lehrorganisation zu optimieren.
- IM_11: Ich halte den Technologie-Einsatz für notwendig, um die Qualität meiner Lehrveranstaltungen zu sichern.
- IM_12: Ich setze digitale Technologien ein, um den Erwartungen Dritter gerecht zu werden.
- IM_13: Digitale Technologien verschaffen mir mehr Kontrolle über meine Lehraktivitäten
- IM_14: Das Ausprobieren von neuen Dingen bereitet mir Freude
- IM_15: Zu meinen beruflichen Aufgaben gehört auch die Erprobung moderner Techniken.
- IM_16: Vom Technologie-Einsatz erhoffe ich mir positive Auswirkungen auf meine berufliche Stellung

FS_2.1 – Wahrgenommene Nutzungspotenziale

Welche Vorteile bringt der Einsatz digitaler Technologien im Lehrbetrieb Ihrer Meinung nach mit sich?

Potenziale des Technologie-Einsatzes im Lehrbetrieb sind ...

- IP_1... der flexible Zugriff auf Lehr- und Lerninhalte durch die Studierenden.
- IP_2... die Erhöhung der Transparenz von Lern- und Studienaktivitäten.
- IP_3... die verbesserte Vermarktungsfähigkeit von Bildungsangeboten.
- IP_4... die Vereinfachung von Kommunikations- und Kooperationsprozessen innerhalb der Lehre.
- IP_5... die Erschließung von Kooperationsmöglichkeiten mit anderen Organisationen.

- IP_6... die Wiederverwendbarkeit von digitalen Lehr- und Lerninhalten.
- IP_7... die Individualisierung von Lehr- und Lernprozessen.
- IP_8... die Förderung von Medienkompetenz der Studierenden.
- IP_9... die effiziente Gestaltung der Lehr- und Studienorganisation.
- IP_10... die Unterstützung bei der Umsetzung von hochschulischen Reformprozessen (z. B. Bologna).
- IP_11... die Stärkung der Eigeninitiative bzw. der Beteiligung von Studierenden.
- IP_12... die Erschließung neuer didaktischer Möglichkeiten der Lehrgestaltung.
- IP_13... die durchgängige Verwendung von Daten und Informationen innerhalb der Hochschule

FS_2.2 – Wahrgenommene Nutzungsrisiken

Welche Befürchtungen haben Sie gegenüber dem Einsatz von digitalen Technologien im Lehrbetrieb?

Ich befürchte, dass ...

- IB_1... die Technologien nicht zuverlässig sind.
- IB_2... die Studierenden mit Technologien überfordert sind.
- IB_3... ich keine Unterstützung bekomme, wenn es Probleme gibt.
- IB_4... sich die Qualität meiner Lehrveranstaltungen verschlechtert.
- IB_5... der Aufwand für den Technologie-Einsatz zu groß ist.
- IB_6... meine Kollegen den Technologie-Einsatz nicht gutheißen.
- IB_7... ich mit den Technologien nicht zurechtkomme.
- IB_8... der Technologie-Einsatz juristische Konsequenzen hat (Datenschutz, Urheberrecht).
- IB_9... ich meine bisherigen Lehrveranstaltungen umgestalten muss.
- IB_10... durch die Technologien das Lehrpersonal ersetzt werden soll.
- IB_11... ich die Kontrolle über meine Lehrveranstaltungen verliere.
- IB_12... der direkte Kontakt zu den Studierenden verloren geht.

FS_3.3 - Zukunftspotenziale

In welchen Bereichen und Prozessen innerhalb der Lehre sehen Sie zukünftig die größten Einsatzpotenziale von digitalen Technologien?

- IE_1: Bereitstellung von digitalen Lehr- und Lernmaterial (z. B. Skripte)
- IE_2: Übungs- und Testszenarien (z. B. Fallbeispiele, Aufgaben, Wissenstests)
- IE_3: Betreuung der Studierenden (Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden)
- IE_4: Kommunikation und Kooperation unter Studierenden (z. B. Projekt- und Gruppenarbeit)
- IE_5: Evaluation von Lehrveranstaltungen durch Studierende
- IE_6: Bereitstellung medialer oder interaktiver Elemente
- IE_7: Prüfungsszenarien (z. B. Online-Prüfungen)
- IE_8: Administration von Lehrveranstaltungen
- IE_9: Bereitstellung von Online-Lehrveranstaltungen
- IE_10: Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen

FS_4.1 - Interventionsbedarfe

Welche der folgenden Maßnahmen würden die Nutzung digitaler Technologien durch Hochschullehrende Ihrer Meinung nach besonders fördern?

- Int_1: Verbindliche Vorgaben der Hochschulleitung
- Int_2: Deputatsanrechnung für innovative Lehrleistungen und/oder E-Learning-Projekte
- Int_3: Öffentliche Anerkennung innovativer Lehrleistungen (z. B. Lehrpreise)
- Int_4: Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen (z. B. Drittmittel, Personal)
- Int_5: Bereitstellung nutzerfreundlicher Technologien
- Int_6: Möglichkeit mit innovativen Technologien zu experimentieren
- Int_7: Qualifizierungsangebote für den Umgang mit digitalen Technologien
- Int_8: Etablierung von Kontaktstellen für Probleme beim Technologie-Einsatz (z. B. Kundenbetreuer)
- Int_9: Mediale Informations- und Beratungsangebote (Online-Hilfen, Handbücher, Anleitungen)
- Int_10: stärker Orientierung an den Interessen und Meinungen von Studierenden
- Int_11: Bereitstellung öffentlich zugänglicher Medienangebote für den Einsatz in der Lehre
- Int_12: Ausbau der Hardware-Ausstattung (z. B. PC-Pools, Laptops, Internet, W-Lan)
- Int_13: Bessere Vernetzung vorhandener Technologien
- Int_14: Schaffung verlässlicher juristischer Grundlagen (Datenschutz, Urheberrecht)
- Int_15: Ausbau von Freiheitsgraden bei der Lehrgestaltung
- Int_16: Karriereförderlichkeit von innovativen Lehrleistungen (z. B. in Berufungsverhandlungen)
- Int_17: Stärkere Präsenz von E-Learning in Hochschulmedien

FS_4.1 - Produktanforderungen

Bitte nehmen Sie einmal an, an Ihrer Hochschule wird eine Lernplattform vorgestellt. Welche Eigenschaften der Lernplattform sind für Sie persönlich dabei von besonderem Interesse

Mir ist besonders wichtig, dass ...

- IPA_1: ... der Einsatz der Lernplattform meine Arbeit erleichtert.
- IPA_2: ... die Lernplattform möglichst einfach zu bedienen ist
- IPA_3: ... die Lernplattform möglichst viele innovative Funktionen hat
- IPA_4: ... die Lernplattform zu meiner gewohnten Arbeitsweise passt
- IPA_5: ... die Lernplattform mir neue Gestaltungsspielräume eröffnet.
- IPA_6: ... viele Personen positive Erfahrungen mit der Lernplattform gemacht haben
- IPA_7: ... die Lernplattform auf modernen technologischen Grundlagen basiert
- IPA_8: ... die Lernplattform in die vorhandenen Systeme der Hochschule integrierbar ist.
- IPA_9: ... es ausreichend Unterstützungsangebote zur Bedienung der Lernplattform gibt
- IPA_10: ... ich die Lernplattform einfach und unverbindlich erproben kann
- IPA_11: ... die Lernplattform von neutralen Institutionen bewertet wurde (z. B. Produkttests)
- IPA_12: ... die Lernplattform im Hochschulalltag zuverlässig und fehlerfrei funktioniert.
- IPA_13: ... die Lernplattform von einem erfahrenen Anbieter entwickelt wurde

FS_4.3 - Bezugsgruppen

Häufig äußern andere Personen Ihre Meinungen bzw. Erwartungen hinsichtlich digitaler Technologien im Lehrbetrieb. Die Meinung welcher Personen bzw. Personengruppen sind Ihnen persönlich besonders wichtig?

Besonders wichtig ist mir die Meinung von ...

- ISG_1: ... Kollegen der eigenen Hochschule
- ISG_2: ... Kollegen der Leitungsebene bzw. Vorgesetzten
- ISG_3: ... Studierenden
- ISG_4: ... Fachkollegen anderer Hochschulen
- ISG_5: ... politischen Akteuren (z. B. Mitglieder der Ministerien)
- ISG_6: ... Kollegen des eigenen Fachbereiches
- ISG_7: ... anerkannten E-Learning-Experten
- ISG_8: ... externen Interessensvertretern (z. B. Wirtschaft)

II. Anschreiben

Nachfolgende Ausführungen zeigen den Einleitungstext der Umfrage. Er macht Zielstellung, Beteiligte und Hintergründe der Umfrage transparent. Im Hauptteil der Arbeit wurde im Abschnitt 8.4. darauf verwiesen.

Umfrage: Technologien in der Hochschullehre

Die folgende Umfrage richtet sich an **Lehrende sächsischer Hochschulen**.

Die Umfrage soll dazu beitragen Bedürfnisse und Erwartungen hinsichtlich der Nutzung digitaler Technologien innerhalb der Hochschullehre zu analysieren. Aus den Untersuchungsergebnissen sollen Maßnahmen zur Förderung des Technologie-unterstützten Lehrens und Lernens an den sächsischen Hochschulen abgeleitet werden. **Wir bitten Sie daher recht herzlich um Ihre Unterstützung!**

Durchgeführt wird die Umfrage von der BPS Bildungsportal Sachsen GmbH mit Unterstützung des Arbeitskreises „E-Learning“ der Landesrektorenkonferenz (LRK) Sachsen.

Die Umfrage ist anonymisiert. Die Auswahl der Probanden erfolgte durch ein zufallbasiertes Verfahren zur Stichprobenziehung. Ein Zusammenhang zwischen Namen und Antworten der Probanden kann nicht hergestellt werden. Die ermittelten Kontaktdaten (Name, E-Mail-Adresse) der Probanden werden nach der Untersuchung sofort gelöscht.

Um die Repräsentativität der Umfrageergebnisse zu sichern, bitten wir Sie recht herzlich um Ihre Teilnahme. Die voraussichtliche Dauer für die Bearbeitung des nachfolgenden Fragebogens beträgt etwa 10 min.

An jeder Stelle haben Sie die Möglichkeit, Ihre bisherigen Antworten abzuspeichern und später fortzufahren. Ebenso können Sie stets Schritte rückgängig machen und bereits beantwortete Fragen korrigieren.

Wir danken Ihnen recht herzlich für Ihre Unterstützung!

Hinweise zum Datenschutz:

Dies ist eine anonyme Umfrage.

Es werden keinerlei Informationen gespeichert, anhand der Sie im Nachhinein identifiziert werden könnten, es sei denn, Sie werden in der Umfrage ausdrücklich danach gefragt. Die Angabe personenbezogener Daten ist in diesem Fall stets freiwillig. Auch die Verwendung eines Zugangsschlüssels zur Teilnahme an der Umfrage ermöglicht keine Rückschlüsse auf Ihre Person.

III. Online-Fragebogen

Nachfolgende Inhalte zeigt das letztlich verwendete Erhebungsinstrument, nach allen inhaltlichen Korrekturen und Anpassungen (auf die Überarbeitungszyklen wird in Abschnitt 8.2.3 eingegangen). Jede der nachfolgenden Grafiken (Screenshots) repräsentiert eine Bildschirmseite des Online-Fragebogens.

Sind Sie an der Konzeption und/oder Durchführung von Lehrveranstaltungen beteiligt?

Ja Nein

? Es ist unerheblich, ob Sie Lehrveranstaltungen persönlich durchführen. Antworten Sie bitte mit JA, wenn Sie die Verantwortung für einen Bereich innerhalb des Lehrbetriebes tragen. Hierzu zählen auch die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen.

Haben Sie bereits digitale Technologien in Bildungsprozessen innerhalb des Lehrbetriebes (kurz: E-Learning) eingesetzt?

Ja Nein

? Unter digitalen Technologien werden Computer- und Internetanwendungen zusammengefasst. Bildungsprozesse dienen der Wissensvermittlung. Hierzu zählen insbesondere Lehr-, Kommunikations- und Organisationsprozesse.

Bitte schätzen Sie den Anteil, den der Einsatz digitaler Technologien in Ihren Lehrveranstaltungen gegenwärtig einnimmt. (in Prozent)

In dieses Feld dürfen nur Ziffern eingetragen werden.

?

Seit wie vielen Jahren setzen Sie bereits digitale Technologien im Lehrbetrieb ein?

In dieses Feld dürfen nur Ziffern eingetragen werden.

?

Beabsichtigen Sie, digitale Technologien zukünftig in Bildungsprozessen innerhalb des Lehrbetriebes einzusetzen?

Ja Nein



Welche Gründe sind für Sie ausschlaggebend, digitale Technologien im Lehrbetrieb einzusetzen?
Bitte bewerten Sie dazu die folgenden Aussagen von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft voll zu).

	1	2	3	4	5
Der Umgang mit digitalen Technologien bereitet mir Freude.	<input type="radio"/>				
Der Einsatz von digitalen Technologien hilft mir, Kontakte zu knüpfen.	<input type="radio"/>				
Ich möchte die Modernisierung der Hochschullehre mitgestalten.	<input type="radio"/>				
Digitale Technologien ermöglichen es mir, den Studierenden hochwertige Lehr- und Studienangebote bereitzustellen.	<input type="radio"/>				
Mir ist es wichtig, neue Möglichkeiten der Lehrgestaltung zu entdecken.	<input type="radio"/>				
Durch den Einsatz digitaler Technologien möchte ich effektiver arbeiten.	<input type="radio"/>				
Ich möchte mit positivem Beispiel vorangehen, um die Technologienutzung im Lehrbetrieb zu fördern.	<input type="radio"/>				
Durch den Einsatz von digitalen Technologien erhoffe ich mir einen Zugang zu zusätzlichen Ressourcen (z.B. Personal, Drittmittel, Zeit).	<input type="radio"/>				
Ich setze digitale Technologien ein, weil es meine Kollegen auch tun.	<input type="radio"/>				
Ich verfolge keine konkreten Zielstellungen mit dem Einsatz digitaler Technologien.	<input type="radio"/>				
Ich halte den Technologie-Einsatz für notwendig, um die Qualität meiner Lehrveranstaltungen zu sichern bzw. zu steigern.	<input type="radio"/>				
Ich setze digitale Technologien ein, weil es andere (z.B. Kollegen, Studierende) von mir erwarten.	<input type="radio"/>				
Zu meinen beruflichen Aufgaben gehört auch die Erprobung moderner Techniken.	<input type="radio"/>				
Digitale Technologien verschaffen mir mehr Kontrolle über Studienaktivitäten.	<input type="radio"/>				
Ich probiere gern neue Dinge aus.	<input type="radio"/>				
Vom Technologie-Einsatz erhoffe ich mir positive Auswirkungen auf meine berufliche Situation.	<input type="radio"/>				

In welchen Bereichen und Prozessen innerhalb der Lehre sehen Sie zukünftig die größten Einsatzpotenziale für digitale Technologien?

Bitte bewerten Sie dazu den Einsatz digitaler Technologien in folgenden Bereichen und Prozessen von 1 (keine Einsatzpotenziale) bis 5 (sehr hohe Einsatzpotenziale).

	1	2	3	4	5	keine Antwort
Bereitstellung von studienbegleitendem Lehr- und Lernmaterial (z.B. Skripte)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Übungs- und Testszenarien (z.B. Fallbeispiele, Aufgaben, Wissenstests)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Betreuung der Studierenden (Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Kommunikation und Kooperation unter Studierenden (z.B. Projekt- und Gruppenarbeit)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Durchführung von Prüfungsszenarien (z.B. Online-Prüfungen)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Bereitstellung medialer oder interaktiver Elemente (z.B. Audio, Video, Simulationen, Animationen)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Administration von Lehrveranstaltungen (z.B. Einschreibungen)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Bereitstellung von Lehrveranstaltungsaufzeichnungen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Evaluation von Lehrveranstaltungen durch Studierende	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Durchführung von Online-Lehrveranstaltungen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

Welche der folgenden Maßnahmen / Voraussetzungen halten Sie für die Verbreitung des Technologie-Einsatzes im Lehrbetrieb für besonders wichtig?

Bitte bewerten Sie dazu die folgenden Maßnahmen von 1 (unwichtig) bis 5 (sehr wichtig).

	1	2	3	4	5	keine Antwort
Verbindliche Vorgaben der Hochschulleitung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Deputatsanrechnung für innovative Lehrleistungen und/oder E-Learning-Projekte	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen (z.B. Drittmittel, Personal)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Öffentliche Anerkennung innovativer Lehrleistungen (z.B. Lehrpreise)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Bereitstellung nutzerfreundlicher Technologien	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Qualifizierungsangebote für den Umgang mit digitalen Technologien	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Stärkere Berücksichtigung der Hochschuldidaktik	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Orientierung an den Interessen und Anforderungen von Studierenden	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Bereitstellung öffentlich zugänglicher Medienangebote für den Einsatz in der Lehre	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Ausbau der Hardware-Ausstattung (z.B. PC-Pools, Laptops, Internet, W-Lan)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Einfacher Zugang zu Technologien	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Schaffung verlässlicher juristischer Grundlagen (Datenschutz, Urheberrecht)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Persönliche Ansprechpartner bei Fragen und Problemen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Karriereförderlichkeit von innovativen Lehrleistungen (z.B. Berücksichtigung in Berufungsverhandlungen)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Starke Präsenz von E-Learning in Hochschulmedien	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

Welche Vorteile bringt der Einsatz digitaler Technologien im Lehrbetrieb Ihrer Meinung nach mit sich?

Bitte bewerten Sie dazu die folgenden Aussagen von 1 (stimme nicht zu) bis 5 (stimme voll zu).

Vorteile des Technologie-Einsatzes im Lehrbetrieb sind ...

	1	2	3	4	5	keine Antwort
... der flexible Zugriff auf Lehr- und Lerninhalte durch die Studierenden.	<input type="radio"/>					
... die Erhöhung der Transparenz von Lern- und Studienaktivitäten.	<input type="radio"/>					
... die verbesserte Vermarktungsfähigkeit von Bildungsangeboten.	<input type="radio"/>					
... die Vereinfachung von Kommunikations- und Kooperationsprozessen innerhalb der Lehre.	<input type="radio"/>					
... die Erschließung von Kooperationsmöglichkeiten mit anderen Organisationen.	<input type="radio"/>					
... die Wiederverwendbarkeit digitaler Lehr- und Lerninhalte.	<input type="radio"/>					
... die Individualisierung von Lehr- und Lernprozessen.	<input type="radio"/>					
... die Förderung der Medienkompetenz der Studierenden.	<input type="radio"/>					
... die effiziente Gestaltung der Lehr- und Studienorganisation.	<input type="radio"/>					
... die Unterstützung bei der Umsetzung von hochschulischen Reformprozessen (z.B. Bologna).	<input type="radio"/>					
... die Stärkung der Eigeninitiative bzw. der Beteiligung der Studierenden.	<input type="radio"/>					
... die Erschließung neuer didaktischer Möglichkeiten der Lehrgestaltung.	<input type="radio"/>					
... die Verbesserung des Informationsflusses innerhalb der Hochschule.	<input type="radio"/>					

Welche grundsätzlichen Bedenken und Befürchtungen haben Sie gegenüber dem Einsatz digitaler Technologien im Lehrbetrieb?

Bitte bewerten Sie dazu die folgenden Aussagen von 1 (stimme nicht zu) bis 5 (stimme voll zu).

Ich befürchte, dass ...

	1	2	3	4	5	keine Antwort
... die Technologien nicht zuverlässig sind.	<input type="radio"/>					
... die Studierenden mit den Technologien überfordert sind.	<input type="radio"/>					
... ich keine Unterstützung bekomme, wenn es Probleme gibt.	<input type="radio"/>					
... sich die Qualität meiner Lehrveranstaltungen verschlechtert.	<input type="radio"/>					
... der Arbeitsaufwand für den Technologie-Einsatz zu groß ist.	<input type="radio"/>					
... meine Kollegen den Technologie-Einsatz nicht gutheißen.	<input type="radio"/>					
... ich mit den Technologien nicht zurechtkomme.	<input type="radio"/>					
... der Technologie-Einsatz juristische Konsequenzen hat (z.B. Datenschutz, Urheberrecht).	<input type="radio"/>					
... ich meine bisherigen Lehrveranstaltungen umgestalten muss.	<input type="radio"/>					
... durch die Technologien Lehrpersonal eingespart werden soll.	<input type="radio"/>					
... mir die Kontrolle über meine Lehrveranstaltungen entgleitet.	<input type="radio"/>					
... der direkte Kontakt zu den Studierenden verloren geht.	<input type="radio"/>					
... die gegenwärtige technologische Ausstattung unzureichend ist.	<input type="radio"/>					

Bitte nehmen Sie einmal an, an Ihrer Hochschule wird eine Lernplattform vorgestellt. Welche Eigenschaften der Lernplattform sind für Sie persönlich dabei von besonderem Interesse?

Bitte bewerten Sie dazu die folgenden Aussagen von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft voll zu).

Mir ist besonders wichtig, dass ...

	1	2	3	4	5	keine Antwort
... der Einsatz der Lernplattform meine Produktivität erhöht.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... die Lernplattform möglichst einfach zu bedienen ist.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... die Lernplattform möglichst viele innovative Funktionen hat.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... die Funktionsweise der Lernplattform meiner gewohnten Arbeitsweise entspricht.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... die Lernplattform mir neue Gestaltungsspielräume eröffnet.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... andere Personen positive Erfahrungen mit der Lernplattform gemacht haben	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... die Lernplattform auf modernen technologischen Grundlagen basiert.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... die Lernplattform in die vorhandenen Systeme der Hochschule integrierbar ist.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... es ausreichend Unterstützungsangebote (Schulungen, Support, Handbücher) zur Bedienung der Lernplattform gibt.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... die Lernplattform einfach und unverbindlich erprobt werden kann.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... die Lernplattform von neutralen Institutionen bewertet wurde (z.B. Produkttests).	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... die Lernplattform von einem erfahrenen Anbieter entwickelt wurde.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... möglichst viele Personen die Lernplattform bereits einsetzen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

? Lernplattformen sind spezielle digitale Technologien zur Unterstützung von Lehr-, Kommunikations- und Organisationsprozessen. Lernplattformen werden häufig auch als Lernmanagement-Systeme bezeichnet.

Häufig äußern andere Personen Ihre Meinungen bzw. Erwartungen hinsichtlich digitaler Technologien im Lehrbetrieb. Die Meinungen welcher Personen bzw. Personengruppen sind Ihnen persönlich besonders wichtig?

Bitte bewerten Sie dazu die folgenden Aussagen von 1 (stimme nicht zu) bis 5 (stimme voll zu).

Besonders wichtig ist mir die Meinung von ...

	1	2	3	4	5	keine Antwort
... Kollegen der eigenen Hochschule	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... Kollegen der Leitungsebene bzw. Vorgesetzten	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... Studierenden	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... Fachkollegen anderer Hochschulen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... politischen Akteuren (z.B. Mitgliedern der Ministerien)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... Kollegen des eigenen Fachbereichs bzw. der eigenen Fakultät	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... anerkannten E-Learning-Experten	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
... externen Interessengruppen (z.B. Wirtschaftsvertretern)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

?

***Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.**

- weiblich männlich

***An welchem Hochschultyp sind Sie derzeit tätig?**

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Universität
 Fachhochschule
 Kunsthochschule



***Bitte geben Sie Ihren höchsten akademischen Grad bzw. Titel an.**

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten.

- kein
 Hochschulabschluss (z.B. Dipl., Mag., BA, MA, ...)
 Dr.
 Prof.

***Bitte ordnen Sie Ihr Lehrgebiet einer der folgenden Fachkulturen zu.**

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten.

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Ingenieurwissenschaft | <input type="radio"/> Medizin |
| <input type="radio"/> Mathematik/Naturwissenschaft | <input type="radio"/> Erziehungswissenschaften/Lehramt |
| <input type="radio"/> Geisteswissenschaften | <input type="radio"/> Kunst/ Musik/ Gestaltung |
| <input type="radio"/> Sozialwissenschaft | <input type="radio"/> Sport |
| <input type="radio"/> Wirtschafts- und Rechtswissenschaft | |

*** Bitte geben Sie an, wie viele Stunden Sie im Durchschnitt wöchentlich für die Lehre aufwenden.**

In dieses Feld dürfen nur Ziffern eingetragen werden.

*** Wie viele Jahre sind Sie bereits in der Hochschullehre tätig?**

In dieses Feld dürfen nur Ziffern eingetragen werden.

? Es ist hierbei nicht relevant, an welcher oder wie vielen Institutionen Sie tätig waren.

*** In welchen der folgenden Bereiche sind Sie neben Ihrer Lehrtätigkeit außerdem aktiv?**

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> zentralen Gremien der Fakultät bzw. des Fachbereiches (Dekanat, Studienkommission, Fakultätsrat) | <input type="checkbox"/> außerhochschulischen Forschungseinrichtung |
| <input type="checkbox"/> zentralen Gremien der Hochschulleitung (Senat, Konzil, Rektorat) | <input type="checkbox"/> Selbstständigkeit / Freiberuflichkeit |
| <input type="checkbox"/> zentralen Einrichtung der Hochschule | <input type="checkbox"/> sonstige |
| <input type="checkbox"/> hochschulischen Forschungszentren und/oder An-Instituten | |

IV. Prüfung der Itemzuordnung

Nachfolgende Tabelle A1 zeigt die Schwierigkeiten der Itemzuordnung zu den Variablen Interventionsbedarfe (IInt) und Produktanforderungen (IPA). Die thematische Auseinandersetzung mit dieser Problematik erfolgt im Abschnitt 9.3.

Tabelle A1: Rotierte Komponentenmatrix

	Komponente			
	1	2	3	4
IInt_1			,525	
IInt_2			,693	
IInt_3			,706	
IInt_4			,713	
IInt_5	,703			
IInt_6	,573			
IInt_7			,517	
IInt_8	,465			
IInt_9	,503			
IInt_10	,511			
IInt_11	,717			
IInt_12	,604			
IInt_13	,652			
IInt_14			,608	
IInt_15			,518	
IP_1	,576			
IP_2				,521
IP_3				,485
IP_4				,655
IP_5				,478
IP_6				,359
IP_7				,610
IP_8				,491
IP_9				,603
IP_10				,628
IP_11				,623
IP_12				,367
IP_13				,668
...

	Komponente			
	1	2	3	4
...
IB_1		,559		
IB_2		,764		
IB_3		,656		
IB_4		,709		
IB_5		,646		
IB_6		,561		
IB_7		,691		
IB_8		,585		
IB_9		,641		
IB_10		,568		
IB_11		,759		
IB_12		,606		
IB_13		,397		
IPA_1	,437			
IPA_2	,731			
IPA_3			,475	
IPA_4		,485		
IPA_5	,563			
IPA_6		,326		
IPA_7			,370	
IPA_8	,570			
IPA_9	,647			
IPA_10	,706			
IPA_11			,555	
IPA_12			,398	
IPA_13			,477	

V. Extremwertbetrachtung

Nachfolgende Tabelle zeigt die Extremwerte in der Fragebogensektion FS_1 (Variable: Motivstrukturen). Die Eliminierung von Extremwerten wurde einzig für die operationalisierten Items in FS_1 vorgenommen. Die ausführliche thematische Auseinandersetzung mit dieser Problematik erfolgt im Abschnitt 9.2.

Itembezeichnung	Fallnummer mit Extremwerten
IM_1	117, 122, 126, 128
IM_2	Keine
IM_3	122, 126, 145, 147
IM_4	Keine
IM_5	Keine
IM_6	Keine
IM_7	Keine
IM_8	Keine
IM_9	Keine
IM_10	123, 128, 130, 140
IM_11	Keine
IM_12	Keine
IM_13	Keine
IM_14	128, 132, 136, 139
IM_15	keine

VI. Daten

Die Datenbasis der Untersuchung ist online abrufbar unter:

<http://wwwpub.zih.tu-dresden.de/~hfischer/Daten/>

(letzter Aufruf: 15. Dezember 2011)

Zu finden sind folgende zwei SPSS-Dateien:

- Die *Datei_1* („Daten_Original_inkl-Abbrecher.sav“) enthält alle Datensätze im Original ($n = 254$), inklusive der Daten von Personen ($n = 65$), welche die Umfrage nicht beendet haben. Den thematischen Bezug stellt Abschnitt 8.4 her.
- Die *Datei_2* („Daten_Final_12-dez-2012.sav“) enthält die bereinigten Datensätze ($n = 175$), mit denen alle nachfolgenden Auswertungsschritte vollzogen wurden. Auf die einzelnen Schritte der Datenaufbereitung und der Entfernung von Datensätzen gehen die Abschnitte 9.1 sowie 9.2 ausführlich ein.