

Einsatz von kooperativen Lernformen in
eLearning-Szenarien und deren Auswirkung auf
Motivation und Akzeptanz

Dem Fachbereich Erziehungswissenschaften der
Universität Hamburg
zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doktors der Philosophie eingereichte

Dissertation

von
Birgit Kүfner
aus
Bayreuth

Datum der Einreichung: 09.09.2009

Tag der mündlichen Prüfung: 11.02.2010

Schriftliche Gutachter(innen):

Prof. Dr. Rudolf Kammerl, Prof. Dr. Jens Siemon, Prof. Dr. Renate Luca

Mündliche Gutachter(innen):

Prof. Dr. Torsten Meyer, Prof. Dr. Anke Grotlүschen

Danksagung

An dieser Stelle sei allen vielmals gedankt, die durch ihre Unterstützung, ihren Zuspruch oder auch ihren Widerspruch zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Besonders bedanken möchte ich mich bei meinem Doktorvater Prof. Dr. Rudolf Kammerl (Fakultät für Erziehungswissenschaft an der Universität Hamburg), der diese Arbeit ermöglicht hat und mir stets mit Rat und Tat zur Seite stand. Die vielen anregenden Gespräche mit Denkanstößen, konstruktiver Kritik und weiterführenden Hinweisen haben mir sehr weitergeholfen.

Mein ausdrücklicher Dank geht auch an Prof. Dr. Jens Siemon und Prof. Dr. Renate Luca sowie die weiteren Gutachter für die Bereitschaft, diese Arbeit zu begutachten.

Ein großes Dankeschön gilt allen Beteiligten in der Untersuchungsphase, ohne deren Unterstützung die Umsetzung des empirischen Teils des Forschungsvorhabens nicht möglich gewesen wäre, namentlich Melanie Germ, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Klaus Himpsl, Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, Donau-Universität Krems, Jan Schriever, Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik, Universität Passau und Susann Smith, LIFE Center, University of Washington, sowie die Tutoren des Lehrstuhls für Allgemeine Pädagogik der Universität Passau, die mich beim Pre-Test des Tutor-Feedbackbogens unterstützt haben.

Weiterhin danke ich meinem Arbeitgeber, der es ermöglicht hat, das Forschungsvorhaben im Rahmen eines Sabbaticals abzuschließen und zu dokumentieren.

Für wertvolle Anregungen zur grafischen Ausgestaltung sowie orthographischer Unterstützung in der Schlussphase dieser Arbeit möchte ich mich bei Michael Zöllner, Urs Klenke, Sarah Wenzel und Katharina Wolf bedanken.

Nicht zuletzt bedanke ich mich bei meiner Familie und meinen Freunden, die mich während der Anfertigung der vorliegenden Dissertationsschrift unterstützt und motiviert haben.

Anmerkungen zur geschlechtsneutralen Schreibweise

Zugunsten einer besseren Lesbarkeit wird sich im Rahmen dieser Arbeit auf das generische Maskulinum beschränkt.

Mit verwendeten Formen wie “Lerner”, “Teilnehmer” oder “Tutor” sind Personen beiderlei Geschlechts gemeint, solange nicht explizit eine geschlechtsspezifische Unterscheidung vorgenommen wird.

Eine Ausnahme bildet die Befragung der Tutoren und Teilnehmer von Online-Kursen. Sind Frauen und Männer gleichermaßen gemeint, werden im Fragebogen entweder beide Geschlechter genannt, Passivformulierungen oder die “Binnen-I”-Schreibung verwendet.

Zusammenfassung

Kooperative Lernarrangements sind durch die Zusammenarbeit von zwei oder mehreren Lernern gekennzeichnet. Dabei kann die Kooperation darin bestehen, gemeinsam Lernziele und deren Erreichung zu planen, Wissen auszutauschen und zu einem einheitlichen Verständnis zu gelangen oder ein Problem zu lösen.

Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit sind die Bedingungen und Prozesse kooperativen Lernens in Präsenzsituationen, die bereits vergleichsweise umfassend erforscht sind. Durch den Einsatz von computervermittelter Kommunikation und die damit verbundene Änderung der Sozialsituation unterscheiden sich computergestützte Lernszenarien jedoch deutlich von herkömmlichen Präsenzszenarien. Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses steht die Frage, wie Lerner diese Änderungen im Hinblick auf Motivation und Akzeptanz beurteilen.

Auf Grundlage von theoretischen Überlegungen zu Motivation und Akzeptanz werden sechs Forschungsfragen aus den Bereichen Studienmodell, individuelle Lernfaktoren und eLearning Rahmenbedingungen erarbeitet und mit einer quantitativen empirischen Datenerhebung überprüft.

Als Ergebnis kann ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Studienmodell und Motivation sowie Akzeptanz von computergestützten kooperativen Lernformen festgestellt werden. Allerdings umfasst der vermutete negative Zusammenhang nur den Präsenzanteil, nicht die Austauschmöglichkeiten.

Von den erhobenen Lernermerkmalen gibt es für die Internet Erfahrung sowie das Alter einen statistisch relevanten Zusammenhang zu Akzeptanz und Motivation. eLearning und Foren Erfahrung sowie Geschlecht haben keinen Einfluss.

Der erwartete Zusammenhang zwischen tutorieller Betreuung und Akzeptanz sowie Motivation konnte ebenfalls statistisch bestätigt werden. Aufgabenstellung und Lernumgebung stehen in Zusammenhang mit der Motivation, aber nicht mit der Akzeptanz.

Darüber hinaus überrascht die verhaltene Bewertung der computervermittelten Kommunikation bei gleichzeitig hoher Akzeptanz von eLearning-Angeboten mit kooperativen Lernformen.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	1
2	Kooperative Lernformen in eLearning-Szenarien	5
2.1	Einleitung: Wie verändern digitale Medien das Lernen und die Lernenden?	5
2.2	eLearning	9
2.2.1	Begriffsbestimmung	9
2.2.2	eLearning-Szenarien und methodische Grundformen	13
2.2.3	Nachhaltigkeit von eLearning-Angeboten	19
2.3	Kooperative Lernformen	24
2.3.1	Begriffsbestimmung und methodische Grundformen	24
2.3.2	Bedingungen und Prozesse kooperativen Lernens	38
2.3.3	Computer-Supported Cooperative Learning (CSCL)	45
2.3.4	Phasen des computergestützten kooperativen Lernens am Beispiel des 5-Stufen-Modells	61
3	Motivation durch kooperatives Lernen	67
3.1	Lernpsychologische Grundlagen	69
3.1.1	Begriffsbestimmung	69
3.1.2	Person-Umwelt-Bezug	71
3.1.3	Leistungsmotivation und die Chance auf Erfolg	75
3.1.4	Soziale Bindung: Anschlussmotivation	81
3.1.5	Komplexe Motivationsstrukturen	83
3.2	Pädagogische Interessentheorie	90
3.2.1	Der Begriff Interesse	90
3.2.2	Gegenstandsspezifität und Wertbezug	92

3.2.3	Individuelles und situationales Interesse	93
3.2.4	Zusammenhang von Interesse, Lernen und Leistung	95
3.2.5	Interessenförderung in eLearning-Szenarien	99
3.3	Selbstbestimmungstheorie der Motivation	102
3.3.1	Bedürfnis nach Autonomie	103
3.3.2	Bedürfnis nach Kompetenz	106
3.3.3	Bedürfnis nach sozialer Einbindung	109
3.4	Zu erhebende Einflussfaktoren der Motivation durch CSCL	111
3.4.1	Motivations-Index	112
3.4.2	Studienmodell	113
3.4.3	Lernermerkmale	118
3.4.4	eLearning Rahmenbedingungen	123
4	Akzeptanz von eLearning und CSCL	129
4.1	Akzeptanzbegriff und Akzeptanzmodelle	130
4.1.1	Soziologischer Akzeptanzbegriff	130
4.1.2	Ökonomischer Akzeptanzbegriff	132
4.1.3	Akzeptanzmodelle für Wissensmedien	135
4.2	Das Konzept der Aneignung	147
4.3	Akzeptanzforschung im eLearning Kontext	152
4.3.1	Akzeptanzfaktoren von computergestützten Lernangeboten	152
4.3.2	Nutzungsverhalten und Akzeptanzprobleme	157
4.4	Zu erhebende Einflussfaktoren der Akzeptanz von CSCL	161
4.4.1	Akzeptanz-Index	162
4.4.2	Studienmodell	164
4.4.3	Lernermerkmale	164
4.4.4	eLearning Rahmenbedingungen	166
5	Forschungsfragen und Hypothesen	169
6	Empirische Datenerhebung	171
6.1	Methodendiskussion	171
6.1.1	eLearning-Szenarien als empirischer Forschungsgegenstand	171
6.1.2	Quantitative und qualitative Erhebungsmethoden	174
6.2	Fragebogenkonstruktion	177

6.2.1	Gütekriterien und Testverfahren	177
6.2.2	Reliabilitätsanalyse	180
6.2.3	Indexbildung	182
6.2.4	Hauptkomponentenanalyse	183
6.3	Rahmenbedingungen der Erhebung	184
6.3.1	Stichprobe und Repräsentativität	184
6.3.2	Datenerhebung	186
6.4	Quantitative Auswertungsmethoden	188
6.4.1	Univariante Maßzahlen	188
6.4.2	Lineare Regression	189
6.4.3	Kontrolle der Rahmenbedingungen: Mittelwertdifferenztest nach Online-Kurs	189
6.5	Qualitative Auswertungsmethoden	190
6.5.1	Qualitative Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorieentwicklung	190
6.5.2	Vergleich der Rahmendaten der Online-Kurse	191
7	Ergebnisse der empirischen Erhebung	193
7.1	Univariante Maßzahlen	193
7.2	Lineare Regression	201
7.2.1	Studienmodell und Akzeptanz von kooperativen Lernformen .	201
7.2.2	Studienmodell und Motivation durch kooperatives Lernen . . .	203
7.2.3	Lernermerkmale und Akzeptanz von kooperativen Lernformen	205
7.2.4	Lernermerkmale und Motivation durch kooperatives Lernen .	208
7.2.5	eLearning Rahmenbedingungen und Akzeptanz von koopera- tiven Lernformen	210
7.2.6	eLearning Rahmenbedingungen und Motivation durch koope- ratives Lernen	212
7.3	Mittelwertdifferenzen nach Online-Kurs	214
7.4	Qualitative Inhaltsanalyse der offenen Lerner-Fragen	218
7.5	Rahmendaten der Online-Kurse	222
7.5.1	Jugendsozialarbeit an Schulen	222
7.5.2	Entwicklung und Implementation virtueller Lehr-Lernumgebungen	224
7.5.3	Telecoach International	227

7.5.4	Kommunikationstheorie	228
7.5.5	Bildungstechnologie	230
8	Zusammenfassung und Diskussion	233
8.1	Ergebnisse der Forschungsfragen	233
8.1.1	Studienmodell: Zusammenhang zum Präsenzanteil, aber keine Auswirkung des persönlichen Kennenlernens	233
8.1.2	Lernermerkmale: Auswirkung von Internet Erfahrung und Alter	236
8.1.3	eLearning Rahmenbedingungen: Deutlicher Zusammenhang zu tutorieller Betreuung	239
8.2	Negative Bewertung der computervermittelten Kommunikation	241
8.3	Rolle der Online-Kurs Rahmenbedingungen	243
8.4	Limitationen und zukünftiger Forschungsbedarf	246
	Literaturverzeichnis	249
	A Lerner- und Tutor-Feedbackbogen	285
	B Datensatz und Datenauswertung	295
B.1	Antworten auf geschlossene Fragen des Lerner-Feedbackbogens (SPSS Datensatz)	295
B.2	Ergebnisse der linearen Regression (SPSS)	301
B.3	Auswertung der offenen Fragen des Lerner- Feedbackbogens	322
B.3.1	Nachteile von kooperativen Lernformen	322
B.3.2	Vorteile von kooperativen Lernformen	325

Abbildungsverzeichnis

2.1	HELIOS eLearning-Territorien nach Del Rio und Fischer (Del Rio und Fischer 2007, S. 4)	10
2.2	Lern- und Kursumgebung	16
2.3	Skala von der Information zur Kooperation nach Schulmeister (Schulmeister 2005b, S. 176)	18
2.4	5-Stufen-Modell des Online-Lehrens und Lernens nach Salmon (Salmon 2003, S. 29)	61
3.1	Lewins Darstellung der Person (Rheinberg 2006, S. 44)	71
3.2	Das Grundmodell der Motivationspsychologie (Rheinberg 2006, S. 70)	75
3.3	Leistungsmotivation im Risiko-Wahl-Modell (Rheinberg 2006, S. 72) .	76
3.4	Erweitertes kognitives Motivationsmodell (Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 3)	84
3.5	Erweitertes kognitives Motivationsmodell mit intrinsischen und extrinsischen Komponenten (Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 5) .	86
3.6	Interesse und Lernen nach Krapp (Krapp 1992, S. 15)	94
3.7	Motivationale Persönlichkeitsfaktoren und ihr Einfluss auf kognitive Leistungen nach Schiefele (Schiefele 1987, S. 7)	97
3.8	Self-Determination Kontinuum mit Regulation, subjektiv erlebtem Ursprungsort und damit verbundenen Prozessen (Ryan und Deci 2000b, S. 72)	104
3.9	Zu erhebende Einflussfaktoren der Motivation durch CSCL	111
3.10	“Achievement-related Choices” (Dickhäuser 2001, S. 49)	118
4.1	Technologieakzeptanzmodell nach Davis (Malhotra und Galletta 1999, S. 1007)	138

4.2	Technologieakzeptanzmodell ergänzt um soziale Einflussfaktoren (Malhotra und Galletta 1999, S. 4)	140
4.3	Dynamisches Akzeptanzmodell nach Kollmann (Kollmann 1998, S. 106)	142
4.4	Angepasstes Wissensmedien-Akzeptanzmodell für eLearning-Szenarien in Anlehnung an Simon (vgl. Simon 2001, S. 105)	146
4.5	Zu erhebende Einflussfaktoren der Akzeptanz von CSCL	161
7.1	Graphische Darstellung von Mittelwert und Standardabweichung . . .	194
7.2	Histogramme der Vorerfahrung	195
7.3	Histogramme der Aufgabenstellung und Lernumgebung	196
7.4	Histogramme der tutoriellen Betreuung	197
7.5	Histogramme der Akzeptanz-Items	198
7.6	Histogramme der Motivations-Items	200
7.7	Zusammenhänge zwischen Studienmodell und Akzeptanz	203
7.8	Zusammenhänge zwischen Studienmodell und Motivation	205
7.9	Zusammenhänge zwischen Lernermerkmalen und Akzeptanz	207
7.10	Zusammenhänge zwischen Lernermerkmalen und Motivation	209
7.11	Zusammenhänge zwischen eLearning Rahmenbedingungen und Akzeptanz	211
7.12	Zusammenhänge zwischen eLearning Rahmenbedingungen und Motivation	213
7.13	Kursumgebung Jugendsozialarbeit an Schulen	222
7.14	Kursumgebung Kommunikationstheorie	228
7.15	Kursumgebung Bildungstechnologie (Ausschnitt)	231
8.1	Graphische Darstellung von Mittelwert und Standardabweichung . . .	241

Tabellenverzeichnis

2.1	Spektrum relevanter eLearning-Szenarien nach Kerres, Euler und Seufert	14
2.2	Methodische Elemente	17
2.3	Von der Insellösung zum Lernportal	23
2.4	Kooperative Methoden: Überblick	26
2.5	MURDER Script für Textbearbeitung in Zweiergruppen	30
2.6	Prozess des kooperativen Problemlösens	33
2.7	Komponenten der Konstruktion	43
2.8	Effekte der Kanalreduktion - Mangel an sozialer Präsenz	48
2.9	Qualifizierungsmerkmale und Tätigkeitsfelder von Tutoren nach Rautenstrauch	57
2.10	Qualifizierungsmerkmale und Tätigkeitsfelder von Tutoren nach Rautenstrauch (Fortsetzung)	58
3.1	Sekundäre Bedürfnisse nach Murray	73
3.2	Motivationale Orientierungen nach Nicholls und Dweck	78
3.3	Merkmale von Personen mit hoher Anschlussmotivation und mit hoher Furcht vor Zurückweisung	82
3.4	Acht Komponenten des Flow-Erlebens	88
3.5	Acht Komponenten des Flow-Erlebens (Fortsetzung)	89
3.6	Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Forschungsarbeiten zu Interesse - Lernen - Leistung	95
3.7	Hauptkategorien des ARCS-Modells	101
3.8	Einfluss von Feedback auf das subjektive Kompetenzerleben	107
3.9	Vergleich von Kurstypen mit unterschiedlichem Präsenzanteil nach einer Befragung von Weber und Werner 2003/2004	115

4.1	Elemente der Akzeptanz aus dem soziologischen Umfeld	131
4.2	Übersicht über Akzeptanzmodelle	136
4.3	Akzeptanz- und Kompetenzfaktoren im Mediensektor (Auszug) . . .	144
4.4	Defensives vs. expansives Lernen	150
4.5	Akzeptanzfaktoren in Anwendung auf die nachhaltige Einführung von eLearning-Innovationen	153
4.6	Qualitätsfelder für das kooperative Lernen	155
4.7	Einflussfaktoren der Drop-Out Rate	159
6.1	Rahmendaten der empirischen Erhebung	187
7.1	Überblick: Mittelwert, Median, Modus und Standardabweichung . . .	193
7.2	Univariante Maßzahlen der Vorerfahrungen	195
7.3	Univariante Maßzahlen der Aufgabenstellung und Lernumgebung . .	196
7.4	Univariante Maßzahlen der tutoriellen Betreuung	196
7.5	Univariante Maßzahlen des Akzeptanz-Index	199
7.6	Univariante Maßzahlen des Motivations-Index	199
7.7	Studienmodell: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online- Kursen	214
7.8	Lernermerkmale: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online- Kursen	215
7.9	Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen: Signifikante Mittelwert- differenzen zwischen Online-Kursen	216
7.10	Tutorielle Betreuung: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online- Kursen	216
7.11	Akzeptanz: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online-Kursen	217
7.12	Motivation: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online-Kursen	218
7.13	Lerner-Befragung: Nachteile von kooperativen Lernformen	218
7.14	Lerner-Befragung: Vorteile von kooperativen Lernformen	220
7.15	Tutor-Befragung: Rahmendaten des Online-Kurses Jugendsozialar- beit an Schulen	223
7.16	Tutor-Befragung: Rahmendaten des Online-Kurses Virtuelle Lehr- Lernumgebungen	225
7.17	Tutor-Befragung: Rahmendaten des Online-Kurses Telecoach Inter- national	227

7.18	Tutor-Befragung: Rahmendaten des Online-Kurses Kommunikations- theorie	229
7.19	Tutor-Befragung: Rahmendaten des Online-Kurses Bildungstechnologie	231
8.1	Zusammenhänge zum Item (s1) Präsenzanteil des Studiums	234
8.2	Zusammenhänge zum Item (s2) Austausch mit Studenten	235
8.3	Zusammenhänge zum Item (le5) Alter	237
8.4	Lernermerkmale: Signifikante Mittelwertdifferenzen des Alters nach Online-Kurs	238
8.5	Zusammenhänge zur tutoriellen Betreuung	239
8.6	Mittelwertdifferenz nach Online-Kursen: Tutoring-Index	240
8.7	Tutor-Befragung: Auffällige Unterschiede in den Rahmendaten im Hinblick auf Mittelwertdifferenzen nach Online-Kurs	243
B.1	Variablen 1-8 SPSS Datensatz	295
B.2	Variablen 9-16 SPSS Datensatz	297
B.3	Variablen 17-24 SPSS Datensatz	298
B.4	Variablen 25-30 SPSS Datensatz	299
B.5	Indices 1-5 SPSS Datensatz	300
B.6	Lerner-Befragung: Frage 23: Kategorie-Kürzel der Nachteile	322
B.7	Lerner-Befragung: Frage 23: Nachteile von kooperativen Lernformen .	322
B.8	Lerner-Befragung: Frage 24: Kategorie-Kürzel der Vorteile	325
B.9	Lerner-Befragung: Frage 24: Vorteile von kooperativen Lernformen . .	325

Kapitel 1

Vorwort

“Wenn du etwas wissen willst und es durch Meditation nicht finden kannst, so rate ich dir, mein lieber, sinnreicher Freund, mit dem nächsten Bekannten, der dir aufstößt, darüber zu sprechen. Es braucht nicht eben ein scharfdenkender Kopf zu sein, auch meine ich es nicht so, als ob du ihn darum befragen solltest: nein! Vielmehr sollst du es ihm selber allererst erzählen. Ich sehe dich zwar große Augen machen, und mir antworten, man habe dir in frühern Jahren den Rat gegeben, von nichts zu sprechen, als nur von Dingen, die du bereits verstehst. Damals aber sprachst du wahrscheinlich mit dem Vorwitz, andere, ich will, daß du aus der verständigen Absicht sprichst, dich zu belehren, und so können, für verschiedene Fälle verschieden, beide Klugheitsregeln vielleicht gut nebeneinander bestehen. Der Franzose sagt, *l'appétit vient en mangeant*, und dieser Erfahrungssatz bleibt wahr, wenn man ihn parodiert, und sagt, *l'idée vient en parlant*.”

Heinrich von Kleist 1805

Themenwahl und Erkenntnisinteresse

In seinem Essay “Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden” thematisiert Heinrich von Kleist das Verhältnis von Sprechen und Verstehen (vgl. Kleist 1982, S. 880f., Martyn 2004, S. 84ff.). Die eigenen Gedanken verändern sich im Laufe des Gesprächs, durch die Formulierung von Argumenten gewinnen sie an Klarheit und einzelne Aspekte werden neu bewertet.

Geht man im Gegensatz zu Kleist von einem sachkundigen oder zumindest an der Sache interessierten Gesprächspartner aus, wird dieser Effekt noch verstärkt, da im Rahmen einer Diskussion verschiedene Sichtweisen deutlich werden und zu völlig neuen Ideen führen können. Die Kernpunkte dieser Einschätzung lassen sich auch auf heutige Lernszenarien und den Einsatz von computergestützter Kommunikation und Kooperation übertragen.

Die vorliegende Arbeit ist nach mehrjähriger Berufstätigkeit im Bereich Konzeption und Umsetzung von eLearning-Projekten für Unternehmen und öffentliche Bildungseinrichtungen entstanden. Auffällig war bei diesen Projekten, dass die meisten Organisationen ihre Ressourcen vorwiegend für den Aufbau und Betrieb von Lernplattformen und die Erstellung von Lerninhalten verwenden, dagegen seltener für die Umsetzung von kooperativen Lernszenarien.

Durch positive Erfahrungen als Teilnehmerin von computergestützten Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen sowie im Rahmen meiner Ausbildung zur Teletutorin wuchs mein Interesse an diesem Themenbereich, vor allem im Hinblick auf Akzeptanz und Motivation der Lerner. Nicht zuletzt der Gegensatz zwischen positiver Bewertung von kooperativen Lernformen in der Fachliteratur und deren verhaltener Einsatz in der Praxis begünstigte die Themenwahl.

Während des Forschungsvorhabens und der anschließenden Ausarbeitung fand im Fachbereich eLearning ein deutlicher Wandel hin zu Web 2.0 Technologien statt, das Schlagwort eLearning 2.0 mit Betonung von sozialem Austausch und gemeinsamer Wissenskonstruktion wurde geprägt. Diese Bewegung ist noch nicht abgeschlossen, aber es ist zu erwarten, dass kooperative Lernformen im Zuge dieser Entwicklung eine stärkere Verbreitung erfahren werden.

Problemstellung und Ziele

Kooperative Lernarrangements sind durch die Zusammenarbeit von zwei oder mehreren Lernern gekennzeichnet. Dabei kann die Kooperation beispielsweise darin bestehen, gemeinsam Lernziele und deren Erreichung zu planen, Wissen auszutauschen und zu einem gemeinsamen Verständnis zu gelangen oder ein Problem zu lösen.

Die synchrone Kooperation von Lernern in Präsenzsituationen wurde in den vergangenen Jahrzehnten bereits sehr umfassend erforscht - *Johnson* und *Johnson* führen in einer Metastudie über 900 Studien auf, von denen sie 169 ausgewertet haben.

Als Ergebnis stellen sie fest, dass für den Einsatz von kooperativen Lernformen durchgängig vergleichsweise bessere Lernleistungen nachgewiesen werden können (vgl. Johnson et al. 2000, S. 2ff.).

Im letzten Jahrzehnt wurden kooperative Lernformen zunehmend auf eLearning-Szenarien übertragen. Auch hierzu gibt es bereits Forschungsergebnisse, allerdings in wesentlich geringerem Umfang.

Empirisch nachgewiesenen positiven Auswirkungen von tutoriell begleiteten computergestützten Lernszenarien stehen Forschungsergebnisse gegenüber, bei denen die Teilnehmer computergestützte Lern- und Kommunikationsumgebungen im Vergleich zu Präsenzangeboten eher negativ bewerten.

Unabhängig davon ist festzustellen, dass sich die Vorkenntnisse der Lerner bezüglich Internet und computervermittelter Kommunikation rapide verbessern und somit Ergebnisse von frühen eLearning-Studien einer Überprüfung bedürfen.

Im Rahmen meiner Dissertation möchte ich untersuchen, welchen Einfluss der Einsatz von kooperativen Lernformen auf Motivation und Akzeptanz der Lerner hat. Besonderes Augenmerk lege ich hierbei auf die Vorkenntnisse der Lerner, Studienmodell und Austauschmöglichkeiten sowie die Bewertung der Rahmenbedingungen wie Betreuung und Aufgabenstellung.

Aufbau der Arbeit

Die Kapitel zwei bis vier umfassen die theoretischen Grundlagen sowie den aktuellen Forschungsstand zu

- kooperativen Lernformen in eLearning-Szenarien,
- Akzeptanz von eLearning und CSCL sowie
- Motivation durch kooperatives Lernen.

In Kapitel fünf werden die Forschungsfragen formuliert, danach schließt sich der empirische Teil mit Methodendiskussion, empirischer Erhebung und Ergebnissen der qualitativen und quantitativen Datenanalyse an.

Kapitel acht fasst die zentralen Forschungsergebnisse zusammen, diskutiert diese im Hinblick auf die theoretischen Grundannahmen und erörtert den zukünftigen Forschungsbedarf.

Kapitel 2

Kooperative Lernformen in eLearning-Szenarien

2.1 Einleitung: Wie verändern digitale Medien das Lernen und die Lernenden?

Innovationspotential der neuen Medien

Mit dem Ausbau der Internet-Infrastruktur Ende der 90er Jahre und der damit einhergehenden stärkeren Verbreitung des Online-Lernens haben *Reinmann-Rothmeier* und *Mandl* drei grundlegende Innovationsbereiche der neuen Medien für die Bildung postuliert: Die parallele Integration von verschiedenen Medien, die lokale und globale Vernetzung von Rechnern sowie die Interaktivität zwischen Benutzer und System (vgl. Reinmann-Rothmeier und Mandl 1997, S. 105ff.).

Multimediaaspekte: In computergestützten Lernszenarien findet vielfach eine Kombination von zeitabhängigen Medien (Audio, Video, Animation, Chat) als auch zeitunabhängigen Medien (Text, Grafik) statt. Außerdem werden die eingesetzten Medien miteinander verknüpft und bilden integrale Bestandteile ein und der selben Benutzeroberfläche. Ein Beispiel ist ein Web Based Training, in dem eine Simulation von einem Sprecher erklärt und mit textuellen Einblendungen ergänzt wird. Aufgrund der multimodalen Präsentation - im obigen Beispiel Sehen und Hören - kann der jeweils am besten zur Informationsvermittlung geeignete Sinnesmodus angesprochen werden (vgl. Issing 1997, S. 67).

Da dabei mehrere Prozesse parallel ablaufen, steigen im Gegenzug aber auch die

Anforderungen an den Benutzer, seine Aufmerksamkeit entsprechend verteilen zu können (Multitasking).

Vernetzungsaspekte: Vor allem die Verbreitung des Internets erlaubt den Zugriff auf Lernressourcen und Kommunikationsmöglichkeiten von beliebigen ans Netz angeschlossenen Computern, sei es in der Schule oder am Arbeitsplatz, von unterwegs oder zuhause aus. In jüngster Zeit steigt außerdem die Zahl der mobilen Endgeräte wie iPhone oder PDA. Dies führt dazu, dass Lernprozesse sowie Kommunikation und Kooperation stärker als bisher zeit- und ortsunabhängig stattfinden können. Die Bildung von Lern- oder Expertengruppen über weite Entfernungen hinweg ist dadurch immer einfacher möglich.

Interaktivitäts- und Adaptivitätsaspekte: Im Gegensatz zu vielen klassischen Lernangeboten wie Frontalunterricht hat der einzelne Lerner weitreichende Eingriffs-, Steuerungs- und Manipulationsmöglichkeiten. Web Based Trainings können in der individuell gewünschten Geschwindigkeit absolviert und jederzeit unterbrochen und auf Wunsch auch sequentiell wiederholt werden. Manche Learning Management Systeme verfügen darüber hinaus über die Möglichkeit der Diagnose von Unterstützungsbedarf und Umsetzung entsprechend adaptierter Lehrmaßnahmen, beispielsweise im Rahmen von Lernstandsabfragen und daraus resultierender Lernempfehlung. Durch die neuen Möglichkeiten des Web 2.0 ändert sich die Rolle des Lernalerns, dessen Mitgestaltungsmöglichkeiten sich auf die Lerninhalte ausweiten.

Die Anerkennung eines gewissen Innovationspotentials der neuen Medien dürfte weithin unumstritten sein, ebenso die Überzeugung, dass ein Mehrwert digitaler Medien in Lernszenarien nur dann genutzt werden kann, wenn diese didaktisch sinnvoll eingesetzt werden. Überhöhten Erwartungen sowie der Vorstellung, dass die neuen Medien per se zu Verbesserungen im Lernprozess führen, muss jedoch widersprochen werden:

“Und auch die Vorstellung, dass die neuen Technologien eine ‘Revolution’ bzw. (zweite) ‘kopernikanische Wende’ auslösen und zu einem ‘Neuen Lernen’ führen (Kleinschroth 1996), ist in jeder Hinsicht unbegründet. Vorstellungen dieser Art neigen dazu, Technologien und die auf ihnen basierenden Medien zu überhöhen, und gehen oft einher mit Versprechungen eines motivierteren, effektiveren und leichteren Lernens, die darüber

wegtäuschen, dass Lernen ohne die Bereitschaft, die Konzentration, die (oft mühevoll) Anstrengung, die (re)konstruierende Eigenaktivität (i.S. Piagets), d.h. zusammengenommen: ohne die ‘Lernarbeit’ der Lernenden nicht möglich ist.” (Bloh 2002b, S. 15)

Kerres sieht das Potential der digitalen Medien insbesondere in den Bereichen Lehr-Lernmethoden, Lernorganisation und Lernzeiten (vgl. Kerres 2008, S. 118f.).

Lehr-Lernmethoden werden durch Anschaulichkeit, Situierung und Anwendungsorientierung von (Bewegt-)Bild und Ton unterstützt, außerdem können multimedial aufbereitete Lernaufgaben wie Fälle, Probleme oder Projekte die kognitive Aktivierung der Lernenden positiv beeinflussen.

Die höhere zeitlich-örtliche Flexibilität von Lernern und Tutoren ermöglicht die Wahrnehmung flexibler Lernzeiten, die Ansprache neuer Zielgruppen und die Einbeziehung alternativer Lernorte. Ebenso geht *Kerres* durch die Anpassung der Mediennutzung und des Lerntempos von kürzeren Lernzeiten aus, allerdings steht dem die Gefahr von höheren Abbrecherquoten gegenüber.

Neue Lernvoraussetzungen der Ne(x)t Generation Learner?

Neue Medien beeinflussen und ergänzen herkömmliche Lehr-Lernmethoden, aber verändern sie auch die Lernenden selbst, ihre Lerngewohnheiten, -präferenzen und Kompetenzen?

Der Begriff “Net Generation” wurde 1997 von *Tapscott* geprägt und unter anderem von *Oblinger* und *Oblinger* aufgegriffen (vgl. Schulmeister 2008, S. 7). Synonym dazu werden Begriffe wie “Digital Natives” (vs. “Digital Immigrants”), “Homo zapiens” oder “Generation @” verwendet. *Seufert* und *Brahm* beschreiben in Anlehnung an *Oblinger* und *Oblinger* ein hohes Ausmaß an Mediennutzung als zentrales Merkmal, das die Zugehörigkeit zur Net Generation definiert (vgl. Seufert und Brahm 2007b, S. 5ff.).

Dazu gehören:

- Dokumente werden in erster Linie am Computer erfasst und gelesen.
- “Merk-Arbeiten” wie Termine oder Kontaktdaten übernehmen Technologien.
- Ständige Erreichbarkeit über Mobiltelefon und Internet wird angestrebt.
- Viele verschiedene Tätigkeiten können parallel erledigt werden.
- In der Freizeit werden oft Computerspiele gespielt.

Die veränderte Mediennutzung im Alltag begünstigt Kompetenzen wie schnelle Informationsaufnahme und geringere Reaktionszeit, die Fähigkeit, umgehend zwischen Themen zu wechseln sowie das Arbeiten in sozialen Netzwerken (Communities). Als Gefahren gelten unter anderem der steigende Medienkonsum mit passiver Konsumhaltung und kurzer Aufmerksamkeitsspanne sowie eine Dominanz der Bildsprache auf Kosten der Schriftsprache.

Da die empirische Überprüfung noch aussteht, merken sowohl *Schulmeister* als auch *Seufert* und *Brahm* Zweifel an der Tragweite der einzelnen Thesen an.

Seufert und *Brahm* gehen jedoch insgesamt von veränderten Lernvoraussetzungen aus und begreifen den Begriff Net Generation als ein neues Konzept, um Antworten zu finden, wie künftige Generationen lernen werden. Dafür fordern sie im nächsten Schritt eine differenzierte Sichtweise, zum Beispiel die Erforschung von geschlechtsspezifischen Unterschieden im Lernverhalten der Net Generation (vgl. Seufert und Brahm 2007b, S. 12f.).

Schulmeister wertete 2008 in einem Positionspapier 45 empirische Untersuchungen zur Mediennutzung im Hinblick auf die Lernvoraussetzungen der aktuellen Lerner Generation aus und kommt zu dem Ergebnis, dass die Daten ein durchaus traditionelles Bild vom Prozess des Erwachsenwerdens zeigen. Nur weil heute andere Medien genutzt werden als bisher, kann nicht von der Andersartigkeit einer ganzen Generation gesprochen werden (vgl. Schulmeister 2008, S. 39ff.).

Betrachtet man Freizeitziele, Ziele des Mediengebrauchs und Intentionen der Computernutzung im Zusammenhang, so zeichnen diese sozialen Aktivitäten ein durchaus traditionelles Bild vom Prozess des Erwachsenwerdens:

“In dem so beschriebenen Bild der jugendlichen Aktivitäten ist nichts Ungewöhnliches zu sehen. Die Tatsache, dass heute andere Medien genutzt werden als in früheren Zeiten rechtfertigt es nicht, eine ganze Generation als andersartig zu mystifizieren. Im Gegenteil, die Generation, die mit diesen neuen Medien aufwächst, betrachtet sie als ebenso selbstverständliche Begleiter ihres Alltags wie die Generationen vor ihr den Fernseher, das Telefon oder das Radio.” (Schulmeister 2008, S. 93ff.)

2.2 eLearning

2.2.1 Begriffsbestimmung

eLearning als Sammelbegriff für computergestützte Lernformen

Der Begriff eLearning (oder E-Learning) wird als Sammelbegriff für computergestützte Lernformen verwendet (vgl. Bloh 2002b, S. 18f.). Das “e” in eLearning steht dabei für “electronic”, was Lernen mit elektronischen Hilfsmitteln spezifiziert (vgl. Weizenbaum 2003, S. 69). *Ehlers* weist diesbezüglich darauf hin, dass ein Lernprozess an sich nicht elektronisch sein kann, sondern das “e” sich genau genommen auf die “Enabling Technology” bezieht:

“Der Begriff an sich stellt ein Paradoxon beziehungsweise einen Widerspruch dar, da der Lernprozess an sich nicht ‘elektronisch’ sein kann, sondern nur die sogenannte ‘delivery’ oder ‘enabling’ technology, die das Lehr- / Lernmaterial zum Lerner transportiert. Oftmals wird aus diesem Grund der Begriff des e-Teaching und nicht e-Learning präferiert.” (Ehlers 2004, S. 31)

Eine weitere Einschränkung macht *Baumgartner*, indem er den Begriff eLearning in erster Linie für webbasiertes Lernen verwendet (vgl. Baumgartner 2003, S. 11). *Back* bevorzugt dagegen eine allgemeinere Variante, bei der eLearning als Lernen, das mit “Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt bzw. ermöglicht wird” (Seufert et al. 2001, S. 13) beschrieben ist. Dabei wird eLearning über Polarisierungen näher bestimmt (vgl. ebenda, S. 13f.):

eLearning ist ...

- Personal oder organisational, es kann sich auf Lernprozesse von Individuen, Gruppen oder Organisationen beziehen.
- Lokal oder verteilt, je nachdem ob auf Ressourcen lokal oder remote zugegriffen wird.
- Synchron oder asynchron, d.h. zeitgleich oder zeitunabhängig.
- Individuell oder kollaborativ, es wird von Personen einzeln wahrgenommen oder zusammen in einem gemeinschaftlichen Prozess ausgeübt.

- Statisch oder interaktiv, Lerninhalte werden sequentiell rezipiert oder interaktiv vermittelt.

Für das Forschungsvorhaben wird von der eLearning Definition nach *Back* ausgegangen. Im Zentrum stehen personale Lernprozesse, die verteilt und kollaborativ ablaufen. Dabei kann auf asynchrone (in manchen Fällen auch synchrone) Kommunikation zurückgegriffen werden, durch den kollaborativen Ansatz erfolgt die Wissensvermittlung in Interaktion mit der Lerngruppe und dem Tutor.

eLearning-Territorien - erweiterte Lernkontexte

Eine erweiterte Sichtweise bieten sogenannte eLearning-Territorien. Bei der HELIOS Map sind auf den Achsen die Pole "Formelles - Informelles Lernen" und "Lernen im engeren Sinne (Intra-muros)" - "Erweiterte Lernkontexte" aufgetragen, dazwischen werden die einzelnen Territorien verortet (vgl. Del Rio und Fischer 2007, S. 4).

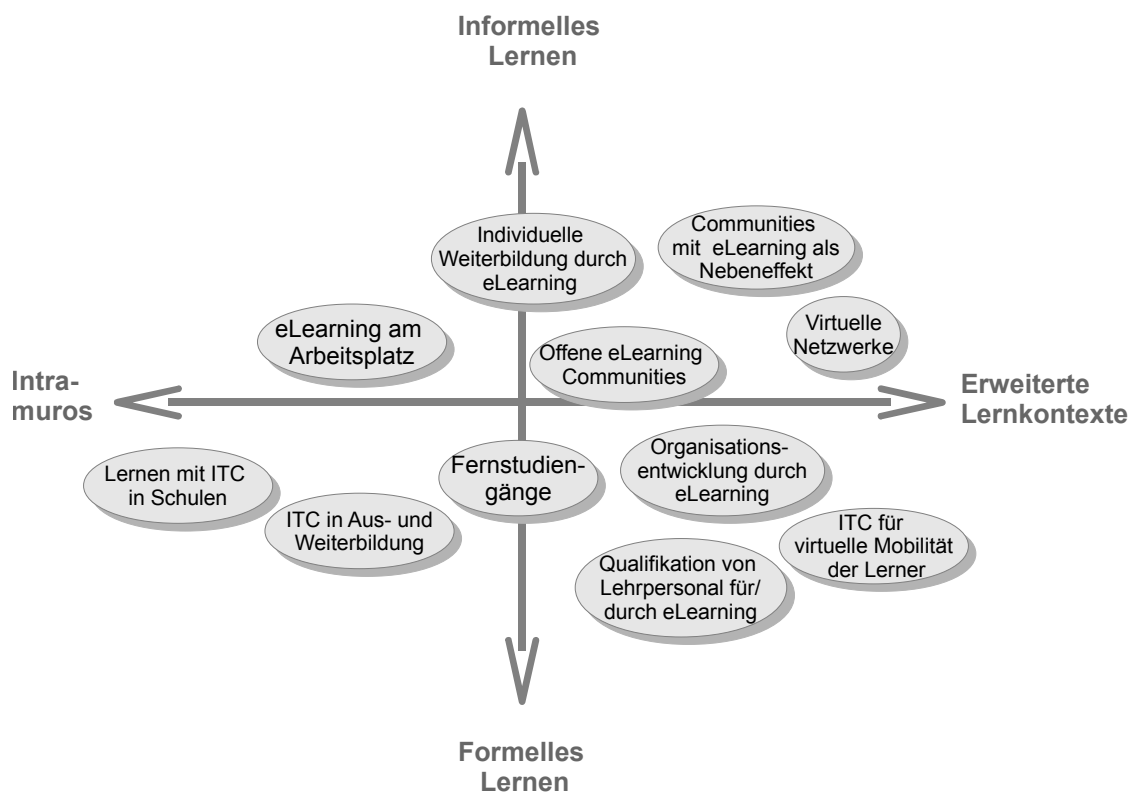


Abbildung 2.1: HELIOS eLearning-Territorien nach Del Rio und Fischer (Del Rio und Fischer 2007, S. 4)

Dabei variiert der Stellenwert und die Wahrnehmung von computergestützten Lernformen von Territorium zu Territorium. Bereiche, die vorwiegend durch informelles Lernen gekennzeichnet sind, wie offene Communities oder virtuelle Netzwerke werden hier im Gegensatz zu herkömmlichen Modellen stärker berücksichtigt.

eLearning 2.0: Vom Lerner zum Autor

Der Begriff eLearning 2.0 ist in Anlehnung an Web 2.0 entstanden. Dabei ist Web 2.0 ein Sammelbegriff für bestimmte Veränderungen des Internets nach dem ersten großen Boom (Web 1.0) und dem darauf folgenden Abschwung beginnend ab Herbst 2001.

Dougherty und *O'Reilly* prägen den Begriff Web 2.0, indem sie 2005 eine Reihe von Softwareanwendungen und Diensten aufführen, die als technische Grundlage für eine veränderte Wahrnehmung und Nutzung des World Wide Web gelten. Darauf aufbauend konnten sich Angebote wie Google AdSense, Flickr und Wikipedia entwickeln (vgl. O'Reilly 2005, S. 1ff.).

Im Hinblick auf die Nutzung von kooperativen Lernformen sind dabei besonders Web 2.0 Anwendungen aus dem Bereich Social Software interessant, bei denen Kommunikation und Austausch im Vordergrund stehen.

Diese sind zwar nicht völlig neu, da auch Web 1.0 Foren und Gästelisten kannte, aber durch ein neues Erscheinungsbild und die vereinfachte Handhabung ist die Nutzung zu einem Massenphänomen geworden (vgl. Felsenberg 2007, S. 91ff.):

“If an essential part of Web 2.0 is harnessing collective intelligence, turning the web into a kind of global brain, the blogosphere is the equivalent of constant mental chatter in the forebrain, the voice we hear in all of our heads. It may not reflect the deep structure of the brain, which is often unconscious, but is instead the equivalent of conscious thought. And as a reflection of conscious thought and attention, the blogosphere has begun to have a powerful effect.” (O'Reilly 2005, S. 1)

Ein weiteres Merkmal von Web 2.0 wird mit den Schlagworten “Harnessing Collective Intelligence - Wisdom of the Crowds” (ebenda, S. 2) umschrieben. Bekanntestes Beispiel ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia.

Wikipedia ist mittlerweile auf der Rangliste der weltweit am häufigsten besuchten Seiten in die Top 10 vorgestoßen und verfügt über ca. 2,8 Millionen Einträge in

englischer und fast 900 000 Einträge in deutscher Sprache (Stand April 2009, vgl. Wikimedia Foundation 2009 und Alexa Internet 2009) und hat damit Britannica Online als am häufigsten nachgefragtes online Nachschlagewerk klar abgelöst (vgl. Felsenberg 2007, S. 91ff.).

Während Inhalte früher in erster Linie von kommerziell orientierten Autoren erstellt wurden, hat nun jeder Internet-Nutzer die Möglichkeit, mit relativ einfachen Mitteln selbst Inhalte einzustellen. Damit verändert sich das Sender-Empfänger-Verhältnis oder wird durch die weiterentwickelte Technik schrittweise aufgelöst.

Neben der Verschiebung vom reinen Lerner zum (Mit-)Autor ist auch von einem stärkeren Stellenwert der Kommunikation sowie Netzworkebildung auszugehen. Dies zeigt sich vor allem bei Jugendlichen, 2006 wurde von den für die JIM-Studie (Basisuntersuchung Jugend, Information, Media) befragten 12- bis 19-jährigen Jugendlichen erstmals der Computer als das Medium genannt, auf das sie am wenigsten verzichten können. Dabei wird der Computer vor allem kommunikativ genutzt (60%), danach folgt die Informationssuche mit 23% oder Spielen mit 17% (vgl. Gehrke 2007, S. 14).

Oft werden private Erlebnisse mit Freunden geteilt oder sogar offen im Netz publiziert, beispielsweise innerhalb von Plattformen wie mySpace oder StudiVZ. Allerdings ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass die neuen Mitwirkungs- und Artikulationsmöglichkeiten zwar Chancen bieten, aber auch medienkompetente Verbraucher voraussetzen.

Werden die zentralen Merkmale von Web 2.0 auf computergestützte Lernangebote übertragen, lässt sich eLearning 2.0 durch folgende Merkmale beschreiben (vgl. Jadin und Wagenender 2006, S. 1):

- (1) Einsatz von Web 2.0 Werkzeugen wie Wikis, Weblogs und RSS in kollaborativen Lernszenarien
- (2) Netzwerk- und Communitybildung innerhalb der Teilnehmergruppe von Lernangeboten
- (3) Zumindest teilweise selbstständige Erarbeitung und Erstellung von Lerninhalten
- (4) Veränderte Rolle des Lehrers hin zum Tutor als Lernbegleiter

2.2.2 eLearning-Szenarien und methodische Grundformen

“eLearning-Szenarien” oder “virtuelle Lehr-Lernszenarien” werden eingesetzt, um die didaktisch-methodische Gestaltung und praktische Umsetzung von computergestützten Lernangeboten zu beschreiben. Ein Rahmenszenario sollte sowohl die zielorientierte Ablauforganisation als auch Angaben zu Lern- und Kursumgebung sowie den Einsatz der methodischen Grundformen umfassen.

eLearning-Szenarien für kooperatives Lernen

Ähnlich wie beim eLearning Begriff kann bei der Verwendung des Szenario Begriffs im Zusammenhang mit computergestützten Lernangeboten nicht auf ein homogenes Begriffsverständnis oder eine allgemein gültige Definition zurückgegriffen werden, deswegen spricht *Bloh* von einem sprachlichen Babylon. eLearning-Szenarien können zunächst auf mehreren Ebenen betrachtet werden, die jeweils unterschiedliche Bedeutungsvarianten umfassen (vgl. Bloh 2005, S. 7ff.).

- Ebene der strategischen Implementierungsoptionen, z.B. zur Bereicherung oder Modernisierung der Lehre durch unterschiedliche Grade der Integration von technologiebasierten Komponenten.
- Ebene der typologischen Gruppierung oder Kategorisierung zur Differenzierung von übergeordneten Szenariotypen, z.B. Blended-Learning-Szenarien mit integriertem Einsatz von Präsenz- und Online-Angeboten.
- Ebene der makromethodischen Organisationsformen zur Beschreibung von umfassenden virtuellen Lehr-Lern-Organisationsformen und Rahmenszenarien, z.B. E-Vorlesung, Online-Kurs, virtuelle Übung.
- Ebene der singulären Veranstaltungsdurchführung zur Veranstaltungsplanung, z.B. Szenario einer synchronen Online-Kurs-Sitzung.

Um den Begriff des eLearning-Szenarios zu konkretisieren, werden im Folgenden Beispiele aus den oben beschriebenen Ebenen vorgestellt und auf ihre Tauglichkeit zur Auswahl von Online-Kursen für das Forschungsvorhaben geprüft.

Die Freie Universität Berlin unterscheidet drei didaktische Szenarien mit unterschiedlich hohem eLearning-Anteil, aus denen die Dozenten wählen können (vgl. Kleimann und Wannemacher 2005, S. 9f.):

1. Einstieg: Ergänzende Informationen zu Präsenzveranstaltungen
2. Mehrwert: Ergänzende Informationen zu Präsenzveranstaltungen, Assessments und Online-Tutoring
3. Optimum: Ergänzende Informationen zu Präsenzveranstaltungen, Assessments und Online-Tutoring, Übungsphasen und Lerngruppen

Alle drei Szenarien sind durch eine Präsenzveranstaltung bestimmt, auf deren Grundlage es ergänzende Angebote gibt. Für die vorliegende Untersuchung käme die Variante Optimum in Frage. Allerdings sind die Präsenzanteile auch bei dieser Variante relativ hoch, deswegen wird nach Szenarien gesucht, in denen computergestützte kooperative Lernformen stärker vertreten sind.

Kerres, Euler und *Seufert* stellen ein etwas detaillierteres Spektrum vor (vgl. Kerres et al. 2005a, S. 21), das ebenfalls nach Präsenzanteil differenziert. Der Forschungsschwerpunkt ist hier besser abgebildet und liegt im Bereich der wesentlichen Erweiterung oder dem Ersatz von Präsenzveranstaltungen.

Tabelle 2.1: Spektrum relevanter eLearning-Szenarien nach Kerres, Euler und Seufert

Digitale Medien ...in Präsenzveranstaltungen	1 Lehrerzentrierter Unterricht mit eMedien
	2 Kooperatives Lernen mit digitalen Lernressourcen und -werkzeugen
	3 Lernerfolgsprüfung mit eAssessment
...als Ergänzung von Präsenzveranstaltungen	4 Selbstgesteuertes Lernen mit e-tutorierter Begleitung
...als wesentliche Erweiterung von Präsenzveranstaltungen	5 Reflexives Lernen mit Diskussionsforen
	6 Fallbasiertes Lernen mit Webressourcen
...als Ersatz von Präsenzveranstaltungen	7 Entdeckendes Lernen mit computerbasierten Simulationen
	8 Projektorientiertes Lernen mit CSCW-Werkzeugen
	9 Telelernen mit Videokonferenzsystemen
	10 Dialogbasiertes Lernen mit virtuellem Klassenzimmer

Reinmann-Rothmeier unterscheidet in Anlehnung an *Back, Seufert* und *Kramhöller* drei eLearning Varianten nach der Leitfunktion (vgl. Reinmann-Rothmeier 2002, S. 7ff.).

Wenn Lernende selbstständig und gezielt im Internet nach Informationen suchen, um ein Problem zu lösen oder im Rahmen einer Bildungsmaßnahme in Eigenregie

Materialien durcharbeiten, kann man von “**eLearning by distributing**” sprechen. Der Lerner übernimmt die Verantwortung für den Lernfortschritt, ein Lehrer im klassischen Sinn ist nicht nötig.

Die Nutzung von didaktisch aufbereiteten Informationen im Rahmen eines Computer Based Trainings (CBT) oder Web Based Trainings (WBT) steht beim “**eLearning by interacting**” im Vordergrund. Die Lerner interagieren mit dem technischen System mit dem Ziel der Wissensvermittlung. Die Lerner sollen sich weitgehend ohne personelle Hilfe allein durch die Interaktion mit dem technischen System die Lerninhalte erarbeiten können.

Wird das Wissen im Rahmen eines Online-Kurses in Lerngruppen gemeinsam erarbeitet oder ist der Lerner Mitglied in einer Interessengemeinschaft, in der Gleichsinnige ihre Erfahrungen zu bestimmten Problemen austauschen, spricht *Reinmann-Rothmeier* von “**eLearning by collaborating**”. Die neuen Medien werden hierbei eingesetzt, um den Kontakt zwischen Lernern an verschiedenen Orten aufzubauen, der Moderator hat die Aufgabe, Kollaboration zwischen den Teilnehmenden anzustoßen.

Im Rahmen dieser Forschungsarbeit rückt das eLearning by collaborating Szenario in den Mittelpunkt des Interesses. Für die empirische Datenerhebung werden gezielt Tutoren angesprochen, die ein solches Szenario anbieten. Dabei sollte es sich entweder um einen Online-Kurs oder um ein Blended-Learning-Angebot mit hohem Online-Anteil handeln.

Konkrete Auswahlkriterien sind hierbei ein Online-Anteil von mehr als 80% sowie der umfassende Einsatz computergestützter kooperativer Lernformen. Dieser wird dann angenommen, wenn der von den Tutoren geschätzte Zeitaufwand der Studenten für kooperatives Lernen mindestens 50% beträgt und die Ergebnisse des kooperativen Lernens ebenfalls zu mindestens 50% bei der Leistungsbewertung berücksichtigt werden.

Lern- und Kursumgebung

Der Lerner erlebt die Lehr-/Lernumgebung meist wie eine typische Webseite im Inter- oder Intranet. Im Hintergrund laufen jedoch zusätzliche Prozesse zur zentralen Verwaltung von Lerninhalten, Kommunikation und Anwenderdaten ab (vgl. Bruns und Gajewski 2002, S. 159f.). Inhalte werden rollen- und anwendungsspezi-

fisch präsentiert, so sieht der Lerner in der Regel auf der Startseite eine Übersicht über Lernangebote, für die er als Teilnehmer eingetragen ist. Wählt der Lerner eines der Lernangebote, beispielsweise einen Online-Kurs, aus, wechselt er aus dem allgemeinen Bereich in die Ebene der Kursumgebung.

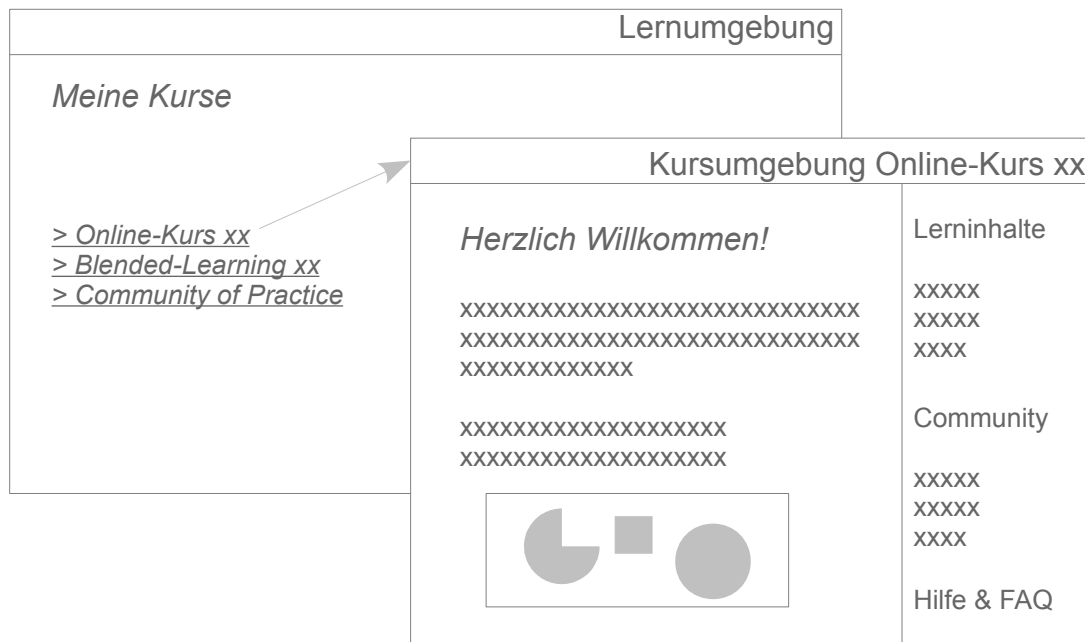


Abbildung 2.2: Lern- und Kursumgebung

In der Kursumgebung finden die Lernprozesse zielgerichtet statt, je nach Szenario mit Schwerpunkt auf Kursbereichen wie interaktive Inhalte oder Kommunikation und Gruppenarbeit. Im Hinblick auf das Forschungsvorhaben ist darauf zu achten, dass die Lern- und Kursumgebung über eine entsprechende Auswahl an Kommunikationsforen verfügt. Da sowohl bei gängigen kommerziellen Lernplattformen als auch Produkten aus dem Open-Source-Bereich wie Moodle diese Funktionalitäten mittlerweile zum Standard gehören, sollte dies problemlos möglich sein.

Methodische Grundformen und Elemente

Während Rahmenszenarien den Aufbau und Ablauf von Lernmaßnahmen beschreiben, bezeichnen die methodischen Elemente die Grundformen, aus denen sich das Lernangebot innerhalb der Kursumgebung zusammensetzt. Einen Überblick über häufig genutzte methodische Elemente gibt die folgende Tabelle.

Tabelle 2.2: Methodische Elemente

Inhaltliche methodische Elemente		Beschreibung
	Content	Didaktisch aufbereitete Lerninhalte
	Dokumente-Pool	Ergänzende Materialien, die vom Lerner auf einem lokalen Rechner gespeichert werden können
	Glossar	Auflistung und Erklärung von Fachbegriffen
	Interaktive Übungen und Simulationen	Übungen und Tests zur Vertiefung des Lernstoffs sowie Lernerfolgskontrolle, Simulationen und Planspiele zur Verdeutlichung von komplexen Sachverhalten
	Hilfe	Hinweise zur Benutzung, FAQ und Kontaktdaten für technischen und didaktischen Support
Kommunikativ-kooperative methodische Elemente		
(asynchron)	E-Mail	Persönliche Kommunikation mit Lernern oder Tutor
	Diskussionsforen	Diskussionsbeiträge nach Themensträngen geordnet
	Wiki	Sammlung von Informationen, gemeinsame Erarbeitung von Lerninhalten
	Pinnwand Schwarzes Brett	Forenbeiträge zeitlich geordnet, z.T. eingeschränkte Funktionalität für Lerner (beispielsweise bei Foren mit offiziellen Bekanntmachungen nur lesend)
	Benutzergalerie mit Steckbrief	Vorstellung der Lerner und Tutoren
	Feedback und Tutor-mail	Kommunikation mit Tutor
(synchron)	Chat	Kommunikation in Echtzeit durch das Senden und Empfangen von Nachrichten
	Interaktives Whiteboard	Gemeinsame graphische Darstellung
	Virtual Classroom	Benutzeroberfläche für die synchrone Kommunikation, Funktionen für Steuerung der Kommunikation (nur Tutor) und Feedback sowie Teilnahme an Umfragen (Lerner)
	Video-/Audiokonferenz	Übertragung von Sprach- und Videoaufnahmen (Webcam)
	Application Sharing	Darstellung und z.T. Nutzung von Anwendungen auf Rechnern von Teilnehmern oder Tutor

Von besonderem Interesse für das Forschungsvorhaben sind kommunikativ-kooperative methodische Elemente, da sie kooperative Lernformen erst ermöglichen. Bei synchroner Kommunikation ist der Austausch ohne Zeitverzug möglich, während bei asynchroner Kommunikation der Austausch nicht in Echtzeit stattfindet.

Beide Modi haben unterschiedliche Einsatzbereiche, beispielsweise eignen sich asynchrone Foren besser für Diskussionen, bei denen jeder Teilnehmer genug Zeit haben soll, in eigenem Tempo Antworten sorgfältig zu überdenken und zu formulieren (vgl. Salmon 2004, S. 40).

Manche Kommunikationsplattformen unterstützen dieses Vorgehen mit Foren, deren Beiträge erst dann vollständig angezeigt werden, wenn der Teilnehmer einen ersten Beitrag mit seiner eigenen Position veröffentlicht hat.

Schulmeister unterscheidet nicht nur zwischen synchroner und asynchroner Kommunikation, sondern positioniert synchrone Kommunikationsformen auf seiner “Skala von der Information zur Kooperation” eher auf der Seite der synchronen Kollaboration, die asynchronen Kommunikationsformen eher auf der Seite des Informationsaustauschs (vgl. Schulmeister 2005b, S. 176).

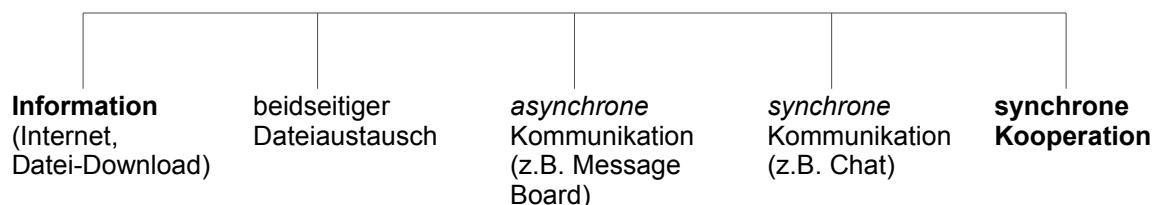


Abbildung 2.3: Skala von der Information zur Kooperation nach Schulmeister (Schulmeister 2005b, S. 176)

Der Skalenpunkt “Synchrone Kooperation” umfasst den Einsatz von speziellen Kooperationswerkzeugen wie CaMILE (vgl. Bloh 2002a, S. 152). Solche Werkzeuge sollen die Kooperation unterstützen, indem sie beispielsweise eine Strukturierung von Diskussionen durch die Vergabe von Beitragstypen (z.B. Frage, Behauptung, alternative Idee, Zurückweisung) erzwingen.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden Lernangebote mit asynchronen sowie asynchronen und synchronen Kommunikationsmöglichkeiten berücksichtigt. Der Einsatz von speziellen Kooperationswerkzeugen wird nicht vorausgesetzt.

2.2.3 Nachhaltigkeit von eLearning-Angeboten

Umgangssprachlich wird das Wort “nachhaltig” benutzt, um auszudrücken, dass etwas dauerhaft oder anhaltend wirksam ist. Etwas abweichend wird Nachhaltigkeit im Kontext der Forstwirtschaft verwendet, dort sollte bei nachhaltiger Bewirtschaftung nie mehr Holz geschlagen werden, als nachwachsen kann. Davon abgeleitet bedeutet “nachhaltig” im ökologischen Verständnis, dass sich die “Bewirtschaftung der natürlichen Umwelt insgesamt danach auszurichten hat, die natürlichen Ressourcen als materielle Basis menschlicher Entwicklung auf Dauer zu erhalten” (Di Giulio und Künzli 2005, S. 3).

Vor dem Hintergrund dieser Begriffsdefinition lassen sich mindestens zwei Varianten des Verhältnisses von eLearning-Angeboten und Nachhaltigkeit skizzieren: eLearning-Angebote, die zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen (wie beispielsweise die Lernangebote des virtuellen “Global Campus 21”¹) oder die Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen selbst. Im Folgenden wird die eLearning-Innovation näher betrachtet.

Ist Nachhaltigkeit von eLearning-Angeboten mit unnachhaltigen Mitteln zu erreichen?

Seufert und *Miller* definieren den Begriff Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen, indem sie die Nachhaltigkeit von vier an computergestützten Lernangeboten beteiligten Disziplinen prüfen (vgl. Seufert und Miller 2003, S. 9ff.).

(1) Pädagogisch-didaktisches Handeln: Obwohl pädagogisches Handeln nicht durch einen einfachen Ursache-Wirkungs-Zusammenhang beschrieben werden kann, ist es doch als nachhaltig zu bezeichnen, da die Intention von erzieherischen Handlungen ist, langfristige Wirkungen zu erzielen.

(2) Informations- und Kommunikationstechnologie: In diesem Bereich ist eine deutliche Abhängigkeit von der Marktentwicklung und den Unternehmen, die als Anbieter fungieren, zu beobachten. Eine geringe Halbwertszeit sowie Innovationschübe verstärken die Unsicherheit. Technische Fehlfunktionen oder falsche Handlungen der Subjekte können zu Problemen führen, insofern ist in Summe von einer unnachhaltigen Disziplin zu sprechen.

¹Für weiterführende Informationen zum Projekt Global Campus 21 siehe <http://www.gc21.de>

(3) Organisationslehre: Ökonomische Gesichtspunkte stehen hier im Vordergrund, aber der Aspekt der nachhaltigen Entwicklung findet zunehmend Eingang in betriebswirtschaftliche Überlegungen. Allerdings hängen Organisationen von der gesamtkonjunkturellen Lage sowie dem Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage ab, insofern werden nicht alle Organisationen nachhaltig wirtschaften können.

(4) Erstellung der Inhalte: Je nach Forschungsverlauf unterliegen die Inhalte unterschiedlichen Erneuerungsgeschwindigkeiten. Für sich schnell ändernde Forschungsinhalte ist es wichtig, langfristige Strategien zum Unterhalt der computergestützten Lernangebote zu entwickeln.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die größten Unterschiede bezüglich der Nachhaltigkeit zwischen Pädagogik (eher nachhaltig) und Informations- und Kommunikationsmarkt (eher nicht nachhaltig) liegen.

Einsatz von kooperativem Lernen zur Sicherung der Nachhaltigkeit

Um trotzdem langfristig eLearning-Innovationen nutzen zu können, leiten sich für *Seufert* und *Miller* fünf Nachhaltigkeitsdimensionen ab. Im Folgenden wird analysiert, in welchen Bereichen kooperative Lernformen zur Sicherung der Nachhaltigkeit beitragen können.

- **Pädagogisch-didaktische Dimension**

Anforderungen: Didaktischer Mehrwert des Lernangebots, Wirkungsgrad (nachhaltiger Lernerfolg), Curriculum-Integration, didaktische Standards.

Potential der kooperativen Lernformen: Durch den Einsatz von handlungsorientierten Methoden wie das gemeinsame Bearbeiten von komplexen Fallstudien oder die Umsetzung eines Praxisprojekts kann der didaktische Mehrwert gesteigert und nachhaltiger Lernerfolg gesichert werden.

- **Ökonomische Dimension**

Anforderungen: Ressourcen-Effizienz: Kosten-Nutzen-Analyse auf Projektebene und bei den Beteiligten (Arbeits-/Lernzeit verglichen mit Nutzen), Integration finanzieller Ressourcen, Anwendung ökonomischer Standards.

Potential der kooperativen Lernformen: Auf der ökonomischen Seite ist der Aufwand für die tutorielle Betreuung der Lerner als Kostenfaktor zu nen-

nen. Wenn es allerdings gelingt, durch ein kooperatives Lernszenario die Qualität zu steigern und gleichzeitig Drop-Out Zahlen zu verringern, sollten keine zusätzlichen Kosten entstehen. Da die Lerner einen Teil der Inhalte selbst konstruktiv erarbeiten, können die Kosten für Contentproduktionen gesenkt werden.

- **Organisatorisch-administrative Dimension**

Anforderungen: Effiziente Projekt-/Kursorganisation, Integration in Lehrstuhlorganisation, Anwendung organisatorischer Prozesse.

Potential der kooperativen Lernformen: Die tutorielle Betreuung findet idealerweise durch Personal statt, das bereits am Lehrstuhl beschäftigt ist, so kann die Integration in die organisatorischen Abläufe sichergestellt werden. Kursteilnehmer können weltweit angeworben werden. Sollten durch erhöhte eLearning-Nachfrage Engpässe auftreten, ist es auch hier möglich, weltweit auf qualifiziertes Personal zurückzugreifen.

- **Technische Dimension**

Anforderungen: Lauffähigkeit und Stabilität des Lernangebots, Integration in Infrastrukturen, Berücksichtigung technischer Standards.

Potential der kooperativen Lernformen: Gegenüber Lernangeboten, die sich hauptsächlich durch die Bereitstellung des Contents in Form von Web Based Trainings, Assessment-Tests und Simulationen auszeichnen, stellen kooperative Lernszenarien weit geringere Ansprüche an Lauffähigkeit und Stabilität der Lernplattform sowie den Zielrechner. Lernszenarien können vergleichsweise leicht ausgetauscht werden, da sich die meisten Lern- und Kommunikationsplattformen in ihren Grundfunktionen ähneln.

- **Sozio-kulturelle Dimension**

Anforderungen: Beitrag des Projekts zu einer neuen Lernkultur, Integration in vorhandene Kulturen, Berücksichtigung kultureller Maßnahmen, Weitergabe von Wissen.

Potential der kooperativen Lernformen: Durch den ständigen Austausch und die Kooperation mit Mitlernern und Tutoren werden soziale Fähigkeiten geschult. Der Austausch von Wissen in der Lerngruppe und darüber hinaus ist

ein methodischer Grundbaustein kooperativer Lernumgebungen. Sind Online-Kurse überregional oder international angelegt, findet neben der Kommunikation zu Lerninhalten auch kultureller Austausch statt.

Dynamisierung von Lernumgebung und Lerninhalt

Um den Schwachpunkten von eLearning im Hinblick auf die Nachhaltigkeit vor allem in der technischen und ökonomischen Dimension zu begegnen, bietet sich die Nutzung der eLearning 2.0 Neuerungen an.²

Bis zur Jahrtausendwende wurde Internet und eLearning eher nach den Gütekriterien traditioneller Medienerfahrung bewertet. Die Nutzung fand vor allem rezeptiv statt, man besuchte Webseiten ähnlich wie Printerzeugnisse, um Informationen nachzuschlagen.

Zimmer sieht die Gefahr einer solchen Nutzung in der Ausweitung defensiven Lernens, da der Lerner bei linearen Lernprogrammen oft in eine rein nachvollziehende, rezeptive Lernhaltung gedrängt wird. Besteht dagegen die Möglichkeit, Lerninhalte selbstständig und explorativ zu erarbeiten, hat dies positive Auswirkungen auf den Lernerfolg. Die damit verbundenen erhöhten Anforderungen an die autodidaktische Lernkompetenz können durch partizipatives Lernen von Meistern und kooperatives Lernen mit anderen Teilnehmern ausgeglichen werden (vgl. Zimmer 2001, S. 134ff.).

Ausgehend von dieser Überlegung ist die eLearning 2.0 Bewegung mit einer neuen Art der Wahrnehmung und Nutzung des Internets positiv zu bewerten. Somit erscheint die herkömmliche Form der Contententwicklung, die statisch von Autoren oder Lehrpersonen durchgeführt wird und für die Lerner oft keine aktuellen und attraktiven Inhalte bereitstellt, nicht mehr zeitgemäß.

Stattdessen kann durch die gemeinsame Erstellung oder Ergänzung bestehender Inhalte in einem kollaborativen Prozess sowohl der Lernprozess aktiver gestaltet als auch die Qualität der Lerninhalte verbessert werden.

Dafür können Lerner die selben Werkzeuge wie Tutoren oder Autoren nutzen und die Inhalte dann allen zur Verfügung stellen. Dieser Rollentausch von Lerner und Lehrer wird in konstruktivistischen Modellen bereits seit geraumer Zeit gefordert.

²Details zu eLearning 2.0 siehe Abschnitt 2.2.1

Damit eng verbunden ist die konzeptionelle Ausrichtung der Lernumgebung:

“What happens when online learning software ceases to be a type of content-consumption tool, where learning is ‘delivered’, and becomes more like a content-authoring tool, where learning is created? [...] The e-learning application, therefore, begins to look very much like a blogging tool. It represents one node in a web of content, connected to other nodes and content creation services used by other students. It becomes, not an institutional or corporate application, but a personal learning center, where content is reused and remixed according to the student’s own needs and interests. It becomes, indeed, not a single application, but a collection of interoperating applications - an environment rather than a system.” (Downes 2005, S. 4f.)

Kerres spricht sogar von Lernplattformen als “Datengrab ohne Leben” (Kerres und Nattland 2007, S. 46) und fordert einen Wandel von der Insellösung hin zum Portal:

Tabelle 2.3: Von der Insellösung zum Lernportal

eLearning 1.0	eLearning 2.0
Lernumgebung als Insel im Internet mit Inhalten und Werkzeugen	Lernumgebung als Portal ins Internet, welches Inhalte und Werkzeuge bereithält
Insel wird vom Lehrer mit Inhalten befüllt	Lehrer stellt Wegweiser auf und aggregiert Ressourcen
Lerner nutzt vorgegebene Inhalte und Werkzeuge	Lerner konfiguriert seine persönliche Lern- und Arbeitsumgebung

Eine Weiterentwicklung in diesem Sinne stellen die “Personal Learning Environments” (PLEs) dar. Darunter werden offene Lernumgebungen verstanden, die sich für vernetzte Inhalte eignen. Neben der Kommunikation im Lernprozess und dem Aufbau von sozialen Netzwerken werden auch eigene Lernziele geplant und deren Erreichung überwacht. Ein weiterer integraler Bestandteil von PLEs sind E-Portfolios (vgl. Seufert und Brahm 2007a, S. 19).

2.3 Kooperative Lernformen

2.3.1 Begriffsbestimmung und methodische Grundformen

Merkmale kooperativ-kollaborativen Lernens

Die Begriffe kooperatives und kollaboratives Lernen sind nicht feststehend definiert und werden sowohl im englischsprachigen als auch deutschsprachigen Gebrauch teilweise synonym, teilweise mit unterschiedlicher Bedeutung verwendet.

Manche Autoren unterscheiden kooperative und kollaborative Lernprozesse hinsichtlich Merkmalen wie dem Ausmaß der Arbeitsteilung oder theoretischen Bezügen. So verstehen *Roschelle* und *Teasley* unter einer kooperativen Arbeitsweise die Aufteilung eines Arbeitsauftrags in Teilaufträge, die dann jeweils in der Verantwortung der einzelnen Akteure bearbeitet werden. Bei der kollaborativen Zusammenarbeit steht dagegen eine gemeinsame Anstrengung für das Finden einer Problemlösung im Vordergrund (Roschelle und Teasley 1995, S. 70).

Da im Bereich CSCL (Computer-Supported Collaborative/Cooperative Learning) die synonyme Verwendung überwiegt, soll im Rahmen dieser Forschungsarbeit keine begriffliche Trennung vorgenommen werden. Im Folgenden wird genauer definiert, welches Verständnis von kooperativem Lernen den weiteren theoretischen Ausführungen sowie der empirischen Erhebung zugrunde liegt.

Das Adjektiv “kooperativ” kann im Kontext von Lernen unterschiedliche Bedeutungen annehmen (vgl. Dillenbourg 1999, S. 9ff.):

Eine **Situation** kann als mehr oder weniger kooperativ bezeichnet werden, je nachdem, wie wahrscheinlich es ist, dass eine fruchtbare Zusammenarbeit entsteht. Kriterium ist dabei vor allem die Zusammensetzung der Teilnehmergruppe, beispielsweise ob es sich um eine homogene oder heterogene Gruppe handelt und wie die einzelnen Unterscheidungsmerkmale verteilt sind. Der Charakter von **Interaktionen** kann eher kooperativer Natur sein oder nicht. Verhandlungen sind beispielsweise kooperativer als die einseitige Verkündung von Anweisungen. Auch **Lernmethoden und -prozesse** unterscheiden sich im Hinblick auf den Stellenwert von Kooperation, so hat “Common Grounding”³ einen stärker kooperativen Charakter als Induktion.

³Details zu Grounding siehe Abschnitt 2.3.1

Johnson und *Johnson* definieren kooperatives Lernen in Anlehnung an *Deutsch* wie folgt:

“Cooperative learning exists when students work together to accomplish shared learning goals (Johnson & Johnson, 1999). Each student can then achieve his or her learning goal if and only if the other group members achieve theirs (Deutsch, 1962).” (Johnson et al. 2000, S. 2)

Diese Definition enthält vier zentrale Merkmale von kooperativen Lernformen:

(1) “students” spezifiziert, dass mehr als ein Lernender beteiligt ist, also ein Paar oder eine Gruppe von Lernern. Die Auslegung, wie groß diese Gruppe sein kann, variiert jedoch deutlich. Für *Bloh* bezieht sich kooperatives Lernen auf Techniken oder Methoden, bei denen Lernende in kleinen, heterogenen Gruppen zusammenarbeiten (vgl. Bloh 2000, S. 412). *Dillenbourgs* erweiterte Definition umfasst auch Klassen (20-30 Teilnehmer), Communities (mit Hunderten oder Tausenden Teilnehmern) oder Gesellschaften (mit Millionen von Teilnehmern) (vgl. Dillenbourg 1999, S. 2).

(2) “work together” bezeichnet den Austausch und die Interaktion zwischen den Lernern. Dabei kann es sich unter anderem um problemlösende Aktivitäten handeln, fachliche Diskussionen oder die gemeinsame Bearbeitung der Kursunterlagen. *Roschelle* und *Teasley* bezeichnen Kooperation als “a coordinated, synchronous activity that is the result of a continued attempt to construct and maintain a shared conception of a problem” (Roschelle und Teasley 1995, S. 70).

(3) “to accomplish shared learning goals” weist auf das zielgerichtete Handeln der Lerner hin. Lernziele können beispielsweise die Lösung eines Problems, die die Erforschung eines komplexen Sachverhalts oder wie im vorherigen Punkt angesprochen die Einigung auf ein gemeinsames Verständnis oder Diskussionsergebnis sein (vgl. Harasim et al. 1995, S. 30).

(4) “each student can then achieve his or her learning goal if and only if the other group members achieve theirs” beschreibt den hohen Stellenwert der Gruppenleistung für das Erreichen der Lernziele. Von den Lernern wird erwartet, dass sie sich gegenseitig beim Lernprozess unterstützen. Dies soll durch kooperative Aufgaben- und Anreizstruktur sowie tutorielle Betreuung erreicht werden.

Der Einsatz sowie die Erforschung von kooperativen Lernformen in herkömmlichen Präsenzszenarien kann in den vereinigten Staaten von Amerika auf eine vergleichbar lange Tradition zurückblicken und erfreut sich einer starken Verbreitung:

“Research on cooperative learning is one of the greatest success stories in the history of educational research. While there was some research on this topic from the early days of this century, the amount and quality of that research greatly accelerated in the early 1970s and continues unabated today, a quarter-century later.” (Slavin 1996, S. 1)

Dadurch ist eine große Anzahl von auf Kooperation basierenden Methoden entstanden. Im Folgenden werden häufig verwendete methodische Grundformen des kooperativen Lernens detailliert vorgestellt, einen ersten Überblick gibt die Tabelle.

Tabelle 2.4: Kooperative Methoden: Überblick

Methode	Merkmale
Learning Together	Gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen. Zusammenarbeit frei gestaltbar, wobei seitens des Tutors auf positive Interdependenz geachtet werden sollte. Zentrale Stellung des Gruppenprozesses.
Kooperationsscripts	Strukturierte Kooperation mit festgelegten Rollen und Kooperationsmustern, z.B. Reziprokes Lehren, Peer-Review-Script, Gruppenpuzzle, Gruppenrallye.
Problem- oder fallbasiertes Lernen	Kooperative Bearbeitung von Problemen, die einen dialektischen Charakter aufweisen und in eine unklare Ausgangssituation eingebettet sind. Dabei ist hohe Praxisorientierung ein wichtiges Erfolgskriterium.
Wissenschaftlicher Diskurs	Erarbeitung eines einheitlichen Verständnisses von komplexen Themenstellungen, dadurch Elaboration und Übernahme unterschiedlicher Sichtweisen. Wünschenswert: Einbindung von Fachexperten.

Learning Together: Gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen

Eine grundlegende Methode kooperativen Lernens ist die gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen. Im Gegensatz zur Verwendung von Kooperationsscripts ist hier der Ablauf der Zusammenarbeit zwischen den Gruppenmitgliedern nicht fest vorgegeben, sondern durch Tutor und/oder Teilnehmer frei gestaltbar.

“The Johnsons’ conceptual approach to cooperative learning does not involve direct application curriculum packages or specific strategies applied in detailed or structured ways.” (Davidson 1994, S. 16)

Für diese Art des kooperativen Lernens wurde von *Johnson* und *Johnson* 1975 der Begriff “Learning Together” geprägt. Learning Together umfasst verschiedene Verfahren, die auf der Bearbeitung bestimmter Aufgaben, meist in Form von Arbeitspapieren, beruhen. Für die Bewertung und Belohnung steht das Gruppengesamtprodukt und nicht die Einzelleistung der Gruppenmitglieder im Vordergrund (vgl. Bloh 2002a, S. 167f.).

Die gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen sollte idealerweise folgende Merkmale aufweisen (vgl. Johnson und Johnson 1994, S. 33ff.):

Positive Interdependenz: Ein zentrales Kriterium für den Erfolg der gemeinsamen Bearbeitung des Arbeitsauftrags ist das Bewusstsein der Lerner, dass sie sowohl für den eigenen Lernfortschritt als auch für das Vorankommen der anderen Gruppenmitglieder und damit den Gruppenerfolg verantwortlich sind. Dabei ist es wichtig, die Aufgabe so zu stellen, dass jedes Gruppenmitglied zur Zielerreichung nötig ist und das Gruppenergebnis nur von allen Gruppenmitgliedern gemeinsam erreichbar ist.

Zur Umsetzung dieser Anforderung gibt es verschiedene Instrumente wie die Formulierung der Lernziele und Bewertungskriterien, die Verteilung von unterschiedlichen Materialien an die einzelnen Gruppenmitglieder oder die Vorgabe von Rollen in der Arbeitsanweisung.

Gegenseitige Unterstützung: Positive Interdependenz hat eine Auswirkung auf die Bereitschaft der Gruppenmitglieder, sich gegenseitig mit Ressourcen und Hilfsangeboten zu unterstützen. Dazu gehört auch, dass die Lerner sich detailliertes und konstruktives Feedback geben und die Vorschläge anderer Teammitglieder

verbessern und weiterentwickeln. Gegenseitige Unterstützung schafft darüber hinaus ein positives Arbeitsklima und steigert die Motivation der Teammitglieder.

Individuelle Verantwortlichkeit: Obwohl die Bewertung des Gruppenergebnisses im Vordergrund steht, ist es wichtig zu wissen, welche Leistungen die einzelnen Gruppenmitglieder beitragen. Deswegen schlagen *Johnson* und *Johnson* Tests aller Gruppenmitglieder vor. Die Ergebnisse werden dann den Mitgliedern sowie der Gruppe mitgeteilt. So soll verhindert werden, dass Trittbrettfahrer bewusst weniger mitarbeiten, weil sie hoffen, dass die anderen Gruppenmitglieder wegen der gemeinsamen Bewertung ihren Anteil übernehmen.

Eine Maßnahme zur gleichmäßigen Übernahme von Verantwortung durch alle Gruppenmitglieder kann die Bildung kleiner Gruppen sein, außerdem Tests aller Lerner oder Zufallsabfragen sowie der Einsatz von Rollen wie "Checker", die den Lernstand aller Gruppenmitglieder prüfen.

Übung von Sozialkompetenzen: Um das Gruppenziel zu erreichen, müssen die Lerner sich untereinander kennenlernen und Vertrauen aufbauen, effektiv kommunizieren und sich gegenseitig akzeptieren und unterstützen. Außerdem kann das Ziel nur erreicht werden, wenn Konflikte konstruktiv gelöst werden.

Durch eine Kombination von Bearbeitung der Sozialkompetenzen als Lerngegenstand, Überwachung der Lerngruppen durch dem Tutor im Hinblick auf die Zusammenarbeit und Belohnung von positivem Gruppenverhalten bei der Bewertung sollen Anreize für soziales Verhalten geschaffen werden.

Reflexion des Gruppenprozesses: Die Funktionsweise einer Gruppe ist ausschlaggebend für den Erfolg der Gruppenarbeit. Gelingt es den Mitgliedern, während oder nach der Arbeitsphase den Gruppenprozess zu reflektieren, führt dies nach *Johnson* und *Johnson* zu besseren Arbeitsergebnissen. Dabei sind zwei Aspekte zu beachten: Welche Aktivitäten von Gruppenmitgliedern waren hilfreich bzw. weniger hilfreich und welche Änderungen sollen vorgenommen werden, um den Prozess zu verbessern?

Dem Tutor wird empfohlen, eine Feedback-Phase zum Ende jeder Gruppenarbeitsphase einzuplanen, z.B. mit dem Auftrag "Nennen Sie drei Dinge, die Ihnen während der Gruppenarbeit gut gefallen haben und einen Punkt, der verbesserungswürdig war". So kann sich die Gruppe zum Abschluss der Gruppenarbeit zusammen über Erfolge freuen und Verbesserungen planen.

Durch diese sehr allgemeinen Leitlinien des Learning Together ist die Übertragung auf Online-Szenarien problemlos möglich.

Kooperationsscripts: Strukturierte Kooperation

Auch bei Kommunikationsscripts werden Aufgaben gemeinsam bearbeitet, sie zeichnen sich darüber hinaus durch eine Sequenzierung der Lernaufgabe verbunden mit einer klaren Rollenverteilung aus. Die eigentliche Kooperation läuft in Sequenzen ab, dabei werden den einzelnen Phasen Strategien zum Textverständnis aus den folgenden Bereichen zugeordnet (vgl. Ertl und Mandl 2004, S. 5ff.):

- Fragestrategien
- Feedbackstrategien, z.B. Klärung von Verständnisfragen
- Reduktionsstrategien, z.B. Zusammenfassung von Inhalten
- Elaborationsstrategien, z.B. Vorhersagen

Die Rollenverteilung dient dazu, bereits vertraute Strategien und Rollenbilder anzusprechen und den Lerner dadurch zu aktivieren. Ein weiteres Ziel von Kooperationsscripts ist es, Gruppenprozesse zu unterstützen und zu steuern, um negative Effekte wie Trittbrettfahren oder Ausgrenzung zu minimieren (vgl. Fischer und Früh 2006, S. 3).

King weist darauf hin, dass die Reorganisation des Wissens und die Verbindung mit dem Vorwissen nicht durch alle Gruppenaktivitäten gleich stark gefördert wird. Beispielsweise ist es hilfreicher, jemandem etwas zu erklären, als es sich erklären zu lassen. Scripting kann in diesem Zusammenhang sicherstellen, dass auch schwächere Lerner die Gelegenheit bekommen, Erklärungen und Argumentationsketten zu formulieren (vgl. King 2007, S. 19ff.).

Sollen Scripts, die für Präsenzveranstaltungen entworfen wurden, in eLearning-Szenarien eingesetzt werden, sind je nach Script Anpassungen vorzunehmen. Manche Scripts können problemlos asynchron und textbasiert umgesetzt werden, für andere wird der Einsatz von Videokonferenzen vorgeschlagen, da dies der ursprünglichen face-to-face Situation am ehesten entspricht. *Ertl* und *Mandl* haben nachgewiesen, dass der Einsatz von Kooperationsscripts in Videokonferenzen die Aufgabenbearbeitung effizienter macht (vgl. Ertl und Mandl 2004, S. 9f.).

Oft genutzte Scripts sind MURDER, Reziprokes Lehren, Peer-Review-Script, Gruppenpuzzle (“Jigsaw”) und Gruppenrallye.

MURDER zählt zu den Kooperationsscripts, die bisher vorwiegend im Präsenzunterricht eingesetzt und in Zweiergruppen bearbeitet werden. Den Lernern wird ein Text vorgegeben, der gemeinsam bearbeitet und erschlossen wird.

Der kooperative Lernprozess ist in sechs Phasen unterteilt, wobei in Phase 3-6 die eigentliche Textbearbeitung stattfindet. Dabei wird abschnittsweise vorgegangen und jeweils nach einem Durchgang werden die Rollen getauscht, so dass beide Partner sowohl wiederholen, als auch Feedback geben.

Tabelle 2.5: MURDER Script für Textbearbeitung in Zweiergruppen

Phase	Aktivität
1 Mood	Einstimmungsphase
2 Understand	Lesen und Kerngedanken festhalten
3 Repeat	Partner A wiederholt aus dem Gedächtnis
4 Detect	Partner B sucht Fehler und gibt Feedback
5 Elaborate	Vertiefung, Verknüpfung von Vorwissen usw.
6 Review	Nochmals Konzentration auf Lernmaterial

Bei der Übertragung auf Online-Szenarien sollte dieses Script am besten im Rahmen einer Videokonferenz genutzt werden, von *Mandl* und *Ertl* wurde ein leicht angepasstes MURDER Script bereits erfolgreich online umgesetzt (vgl. Ertl und Mandl 2004, S. 9f.).

Reziprokes Lehren oder “Reciprocal Teaching” wurde von *Palincsar* und *Brown* ebenfalls zum Textverständnis entworfen. Bei diesem Modell übernehmen Lerner in Kleingruppen abwechselnd die Rollen “Questioner”, “Summarizer”, “Clarifier” oder “Predictor” und folgen einer Sequenz von Aktivitäten:

- Vorhersage über den Inhalt des nächsten Textabschnitts
- Lesen des Textabschnitts
- Stellen von Fragen zum Inhalt
- Zusammenfassen und klären von offenen Punkten

Dabei werden die Rollen bei jedem Durchgang gewechselt, damit jeder Lerner jede Rolle mindestens einmal übernimmt.

Forschungsergebnisse für Präsenzsettings zeigen Verbesserungen im Textverständnis, dies könnte aber auch durch die häufigen Wiederholungen begründet sein.

Außerdem wurde beobachtet, dass vor allem Schüler sehr darauf bedacht sind, allen formalen Ansprüchen und Ablaufregeln zu entsprechen, dabei aber die Konzentration auf die Textinhalte leidet (vgl. King 2007, S. 26ff.).

Owen berichtet über erfolgreiches Reziprokes Lehren mit computergestützter Kommunikation. Dabei werden die einzelnen Aktivitäten etwas abgewandelt. Zur Einleitung gibt der Tutor einen Überblick über den spezifischen Inhaltsbereich, danach werden Erwartungen von den Teilnehmern formuliert und der Text bearbeitet. Während der Bearbeitung notieren Lerner eventuell aufkommende Fragen, die dann bei einer synchronen Konferenz gestellt und mit der gesamten Gruppe diskutiert werden. Abschließend werden die Ergebnisse von jedem Teilnehmer zusammengefasst und ausgetauscht (vgl. Bloh 2002a, S. 169f.).

Das **Peer-Review-Script** geht auf *Scardamalie* und *Bereiter* zurück und umfasst eine gegenseitige Begutachtung und Überprüfung der Beiträge durch die Teilnehmer. Es ist auf asynchrone eLearning-Szenarien ohne größere Anpassungen übertragbar.

Fischer hat die Einbindung eines Peer-Review-Scripts in einer Blended-Learning-Veranstaltung erprobt, dabei wird der gesamte Review-Prozess über eine Kommunikationsplattform (BSCW) abgewickelt. Zielgruppe sind Psychologiestudenten, die im Rahmen eines Experimentalpraktikums lernen sollen, wie man Hypothesen stellt, prüft und entsprechende Argumentationsketten aufbaut.

Das Szenario umfasst die Publikation einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift, für die jeweils 3-4 Teilnehmer als Herausgeber für die Rezension von drei Berichten verantwortlich sind. Um die Lerneffekte beim Publikationsprozess zu nutzen, werden zwei Durchläufe eingesetzt (vgl. Fischer und Früh 2006, S. 5ff.):

- Erstellung eines Manuskripts auf Grundlage der eigenen Experimente
- Zuweisung zu Gutachtern (aus fremder Versuchsgruppe)
- Anfertigung eines Review-Feedbacks
- Überarbeitung des Berichts
- Veröffentlichung der Fachzeitschrift

Aufgrund der Rollen und erweiterten Freiheitsgrade sind Review-Scripts besonders in anspruchsvolleren Lernszenarien der Aus- und Weiterbildung gut einsetzbar.

Gruppenpuzzle (“Jigsaw”) ist durch die Aufteilung der Lernressourcen innerhalb der Lerngruppe gekennzeichnet. So bekommt jedes Gruppenmitglied einer Stammgruppe einen Teil der Gesamtinformationen und ist für das jeweilige Gebiet Fachexperte. Alle Fachexperten finden sich vor der eigentlichen Arbeitsphase der Stammgruppe in Expertengruppen zusammen. Die kooperative Komponente besteht im Austausch der Experten sowie im “Zusammenpuzzeln” der einzelnen Informationssegmente zu einem Gesamtzusammenhang.

Die Phasen des Gruppenpuzzles sind (vgl. Bloh 2002a, S. 165):

- Gruppenbildung und Materialbearbeitung
- Diskussion in der Expertengruppe
- Bericht an die Stammgruppe
- Test oder Leistungsüberprüfung

Die Übertragung des Gruppenpuzzles auf computergestütztes Lernen erfordert keine Anpassungen, die Bildung von Stamm- und Expertengruppen kann in der Online-Kursumgebung ebenso erfolgen wie bei Präsenzveranstaltungen. Das Gruppenpuzzle ist auch für asynchrone Kommunikationsforen geeignet.

Bei der **Gruppenrallye** nach *Slavin* wird der Zusammenhalt der Lerngruppe durch Wettbewerb zwischen den einzelnen Lerngruppen gestärkt. Die Leistungen aller Teilnehmer werden vor der Gruppenarbeit erhoben, auf Grundlage der Ergebnisse werden Gruppen mit ähnlicher Leistungsstärke gebildet um Chancengleichheit zu gewährleisten (vgl. Slavin 1996, S. 45).

Danach arbeiten die einzelnen Gruppen an Arbeitsaufträgen und nach Abschluss werden alle Teilnehmer nochmals getestet. Allerdings werden nicht die Leistungen dieses zweiten Tests für die Berechnung der Gruppenleistung herangezogen, sondern die Differenz zwischen dem ersten und zweiten Test.

So sollen alle Teilnehmer einer Gruppe motiviert werden, sich nicht nur um den eigenen Lernfortschritt, sondern auch um die Fortschritte der Gruppenmitglieder zu kümmern, beispielsweise indem sie Unklarheiten erklären und sich gegenseitig unterstützen. Besonders herausragende individuelle oder gemeinsame Leistungen werden allen Teilnehmern vom Tutor rückgemeldet.

Eine Übertragung auf Online-Szenarien erscheint möglich, indem zusätzlich zu kooperativen Lernformen auch Assessment-Tests eingesetzt werden.

Problem- oder fallbasiertes kooperatives Lernen

Grundlage für das problem- oder fallbasierte Lernen sind Probleme, die einen dialektischen Charakter aufweisen und in eine unklare Ausgangssituation eingebettet sind. Die Lerngruppe sieht sich zu Beginn der Gruppenarbeit mit einer Situation konfrontiert, die eine Vielzahl von möglichen Deutungs- und Herangehensweisen bietet. So haben alle Gruppenmitglieder eine realistische Chance, persönliches Vorwissen in die Erarbeitung eines Lösungswegs mit einzubringen. Der Einsatz von praxisorientierten Fällen erleichtert darüber hinaus den späteren Transfer in den Lebens- und Arbeitsalltag.

Einen möglichen Ablauf der Gruppenarbeit mit der Bildung von Kleingruppen zeigt die folgende Tabelle (vgl. Huber 2006, S. 268).

Tabelle 2.6: Prozess des kooperativen Problemlösens

Phase	Aktivität
Klärung der Problemsituation	Einigung auf ein gemeinsames Verständnis über die Natur des Problems
Einigung auf Zielsetzung	Festlegen der erwünschten Zielsituation und Sammeln von Vorschlägen zur Zielerreichung
Bildung von Kleingruppen	Bearbeitung der Aspekte des Problems erfolgt in Kleingruppen
Organisation der Zusammenarbeit	Einigung über Arbeitsaufträge und deren Verteilung
Erarbeitung Lösungsansätze	In ständigem Austausch mit anderen Kleingruppen werden Lösungen erarbeitet
Präsentation	Die Vorstellung der Lösung wird zwischen den Kleingruppen abgestimmt und zusammen präsentiert

Für *Kerres* ist der Einsatz von Fallstudien, komplexen Problemen und Projekten aus mediendidaktischer Sicht eines der wichtigsten Potentiale digitaler Medien:

- “Es bleiben allerdings aus mediendidaktischer Sicht die - ganz wichtigen
- Potenziale digitaler und interaktiver Medien insbesondere für

(1) die Unterstützung anderer Lehr-Lernmethoden und neue *Lernqualitäten*: Medien unterstützen ein Lernen und Lehren, das

(a) Anschaulichkeit, Situierung und damit *Anwendungsorientierung* z.B. durch Bilder, Video, Multimedia, Simulationen unterstützt und

(b) die kognitive und/oder emotionale *Aktivierung* von Lernenden durch elaborierte Lernaufgaben wie Fälle, Probleme oder Projekte fördert.“

(Kerres 2008, S. 3)

Positive Effekte von problem- oder fallbasierten Lernszenarien in Online-Kursen wurden bereits empirisch nachgewiesen. *Blumberg* vergleicht von den Studenten genutzte Lernstrategien in herkömmlichen Online-Kursen und “Problem-based Learning” (PBL) Szenarien. Dabei unterscheidet er “surface-level” und “deep-level” Strategien: Bei deep-level Strategien bemüht sich der Lerner um Erkenntnisgewinn und Verständnis von Sachverhalten, bei surface-level Strategien überwiegt das Auswendiglernen, weswegen ersteres höher zu bewerten ist (vgl. Schulmeister 2006, S. 132f.).

Während Medizinstudenten, die mit herkömmlichen Methoden unterrichtet werden, eher surface-level Strategien nutzen, greifen die Teilnehmer der PBL-Kurse stärker auf deep-level Strategien zurück (vgl. Slater und Bolander 2004, S. 179).

Koschmann et al. gehen in ihrem Aufsatz “How Do People Learn?” der Frage nach, worin genau die Effektivität des problembasierten Lernens besteht (vgl. Koschmann et al. 2005, S. 265ff.). Dafür wird der kooperative Problemlösungsprozess in möglichst kleine Einheiten zerlegt, um ihn besser analysieren zu können.

Die Artikulation von Diskussionsbeiträgen zwingt die Diskussionsteilnehmer, in sich schlüssige Argumente zu formulieren. Durch die Bezugnahme auf andere Elemente und deren Stärkung oder Widerlegung wird kollaborativ eine gemeinsame Grundlage (“Common Ground”) ausgehandelt. Dieser Prozess wird mit “Grounding” umschrieben (vgl. Baker et al. 1999, S. 33ff.).

Die kleinste Einheit im Problemlösungsprozess wird mit “Knowledge Display Segment” bezeichnet und umfasst eine Diskussionseinheit, die in der Regel länger als zwei oder drei Sätze, aber kürzer als eine Kurseinheit ist. Knowledge Display Segments führen zu “Learning Issues” und damit zur theoriebasierten Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt.

Learning Issues werden aber nur dann als solche wahrgenommen, wenn

- in Knowledge Display Segments ein abweichendes oder fehlendes Verständnis eines Sachverhalts festgestellt wurde,
- dieser Sachverhalt als wichtig für den Fall oder das Studienfach erscheint, und
- Übereinstimmung innerhalb der Gruppe über die zeitnahe Weiterverfolgung besteht.

Werden Learning Issues erkannt, kommt es zur eigentlichen Wahrnehmung eines Problems und damit zur Fokussierung der Aufmerksamkeit sowie zum kooperativen Lösungsversuch. Da der Prozess der Problementstehung und -lösung eine zentrale Rolle bei fallbasiertem Lernen einnimmt, ist im Vergleich zu Lernszenarien ohne kooperative Elemente von höherer Wirksamkeit auszugehen. Die beschriebenen Effekte konnten auch in computervermittelter Kommunikation nachgewiesen werden:

“The surprise finding, therefore, is that even with the documented barriers to communication imposed by the mediating and gestural cues, disruption of ordinary turn-taking strategies [...] the interactional methods employed by members to problematize a problem (at least with respect to the initial steps of establishing a problem) resemble those seen in F2F meetings.” (Koschmann et al. 2005, S. 282)

Wissenschaftlicher Diskurs

Kooperatives Lernen kann einen eher konstruktiven oder diskursiven Charakter annehmen. Während bei Szenarien wie dem Peer-to-Peer Review die konstruktive Produktion von Artefakten im Vordergrund steht, geht es beim Diskurs um die Erarbeitung eines einheitlichen Verständnisses von komplexen Themenstellungen. Der Diskurs fördert die Elaboration und damit das Verständnis sowie die Lernleistung, da die Lerner ihr Wissen explizit äußern und im Rahmen der Diskussion Thesen verteidigen, anfechten oder ihre eigene Position ändern.

Der eigentliche Diskussionsprozess läuft je nach Ausgestaltung durch den Tutor mehr oder weniger strukturiert ab, es werden die folgenden Phasen durchlaufen, die sich innerhalb einer längeren Diskussion auch für Teilbereiche wiederholen können:

- Einführung in das Diskussionsthema durch den Tutor
- Argumentationsphase

- Diskussion der Kritikpunkte, Abänderung der Argumente
- Konsens und Zusammenfassung des Diskussionsergebnisses

Die Themen der Diskussion sollten deutlich über Faktenwissen oder einfache Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge hinausgehen, da sonst keine Verbesserung des Lernfortschritts festgestellt werden kann (Pfister 2005, S. 40f.). Eine weitere Voraussetzung für einen gelingenden Kommunikationsprozess ist wie beim problembasierten Lernen das Erarbeiten eines gemeinsamen Verständnisses. Falls Grounding ausbleibt und weder von der Gruppe noch dem Tutor bemerkt wird, kann dies Irritationen zur Folge haben, da die Teilnehmer aneinander vorbeireden.

Dabei muss Grounding bereits auf Mikroebene, d.h. für jedes Teilargument, stattfinden, damit der Diskussionsprozess insgesamt erfolgreich verläuft. *Pfister* weist darauf hin, dass die Umsetzung des Grounding-First Prinzips bei der computervermittelten Kommunikation besonders störanfällig ist (Pfister 2005, S. 43f.). In einer Präsenzsituation passiert Grounding fast automatisch, da der Redner die jeweiligen Reaktionen der Teilnehmer in Echtzeit sieht und sofort auf Unstimmigkeiten reagieren kann.

Um das Grounding auch in computergestützten Lernumgebungen sicherzustellen, gibt es verschiedene Lösungsansätze:

Beim "Augmentation Approach" wird versucht, Präsenzsituationen online nachzustellen, beispielsweise mit Symbolen. Damit können die Teilnehmer der Diskussion Unsicherheiten oder Rückfragen graphisch visualisieren, was der Präsenzsituation ähnlicher ist als eine reine Textkommunikation.

Der Reduktions-Ansatz strebt an, die computervermittelte Kommunikation gezielt auf die für Diskussionen benötigten Elemente zu reduzieren. So sind in manchen Lernumgebungen nur strukturierte Wortmeldungen möglich, für die einzelnen Nachrichten müssen Kennzeichnungen vergeben werden oder Nachrichten dürfen nur in Bezug auf bereits bestehende Beiträge geschrieben werden. Empirische Ergebnisse zeigen allerdings nicht in allen Bereichen positive Ergebnisse dieser stark strukturierten Lernumgebungen. In naturwissenschaftlichen Themengebieten (Erdbebenforschung) waren sie einem einfachen Chat im Hinblick auf den Lernzuwachs der Teilnehmer überlegen, bei einem philosophischen Thema (Verhältnis von Wissen und Glauben) trat der gegenteilige Effekt ein. Außerdem nahm der positive Effekt mit Gruppengröße zu (vgl. Pfister 2005, S. 48f.).

Eine weitere Möglichkeit der Komplexitätsreduktion sind Kooperationsscripts, wie bereits im Abschnitt 2.3.1 besprochen.

Schulmeister bezeichnet den Diskurs als die schwierigste und zugleich wichtigste didaktische Methode des eLearnings, da der Diskurs zur Erreichung höherer Lernzielniveaus nötig ist (vgl. Schulmeister 2006, S. 136ff.).

Auftretende Probleme unterscheiden sich nach dem Kommunikationsmodus:

- Bei der **synchronen Kommunikation** wie beispielsweise im Chat machen institutionelle Sprechakte, mit denen man sich begrüßt, abspricht und verabschiedet, einen verhältnismäßig hohen Anteil der Kommunikation aus, teilweise sogar höher als die Kommunikation zum Sachthema.

Durch den zeitlichen Versatz der Beiträge kann es zu Verwechslungen oder unklare inhaltliche Bezüge (wer antwortet jetzt gerade auf was?) kommen. Die Strukturierung der Äußerungen wie Aussage, Behauptung oder Begründung ist oft nicht klar ersichtlich.

- Die **asynchrone Kommunikation** über spezielle Diskussionsforen läuft in der Regel strukturierter ab und ist zeitlich persistent. Allerdings kann die Diskussion abreißen, wenn zuviel Zeitabstand zwischen den einzelnen Beiträgen liegt. Weitere Problembereiche sind die Nicht- oder Überbeteiligung von Teilnehmern sowie die Verflechtung von mehreren Diskussionssträngen.

Deshalb wird empfohlen, synchrone Kommunikationsforen gezielt für bestimmte Aktivitäten wie Brainstorming, Arbeitsabsprachen oder Feedbackrunden zu nutzen.

Der Einsatz von asynchronen Foren ist für den Diskurs gut geeignet, wenn eine umfassende Betreuung durch einen Tutor oder Moderator stattfindet. Diese Betreuung erfordert sowohl hohe fachliche und methodische Kompetenz, als auch einen vergleichbar hohen Zeitaufwand, weswegen der Einsatz von fachlichen Diskursen als methodisch aufwändig einzustufen ist.

Eine besonders motivierende Sonderform des Diskurses ist die Einbindung eines oder mehrerer Fachexperten, beispielsweise als Höhepunkt zum Ende eines Lehrgangs. Durch die digitale Vernetzung und den damit verbundenen geringeren Organisationsaufwand ist es einfacher geworden, Fachexperten für diese Variante des wissenschaftlichen Austauschs zu gewinnen.⁴

⁴Für ein Umsetzungsbeispiel siehe Abschnitt 2.3.3

2.3.2 Bedingungen und Prozesse kooperativen Lernens

Anreizorientierte Perspektive

Anreizorientierte und kohäsionstheoretische Ansätze haben gemeinsam, dass anders als bei kognitiven Ansätzen dem Gruppenprozess an sich eine motivationale Wirkung zugeschrieben wird, die wiederum die Lernleistung steigern soll.

Kooperatives Lernen wird aus der anreizorientierten Perspektive vor allem im Hinblick auf die Lernziel- und Anreizstruktur betrachtet. Idealerweise sollte die auf individuelle Lernleistung beruhende Gruppenbelohnung die Lerner extrinsisch motivieren, wobei die Abhängigkeit der Ergebnisse von den jeweils anderen Gruppenmitgliedern als entscheidend für die Motivation aller Teilnehmer angesehen wird.

Einen hohen Stellenwert hat die Anreizperspektive bei *Johnson und Johnson* (Learning Together) und *Slavin* (Student Teams-Achievement Divisions - STAD). Beide stimmen überein, dass die individuelle Verantwortlichkeit der Gruppenmitglieder zwingend nötig ist, um alle Gruppenmitglieder zur Mitarbeit anzuregen und Trittbrettfahrer abzuschrecken.

“Use of group goals or group rewards enhances the achievement outcomes of cooperative learning if and only if the group rewards are based on the individual learning of all group members” (Slavin 1996, S. 45)

Die individuelle Lernleistung wird häufig durch Tests aller Teilnehmer vor und nach der kooperativen Lernphase festgestellt und die Summe aller Leistungszuwächse begründet die Gruppenbewertung. Übertragen auf computergestützte Lernformen können die Testverfahren auch durch die Auswertung der Beiträge innerhalb der Kommunikationsforen ergänzt oder ersetzt werden.

Slavin hat in einer Metastudie 99 Studien zum kooperativen Lernen in Präsenzveranstaltungen im Hinblick auf dieses Kriterium untersucht und festgestellt, dass 78% der entsprechenden Settings signifikant positive Effekte bezüglich der Lernleistung aufwiesen. Der durchschnittliche Leistungszuwachs innerhalb der Studien mit positivem Effekt war 32%. Studien mit reiner Gruppenbewertung oder ohne Leistungsbewertung erbrachten einen durchschnittlichen Leistungszuwachs von 7% (vgl. Slavin 1996, S. 46).

Gruppen- oder kohäsionstheoretische Perspektive

Im Gegensatz zur anreizorientierten Perspektive wird bei der gruppen- oder kohäsionstheoretischen Perspektive davon ausgegangen, dass die Gruppenmitglieder zusammenarbeiten und einander helfen, weil sie Verantwortung für die Gruppe mittragen und am persönlichen Lernfortschritt aller Mitglieder interessiert sind.

Der motivationale Effekt des gemeinsamen Erreichens des Gruppenziels kann verstärkt werden, indem das Ergebnis zusammen präsentiert und die Gruppe als Ganzes dafür gelobt wird (vgl. Slavin 1995, S. 132ff.).

Es wird bewusst auf individuelle Zurechnung der Leistung oder externe Anreize verzichtet. Stattdessen steht das Interesse an einer komplexen Aufgabe und am Prozess der Zusammenarbeit im Vordergrund:

“If the task is challenging and interesting, and if students are sufficiently prepared for skills in group process, students will experience the process of groupwork itself as highly rewarding [...] never grade or evaluate students on their individual contributions to the group product.” (Cohen 1986 nach Slavin 1996, S. 46).

Der Gruppenprozess wird von Lernern auch dann als besonders motivierend empfunden, wenn innerhalb der Gruppe ein positives Lernklima herrscht. Deswegen ist nicht zuletzt in Online-Kursen auf eine sorgfältige Zusammenstellung der Gruppen sowie Maßnahmen zur Teambildung zu achten.

Phasen zur Reflexion des Gruppenprozesses verbessern die Sozialkompetenzen der Teammitglieder, der Tutor sollte über Kompetenzen im Bereich Gruppenmoderation und Gruppensteuerung verfügen (vgl. Salmon 2003, S. 32ff.).

Empirische Untersuchungen zur Wirksamkeit von nach kohäsionstheoretischen Gesichtspunkten aufgebauten Lernszenarien sind bisher nicht eindeutig, da sowohl signifikante positive Effekte als auch das Ausbleiben solcher zu verzeichnen sind.

Es wird vermutet, dass die hohen Anforderungen an die Implementierung und den nötigen Gruppenzusammenhalt die Ursache sein könnte. Dafür spricht, dass Lernszenarien mit vorgegebenen Scripts überdurchschnittlich häufig positive Effekte haben (vgl. Slavin 1996, S. 47f.).

Im Rahmen dieser Forschungsarbeit wird für alle ausgewerteten Lernszenarien erhoben, inwieweit die Bewertung individuell oder auf Gruppenebene erfolgt, um eventuelle Effekte zu kontrollieren.

Interdependenztheoretische Perspektive

Die interdependenztheoretische Perspektive wurde von *Johnson* und *Johnson* in Anlehnung an die sozialpsychologische Kooperationstheorie von *Deutsch* formuliert und umfasst auch Merkmale der beiden vorhergehenden Ansätze.

Hauptkategorien der Interdependenz sind (vgl. Bloh 2002a, S. 167):

- **Zielinterdependenz:** Die Lernziele der Gruppe können nur durch Kooperation erreicht werden, dabei sind verschiedene Varianten möglich:
 - (1) Ressourceninterdependenz: Die einzelnen Teilnehmer werden nur mit einem Teil der Informationen ausgestattet.
 - (2) Rolleninterdependenz: Die Gruppenmitglieder haben unterschiedliche Rollen und damit verbundene Verantwortlichkeiten.
 - (3) Aufgabeninterdependenz: Die Aufgaben sind nach Fähigkeiten aufgeteilt und bauen aufeinander auf. So kann Teilnehmer B seine Aufgabe nur erledigen, wenn Teilnehmer A die Vorarbeit dafür geleistet hat.
- **Belohnungsinterdependenz:** Alle Gruppenmitglieder bekommen die gleiche Bewertung und Belohnung, allerdings gilt im Gegensatz zu den vorhergehenden Ansätzen die Belohnung an sich als nicht motivierend.

Die leistungssteigernde Wirkung wird bei diesem Ansatz dem Umstand zugeschrieben, dass die Lerner durch die Gewissheit, gebraucht zu werden und zur Zielerreichung entscheidend beizutragen, besonders engagiert mitarbeiten:

“When individuals work together toward a common goal, their mutual dependency often motivates them to work harder to help the group, and thereby themselves, to succeed. In addition, they often must help specific members of the group do well and they often come to like and value the members of the group.” (Murray 1994, S. 7)

Kognitiv-elaborationstheoretische Perspektive

Vertreter dieses Ansatzes sehen die Stimulation von kognitiven Informationsverarbeitungsprozessen als entscheidendes Merkmal von kooperativen Lernformen an.

Nach *Piaget* (1976) werden kognitive Strukturen durch Assimilation und Akkomodation konstruiert. Dabei versteht *Piaget* unter Assimilation die Anpassung von neuen Informationen an bestehende Wissensstrukturen, dies geschieht, wenn neue Informationen nicht mit dem bisherigen Wissensbeständen übereinstimmen. Akkomodation ist das Gegenstück, hier werden die bereits bestehenden Wissensstrukturen modifiziert, um sie mit den neu dazugekommenen Informationen in Einklang zu bringen (vgl. Krause und Stark 2006, S. 41f.).

Für erfolgreiche Assimilation und Akkomodation ist die Aktivierung des bestehenden Vorwissens nötig, dies geschieht in weiten Teilen automatisch. Allerdings können kognitive Informationsverarbeitungsprozesse auch gezielt aktiviert werden, um den Lernfortschritt zu unterstützen.

Dabei sind in Bezug auf kooperative Lernformen die folgenden Mechanismen zu nennen (vgl. Dillenbourg 1999, S. 14f.):

Induktion bezeichnet die Erschließung einer allgemein gültigen Regel aus einem Einzelfall. Nach *Schwartz* kommt es bereits beim Paarlernen zu einem stärker abstrahierten Verständnis von Problemen, weil die beiden individuellen Beobachtungen miteinander abgeglichen und auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden müssen. Dadurch, dass nur die gemeinsamen Elemente übernommen werden, findet ein induktiver Prozess statt. Das Grounding-First Prinzip, das auch bei Gruppenarbeiten mit computervermittelter Kommunikation angewandt wird, führt ebenfalls zu verallgemeinernden Rückschlüssen.

Kognitive Belastung oder “Cognitive Load” beschreibt nach *Chandler* und *Sweller* die Anstrengung, die mit dem Lernprozess verbunden ist. Je geringer die kognitive Belastung, desto bessere Lernergebnisse sind zu erwarten. Bei der Aufgabenteilung innerhalb einer Lerngruppe geht die kognitive Belastung durch die Bearbeitung der Arbeitsaufgabe zurück, allerdings steigt die Belastung durch die Gruppenkoordination an. Solange die Gruppenkoordination im normalen Rahmen bleibt, ist von einem positiven Gesamteffekt auszugehen, da

auch bei höherer kognitiver Belastung noch gelernt werden kann, solange es nicht zu einem “Cognitive Overload” kommt.

(Selbst-)Erklärung ist eine meta-kognitive Strategie, bei der ein Lerner sich selbst oder anderen Lernern den Lernstoff unter Zuhilfenahme von Beispielen, Analogien oder Regelbildung erklärt.

Empirische Ergebnisse zeigen, dass der Einsatz von Selbsterklärungsstrategien mit dem Zuwachs von Problemlösungsfähigkeiten korreliert (erhoben per Pre-Post-Tests, vgl. Hausmann und VanLehn 2007, S. 417f.), jedoch ist eine Überwachung durch den Lehrer oder Tutor nur schwer möglich. Im sozialen Kontext eingesetzt, kann bei computervermittelter Kommunikation die Güte der Erklärungen jederzeit vom Tutor eingesehen werden.

Konflikt-Konzepte betreffen sowohl intra-individuelle als auch inter-individuelle Prozesse. Nach *Doise* und *Mugny* entstehen solche Konflikte bei sozialen Interaktionen, wenn eine Diskrepanz zwischen verschiedenen Standpunkten deutlich wird. Diese Diskrepanz macht eine Auseinandersetzung mit dem Lernstoff nötig und führt zu einer Neupositionierung, die den abweichenden Standpunkt in irgendeiner Form berücksichtigt.

Allerdings sind nach *King* nicht alle kooperativen Aktivitäten gleichermaßen zielführend, so bewertet sie Gruppenarbeiten ohne detaillierte Anweisungen als weniger effektiv, weil das Vorwissen nicht gezielt aktiviert wird und empfiehlt stattdessen Kooperationsscripts, da die einzelnen Rollen kognitive Informationsverarbeitungsprozesse unterstützen (vgl. King 2007, S. 26ff.).

Bei “Recaller/Listener” Scripts helfen Zusammenfassungen, die Textinhalte zu konsolidieren und Verständnisfehler aufzudecken und damit zu beheben. Durch das Erstellen von Notizen wird ein weiterer Modus angesprochen, was das Lernergebnis ebenfalls verbessert.

Im Rahmen von Scripts zum Reziproken Lehren profitieren die einzelnen Rollen von unterschiedlichen Mechanismen:

- “Summarizer”: Zusammenfassung führt zu Reduktion und Konsolidierung
- “Questioner”: Fragen setzen meta-kognitive Prozesse in Gang, handelt es sich allerdings nur um Faktenfragen, ist dies vergleichsweise wenig effektiv

- “Clarifier”: Abgleich des eigenen Verständnisses mit den Konzepten der Gruppenmitglieder, Fehlerbehebung
- “Predictor”: Um eine gute Vorhersage abzugeben, werden kognitive Prozesse höherer Ordnung (im Gegensatz zu einzelnen Kognitionen) angesprochen

Sozial-konstruktivistische Perspektive

Im Gegensatz zur objektivistischen Sicht des Kognitivismus geht der Konstruktivismus von einer subjektivistischen Sichtweise aus: Es gibt kein objektives Wissen, die interne, subjektive Interpretation und Konstruktion erzeugt die Wahrnehmung. Aus diesem Grund werden in der konstruktivistischen Lerntheorie Lernformen bevorzugt, in denen der Lehrer nicht in erster Linie Wissensvermittler, sondern Lernprozessbegleiter und -berater ist.

Dabei wird Wissen nach *Dewey* interaktiv durch untersuchendes, neugieriges, experimentelles Verhalten konstruiert. Lernen stellt einen aktiven Vorgang dar, der keineswegs äußere Wirklichkeiten abbilden muss, sondern diese in den Handlungsprozessen selbst herstellt (vgl. Reich 2006, S. 72f.).

Die “Konstruktion” zerfällt nach *Reich* in drei Komponenten (vgl. Reich 2005, S. 118ff.):

Tabelle 2.7: Komponenten der Konstruktion

Komponente	Aktivität	Motto
Rekonstruieren	Entdecken der Welt	Wir sind die Entdecker unserer Wirklichkeit.
Konstruieren	Erfinden der Welt	Wir sind die Erfinder unserer Wirklichkeit.
Dekonstruieren	Kritisieren der Welt	Es könnte auch noch anders sein. Wir sind die Enttarnen unserer Wirklichkeit.

Inwiefern die Wissenskonstruktion einen individuellen oder einen sozialen Prozess darstellt, wird kontrovers diskutiert, wobei die beiden Hauptströmungen der

kognitive und der soziale Konstruktivismus sind.

Kognitiver Konstruktivismus: Vertreter dieser Strömung sehen die kognitive Entwicklung des Individuums im Zentrum, das als potentiell unabhängiges kognitives Teilsystem wahrgenommen wird. Der Kontext wird als Hintergrund für individuelle Aktivitäten gesehen.

Sozialer Konstruktivismus: Hier wird die Beziehung zwischen sozialer Interaktion und individueller kognitiver Entwicklung als zentral wahrgenommen, wobei das kognitive Aktivitätssystem sowohl das Individuum als auch die physikalische, soziale und kulturelle Umwelt umfasst (vgl. Hoidn 2007, S. 2f.).

Der soziale Konstruktivismus gründet sich auf den russischen Psychologen *Wygotski* (oder auch *Vygotski*). Dieser fasst die Beziehung zwischen Individuum und Gesellschaft als dialektischen Prozess auf, wobei sich die geistigen Fähigkeiten erst durch soziale Interaktion ausbilden (vgl. Benkmann 1998, S. 86f.).

Der Lerner erwirbt Wissen und Fähigkeiten beim Umgang mit den kompetenteren Mitgliedern der Gesellschaft wie Eltern, Lehrern oder Mitlernern. Hierfür sind Situationen besonders gut geeignet, die der Lerner mit den bisher erworbenen Fähigkeiten gerade noch meistern kann, jedoch nur durch gemeinsame Lösungsanstrengungen. Dies wird von *Wygotski* als Lernen in der "Zone nächstfolgender Entwicklung" bezeichnet.

"Researchers and teachers often find that the dyad can solve a problem when individuals working on their own cannot solve it. There is a distance that *Vygotski* called a 'zone of proximal development' between what the pupil can do on his or her own and what the pupil could achieve if he or she worked under the guidance of teachers or in collaboration with more capable peers." (Murray 1994, S. 9)

Dabei betont er die Rolle von sprachlicher Interaktion und Diskurs in der Erkenntnisentwicklung, welche erlauben, die Struktur des Denkens zu konstruieren.

Übertragen auf kooperative Lernformen ist es wichtig, den aktuellen Lernstand der Teilnehmer festzustellen und ihnen innerhalb jeder Gruppe einen oder mehrere zur Unterstützung fähige Partner zur Seite zu stellen.

2.3.3 Computer-Supported Cooperative Learning (CSCL)

Begriffsbestimmung und Entwicklung von CSCL

Vorreiter beim Einsatz der digitalen Medien in kooperativen Lernszenarien waren vor allem im englischsprachigen Raum Fernuniversitäten, während der Einsatz in der herkömmlichen Lehre eher zögerlich erfolgte. 1989 schreibt *Kaye* über das zukünftige Potential von computervermittelter Kommunikation (Computer-Mediated Communication - CMC) als neues Lehrparadigma, im Fernstudium als auch in der herkömmlichen Lehre:

“It is my belief that CMC will act as a focus for educators from both types of institution [Anmerkung der Autorin: Präsenz und Fernstudium] to forge new teaching ideas, and a new educational paradigm (Mason and Kaye, 1989), based on a combination of the best features of independent educational models which will represent more than just a merging of classroom and distance education methods.” (Kaye 1989, S. 9)

Koschmann datiert die Entstehung des Begriffs Computer-Supportet Collaborative/Cooperative⁵ Learning (CSCL) ebenfalls auf das Jahr 1989, wo CSCL im Programm des Workshops “Advanced Educational Technology” auftauchte. Unter dem Begriff CSCL werden alle Formen des computergestützten kooperativen Lernens zusammengefasst.

Der Workshop-Titel macht bereits den technischen Fokus deutlich, der zu dieser Zeit noch einen weitaus höheren Stellenwert hatte.

Beginnend in den sechziger Jahren wurden computergestützte Lernformen vor allem mit den Methoden “Programmierter Unterricht” und später “Intelligenten Tutoriellen Systemen” gleichgesetzt. Parallel dazu begann 1970 der Aufbau von Computernetzwerken und erste Versuche zum pädagogischen Einsatz von eMail und Computerkonferenzsystemen (vgl. Koschmann 1996, S. 3ff. und Bloh 2002a, S. 147ff.).

Dabei kann rückblickend zwischen folgenden Phasen unterschieden werden:

(1) Technikorientierte Präparationsphase (bis ca. 1980): In der Frühphase ging es vor allem um technische Machbarkeitsstudien und die Konzeption und Umsetzung von softwaregestützten Kommunikationsplattformen.

⁵Zur synonymen Verwendung der Begriffe Kooperation und Kollaboration siehe Abschnitt 2.3.1

(2) Pädagogisch-praktische Experimentierphase (ca. 1980 - 1988): Mit zunehmender technologischer Verfügbarkeit wurden vor allem von Forschungsgruppen und Fernstudienanbietern breitere Initiativen gestartet und ausgewertet.

(3) Wissenschaftliche Konstitutionsphase (ca. 1989 - 2001): Mit der Herausbildung von CSCL als eigenständigem Forschungsgegenstand war der Beginn einer expliziten theoretisch-wissenschaftlichen Reflexion sowie empirischen Datenerhebungen verbunden. Die bis dahin oftmals vorherrschende technische Fokussierung wurde von einer stärker didaktisch-orientierten Sichtweise abgelöst.

(4) Normalisierungsphase (seit ca. 2001): Routinisierung und Expansion von CSCL, auch im Hinblick auf eLearning 2.0 und die Entwicklung von Metadatenstandards wie IMS Learning Design, die kooperative Lernszenarien übertragbar machen (vgl. Niegemann et al. 2008, S. 604ff.).

Unabhängig von der zeitlichen Entwicklung von eher technischen zu stärker didaktisch orientierten Paradigmen gibt es weiterhin zwei Richtungen innerhalb von CSCL:

- Die **instruktionstechnologische Perspektive** ist im Fachbereich der Informatik relativ weit verbreitet und hat die Mensch-Maschine-Interaktion sowie technische Fragestellungen im Blick.
- **Lernnetzwerkorientierte Ansätze** versuchen die bereits vorhandenen und im traditionellen Unterricht erprobten Ansätze des kooperativen Lernens auf die digitalen Medien zu übertragen.

Für das Forschungsvorhaben steht der lernnetzwerkorientierte Ansatz im Vordergrund.

Im Folgenden wird erörtert, wie die Besonderheiten der computervermittelten Kommunikation herkömmliche Methoden des kooperativen Lernens beeinflussen und wie kooperative Lernformen in computergestützten Lernszenarien optimal eingesetzt werden können.

Besonderes Augenmerk gilt dem Tutor, da er als Lernbegleiter und Moderator die Teilnehmer bei Schwierigkeiten mit der computervermittelten Kommunikation unterstützen muss.

Mangel an sozialer Präsenz durch Kanalreduktion

Bei der Einführung oder Ausweitung von eLearning-Angeboten ist die veränderte Sozialsituation zu beachten. Aus soziologischer Sicht kritisiert *Behrendt*, dass eLearning zu oft mit einer Produktinnovation gleichgesetzt wird. Wenn ein Nachschlagewerk in Buchform durch ein Rechercheprogramm auf CD ROM ersetzt wird, ändert sich die Sozialsituation in der Regel nicht. Die Einführung von komplexen eLearning-Szenarien dagegen stellt in den meisten Fällen eine Prozessinnovation dar, bei der sich die Sozialsituation gravierend ändert und die von Tutoren und Lernern Verhaltensänderungen fordert. Solche Umstellungen dürfen nicht unterschätzt werden, da sie sich Änderungen im Sozialverhalten im Erwachsenenalter ohne deutlichen Druck von Außen in der Regel nicht mehr einstellen (vgl. Behrendt 2005, S. 533f.).

Kommunikationssituationen können danach unterschieden werden, wie viele Kommunikationskanäle zur Verfügung stehen und wie gut Informationen über Hinweisreize sozialer und non-verbaler Natur übermittelt werden. Hierzu zählen gestische und mimische Ausdrucksformen wie Gesichtsausdruck oder Blickrichtung, aber auch Ausdruck und Höhe der Stimme oder Habitus und Kleidung.

Vergleicht man traditionelle Präsenzsettings mit kooperativen eLearning-Szenarien, fällt auf, dass eine deutliche Reduktion der Kommunikationskanäle stattfindet. Die Folge ist ein geringeres Ausmaß an sozialer Präsenz, das Gefühl bei den Kooperationspartnern, sich in einer Kommunikationssituation zu befinden, ist weniger stark ausgeprägt (vgl. Hesse et al. 1997, S. 132f.).

Das Kommunikationsmedium bestimmt das Ausmaß der Kanalreduktion:

- **Textbasierte asynchrone Kommunikation:** Wechsel vom gesprochenen zum geschriebenen Wort, Wegfall fast aller Ausdrucksformen, kein zeitnahes Feedback
- **Textbasierte synchrone Kommunikation:** Wechsel vom gesprochenen zum geschriebenen Wort, Wegfall fast aller Ausdrucksformen, zeitnahes Feedback
- **Audio-Konferenz:** Sprache und auditive Reize bleiben erhalten, visuelle Informationen fehlen, direkte Feedbackmöglichkeit
- **Video-Konferenz:** Kaum Kanalreduktion außer bei Gestik und Habitus (je nach Kameraeinstellung), direktes Feedback, Präsenzsituation sehr nahe

Bereits in der pädagogisch-praktischen Experimentierphase mit CSCL wurde innerhalb der empirischen Forschung ein großes Augenmerk auf die Effekte der Kanalreduktion gelegt, einen Überblick über die Ergebnisse zeigt die folgende Tabelle (vgl. Hesse et al. 1997, S. 132ff.).

Tabelle 2.8: Effekte der Kanalreduktion - Mangel an sozialer Präsenz

Studie von	Ergebnis
Short et al. (1976), Rutter (1987)	Aufmerksamkeit durch Begrenzung der Kanäle und fehlende Hinweisreize bei CMC weniger auf Präsenz der Teilnehmer, sondern auf Aufgaben gerichtet. Folge: Unpersönliche Kommunikation.
Sproull und Kiesler (1986)	Feststellung CMC: Abwesenheit sozialer Kontexthinweisreize (non-verbal), darauf aufbauende Interaktionsmuster fallen weg. Positiv: egalitärer Austausch. Negativ: Effekte wie "Flaming" (beleidigende Kommentare).
Bikson und Eveland (1990), Ellis, Gibbs und Rein (1991)	Verglichen mit Präsenz herrscht bei CMC eine stärkere Aufgabenorientierung vor. Positiv: Effiziente Aufgabebearbeitung. Negativ: Gefahr der Vernachlässigung von sozialen Bedürfnissen.
Spears und Lea (1992)	Bei CMC ist nicht grundsätzlich von stärkerer Selbstbezogenheit auszugehen, hängt von individueller Art der Verhaltensausrichtung ab (je nachdem ob Ausrichtung an Gruppennormen oder individuellen Normen).
Walther und Burgoon (1992)	Entwicklung der CMC Gruppen wurde über längeren Zeitraum beobachtet: Gruppenprozess entwickelte sich von Aufgabenorientierung hin zu stärker sozial orientiertem Austausch.

Mit der zukünftig steigenden Verbreitung von audio- und videotauglichen Endgeräten sowie höheren Bandbreiten zur Übermittlung von Ton- und Bewegtbild, sollten die Auswirkungen der Kanalreduktion begrenzt werden können. Bislang sind textbasierte Kommunikationsforen vorherrschend, deswegen konzentriert sich das Forschungsvorhaben auf textbasierte Kommunikation.

Textbasierte Kommunikationsformen bieten durch die Kanalreduktion sowohl Vorteile und Chancen als auch Nachteile. Diese werden im Folgenden zusammengefasst und abschließend werden Ansätze zum optimierten Einsatz innerhalb von CSCL vorgestellt.

Vorteile und Chancen von computervermittelter Kommunikation

Zeitlich und örtlich flexible Zusammenarbeit in Lerngruppen: Wohl der am häufigsten genannte Vorteil der internetbasierten Kommunikation ist die zeitliche und örtliche Flexibilität. Fahrtzeiten zu Lehrveranstaltungen und Seminaren können eingespart werden, ebenso die damit verbundenen Reisekosten. Auch kurzfristige Absprachen, z.B. integriert in den Arbeitsalltag, sind problemlos möglich (vgl. Bromme et al. 2005b, S. 1).

Durch die internationale Vernetzung entstehen zusätzliche Interaktions-, Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten. Lerner können bei entsprechenden Fremdsprachenkenntnissen über die Landesgrenzen hinaus Seminare oder ganze Studiengänge belegen, außerdem haben sich die organisatorischen Rahmenbedingungen für länderübergreifende Projekte stark verbessert. Dies trifft auch für den informellen Austausch von Wissen in Communities zu, viele der englischsprachigen Diskussionsgruppen weisen bereits eine internationale Mitgliederstruktur auf.

Außerdem besteht die Möglichkeit, hochkarätige Experten für Fachdiskussionen zu gewinnen. So entstand *Heike Philips* Idee für einen Virtuellen Round Table aus einem Gespräch mit ihren Studenten. Faszinierend dabei ist, wie einfach es war, den bereits 80 Jahre alten Linguistikprofessor *Noam Chomsky* (Massachusetts Institute of Technology) für ein virtuelles Expertengespräch zu gewinnen:

“We essentially talked about the affordances of a virtual classroom, talked about job opportunities such as working from Germany as a German teacher in Japan and in the last minute or so, I asked the students, what they are reading at the moment and whether they would want to meet this author in a virtual classroom. They mentioned a name: Noam Chomsky. I emailed Noam Chomsky that very evening and invited him to a learning conversation in a virtual classroom. To my great amazement, he said yes. At the age of 80! He still lectures at MIT.” (Philp 2009, S. 1).

Überwindung von Partizipationsbarrieren: Da im Rahmen der computer-gestützten Kommunikation in der Regel kaum Statusmerkmale sichtbar sind, wird von einer Tendenz zur Egalisierung und Demokratisierung ausgegangen (vgl. Grint 1989, S. 191).

In Präsenzsituationen kann es zu Attributionsfehlern kommen, wenn die Gesprächssituation selbst sowie die Personeneigenschaften Einfluss auf die Meinung des Gegenübers nehmen und damit Informationen falsch bewertet werden (vgl. Bromme et al. 2005b, S. 2). Dieses Problem sollte in rein textbasierten Online-Szenarien seltener auftreten, solange keine oder kaum zusätzliche Statusinformationen vorliegen.

Salmon sieht Online-Kooperation als besondere Chance für behinderte Lerner:

“Online messages appear to others as an individual’s thoughts, without them knowing much at all about the writer’s age, race, appearance, gender and disability (Gold, 1998). Users with a disability appreciate that they can go online more or less at any time and in any place, obviating the need for travel and physical access. Instead, they are valued for their thoughts and contributions.” (Salmon 2003, S. 115).

Die Umstellung vom gesprochenen zum geschriebenen Wort kommt außerdem Lernern zu Gute, die rhetorisch weniger begabt oder die zu schüchtern sind, sich an Präsenzdiskussionen zu beteiligen. Online-Kommunikation kann so als Mittel zur Reduktion sozialer Isolation dienen, auf der anderen Seite ist aber auch zu beachten, dass neue Barrieren geschaffen werden.⁶

Im Hinblick auf die angenommene Tendenz zur Egalisierung und Demokratisierung ist kritisch anzumerken, dass nicht alle Lerner gleichermaßen Zugang zu kooperativen Online-Lernangeboten haben (Stichwort “Digital Divide”).

Döring vermutet, dass sich diese Unterschiede zukünftig noch verstärken werden:

“Nur eine privilegierte Gruppe von Lerninteressierten wird sich didaktisch innovative, aufwändig gestaltete und persönlich betreute Lernszenarien leisten können, in denen dann mit Sicherheit auch Präsenzphasen einen festen Platz haben. Die Masse wird mit Web-Konserven lernen, womit sich wiederum das Problem des ‘Digital Divide’ (www.digitaldivide.gov) reproduziert.” (Döring 2002, S. 262)

⁶Details siehe auch “Mangel an non-verbale Hinweisreizen” innerhalb von Abschnitt 2.3.3

Schriftform kombiniert mit schneller Übertragung: Während Präsenzdiskussionen flüchtig sind und, sofern keine Audio-Aufnahme gemacht wird, nur von den Teilnehmern erinnert oder protokolliert werden können, sind Online-Diskussionen permanent verfügbar. Dies fördert die Disziplin der Teilnehmer, da die Beiträge dauerhaft erhalten bleiben. Außerdem ist von einer höheren Reflexions- und Analysetiefe auszugehen, da mehr Zeit für das sorgfältige Studium der vorhergehenden Beiträge sowie die Formulierung der eigenen Argumente bleibt (vgl. Bloh 2002b, S. 34).

Für den Tutor (und auch Wissenschaftler, die CSCL erforschen), sind die Denk- und Verstehensprozesse der Lerner besser sichtbar und auch innerhalb von Gruppenarbeiten kann eine Rekonstruktion stattfinden, beispielsweise zur Beurteilung der individuellen Beiträge der Gruppenmitglieder zum Gruppenergebnis und damit zur Leistungsbewertung. Durch die Einschränkung auf die schriftliche Kommunikation wurde außerdem eine höhere Aufgabenbezogenheit nachgewiesen.⁷

Abschließend ist zu sagen, dass schriftliche Kommunikation im Hinblick auf moderne Datenverarbeitungsmethoden wie Archivierung und Suchfunktionen Vorteile gegenüber der mündlichen Kommunikation aufweist.

Multiple Fokussierung: Während in Präsenzdiskussionen nur ein Themenstrang gleichzeitig verfolgt werden kann, ist es in kooperativen Lernumgebungen möglich, verschiedene Diskussionsstränge oder auch Unterforen anzulegen (vgl. Bloh 2002b, S. 34). Diese können dann parallel von den einzelnen Nutzern bearbeitet werden, entweder durch das Szenario vorgegeben oder nach persönlicher Ausrichtung der Lernziele. Durch diese Strukturierung wird die Übersicht verbessert und gleichzeitig Raum für eine größere Themenvielfalt gegeben.

Ähnlich ist es mit der Kombination von verschiedenen Arten von Kommunikationsforen, deren Sichtbarkeit und Zugangsberechtigung in Online-Szenarien flexibel gehandhabt werden kann. Für Feedback-Runden oder Brainstorming-Sessions sollten synchrone Chat-Foren genutzt werden, deren Ergebnisse dann in einem asynchronen Diskussionsforum weiter ausgearbeitet und weiterentwickelt werden. Für Lerngruppen sind geschützte Lernräume (nur für Gruppenmitglieder zugänglich) denkbar, während größere Foren für alle Teilnehmer eines Online-Kurses oder sogar einer Bildungseinrichtung geöffnet sein können.

⁷Details siehe "Mangel an sozialer Präsenz durch Kanalreduktion" innerhalb von Abschnitt 2.3.3

Nachteile und Schwächen von computervermittelter Kommunikation

Mangel an situativen, sozialen, non-verbalen Hinweisreizen: Merkmale der Kanalreduktion, die einerseits positive Aspekte wie Egalisierung durch Wegfall von Statusmerkmalen mit sich bringen, führen andererseits zu kommunikativen Problemen mangels Hintergrundwissen zu Mitlernern, ihrem Kenntnisstand und ihrem aktuellen Verstehen (Feenberg 1989, S. 23f.).

Während der Präsenzsituation können Missverständnisse an Gestik und Mimik des Gegenübers erkannt und direkt geklärt werden. Diese unmittelbare, non-verbale Rückmeldung fehlt bei der textbasierten Online-Kommunikation. So kann es zu Ambiguitäten und Konfusionen kommen, besonders wenn Unstimmigkeiten über längeren Zeitraum unentdeckt bleiben.

Bromme et al. sprechen in diesem Zusammenhang von Barrieren (“meaning barrier”, “common ground barrier”, “unshared knowledge barrier”), die besonders in Online-Szenarien auftreten (*Bromme et al.* 2005b, S. 6).

Hohe Anforderungen an Selbstlernkompetenzen: Desweiteren stellen eLearning-Szenarien und besonders computervermittelte Kommunikation hohe Ansprüche an die Selbstlernkompetenz. Durch die relative Zeitinterdependenz gibt es Ablenkungs- und Aufschiebungsmöglichkeiten, da die Kommunikation zumindest bei asynchronen Foren nicht wie bei Präsenztreffen zu einem festgelegten Zeitpunkt stattfindet.

Eine Herausforderung ist die Vielzahl der Beiträge, oft mit zusätzlichen Informationsquellen in Form von Dokumenten oder Verweisen auf Internetseiten. Bei einer mittleren Gruppengröße kann schnell ein Druck zum häufigen Einloggen entstehen, um keine wichtigen Beiträge zu verpassen. Werden Benachrichtigungen per eMail versendet, sobald neue Beiträge geschrieben wurden, wird dieser Druck verstärkt.

Je nach Niveau der fachlichen Diskussion kann bei Teilnehmern mit vergleichsweise hohem Kompetenzniveau der Eindruck entstehen, dass viele Beiträge lediglich einen trivialen Inhalt haben und trotz einer “Beitragsflut” wenig für sie interessante Aussagen enthalten sind (vgl. Grint 1989, S. 191).

Zu geringe oder exzessive Involviertheit: Zu geringe Beteiligung einzelner Teilnehmer kann bis hin zu Partizipationshemmungen reichen. *Feenberg* spricht diesbezüglich von “communication anxiety” und führt Kommunikationshemmungen unter anderem auf das Fehlen eines direkten Feedbacks zurück:

“Communication on-line involves a minor but real personal risk, and a response - any response - is generally interpreted as a success while silence means failure. Additionally, the sender of a message needs to know not only that it was received, but how it was received. It is disturbing to do without nods of the head, smiles, glance, tacit signs which in everyday conversation often take the place of words.” (Feenberg 1989, S. 23f.)

Die permanente Öffentlichkeit der Nachrichten befremdet vor allem Lerner, die zum ersten Mal mit CSCL in Kontakt kommen. Aus diesem Grund sieht *Salmon* im 5-Stufen-Modell eine separate Einstiegsphase vor, in der die Lerner gezielt betreut werden, um einen störungsfreien Zugang zur Lernumgebung zu finden und umgehendes Feedback auf die ersten selbst verfassten Nachrichten zu bekommen (vgl. Salmon 2003, S. 30ff. und Abschnitt 2.3.4).

Ein weiteres Problem stellt die übermäßige emotionale Absorption dar, vor allem, wenn sie über längere Zeit besteht. Damit ist nicht die anfängliche Begeisterung für ein Thema oder eine vorübergehende stärkere Aktivität bei einem besonders spannenden Diskussionsverlauf gemeint, sondern eine suchtähnliche Fixierung verbunden mit exzessiver Involviertheit (vgl. Feenberg 1989, S. 26f.).

Schwierigkeiten der Gruppenkoordination sowie Gruppendynamik: Probleme der Gruppenkoordination sind zwar auch von Präsenzgruppen bekannt, treten aber durch das Fehlen von sozialer Präsenz und direkten Feedbackmöglichkeiten bei CMC überdurchschnittlich häufig auf. Dies umfasst Schwierigkeiten hinsichtlich:

- **Zeitmanagement:** Dazu zählen verzögerte Abgaben von Arbeitsergebnissen und Schwierigkeiten, für alle passende Termine (z.B. für Chats oder synchrone Feedbackrunden) zu vereinbaren.
- **Inhaltliches Vorgehen:** Dabei entstehen beispielsweise Konflikte durch unterschiedliche Ansichten der Gruppenmitglieder, wie inhaltlich vorgegangen werden soll oder welche Aktivitäten weiterverfolgt werden sollen. Auch Probleme mit der Einigung auf ein gemeinsames Verständnis (Grounding) fallen in diesem Bereich.

- **Funktionale Absprachen:** Dieser Punkt umfasst Probleme bei Absprachen über die Funktion und den Aufgabenbereich der einzelnen Gruppenmitglieder sowie das generelle Vorgehen der Gruppe.

Ebenfalls problematisch ist, wenn bestimmte Gruppenmitglieder sich sehr dominant innerhalb ihrer Gruppe verhalten:

“For instance each individual has a personal need for survival, self-enhancement and recognition, all of which may militate against the goals of the group. Then there may be power games being played out in terms of the desire to influence and control certain members, [..]” (Jaques und Salmon 2007, S. 81).

Dominanzverhalten einzelner Mitglieder kann zu Rückzugs- oder Kompetitivitätsreaktionen seitens der anderen Gruppenmitglieder führen. Auch dies ist aus Präsenzgruppen bekannt, allerdings können Konflikte in Präsenzsettings leichter geklärt werden und der Rückzug ist nicht so einfach möglich.

Optimierter CMC-Einsatz in kooperativen Lernszenarien

Um die Chancen computergestützter Kommunikation zu nutzen und die Nachteile zu minimieren, gibt es verschiedene Vorgehensweisen.

Am weitesten verbreitet ist der Versuch, die computergestützte Kommunikationssituation soweit wie möglich der Präsenzsituation nachzuempfinden und Metaphern aus dem Präsenzbereich als Anknüpfungspunkte zu übernehmen.

Ein anderer Ansatz ist, die Kanalreduktion und deren spezifische Vorteile wie gleicher Status oder stärkere Aufgabenorientierung bestehen zu lassen und neue Kommunikationsabläufe und -techniken zu etablieren.

Personalisierung der Lernumgebung und digitale Identität: *Kirschner* und *Kreijns* stellen eine CSCL-Umgebung vor, die gezielt mit Angeboten zum sozialen Austausch angereichert ist. Es gibt Werkzeuge zur “group awareness” und “history awareness” sowie spezielle Kommunikationswerkzeuge (vgl. *Kirschner* und *Kreijns* 2005, S. 181ff.).

- **Group-Awareness-Werkzeug:** Der Lerner bekommt eine Übersicht über die Mitglieder der Gruppe, in der zusätzliche Informationen zu jedem Mitglied

wie die gerade ausgeübten Aktivitäten und weitere Hintergrundinformationen visuell dargestellt werden. Bei Bedarf können direkt aus dieser Übersicht 1:1-Kommunikationen gestartet oder weitere Informationen (persönliche Daten, beruflicher Werdegang und Bild) abgerufen werden.

- **History-Awareness-Werkzeug:** Dies umfasst eine strukturierte Darstellung aller bisher ausgeübten Aktivitäten eines Gruppenmitglieds. Ziel ist es, Zeitverzögerungen in der asynchronen Kommunikation nachvollziehbar zu machen und somit zu überbrücken. Außerdem können Mitlerner Einsicht in die Lerngeschichte nehmen, die Lerner damit ganzheitlicher wahrnehmen und das gesamte Vorwissen aller Gruppenmitglieder nutzen.
- **Freie Auswahl der Kommunikationswerkzeuge:** *Kirschner* und *Kreijns* plädieren unter Berücksichtigung von theoretischen Überlegungen zur sozialen Präsenz und medial angereicherten Lernumgebungen dafür, die Kommunikationswerkzeuge möglichst vielfältig und vor allem frei wählbar anzubieten (vgl. *Kirschner und Kreijns 2005, S. 183*).

Unterstützung der Kommunikation auf Mikro-Ebene: Visuelle Hinweise helfen, die textbasierte Kommunikation einer face-to-face Kommunikation nachzuempfinden. Für schnelles Feedback ohne Worte sollten Emoticons zur Verfügung stehen, kleine Grafiken, die ausdrucksstarke und allgemein verständliche Symbole wie Lächeln oder ablehnende Mimik darstellen.

Um Missverständnisse und Fehlinterpretationen zu vermeiden, hilft es, die Lerner um sorgfältig formulierte und aussagekräftige Nachrichtentitel zu bitten und als Tutor ein Informationsmanagement mit Archivierung zu praktizieren. Je sorgfältiger den einzelnen Beiträgen Metadaten wie inhaltliche Kategorien oder Schlüsselwörter zugeordnet oder Verknüpfungen und Bezüge zu anderen Beiträgen hergestellt werden, desto besser sind die Informationen auch längerfristig nutzbar.

Konzeptionelle Unterstützung sozialer Beziehungsbildung: Nicht nur mit technischen Werkzeugen, sondern auch durch gezielte Kennenlernaktivitäten sollte der Mangel an sozialer Präsenz ausgeglichen werden.

Neben den inhaltsbezogenen Kommunikationsforen verfügen viele Lernumgebungen über "Virtuelle Cafés", in denen analog zur Campus Cafeteria ein zwangloses Kennenlernen ermöglicht wird und der Austausch über private Themen erlaubt und erwünscht ist.

Bei der Konzeption von Gruppenarbeiten sollte darauf geachtet werden, dass vor komplexen Aufgaben Aktivitäten eingebaut werden, die das gegenseitig Kennenlernen ermöglichen.⁸

Parallel dazu muss der Tutor über entsprechende Methodenkompetenz verfügen, um bereits durch konzeptionelle Weichenstellung, aber auch später im eigentlichen Lernprozess, die Lerner bei Schwierigkeiten zu unterstützen und so die Nachteile computergestützter Kommunikation auszugleichen.

Der Tutor als Moderator und Lernbegleiter

Während beim Teleteaching die Rolle des Tutors eher des klassischen Lehrers nachempfunden ist, der vor seiner (per Video zugeschalteten) Klasse steht und vorträgt, wird der Tutor beim kooperativen Lernen als Moderator und Lernberater wahrgenommen.

Reinmann-Rothmeier weist darauf hin, dass gerade bei kooperativ-kollaborativen Lernszenarien besonders hohe Anforderungen an den Lerner und damit auch an den Tutor gestellt werden:

“Die Anforderungen an den Lernenden bei dieser Form des E-Learning sind sehr hoch: E-Learning by collaborating gilt zwar immer häufiger als Königsweg des Lernens mit neuen Medien - man denke nur an die ganze Community-Bewegung (z. B. Bielaczyc und Collins, 1999): Doch Kooperation ist generell schwierig und verlangt unter virtuellen Bedingungen ein besonders hohes Mass an sozialer Kompetenz, an Selbststeuerungsfähigkeit und Medienerfahrung.” (Reinmann–Rothmeier 2002, S. 7ff.).

Rautenstrauch setzt fünf Kompetenzschwerpunkte bei der Tutorqualifikation, die einen guten Einblick in die Tätigkeitsfelder eines Tutors geben (Rautenstrauch 2001, S. 23ff.):

⁸Siehe dazu die Phase der Online-Sozialisation in Abschnitt 2.3.4

Tabelle 2.9: Qualifizierungsmerkmale und Tätigkeitsfelder von Tutoren nach Rautenstrauch

Kompetenzschwerpunkt	Anforderung	Beschreibung
(1) Förderung von selbstgesteuertem Lernen	Kennen der Voraussetzungen von SL	Selbstevaluation und Problemanalyse, Lernprozesssteuerung, Hilfe aufsuchen und annehmen, Lernmotivation und -konzentration, kognitive Strategien einsetzen
	Kennen der Schwierigkeiten von SL	Lernplanung und Motivation, Lerninhalte verorten und Lernziele kennen, Lernstrategien anwenden, Inhalte (kritisch) bewerten
	Gezielter Einsatz von Unterstützungsmöglichkeiten	Stress- und Zeitmanagement, Förderung der Lernmotivation, Information über Lernfähigkeit und Lernleistung Erwachsener sowie Lernstrategien und Lerntechniken, Gestaltung von Lernumgebungen, Lernberatung, Identifizierung Lernkompetenzen und Lernfortschritt sowie Diagnose von Schwierigkeiten
(2) Medienkompetenz	Über Anwenderkompetenzen verfügen	PC Hard-/Software, Grundlagen IKT und Lernplattformen, Datentransfer, Internet/Intranet
	Medienkompetenz lehren können	Mediengestaltung, Medienökonomie, Medienpolitik, Einfluss von medial aufbereiteten Lerninhalten
	Recherche und Aufbereitung von Inhalten	Didaktische Aufbereitung, Drehbuch, Komposition von Text/Bild/Ton/Bewegtbild, User Interface Design
(3) Kommunikationskompetenz	Sprachliche Ausdrucksfähigkeit	Ausdrucksfähigkeit sowohl im gesprochenen als auch geschriebenen Wort, Maschinenschreiben im 10-Finger-System wünschenswert
	Gesprächsführungskompetenz	Non-direktive Gesprächsführung, Fragetechniken
	Erfahrungen mit Kommunikation im Netz	Umgang mit synchronen und asynchronen Kommunikationsforen, Regeln und Normen, Besonderheiten CMC und Netiquette
(4) Moderation	Gruppenbildungsprozesse kennen und steuern	Fördern von gegenseitigem Kennenlernen und Übernahme von Verantwortung für das Gruppenlernziel, Interventionsmöglichkeiten bei unerwünschtem Verhalten wie Schweiger - Profilerer - Trittbrettfahrer oder vorschnellem Aufteilen der Aufgabe, Dominanz- und Wettbewerbsphänomene
	Anregen von Informationsaustausch	Gemeinsame Wissensbasis erarbeiten und verfügbar machen, Grounding
	Moderationskompetenzen	Steuerung von Gruppendiskussionen, Strukturierung und Zusammenfassung
	Didaktische Gestaltung Gruppenaufgaben	Gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufgaben, Lernscripts, problem- oder fallbasiertes Lernen, Diskurs
	Feedback	Individuelles und Gruppenfeedback, Leistungsbeurteilung

Tabelle 2.10: Qualifizierungsmerkmale und Tätigkeitsfelder von Tutoren nach Rautenstrauch (Fortsetzung)

Kompetenzschwerpunkt	Anforderung	Beschreibung
(5) Gestaltung Lehr-Lernsituation	Kenntnis von Lerntheorien	Behaviorismus, Instructional Design, Kognitivismus, Konstruktivismus, Kombinationsmöglichkeiten
	Kenntnis von Lerntypen	Unterscheidung nach Kanal/Modus, Informationsverarbeitung, individuelle Typisierungen
	Vermittlung von Lehr-Lernstrategien	Fachbezogene und fachübergreifende Lernstrategien, deep-level Strategien vs. surface-level Strategien
	Gestaltung Lernumgebung	Lernszenario mit Lernumgebung (Campus-Ebene), Kursumgebung und methodischen Grundformen, zeitlicher Ablauf und eingesetzte Kooperations- und Kommunikationswerkzeuge sowie Lerninhalt
	Grundlagen Medieneinsatz	Gestaltungsgrundsätze Lernmedien, Bild- und Videobearbeitung
	Wissen über Wahrnehmungspsychologie	Wahrnehmung und Verarbeitung der Informationen, Verarbeitungskapazität von Jugendlichen und Erwachsenen

Bei der Betreuung von kooperativen Lernformen hat die Vorbereitung der Gruppenarbeitsphasen und deren Moderation (Tätigkeitsfeld 4) einen besonders hohen Stellenwert. Außerdem fungiert der Tutor als Lernberater, motiviert die Teilnehmer und begleitet sie bei ihrem Lernprozess.

Dabei ist die pädagogisch-didaktische Präsenz des Tutors über den gesamten Kursverlauf hinweg ein kritischer Erfolgsfaktor:

“Wenn Online-Lehr-Lernnetzwerke scheitern, so ist dies in der Regel auf eine mangelnde bzw. unzureichende pädagogisch-didaktische Präsenz zurückzuführen [...]; die Bedeutung formaler Strukturierung und einer adäquaten Moderation belegen auch die Studien von Morris et al. 1999; Hara/Kling 2000.” (Bloh 2002b, S. 80)

Dearnley hat 2003 eine landesweite, tutoriell begleitete internetbasierte Weiterbildungsmaßnahme ausgewertet und hat empirisch nachgewiesen, dass die Teilnehmer die Unterstützung in ihren Lernanstrengungen als erfolgsentscheidend bewerten (vgl. *Dearnley* 2003, S. 5ff.).

Dabei ist der Stellenwert der benötigten akademischen und sozialen Betreuung durch den Tutor abhängig davon, ob die Lerner im beruflichen und privaten Umfeld sowie von ihrer Lerngruppe unterstützt werden. Außerdem spielt die Phase, in der sich der Online-Kurs befindet, eine Rolle: Vor allem in der Anfangsphase des Kurses ist der Unterstützungsbedarf höher, da sich die Teilnehmer oft unsicher sind, ob sie die nötigen Fähigkeiten mitbringen und sich mit hohen Anforderungen an die Selbstlernkompetenz konfrontiert sehen.

Hult, Dahlgren et al. stellten bei der Auswertung von von acht Online-Kursen in der Erwachsenenbildung fest, dass Studenten einen aktiven Tutor bevorzugen, der eine umfassende Steuerung und Betreuung des Kurses bietet (vgl. Hult et al. 2005, S. 8). Dabei ist jedoch zu hinterfragen, inwieweit ein solches Verhalten die Entwicklung von Selbstlernkompetenzen fördert und ab wann ein Kurs mit sehr detaillierten Vorgaben gleichzusetzen ist mit einem sequentiellen Kursablauf nach den Grundsätzen des Instruktionsdesigns.

Im Folgenden wird ein Überblick über die wechselnden Aufgaben des Tutors im Kursverlauf gegeben, danach schließt sich eine ausführliche Beschreibung der Phasen des computergestützten kooperativen Lernens am Beispiel des 5-Stufen-Modells von *Salmon* an.

Während der **Vorbereitungsphase** stimmt der Tutor die Arbeitsaufträge und den Gesamtverlauf auf die jeweilige Zielgruppe ab und plant die Lernzielerreichung. Außerdem werden Lern- und Kursumgebung vorbereitet und die Teilnehmer eingeladen.

Um eine offene und vertrauensvolle Kooperation zwischen den Lernenden zu ermöglichen, versucht der Tutor bereits zu Beginn des Kurses aktiv ein positives Lernklima zu schaffen (vgl. Davie 1989, S. 81f.). Die Teilnehmer werden vom Tutor willkommen geheißen und falls sie noch keine Vorerfahrungen haben, mit dem Ablauf des computergestützten kooperativen Lernens vertraut gemacht. Hier kann bei manchen Lernenden individuelle Hilfestellung nötig sein, um technische oder organisatorische Schwierigkeiten zu überwinden.

Im Rahmen der **Motivationsphase** hat der Tutor die Aufgabe, die Lerner mit den Lernzielen vertraut zu machen und ihnen nahezubringen, wie sie diese durch das

kooperative Lernumfeld erreichen können. Die einzelnen Arbeitsabschnitte werden erläutert und Gruppeneinteilung sowie Arbeitsaufträge vorgestellt.

Während der eigentlichen kooperativen **Arbeitsphase** begleitet der Tutor den Gruppenprozess. Dies umfasst die Unterstützung des gegenseitigen Kennenlernens und Übernahme von Verantwortung für das Gruppenlernziel, inhaltliche und strukturierende Hilfestellung bei der Bearbeitung der Arbeitsaufträge und Interventionen bei unerwünschtem Verhalten. Außerdem sollte die Einhaltung von formalen Anforderungen und Terminen geprüft und die Teilnehmer falls nötig informiert werden.

Umgehende Beantwortung von Fragen sowie mehrmalige Rückmeldung von Feedback haben einen hohen Einfluss auf die Zufriedenheit der Lerner (vgl. Ehlers 2004, S. 280ff.). Der Kurs sollte mit einer Reflexionsphase aller Teilnehmer und einer umfassenden Bewertung durch den Tutor abschließen.

2.3.4 Phasen des computergestützten kooperativen Lernens am Beispiel des 5-Stufen-Modells

Das 5-Stufen-Modell wurde Mitte der neunziger Jahre von *Salmon* entwickelt und versteht sich als praktischer Leitfaden für Tutoren und Online-Lerner (vgl. Salmon 2003, S. 24ff.).

Im Zentrum des Modells steht ein stufenförmiger Prozess, der neben der inhaltlichen Wissensvermittlung auch den Erwerb von Kompetenzen im Umgang mit digitalen Lernformen zum Ziel hat (vgl. Salmon 2003, S. 29).

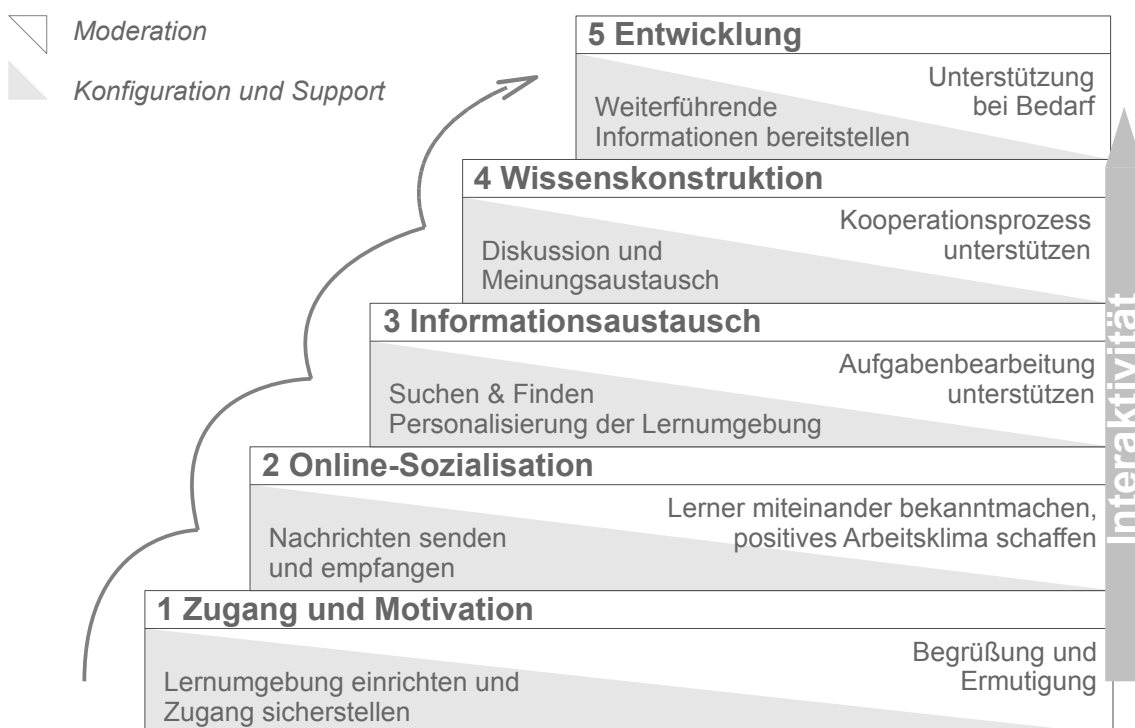


Abbildung 2.4: 5-Stufen-Modell des Online-Lehrens und Lernens nach Salmon (Salmon 2003, S. 29)

Dabei wird besonderer Wert auf eine integrierte Vermittlung gelegt, und zwar nicht nur im Hinblick auf die technologischen Aspekte, sondern auch bezüglich der Kooperation innerhalb der Lerngruppe.

“A further assumption is that participants learn about the use of computer networking *along with* learning about the topic, and with and through other people. Much literature until now has distinguished between lear-

ning *about* ICT and learning *with or through* ICT (Cloke and Sharif, 2001), whereas in practice, success comes from integration.” (Salmon 2003, S. 28)

Da die Lerner nicht nur in die technischen Kooperations-Funktionen eingewiesen werden, sondern auf Stufe 2 des Modells gezielt auf das gemeinschaftliche Erarbeiten der Lerninhalte vorbereitet werden, ist dieses Szenario für Lerner ohne Vorerfahrungen mit computergestützten kooperativen Lernformen besonders geeignet.

Zugang und Motivation

Zu Beginn des Online-Kurses werden die Lerner mit der Funktionsweise von Lernplattform und Kommunikationsmöglichkeiten vertraut gemacht. Eine weitere wichtige Funktion ist die Motivation der Lerner bereits zu Kursbeginn. Die Nutzung einer neuen Benutzeroberfläche erfordert zusätzlichen Aufwand seitens der Lerner, deswegen muss der Nutzen der Teilnahme umso klarer sein, um Drop-Outs in dieser frühen Kursphase zu vermeiden. Dazu trägt ein positives Lernklima sowie eine persönliche Begrüßung durch den Tutor bei.

Dabei ist es wichtig, dass unerfahrene Lerner umgehend Unterstützung seitens des Tutors bekommen, falls es Probleme gibt. Für Teilnehmer, die bisher noch nie mit kooperativen Lernformen gearbeitet haben, kostet es manchmal große Überwindung, die ersten eigenen Nachrichten zu veröffentlichen. Das Wissen, dass es auch anderen Neulingen so geht, erleichtert den Start.

Außerdem sollten alle Lerner informiert werden, dass Nachrichten bei den meisten Systemen nachträglich für eine gewisse Zeit überarbeitet werden können und damit kein Risiko von nicht mehr korrigierbaren Fehlern beim Veröffentlichen der Nachrichten besteht.

Ziel der ersten Kurs-Phase ist es, dass alle Lerner Zugang zur Lernumgebung haben und erste eigene Nachrichten veröffentlichen. Teilnehmer, die sich auf der Teilnehmerliste befinden, aber in der ersten Woche noch nicht eingeloggt waren oder keine Beiträge veröffentlicht haben, sollten vom Tutor mit einem Unterstützungsangebot kontaktiert werden.

Sollte es organisatorische oder motivationale Probleme geben, kann die Zusendung von Informationen zu Selbstlernkompetenzen und Zeitmanagement weiterhelfen.

Der kooperative Anteil dieser Phase ist gering, sie dient in erster Linie dazu, alle Lerner auf die Stufe der Online-Sozialisation vorzubereiten und sicherzustellen, dass der soziale Austausch nicht durch Schwierigkeiten im Umgang mit der Lernplattform oder den Kommunikationsforen beeinträchtigt wird. Die Kommunikation findet vorwiegend zwischen Tutor und Lerner statt.

Online-Sozialisation

Salmon geht davon aus, dass die Verfügbarkeit von Kommunikationsforen sowie eine gemeinsame Aufgabenstellung nicht automatisch zu einem kooperativen Lernprozess führt. Deswegen ist den Phasen Informationsaustausch und Wissenskonstruktion die Online-Sozialisation vorangestellt, die eine gemeinsame Grundlage für kooperatives Arbeiten schaffen soll.

In Anlehnung an *Csikszentmihalyi* wird zwischen zwei Motiven für Gruppenarbeit unterschieden: Eigeninteresse und Gruppeninteresse. Ersteres kann durch extrinsische Motivation gesteigert werden, während für letzteres Faktoren wie Vertrauen und gegenseitiger Respekt ausschlaggebend sind. Dabei ist es besonders wichtig, dass die Lerner möglichst frühzeitig positive Erfahrungen in der virtuellen Lerngemeinschaft machen.

Als Instrument werden "E-Tivities" genutzt, kleine Arbeitsaufträge, die einzeln oder im Dialog mit anderen Teilnehmern bearbeitet werden. Sie werden auf dieser Stufe eingesetzt, um das gegenseitige Kennenlernen der Teilnehmer einzuleiten, was wiederum Voraussetzung für ein positives soziales Klima ist und die erfolgreiche Lerngruppenbildung erleichtert.

Viele der Arbeitsaufträge sind zweigeteilt: Als erstes wird um einen Beitrag gebeten, danach wird der Austausch mit den anderen Teilnehmern vorgeschlagen, Beispiele sind (*Salmon 2004, S. 140ff.*):

Stellen Sie sich mit nur fünf beschreibenden Worten vor!

Wenn Sie ein Tier wären, welches möchten Sie sein? Können wir zusammen einen Zoo, einen Bauernhof, einen Zirkus oder einen Urwald füllen?

Was könnten Sie beitragen, wenn wir eine Firma gründen würden? Welche Produkte oder Prozesse möchten Sie vermarkten?

Welche Gegenstände würden Sie in Ihren virtuellen Einkaufskorb legen und warum? Finden wir Ähnliches in den Einkaufskörben der Gruppenmitglieder?

Welcher Persönlichkeit Ihres Fachgebiets würden Sie am liebsten begegnen und warum? Was würde diese Person wohl über Online-Zusammenarbeit denken?

Was sollte Ihrer Meinung nach schon längst erfunden sein und warum?

Die Aufgabe des Tutors ist es, möglichst viele Gelegenheiten für soziale Interaktion und Austausch zu schaffen und diesen anzuregen. Ein besonderes Augenmerk sollte auf Teilnehmer gerichtet werden, die sich wenig oder garnicht beteiligen, ebenso ist es empfehlenswert, Vielschreiber vorsichtig zu bremsen.

Die zweite Phase ist dann erfolgreich abgeschlossen, wenn in der Wahrnehmung der Lerner die technischen Funktionalitäten der Lernumgebung in den Hintergrund getreten sind und der Austausch mit den Mitlernenden und dem Tutor im Vordergrund steht.

Auf dieser Stufe findet bereits deutlich mehr Austausch zwischen den einzelnen Teilnehmern statt, allerdings noch kaum auf die Lerninhalte fokussiert.

Informationsaustausch

Nachdem die Lerner nun sowohl mit der Lernumgebung, als auch mit den anderen Teilnehmern und dem Tutor vertraut sind, beginnt die Arbeit an den eigentlichen Lerninhalten. Dies geschieht kooperativ, das heisst, die Lerner bearbeiten gemeinsam fachliche Fragestellungen.

Die Arbeitsaufträge selbst enthalten dabei eher weniger Informationen, diese sollen durch die Teilnehmer recherchiert und später ausgetauscht werden. Im Hinblick auf die Kooperation ist ein Ziel dieser Stufe, dass alle Lerner sich innerhalb ihrer Gruppe gleichermaßen austauschen und es keine Passivleser mehr gibt. Die Teilnehmer sollen verstehen, was eine gut funktionierende Gruppe ausmacht und wie Gruppendynamik funktioniert. Dies zeigt sich praktisch daran, dass an die Gruppe gerichtete Anforderungen bewältigt werden, indem die Mitglieder sich über die Verteilung der Arbeitsaufgaben einigen, sie zuverlässig übernehmen und zur Zufriedenheit der anderen Gruppenmitglieder bearbeiten.

Um den einfachen Zugang der Lerner zu den individuell benötigten Lerninhalten sicherzustellen, sind Strategien zum Suchen und Finden von Informationen ein weiteres Lernziel dieser Stufe. Dies trifft sowohl auf die innerhalb der Lernumgebung zur Verfügung gestellten Inhalte, als auch auf Ressourcen des Fachgebiets im Internet zu.

Wissenskonstruktion

Von Stufe vier an werden Arbeitsaufträge eingesetzt, die gezielt aktive Online-Interaktionen anregen, welches nach *Sternberg* erreicht werden kann durch

- **kritisches, analytisches Denken** wie Beurteilen, Evaluieren, Vergleichen, Kontrastieren und Bewerten,
- **kreatives Denken** wie Entdecken, Erfinden, Visualisieren und Hypothesenaufstellen sowie
- **praktisches Denken** wie Anwenden, Verwenden und Praktizieren (vgl. Salmon 2004, S. 44f.).

Entsprechende Arbeitsaufträge können in Abhängigkeit von den fachlichen Kursinhalten wie folgt konzipiert werden (ebenda, S. 44):

Nehmen Sie ein in Ihrer Disziplin bewährtes Konzept (Modell, Diagramm, ..) zu Hilfe. Bitten Sie die Teilnehmenden, dieses auf konkrete Beispiele anzuwenden. Stellen Sie ähnliche Beispiele einander gegenüber.

Stellen Sie schwierige Probleme mit verschiedenen Lösungen zur Diskussion, z.B. Auswege aus der Klimakatastrophe, Umgang mit dem Rechtssystem des Islam.

Lassen Sie Handlungsstrategien entwickeln, die auf unvollkommenen Informationen basieren, z.B. Marketingpläne, Produkteinführungspläne.

Entwickeln Sie Zukunftsszenarien, wie sich ein Gebiet oder eine Organisation (z.B. Schule) entwickeln könnte. Regen Sie Diskussionen an, indem Sie die Frage aufwerfen, inwieweit Szenarien zutreffend sind und welche Auswirkungen sie haben könnten.

Auf der Ebene der kooperativen Lernprozesse ist das Ziel dieser Stufe die gemeinschaftliche Bearbeitung von komplexen Sachverhalten, wobei ein gemeinsames Verständnis (Grounding) und die Fähigkeit, als Gruppe auch auftretende Konflikte konstruktiv zu lösen, als Gradmesser der erfolgreichen Umsetzung dienen.

Allerdings reagieren die Teilnehmer unterschiedlich auf die kooperative Wissenskonstruktion, und vor allem bei schwierigen Gruppenkonstellationen trägt der Tutor durch die Moderation zum Gelingen der Gruppenarbeit bei. Nachdem die Diskussion mit "Zündfunken" angeregt wurde, ist darauf zu achten, dass die Diskussion zielgerichtet und doch vielfältig in ihren einzelnen Aspekten geführt wird.

Feenberg prägte 1989 dafür den Begriff "Weaving", womit eine Bezugnahme und Verbindung der Einzelaspekte zu einem gemeinschaftlichen Diskussionsergebnis gemeint ist. Anfangs sollte Weaving vom Tutor übernommen werden, diese Aufgabe

kann später auch an erfahrene Teilnehmer delegiert werden (vgl. Salmon 2004, S. 46).

Zum Abschluss dieser Phase sollten alle Teilnehmer in der Lage sein, Arbeitsaufträge in wechselnden Gruppenkonstellationen erfolgreich und in einer positiven sozialen Arbeitsatmosphäre zu bearbeiten. Auf der Mikro-Ebene gelingt es ihnen, mühelos auf Beiträge anderer Teilnehmer zu reagieren, Bezüge herzustellen und mit konstruktiver Kritik und Meinungsverschiedenheiten umzugehen.

Entwicklung

Nach dem Durchlaufen der ersten vier Stufen wird dem Lernenden nun die größtmögliche Wahlfreiheit eingeräumt, um Raum für die individuelle Weiterentwicklung zu geben. Es werden weiterführende Informationen angeboten, außerdem sollte die Selbstreflexion und -evaluation angeregt werden.

Kooperative Lernformen treten dabei wieder etwas in den Hintergrund und werden auf Eigeninitiative der Lerner genutzt, z.B. im Rahmen einer Community of Practice oder bei der freiwilligen gegenseitigen Bewertung von Arbeitsergebnissen.

Kapitel 3

Motivation durch kooperatives Lernen

Die Nutzung von eLearning-Angeboten ist im Vergleich zu Präsenzsituationen mit erhöhten Anforderungen an die autodidaktischen Lernkompetenzen der Teilnehmer verbunden. Die Änderung der Sozialsituation erfordert sowohl von Lernern als auch Lehrpersonen deutliche Verhaltensänderungen, die in Präsenzsituationen vorherrschenden Mechanismen der unmittelbaren Lernprozesssteuerung durch den Lehrer entfallen (vgl. Behrendt 2005, S. 533f.).

Zimmer geht sogar soweit, die Aufhebung der Unmittelbarkeit beinahe aller pädagogischen Handlungen in eLearning-Szenarien als die “nach der Erfindung des Buchdrucks wohl tiefgreifendste technologische Revolution in der Geschichte pädagogischen Handelns” (Zimmer 2001, S. 130) zu bezeichnen.

Bei computergestützten Lernangeboten erfolgt die selbständige Erarbeitung der Lerninhalte nur dann, wenn die Lerner motiviert sind, die Lernanstrengungen auch ohne persönliche Lernkontrollen zu erbringen:

“Durch die mediale Objektivierung der bisher persönlichen Lernanstrengungen und Lernkontrollen entfällt offenbar der unmittelbare Zwang, weil nicht mehr durch eine lebendig anwesende Person ausgeübt, sich an die vorgegebenen Lernschritte und implementierten Lernkontrollen zu halten. Offensichtlich wollen die Lernenden sich die präsentierten Inhalte lieber eigenständig erarbeiten. Was treibt und motiviert sie dazu?” (Zimmer 2001, S. 135)

Durch den Wegfall der unmittelbaren Lenkung und Kontrolle jedes einzelnen Lernschritts wird Raum für mehr Autonomie der Lerner geschaffen. Die Lerner können selbständig entscheiden, wann, wo und wie lange sie lernen, wobei sie sich selbst motivieren müssen, mit dem Lernen zu beginnen und ihre Ziele bis zur Erfüllung zu verfolgen. Wird von zuhause oder dem Arbeitsplatz aus gelernt, konkurrieren andere Tätigkeiten um die Aufmerksamkeit des Lerners, was die Konzentration auf den Lerninhalt erschwert.

Die zusätzlichen Ablenkungsmöglichkeiten und das Fehlen eines persönlich präsenten Lernbegleiters müssen durch eine stärkere motivationale Orientierung der Lerner ausgeglichen werden, damit die Lernziele erreicht werden können. Die Verantwortung dafür liegt aber nicht alleine beim Lerner, sondern auch beim Autor und Tutor des Lernangebots.

Was motiviert Lerner in eLearning-Szenarien? Dieser Frage wurde bereits frühzeitig im Rahmen des Instruktionsdesigns nachgegangen, beispielsweise durch *Keller* mit dem ARCS-Modell 1983 (vgl. Keller und Shellnut 1998, S. 5f.).

Allerdings steht bei am Instruktionsdesign orientierten Ansätzen die Gestaltung der multimedial aufbereiteten Lerninhalte nach motivationalen Gesichtspunkten im Vordergrund, die Auswirkungen der veränderten Sozialsituation aus pädagogischer Sicht sowie kooperative Lernformen haben einen untergeordneten Stellenwert.

Für *Schulmeister* führt jedoch gerade der Mangel an sozialen Situationen, in denen sich Leistungsmotivation, Lernfähigkeit und Selbständigkeit kommunikativ entwickeln können, bei virtuellen Lernumgebungen zu Lern- und Motivationsproblemen bis hin zum Studienabbruch:

“An das Studien- und Lernverhalten von Studierenden in virtuellen Lernumgebungen werden hohe Anforderungen gestellt. Ein hohes Maß an Leistungsmotivation, Lernfähigkeit und vor allem Selbständigkeit im Lernen und Selbstdisziplin wird erwartet und vorausgesetzt, da die sozialen Situationen fehlen, in denen sich derartige Fähigkeiten und Einstellungen kommunikativ entwickeln könnten. Es ist deshalb absehbar, dass ein relativ hoher Prozentsatz der Studierenden diese Hürden nicht nehmen wird. Die Abbrecherquoten im Präsenzstudium sind in einigen Fächern erschreckend hoch. Im Fernstudium sind die Abbrecherquoten bekanntermaßen noch höher.” (Schulmeister 2002, S. 136)

Kann der Einsatz von computergestützten kooperativen Lernformen den von *Schulmeister* beschriebenen Mangel an sozialen Situationen ausgleichen und damit die Motivation der Teilnehmer erhöhen? Welchen Einfluss haben dabei Studienmodell, individuelle Lernerfaktoren und eLearning Rahmenbedingungen?

Um diesen Fragen im Rahmen des Forschungsvorhabens nachzugehen, soll im ersten Schritt der Motivationsbegriff geklärt sowie die lernpsychologischen Grundlagen diskutiert und auf eLearning-Szenarien übertragen werden. Danach wird die pädagogische Interessentheorie sowie die Selbstbestimmungstheorie der Motivation auf Implikationen im Hinblick auf die Motivation durch kooperative Lernformen untersucht und zur Formulierung von Forschungsfragen und Hypothesen herangezogen.

3.1 Lernpsychologische Grundlagen

3.1.1 Begriffsbestimmung

Im umgangssprachlichen Gebrauch bezieht sich Motivation auf eine Größe, deren Stärke variiert, so arbeitet ein Schüler in seinem Lieblingsfach "hochmotiviert" mit oder ist in einem anderen Fach "wenig motiviert". Allerdings kann Motivation als hypothetisches Konstrukt nie unmittelbar wahrgenommen werden, sondern ist nur über äußerliche Anzeichen zu erschließen.

Nach *Heckhausen* weist das motivierte Handeln des Menschen zwei universelle Charakteristiken auf (vgl. Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 2f.):

Streben nach Wirksamkeit: Dieses Charakteristikum kann nicht nur beim Menschen, sondern bei allen Säugetieren beobachtet werden und wird als Erbe der Verhaltensevolution bezeichnet. Das Streben nach Wirksamkeit zielt auf die direkte Kontrolle der physischen und sozialen Umwelt.

Es werden folgende motivationale Steuerungsgrößen für das Wirksamkeits- und Kontrollverhalten diskutiert:

- (1) Es besteht eine Präferenz für Verhaltens-Ereignis-Kontingenzen, um den Organismus auf Verhalten und Effekte hin zu orientieren, die kontingent auftreten.

(2) Das Explorationsstreben ist bereits angeboren und fördert die Erweiterung des Wirksamkeitspotenzials mit dem Ziel der Kontrollerweiterung.

(3) Unterschiedliche Reaktion auf positive und negative Erlebnisse erfolgen, um bei Rückschlägen im Kontrollstreben nicht nachzulassen und die Rückschläge zu überwinden.

Organisation von Zielengagement und Zieldistanzierung: Menschliches Handeln findet zielgerichtet statt, "Wahrnehmungen, Gedanken, Emotionen, Fertigkeiten, Aktivitäten werden in koordinierter Weise eingesetzt, um entweder Ziele zu erreichen oder sich von nicht lohnenden oder unerreichbaren Zielen zurückzuziehen" (Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 2).

Durch das Zielengagement wird Wichtiges von Unwichtigem getrennt und die Aufmerksamkeit auf Hinweis- und Auslösereize im Prozess der Zielerreichung konzentriert. Dabei ist die Wirksamkeitserwartung positiv, Ablenkungen werden ausgeblendet.

Bei der Zieldistanzierung wird der gegenläufige Mechanismus angewandt: Ein Handlungsziel wird deaktiviert, dabei wird das ursprüngliche Handlungsziel abgewertet und Alternativziele erhalten einen höheren Stellenwert bezüglich ihrem Wert und ihrer Erreichbarkeit.

Überschneiden sich beide Mechanismen mit resultierenden Unklarheiten in der Zielhierarchie, kann es zu einem "Stop-and-Go-Modus" mit Nachentscheidungskonflikten kommen.

Nach *Rheinberg* wird Motivation durch folgende Merkmale definiert:

"Zusammenfassend lässt sich zum Motivationsbegriff also sagen, dass er sich *nicht* auf eine fest umrissene und naturalistisch gegebene Erlebens- oder Verhaltenseinheit bezieht, sondern in gewisser Weise eine Abstraktion ist. Genauer bezeichnen wir mit Motivation die aktivierende Ausrichtung des momentanen Lebensvollzuges auf einen positiven Zielzustand." (Rheinberg 2006, S. 16)

Die verschiedenen theoretischen Grundpositionen zur Motivation in Psychologie, Pädagogik und ihren Nachbarfächern versuchen die aktivierende Zielausrichtung genauer zu beschreiben und zu erklären. Im Folgenden wird ein Überblick über die lernpsychologischen Grundpositionen gegeben.

3.1.2 Person-Umwelt-Bezug

Die heutige Motivationspsychologie betrachtet Merkmale der Person und Merkmale der Situation nicht getrennt voneinander, sondern versteht Verhalten als Resultat einer Wechselbeziehung zwischen einer bestimmten Person und einer bestimmten Situation. Diese Sichtweise wurde durch die Arbeiten von *Lewin* und *Murray* geprägt.

Bedürfnisspannung und Aufforderungscharakter

Ausgehend von der Beobachtung, dass Versuchspersonen eine Tendenz zur Vollen- dung von bereits begonnenen Aufgaben haben, entwickelt *Kurt Lewin* die Vorstel- lung eines gespannten Systems, das nach Entspannung verlangt.

Diesen Umstand visualisiert er für die Person, indem er diese als Kreis innerhalb der umgebenden Umwelt darstellt. Zwischen Person und Umwelt befindet sich die Sensumotorische Grenzzone, mit der die Person durch Aktivität und Wahrnehmung mit der Umwelt in Verbindung steht (vgl. Rheinberg 2006, S. 42f.).

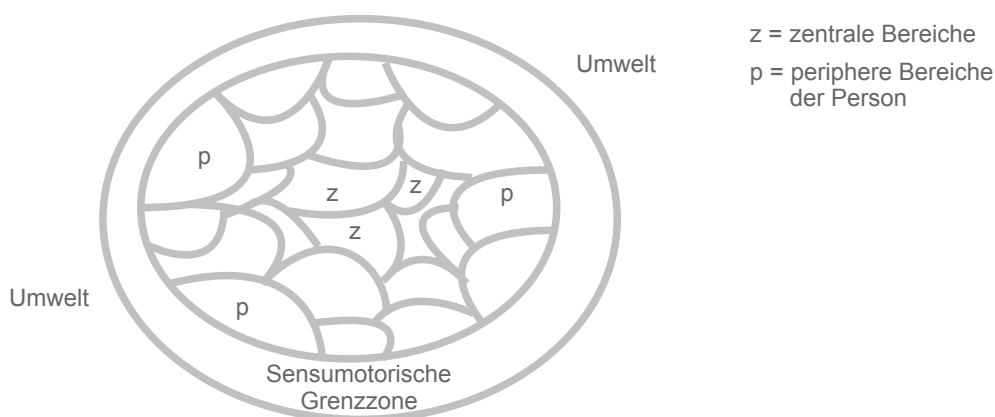


Abbildung 3.1: Lewins Darstellung der Person (Rheinberg 2006, S. 44)

Im Innenbereich befinden sich Felder mit den Handlungszielen der Person, ähn- liche oder verbundene Ziele werden nebeneinander abgebildet. Echte Bedürfnisse sind in zentralen Bereichen abgebildet, Quasi-Bedürfnisse im peripheren Bereich. Quasi-Bedürfnisse verhalten sich wie echte Bedürfnisse, sind aber nur vorübergehend vorhanden, wie beispielsweise der Drang zur Vollen- dung von begonnenen Aufgaben.

Entscheidend für die Erklärung von Quasi-Bedürfnissen ist der Spannungszu- stand, in dem sich das gesamte System befindet. Dabei herrscht eine allgemeine

Tendenz zum Spannungsausgleich - dies kann durch den Ausgleich von Spannung innerhalb der Handlungsziele oder durch eine nach außen gerichtete Aktivität geschehen. Ein Abbau der vorhandenen Spannung wird aber nur durch eine nach außen gerichtete Aktivität erreicht.

Im Beispiel des Fertigstellens von Aufgaben erzeugt die noch nicht vollständig erledigte Aufgabe über ein Quasi-Bedürfnis eine Spannung im Bereich des Handlungsziels, seine Aufgaben in Studium oder Beruf zur Zufriedenheit zu erledigen. Wird die Aufgabe fertiggestellt, sinkt die Spannung im Gesamtsystem.

Wie bereits in *Lewins* Darstellung der Person deutlich wird, sind zur Erklärung von Verhalten stets die Faktoren zur Person und zur Umwelt zu berücksichtigen. Seine Verhaltensgleichung der Motivation lautet somit:

$$V=f(P,U)$$

Das Verhalten (V) ist eine Funktion der Person (P) und der Umwelt (U).

Die Beschreibung der Umwelt gründet auf den so genannten "Lebensraum", der in verschiedene Bereiche unterteilt ist. Jede Region des Lebensraums stellt eine Handlungsmöglichkeit oder ein Ereignis dar. Dabei verfügen die Bereiche des Lebensraums über einen Aufforderungscharakter, der auch als Valenz bezeichnet wird. Dieser kann sowohl positiv als auch negativ ausgeprägt sein, das heißt anziehend (bei positiver Valenz) oder abstoßend (bei negativer Valenz) wirken.

Auch die Stärke ist variabel:

"Ich schließe bei meiner Definition ein, dass der Aufforderungscharakter in der Stärke der Anziehung erheblich variieren kann: Es kann für das Subjekt unmöglich sein, ihm zu widerstehen, oder er kann den Charakter eines Befehles oder nur die Stärke einer Bitte oder weniger annehmen."
(Lewin et al. 1982, S. 103)

Der Aufforderungscharakter setzt sich damit zusammen aus

- (1) einer bestimmten Bedürfnisspannung im Personensektor und
- (2) der Attraktivität (Ausmaß von Anziehung und/oder Abstoßung) einer bestimmten Region im wahrgenommenen Umweltsektor des Lebensraums (vgl. Herber und Vásárhelyi 2002, S. 81f.).

Wechselwirkung zwischen Need und Press

Die Definition des Verhaltens als eine Funktion der Person (P) und der Umwelt (U) legt die genauere Betrachtung der Merkmale von Personen und Situationen im Hinblick auf die Motivation nahe.

Murray unterscheidet hierzu 1938 in seinen "Explorations in Personality" primäre Bedürfnisse wie Luft, Wasser und Nahrung von höheren, sekundären Bedürfnissen. Letztere wurden im Rahmen einer Studie mit 50 Teilnehmern exemplarisch erhoben und wie folgt zusammengefasst (vgl. Murray 2008, S. 80f.):

Tabelle 3.1: Sekundäre Bedürfnisse nach Murray

Classification	Need
Actions associated with inanimate objects	Acquisition Conservance Order Retention Construction
Actions associated with ambition, will-to-power, desire for accomplishment and prestige	Superiority Achievement Recognition Exhibition
Actions which involve the defense of status or the avoidance of humiliation	Inviolacy Infavoidance Defendance Counteraction
Actions which have to do with human power exerted, resisted or yielded to	Dominance Deference Similance Autonomy Contrariance
Actions associated with aggression	Aggression Abasement
Actions which involve inhibition	Blamavoidance
Actions which have to do with affection between people	Affiliation Rejection Nurturance Succorance Play
Actions which involve the need to ask and the need to tell	Cognizance Exposition

Lernen selbst ist nicht in dieser Liste aufgeführt, da Lernen in der psychologischen Motivationsforschung als allgemeine Folge von Motivation, nicht als Bedürfnis angesehen wird. Insofern resultiert Lernen als eine Funktion der gelisteten Bedürfnisse (vgl. Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 58).

Als Gegenstück zu den in der Studie beobachteten Bedürfnissen (“Needs”) wird auf Seiten der Situation ein entsprechender Druck (“Press”) angenommen.

“For Example, a press may be nourishing, or coercing, or injuring, or chilling, or befriending, or restraining, or amusing or belittling to the organism. It can be said that a press is a temporal gestalt of stimuli which usually appears in the guise of a threat of harm or promise of benefit to the organism.” (Murray 2008, S. 40)

Dabei bezeichnet “Alpha Press” die objektiv registrierbaren Situationsmerkmale, “Beta Press” umfasst die subjektiv wahrgenommenen Merkmale. Somit hängt die Wahrnehmung und Interpretation einer Situation auch von der Bedürfnisstärke der wahrnehmenden Person ab.

Der von *Murray* in den 30er Jahren entwickelte “Thematische Auffassungstest” (TAT) wurde als Instrument konzipiert, Motive unabhängig von motiviertem Verhalten zu erfassen. Beim TAT werden die Versuchspersonen gebeten, zu verschiedenen Bildern mit unterschiedlicher thematischer Ausrichtung Geschichten zu erfinden.

Beispielsweise konnte nachgewiesen werden, dass Teilnehmer, die während der Teilnahme Hunger verspürten, überdurchschnittlich häufig Geschichten erzählten, in denen Nahrungsmittel vorkamen (vgl. Nerdinger 1991, S. 131f.).

Bevor genauer auf die mit dem TAT erhobenen Ergebnisse der Leistungsmotivationsforschung eingegangen wird, soll der Begriff Motiv definiert und vom Begriff der Motivation abgegrenzt werden.

Motiv und Motivation

Die internen, in der Person liegenden Determinanten des Verhaltens wurden von *Lewin* und *Murray* als Bedürfnisse benannt, desweiteren sind je nach theoretischer Ausrichtung Begriffe wie Trieb oder Interesse gebräuchlich. In der Motivationspsychologie werden diese internen Determinanten zusammenfassend als Motive bezeichnet.

Im Gegensatz dazu wird der Begriff Motivation verwendet, “wenn in einer konkreten Situation ein oder mehrere Motive angeregt werden und zu - motiviertem - Verhalten führen” (Nerdinger 1991, S. 131).

Das Grundmodell der Motivationspsychologie stellt diesen Zusammenhang graphisch dar (vgl. Rheinberg 2006, S. 70).

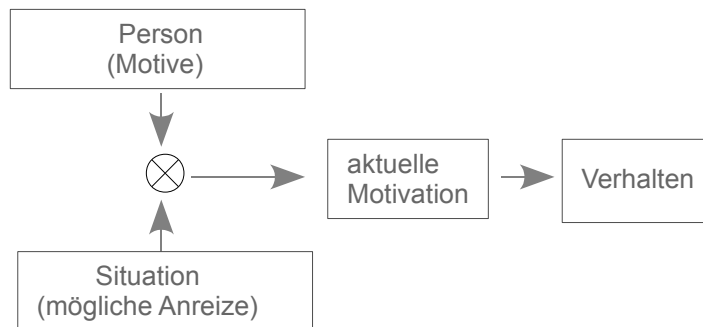


Abbildung 3.2: Das Grundmodell der Motivationspsychologie (Rheinberg 2006, S. 70)

3.1.3 Leistungsmotivation und die Chance auf Erfolg

McClelland und *Atkinson* haben das TAT Testverfahren für den Nachweis von verschiedenen höherrangigen Motiven eingesetzt, jedoch stand das Leistungsmotiv im Zentrum des Erhebungsdesigns.

Unter dem Leistungsmotiv werden überdauernde individuelle Unterschiede in der Disposition zur Leistung verstanden. Ein Vorhandensein solcher Unterschiede wurde von *McClelland* und *Atkinson* über den TAT festgestellt, indem die Versuchspersonen entweder einer vergleichsweise entspannten oder einer leistungsorientierten Situation ausgesetzt wurden.

In der leistungsorientierten Situation wiesen die von den Teilnehmern erfundenen Geschichten deutlich mehr Inhalte auf, die durch “Auseinandersetzung mit einem Tüchtigkeitsmaßstab” (so die von *McClelland* für die Leistungsmotivation zugrunde gelegte Definition) gekennzeichnet waren (vgl. Nerdinger 1991, S. 131f.).

Aufbauend auf dieser Definition können zwei Merkmale von leistungsmotiviertem Verhalten unterschieden werden:

- (1) Die Selbstbewertung der eigenen Tüchtigkeit, die
- (2) in Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab erfolgt.

Das Risiko-Wahl-Modell

Nach *Atkinsons* Theorie der Leistungsmotivation ist mit jeder leistungsbezogenen Handlung die Möglichkeit von Erfolg und Misserfolg verbunden. Während Erfolg positive Emotionen wie Stolz auslöst, sind Misserfolge mit einem nachfolgenden Gefühl der Scham verbunden.

Je nachdem wie hoch der Einzelne die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Erfolg oder Misserfolg und die Stärke der damit verbundenen Gefühle bewertet, wird er eine Leistungshandlung in Angriff nehmen (Annäherungstendenzen überwiegen) oder versuchen, sie zu vermeiden (Vermeidungstendenzen überwiegen, vgl. Atkinson 1975, S. 396).

Außerdem wird das Ausmaß der Leistungsmotivation vom Anreiz des Erfolges bestimmt, die zugehörige Funktion entwickelt sich in Form einer Parabel. Anfangs steigt die Motivation mit höherem Anreiz, da aber ein höherer Erfolgsanreiz i.d.R. mit einer sinkenden Erfolgswahrscheinlichkeit einher geht, sinkt die Motivation im zweiten Teil des Verlaufs und geht auf Null zurück (vgl. Rheinberg 2006, S. 72).

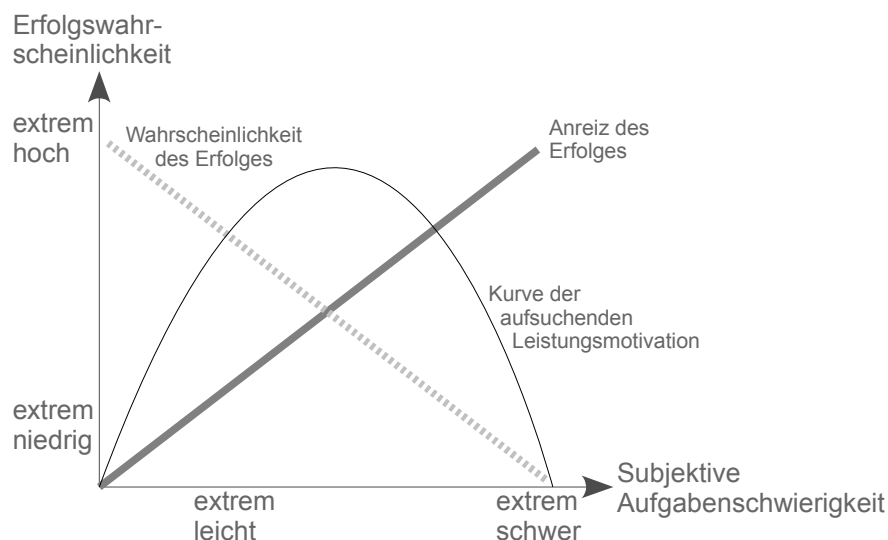


Abbildung 3.3: Leistungsmotivation im Risiko-Wahl-Modell (Rheinberg 2006, S. 72)

Bei Vergleichen von erfolgs- und misserfolgsmotivierten Personen fällt auf, dass sie sich an unterschiedlichen Bezugsgrößen zur Auswahl der Aufgaben und damit

zur späteren Bewertung ihrer eigenen Leistung ausrichten (vgl. Atkinson 1975, S. 398f.):

- **Erfolgsmotivierte Personen** bevorzugen Aufgaben, die verglichen mit den bisherigen Aufgaben leicht über ihrem eigenen Anspruchsniveau liegen, es werden Schwierigkeiten im mittleren bis leicht überdurchschnittlichen Schwierigkeitsbereich gewählt. Eine solche Strategie hat zur Folge, dass die Wahrscheinlichkeit für Erfolg und Misserfolg ungefähr gleich verteilt ist.

Dies führt aber langfristig nicht zu den erwarteten negativen Konsequenzen, weil erfolgsmotivierte Personen nach *Atkinson* den Stolz über eine erfolgreiche Leistung deutlich ausgeprägter wahrnehmen als die Scham über einen Misserfolg. *Weiner* hat das Risiko-Wahl-Modell in diesem Punkt um die Erkenntnis ergänzt, dass Erfolgsmotivierte dazu neigen, Erfolge mit ihrer eigenen Anstrengung und Begabung zu erklären. Misserfolge werden jedoch mit unzureichenden Bemühungen oder externen Faktoren erklärt, daraus folgt die Möglichkeit, in Zukunft bessere Ergebnisse erzielen zu können (vgl. Weiner 1985, S. 286ff.).

- **Misserfolgsmotivierte Personen** bevorzugen Aufgaben, die mit ihrem gegenwärtigen Leistungsstand entweder vergleichsweise leicht oder besonders schwer erreichbar sind. Dies lässt sich ebenfalls mit der Bewertung von Erfolg und Misserfolg erklären: Misserfolgsmotivierte Personen deuten Fehlschläge als Zeichen des persönlichen Versagens oder der Unzulänglichkeit ihrer Fähigkeiten, der Misserfolg wird als beschämend und entmutigend erlebt.

Würden sie nun wie erfolgsorientierte Personen zu mittelschweren Aufgaben neigen, würden sie in ungefähr der Hälfte aller Fälle durch negative Selbstbewertungsemotionen bestraft. Um sich davor zu schützen, werden leichte Aufgaben mit geringem Misserfolgsrisiko sowie sehr schwere Aufgaben bevorzugt, da durch den hohen Schwierigkeitsgrad der Aufgabe eine selbstwertbelastende Bewertung vermieden werden kann (vgl. Atkinson 1975, S. 398).

Da die Erfolgsmotivation als Selbstbekräftigungssystem über die positive affektive Verstärkung im Erfolgsfall auch auf die zukünftige Motivation wirkt, ist es wichtig, Lernumgebungen und -aufgaben so zu gestalten, dass Erfolgserlebnisse für alle Teilnehmer möglich sind. *Rheinberg* hat empirisch nachgewiesen, dass der Einsatz einer individuellen Bezugsnorm eine bessere Selbstbewertung fördern kann (vgl. Rheinberg 2006, S. 89).

Motivationale Orientierungen

Nicht nur Erfolg und Misserfolg, sondern auch Probleme bei der Lösungsfindung werden von Personen unterschiedlich wahrgenommen und bewertet. *Dweck* und *Elliott* haben festgestellt, dass einige Lerner Schwierigkeiten im Lernprozess als ärgerliche Hindernisse wahrnehmen, während andere diese als Herausforderung sehen. Darauf aufbauend unterscheiden sie die Kategorien "Learning goal"-Orientierung und "Performance goal"-Orientierung von Lernern:

"We identified two different goals. The first is a 'performance goal'. This goal is about winning positive judgements of your competence and avoiding negative ones. [.. The students] want to look smart (to themselves and others) and avoid looking dumb. [..] The other goal is a 'learning goal': the goal of increasing your competence. It reflects a desire to learn new skills, master new tasks, oder understand new things - a desire to get smarter." (Dweck 2000, S. 15)

Eine ähnliche Unterscheidung trifft *Nicholls*, bei ihm sind die beiden Kategorien als Aufgabenorientierung vs. Ichorientierung bezeichnet, inhaltlich stimmen sie weitgehend überein (vgl. Dweck 2000, S. 15f. und Köller 2005, S. 197f.):

Tabelle 3.2: Motivationale Orientierungen nach Nicholls und Dweck

	Aufgabenorientierung (learning goal)	Ichorientierung (performance goal)
Ziel	Kompetenzerwerb; Lernzuwachs, Kompetenzsteigerung zu erreichen	Kompetenzdemonstration; Fähigkeiten vor anderen zeigen bzw. Unfähigkeit verbergen
Bewertung Fähigkeiten	Fähigkeiten werden als veränderbar gesehen	Fähigkeiten werden als stabil gesehen
Bewertung Rückmeldungen	Rückmeldungen gelten als lernrelevante Information (Misserfolg ist informativ)	Misserfolgsrückmeldungen werden als bedrohlich wahrgenommen
Bezugsnorm	Orientierung an individuellen Bezugsnormen	Orientierung an sozialen Bezugsnormen

Verfügen Lerner über eine ausgeprägte Aufgabenorientierung, richtet sich das Streben auf das Lernen selbst, da es zur Erweiterung der eigenen Kompetenzen beiträgt. Ist die Ichorientierung vorherrschend, dient Lernen in erster Linie dazu, die eigenen Fähigkeiten sich selbst und anderen zu demonstrieren bzw. das eigene Unvermögen zu verschleiern.

Aus dieser Unterscheidung lassen sich Unterschiede in der subjektiven Wahrnehmung von Lernerfolg ableiten. Aufgabenorientierte Personen erleben Erfolg eher dann, wenn sie durch ihre eigenen Anstrengungen eine Aufgabe bewältigen können. Ichorientierte Lerner definieren Erfolg vermehrt über Ranglisten, je mehr Lerner im Wettbewerb schlechter als sie abschneiden, desto höher bewerten sie den eigenen Erfolg.

Einschränkend ist zu bemerken, dass *Stiensmeier-Pelster* und *Schlangen* 1996 empirische Belege gefunden haben, dass diese Trennung nach motivationaler Orientierung nur für Personen zutrifft, die sich im fraglichen Leistungsbereich für wenig begabt halten. *Dweck* und *Elliott* gingen bereits 1986 davon aus, dass Kinder, die der Meinung sind, ihre Intelligenz sei nicht veränderbar, eher zu einer Leistungszielorientierung (performance goal) neigen, während Kinder, die ihre Intelligenz als veränderbar einschätzen, eher eine Lernzielorientierung (learning goal) ausbilden (vgl. Hosenfeld 2002, S. 20f.).

Inwieweit die eigene Anstrengung als entscheidend für den Lernerfolg erscheint und welche Auswirkungen subjektiv als gering eingeschätzte Einflussmöglichkeiten haben, wird im Folgenden genauer erläutert.

Selbstkonzept der Begabung

Unter dem Selbstkonzept einer Person wird die Gesamtheit des Wissens einer Person über sich selbst sowie die Bewertung dieses Wissens verstanden. Da die eigenen Begabungen und Fähigkeiten i.d.R. als wichtig erlebt werden, hat das Selbstkonzept der Begabung einen großen Einfluss auf das generelle Selbstbild (vgl. Dickhäuser 2001, S. 42f.).

Nach *Meyer* beeinflusst das Selbstkonzept der Begabung die Erfolgserwartungen: Erfolg wird dann erwartet, wenn die eigene Begabung im entsprechenden Bereich als hoch eingeschätzt wird.

Die subjektive Erfolgswahrscheinlichkeit einer Aufgabe setzt sich damit zusammen aus

- Aufgabenschwierigkeit,
- wahrgenommener eigener Begabung und
- intendierter Anstrengung (vgl. Dickhäuser 2001, S. 42f.).

Dabei wird die Anstrengung der erwarteten Aufgabenschwierigkeit angepasst, je schwieriger die Aufgabe, desto stärker die Lösungsbemühung. Allerdings steigt die Anstrengung nicht beliebig an, sondern wird von der subjektiven Leistungsgrenze beschränkt. Schätzt der Lerner eine Aufgabe als definitiv zu schwer ein, sinkt die Anstrengung auf Null, die Bearbeitung wird abgebrochen.

Ist es dem Lerner nicht möglich, die Aufgabenschwierigkeit zu beeinflussen, kann es bei dauerhaft zu hohem Aufgabenniveau zur "gelernten Hilflosigkeit" kommen. *Seligman* beschreibt Organismen dann als hilflos, wenn sie durch ihre Handlungen für sie relevante Umweltereignisse nicht beeinflussen können (vgl. Weiner et al. 1994, S. 208). Die gelernte Hilflosigkeit wurde erstmals in Tierversuchen beobachtet. Nachdem Versuchstieren eine Zeitlang unentrinnbare Schocks verabreicht wurden, ließen sie diese Schocks auch über sich ergehen, wenn sie sich in einer Versuchsanordnung befanden, in der es möglich war, den Schocks auszuweichen.

Zur Beschreibung und Erklärung der so hervorgerufenen negativen Lerneffekte postulierte *Seligman* 1975 eine Drei-Stufen-Theorie (vgl. ebenda, S. 209):

(1) Es werden Informationen über die Kontingenz zwischen Umweltereignissen und Reaktionen eingeholt. Im Fall von Hilflosigkeit besteht keine Kontingenz zwischen Umweltereignissen und dem eigenen Handeln.

(2) Dies führt zur Erwartung, dass auch zukünftig kein Einfluss auf die Umweltereignisse genommen werden kann.

(3) Die Erwartung der mangelnden Kontrolle und damit der Hilflosigkeit führt zu Defiziten im zukünftigen Lernverhalten verbunden mit motivationalen und emotionalen Störungen. Übertragen auf Schule oder Studium kann die gelernte Hilflosigkeit einen dauerhaften Leistungsabfall zur Folge haben.

3.1.4 Soziale Bindung: Anschlussmotivation

Neben der Leistungsmotivation ist für kooperative Lernformen auch die Anschlussmotivation der Lerner zu berücksichtigen.

Heckhausen definiert das Anschlussmotiv durch die Bereitschaft und Befähigung zur Kontaktaufnahme und sozialer Interaktion:

“Mit Anschluss (Kontakt, Geselligkeit) ist eine Inhaltsklasse von sozialen Interaktionen gemeint, die alltäglich und zugleich fundamental ist mit dem Ziel, mit bisher fremden oder noch wenig bekannten Menschen Kontakt aufzunehmen und in einer Weise zu unterhalten, die beide Seiten als befriedigend, anregend und bereichernd erleben. Die Anregung des Motivs findet in Situationen statt, in denen mit fremden oder wenig bekannten Personen Kontakt aufgenommen und interagiert werden kann.” (Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 194)

Um das Anschlussmotiv genauer zu erforschen, wurde *Murrays* thematischer Auffassungstest (TAT) mit Geschichten ausgestattet, die gezielt Kontaktfreudigkeit und Geselligkeit abfragen. So gibt es beispielsweise ein Szenario, in dem die Hauptperson eine Stelle in einer neuen Stadt annimmt und mit ihrer Familie zu einem Abendessen bei den neuen Nachbarn eingeladen wird (vgl. Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 201f.).

Die Versuchspersonen unterschieden sich danach, ob sie Interesse am Kennenlernen der neuen Nachbarn haben (Anschlussinteresse) oder eher darauf Wert legen, dass die neuen Nachbarn sie nett finden (Zurückweisungsfurcht). Das Anschlussmotiv weist damit zwei Komponenten auf, die Hoffnung auf Anschluss und die Furcht vor Zurückweisung.

Mehrabian und *Ksionzky* führen folgende Merkmale auf, die Personen je nach Ausprägung des Anschlussmotivs unterscheiden (vgl. ebenda, S. 199):

Tabelle 3.3: Merkmale von Personen mit hoher Anschlussmotivation und mit hoher Furcht vor Zurückweisung

Merkmale hoch anschlussmotivierter Personen	Merkmale von Personen mit hoher Furcht vor Zurückweisung
<ul style="list-style-type: none"> • Sie sehen andere sich selbst ähnlicher • Sie sehen andere in einem besseren Licht • Sie mögen andere mehr • Sie werden mehr von anderen gemocht • Sie wirken durch ihre freundliche Art auch auf andere (Fremde) ansteckend • Sie haben mehr Zuversicht und angenehme Gefühle im Umgang mit anderen • Sie treffen im sozialen Kontext Verhaltensentscheidungen zielangemessen • Sie reagieren auf soziale Anerkennung und Zurückweisung sehr spezifisch 	<ul style="list-style-type: none"> • Sie fühlen sich in sozialen Situationen überfordert und wirken in diesen Gefühlen auch auf andere ansteckend • Sie sind in sozialen Situationen weniger zuversichtlich, verspannter und ängstlicher • Sie sehen sich selbst als unbeliebter und einsamer (obwohl sie de facto nicht weniger mit anderen interagieren) • Sie haben wenig soziales Geschick und ihr Verhalten hinterlässt in ihnen ein Gefühl der Inadäquatheit und Unfähigkeit, mit sozialen Situationen umzugehen • Sie zeigen niedrige Handlungs-Ergebnis-Erwartungen im Umgang mit Fremden • Sie zeigen intensive emotionale Reaktionen (Hilflosigkeitssyndrom) auf Unterbrechungen der sozialen Interaktion • Sie zeigen eine geringe Differenzierung in den emotionalen Reaktionen auf tatsächliche soziale Anerkennung oder Zurückweisung

Inwieweit sich die individuellen Ausprägungen des Anschlussmotivs auch auf die computergestützte Kommunikation und Kooperation auswirken, ist bislang unklar. Es ist denkbar, dass die Überforderung durch soziale Situationen bei Personen mit hoher Angst vor Zurückweisung durch die Mediation geringer ausgeprägt ist.

Mehrabian und *Ksionzky* haben nachgewiesen, dass Motivausprägungen immer weniger verhaltenswirksam werden, je besser sich die Kommunikationspartner kennenlernen. Dieser Umstand wird von *Salmon* im 5-Stufen-Modell berücksichtigt, indem die Phase der Online-Sozialisation dem eigentlichen kooperativen Arbeiten vorgeschaltet ist.¹

¹Siehe dazu die Phase der Online-Sozialisation in Abschnitt 2.3.4

Im Rahmen des Forschungsvorhabens soll erhoben werden, ob bereits vor dem Online-Kurs ein persönliches Kennenlernen stattgefunden hat und damit die Anschlussmotivation eine untergeordnete Rolle spielt.

3.1.5 Komplexe Motivationsstrukturen

Die klassische Motivationspsychologie bestimmt Handlungsklassen über Anreize, die auf eine Aktivität gerichtet sind. In vielen Experimenten zur Grundlagenforschung wurden die Versuchsanordnungen so gestaltet, dass die vermuteten Schlüsselreize deutlich präsent waren. So war bei der Erhebung der Leistungsmotivation ein Gütemaßstab ersichtlich, die Selbstbewertung der eigenen Tätigkeit wurde erhoben.

Während dieses Vorgehen die Klärung von wissenschaftlich klar abgegrenzten Motivationsphänomenen erleichtert, wirken in unserem Alltagsleben selten nur Anreize einer einzelnen Handlungsklasse, sondern mehrere Anreize gleichzeitig. Diesem Umstand tragen Theorien zu komplexen Motivationsstrukturen Rechnung.

Instrumentalitätstheorie

Für bestimmte, sich wiederholende Standardsituationen wie Lern- und Prüfungssituationen ist es aus Sicht der Forschung wünschenswert, diesen situativen Anreizkomplex soweit wie möglich zu erforschen. *Vroom* entwickelte zu diesem Zweck die Instrumentalitätstheorie nach *Peak* weiter, um die Gesamtattraktivität eines zu erforschenden Ereignisses zu errechnen (vgl. Rheinberg 2006, S. 128ff.).

Dabei wird unter Instrumentalität die erwartete Enge zwischen dem Ereignis X und den Ereignissen Y_{1-n} verstanden. Die Instrumentalität beschreibt, "inwieweit ein mögliches Ereignis X als taugliches Instrument zur Herbeiführung (oder Verhinderung) anreizbesetzter anderer Dinge Y erscheint" (Rheinberg 2006, S. 130). Ein Beispiel wäre eine hohe Arbeitsleistung (X) als Mittel zur Erreichung von Karriere- oder Verdienstzielen, wobei neben diesen auch die Belastung für Familie und Gesundheit als mögliches Folgeereignis (Y) in Betracht zu ziehen ist.

Für jedes Folgeereignis Y_{1-n} soll nun eine Verknüpfung mit dem Anreiz, der Valenz, vorgenommen werden. Je sicherer der Zusammenhang und je höher der Anreiz ist, desto stärker sind die motivationalen Auswirkungen.

Durch eine Gewichtung von -1 (erwartete Folge wird behindert) bis 1 (erwartete Folge wird gefördert) für Instrumentalität und Anreiz kann zumindest theoretisch

eine Aufsummierung der einzelnen motivationalen Wirkungen vorgenommen und damit die Gesamtattraktivität von komplexen Anreizsituationen errechnet werden.

In der empirischen Umsetzung konnte beispielsweise im Bereich der Betriebspsychologie die Gesamtattraktivität des Arbeitsplatzes und damit die Zufriedenheit mit selbigem gut erklärt werden. Allerdings ist die Instrumentalitätstheorie weniger gut geeignet, um Motivationsindikatoren vorherzusagen. Eine weitere Schwäche ist die geringe Repräsentation der Erwartungsseite, diese wurde in *Heckhausens* erweitertem kognitiven Motivationsmodell stärker berücksichtigt.

Erweitertes kognitives Motivationsmodell

Das erweiterte kognitive Motivationsmodell baut auf dem Grundmodell der Motivationspsychologie² auf und ergänzt dieses um Erwartungsüberlegungen (vgl. Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 3).

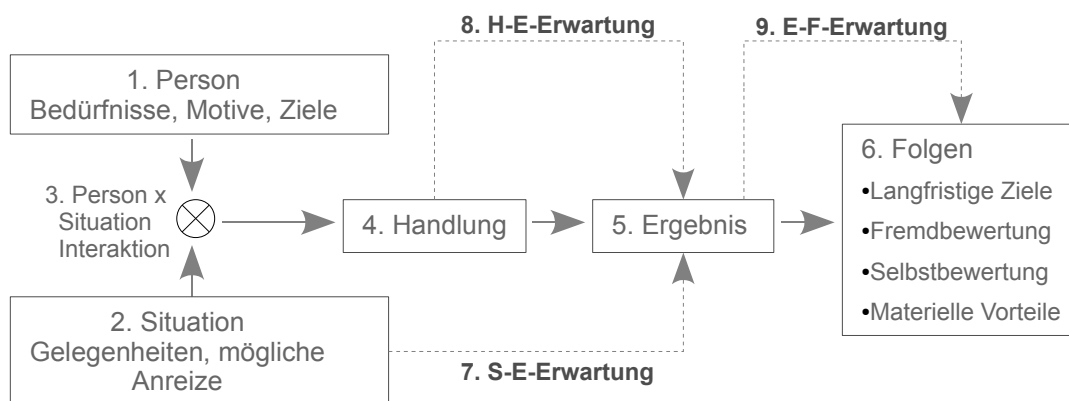


Abbildung 3.4: Erweitertes kognitives Motivationsmodell (Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 3)

Zu den bereits bekannten Determinanten der Person und der Situation kommen nun die Handlung selbst, deren Ergebnis und die daraus resultierenden Folgen hinzu:

Situations-Ergebnis-Erwartung (S-E): Vor allem in vertrauten Situationen gibt es bei Handelnden eine Erwartung, wie das Ergebnis ausfallen würde, wenn sie keine Handlung vornehmen würden.

²Details zum Grundmodell der Motivationspsychologie siehe Abschnitt 3.1.2

Ein Beispiel aus dem Bereich der kooperativen Lernformen wäre die Bewertung der Gruppenarbeit. Kommt die Gruppe auch ohne den Beitrag des Handelnden zu einem guten Ergebnis und damit zu einer guten Bewertung, wäre die Situations-Ergebnis-Erwartung hoch und die Motivation zur Beteiligung an der Gruppenarbeit vergleichsweise gering.

Generell ist zu sagen, dass die Motivation, handelnd einzugreifen, umso geringer wird je höher die Situations-Ergebnis-Erwartung ist.

Handlungs-Ergebnis-Erwartung (H-E): Mit der Handlungs-Ergebnis-Erwartung verhält es sich umgekehrt zum obigen Beispiel. Je stärker das eigene Handeln das Ergebnis beeinflussen kann, desto stärker wird die Tendenz zu handeln.

Dieser Effekt wurde bereits im Rahmen der Theorie der Leistungsmotivation angesprochen - eine geringe Handlungs-Ergebnis-Erwartung kann im Extremfall zu einer vollständigen Leistungsverweigerung führen.

Ergebnis-Folge-Erwartung (E-F): Ob es resultierend aus der Situations-Ergebnis-Erwartung und der Handlungs-Ergebnis-Erwartung tatsächlich zu einer Handlung kommt, hängt entscheidend von der erwarteten Handlungsfolge, dem Ergebnis, ab. Je höher die Ergebnis-Folge-Erwartung, desto höher ist die Handlungstendenz.

Die Ergebnis-Folge-Erwartung wird durch die mit dem Ergebnis verbundenen Zielsetzungen, der Selbst-/Fremdbewertung sowie aus der Folge entstehenden Vorteilen bestimmt. Dabei wird der Anreiz danach gewichtet, wie sicher das fragliche Ereignis die Folge herbeiführt, was am Beispiel einer hohen Arbeitsleistung und den dadurch erhofften (aber nicht gesicherten) verbesserten Karrierechancen deutlich wird (vgl. Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 339f.).

Das erweiterte kognitive Motivationsmodell ist streng rationalistisch, die Möglichkeit, dass bestimmte Aktivitäten so aversiv sein können, dass sie nicht ausgeführt werden, kommt nicht vor.

Ebenso werden Handlungen in diesem Modell nur um ihrer Folgen Willen ausgeführt, ein Eigenanreiz der Handlung selbst kann nicht abgebildet werden. Aus diesem Grund präsentiert *Heckhausen* ein um die Begriffe der intrinsischen und extrinsischen Motivation erweitertes Modell.

Intrinsische und extrinsische Motivation

Rheinberg bezeichnet intrinsische Motivation als “schillernden” Begriff und stellt fest, dass die Unterscheidung in intrinsische und extrinsische Motivation recht unterschiedlich gehandhabt wird (vgl. Rheinberg 2006, S. 149).

Eine frühe Definition von *Woodworth* (1918) sieht den Tätigkeitsvollzug um seiner selbst Willen (“by its own drive”) als zentrales Unterscheidungsmerkmal:

“As a general proposition, we may say that the drive that carries forward any activity [...] is inherent in that activity. It is only when an activity is running by its own drive that it can run thus freely and effectively; for as long as it is being driven by some extrinsic motive, it is subject to the distraction of that motive.” (Woodworth 2008, S. 70)

Dabei verläuft die Trennlinie zwischen Handlung und Handlungsergebnis. Sobald Aktivitäten auf die daraus folgenden Ergebnisse oder deren Folgen gerichtet sind, werden sie als extrinsisch bezeichnet.

Heckhausen fasst den Begriff intrinsische Motivation deutlich weiter: Es handelt sich dann um intrinsisch motiviertes Handeln, wenn die Person aus eigenem Antrieb und nicht ausschließlich wegen der Folge des Handlungsergebnisses handelt (vgl. Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 5).

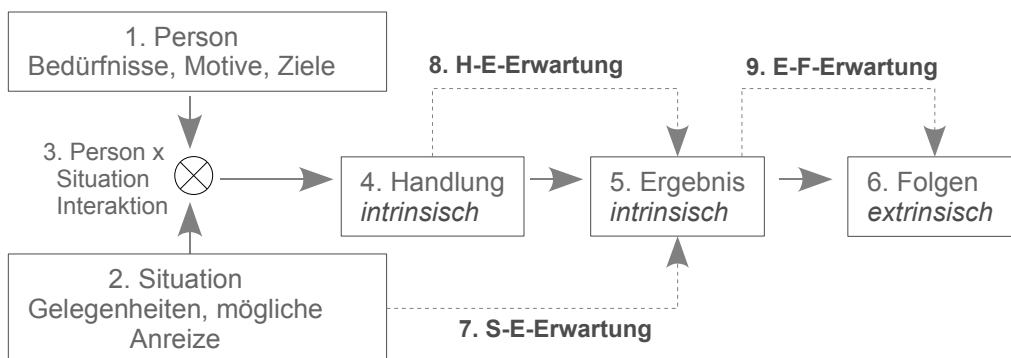


Abbildung 3.5: Erweitertes kognitives Motivationsmodell mit intrinsischen und extrinsischen Komponenten (Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 5)

Sofern die Folgen zum selben Thema gehören wie die Handlung, wäre eine intrinsisch motivierte Handlung nach der Definition von *Heckhausen* auch dann denkbar, wenn sie allein wegen der Handlungsfolgen ausgeführt wird.

Zur Verdeutlichung kann ein Beispiel der Einflussnahme dienen, bei dem die Machtmotivation im Vordergrund steht. Wenn eine Person eine andere durch Überreden zu einer Stimmabgabe für eine bestimmte politische Partei bringen will, ist bei geglückter Einflussnahme (Ergebnis) die eigentliche Stimmabgabe (Folge) nicht als extrinsisches Motiv zu sehen. Die Handlung war intrinsisch motiviert, weil die Einflussnahme unter Machtgesichtspunkten das eigentliche Ziel der Handlung war. Anders wäre die Situation zu bewerten, wenn die einflussnehmende Person einen Vorteil oder eine monetäre Vergütung für die geworbene Stimme bekommen hätte (vgl. Rheinberg 2006, S. 149f.).

Als weiteres Merkmal zur Bestimmung von intrinsischer Motivation kann die Verursachung innerhalb der Person herangezogen werden. Handelt die Person aus eigenem Antrieb oder persönlicher Überzeugung, wird dies in der Lernpsychologie als höherwertig bewertet und der extrinsischen Motivation vorgezogen.

Zwei Theorien, bei denen ein so verstandener intrinsischer Motivationsbegriff einen hohen Stellenwert hat, werden im Folgenden genauer erläutert: Die pädagogische Interessentheorie³ nach *Schiefle* und *Prenzel* sowie die Selbstbestimmungstheorie der Motivation⁴ nach *Deci* und *Ryan*.

Flow-Erleben

Eine Sonderform der intrinsischen Motivation stellt das Flow-Erleben dar. Für das Forschungsvorhaben ist es von besonderem Interesse, weil bei computergestützten Lernszenarien das Auftreten solcher Flow-Zustände bereits mehrfach empirisch nachgewiesen wurde (vgl. Konradt und Sulz 2001, S. 79, Pearce 2005, S. 6 und Krombass et al. 2007, S. 97).

Der Flow Begriff wurde 1975 von *Csikszentmihalyi* geprägt und beschreibt einen von Befragten als sehr angenehm beschriebenen Zustand, in dem der Handelnde vollends in einer Tätigkeit aufgeht. Dabei findet (Selbst-)Reflexion nicht oder nur

³Details zur pädagogischen Interessentheorie siehe Abschnitt 3.2

⁴Details zur Selbstbestimmungstheorie der Motivation siehe Abschnitt 3.3

eingeschränkt statt, das Bewusstsein ist völlig vom Tätigkeitsvollzug absorbiert (vgl. Csikszentmihalyi 2004, S. 62).

2004 spricht *Csikszentmihalyi* von nahezu 10.000 zum Flow-Zustand befragten Personen. Die weltweit am häufigsten genannte Tätigkeit, bei der ein Flow-Zustand eintritt, ist das Lesen eines spannenden Buches.

Einen Überblick über die durch diese Befragungen ermittelten Komponenten des Flow-Erlebens gibt die folgende Übersicht (vgl. ebenda, S. 63ff.).

Tabelle 3.4: Acht Komponenten des Flow-Erlebens

Komponente	Beschreibung
1. Klarheit der Ziele	Während der Tätigkeit wird nicht über Teil- oder Endziele nachgedacht, die einzelnen Arbeits- oder Aufgabenschritte sind klar. Dies wirkt sich auf die Qualität der Erfahrung aus, da keine Ablenkung stattfindet.
2. Umgehende Rückmeldung	Das Warten auf Rückmeldungen unterbricht den Flow-Zustand. Umgehende Rückmeldung erhält ihn, besser ist es allerdings, wenn die Tätigkeit selbst die benötigte Information liefert.
3. Passung von Handlungsmöglichkeiten und Fähigkeiten	Es fällt dem Handelnden leichter, sich voll und ganz auf eine Aufgabe einzulassen, wenn er zuversichtlich ist, sie bewältigen zu können. Außerdem hemmen Überforderung (Angst) und Langeweile Flow-Zustände, deswegen sollten sowohl Handlungsanforderungen als auch Handlungspotential hoch sein und in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen.
4. Steigende Konzentration	In normalen Alltagssituationen wird die Aufmerksamkeit von vielen verschiedenen Reizen angezogen und verteilt. Im Flow konzentriert sich die Aufmerksamkeit über längere Zeit und auf höherem Niveau auf die ausgeübte Tätigkeit.

Tabelle 3.5: Acht Komponenten des Flow-Erlebens (Fortsetzung)

Komponente	Beschreibung
5. Starke Gegenwartsorientierung	Da die Aufmerksamkeit auf die gerade verrichtete Tätigkeit gerichtet ist, werden Sorgen und Probleme, die den Handelnden in seinem Alltag beschäftigen, während der Tätigkeit ausgeblendet.
6. Beherrschung der Situation	Im Gegensatz zu Situationen mit geringem Entscheidungsspielraum oder Einwirkungsmöglichkeiten sind Situationen mit Flow-Erleben durch eine Kontrolle des eigenen Tuns gekennzeichnet. Die handelnden Personen haben das Gefühl, das Resultat der Tätigkeit im vollem Maße bestimmen zu können.
7. Veränderte Zeiterfahrung	Als ein besonders typisches Kennzeichen des Flow-Zustandes wird das Verfliegen der Zeit während der Aktivität beschrieben. <i>Csikszentmihalyi</i> erklärt dies mit der Absorption durch die Tätigkeit, durch die das Zeitgefühl behindert wird.
8. Aussetzen des Ich-Bewusstseins	Viele Schilderungen des Flow-Erlebens beschreiben nicht nur das Vergessen von Problemen und Ereignissen im eigenen Umfeld, sondern auch ein Aussetzen der eigenen Selbstwahrnehmung. Auch dies wird durch die intensive Zentrierung der Aufmerksamkeit erklärt.

Als Indikator des Auftretens von Flow-Erlebnissen bei der computervermittelten Kommunikation soll die veränderte Zeitwahrnehmung als besonders typisches Kennzeichen des Flow-Zustandes im Forschungsvorhaben empirisch erhoben werden.

3.2 Pädagogische Interessentheorie

Bisher wurden mit der Anschluss- und Leistungsmotivation eigenschaftstheoretische Konzeptionen sowie kognitive Handlungstheorien diskutiert. Deren Übertragbarkeit auf Lernprozesse und damit die Relevanz für die Erziehungswissenschaft ist jedoch beschränkt (vgl. Müller 2006, S. 49f.):

- **Eigenschaftstheoretische Konzeptionen** gehen von der Steuerung der Lernprozesse durch vergleichsweise stabile, interindividuell variierende motivationale Persönlichkeitseigenschaften aus. Beispielsweise unterscheiden sich Lerner, ob sie eher erfolgs- oder misserfolgsmotiviert handeln. Solche Orientierungen entwickeln sich während der Sozialisation und sind dauerhaft wirksam, eine Änderung in herkömmlichen Lehr-Lernsituationen ist relativ schwer möglich.
- **Kognitive Handlungstheorien** gründen sich auf zweckrationale Entscheidungsprozesse und liefern damit einen Beitrag zur Erklärung von intentionalem Lernen. Jedoch fehlen Aspekte wie emotionale Bezüge, die für die Persistenz der Lernmotivation eine Rolle spielen. Außerdem sind sie inhaltsneutral konzipiert, im Hinblick auf Motivation kommt es aber oft vor, dass für bestimmte Themengebiete ein ausgeprägtes Interesse besteht, für andere fehlt dieses vollständig.

Die pädagogische Lernmotivationstheorie versucht, diese Lücke zu schließen und greift dabei auf historische Ansätze der pädagogischen Forschung auf dem Gebiet des Interesses zurück (unter anderem *Herbart* 1841, *Dewey* 1913).

Die Münchner Forschungsgruppe um *Schiefele*, *Prenzel* und *Krapp* etablierte in den 1980er Jahren die pädagogisch-psychologische Interessenforschung, die im Folgenden genauer erläutert wird (vgl. ebenda, S. 50).

3.2.1 Der Begriff Interesse

Sowohl innerhalb von Pädagogik und Psychologie als auch in benachbarten Sozialwissenschaften wie Politikwissenschaft und Soziologie wird mit dem Begriff Interesse gearbeitet. Da der Interessenbegriff für die pädagogische Interessentheorie zentral ist, wird im Folgenden ein Überblick über die historische Entwicklung des pädagogischen Interessenbegriffs gegeben.

Ansätze der Interessenforschung haben bereits eine lange Tradition, allerdings fand in der frühen Interessenforschung beispielsweise durch *Herbart* noch keine erfolgreiche Differenzierung vom alltagssprachlichen Interessenbegriff statt (vgl. Krapp 1992, S. 9).

Prenzel teilt die für die heutige pädagogisch-psychologische Forschung relevanten Konzeptionen zum Interessenbegriff in zwei Kategorien ein: Dispositionelle und nicht-dispositionelle Interessenbegriffe (vgl. Prenzel 1988, S. 33f.).

Wird Interesse wie von *Kerschensteiner* und *Lunk* als in der Person verankerte Disposition wahrgenommen, finden sich in den zugehörigen Konzeptionen Verweise auf Wertsetzungen. Diese Wertsetzungen beziehen sich auf Gegenstände und machen den Charakter von Interesse aus. Merkmale von Interesse im dispositionellen Begriffsverständnis sind

- innerliches Antriebssein und aufmerksames Gerichtetsein sowie
- gefühlsmäßige Identifizierung mit Akten (*Kerschensteiner*) oder
- Hineignung zum und Wohlgefallen am Gegenstand (*Lunk*).

Prenzel kritisiert an diesem Interessenbegriff die mangelnde Konkretisierung auf theoretischer sowie empirischer Ebene. Der Begriff orientiert sich am Alltagsverständnis, die Merkmale sind auf theoretischer Ebene nicht klar von möglichen Folgen abgegrenzt, so könnte Aufmerksamkeit auch eine Folge und damit kein Merkmal von Interesse sein.

Dewey und *Piaget* vertreten nicht-dispositionelle Interessenkonzeptionen. Dabei beschränkt sich Interesse nicht alleine auf eine Disposition im Individuum, sondern wird auch durch die Beziehung von Personen zu Objekten erklärt.

Dewey fasst Interesse als Prozess oder vorübergehenden Zustand auf, der aus der Identifikation mit einem Objekt und den damit verbundenen Handlungen resultiert. Auch für *Piaget* ist die Relation zum Objekt ausschlaggebend: Interesse ist für ihn die dynamische Seite von Assimilation und Akkomodation.⁵

In diesen beiden relationalen Ansätzen wird darauf verzichtet, besondere Merkmale von Interesse festzulegen, was als Kritikpunkt aufgefasst werden kann. Eine mögliche Erklärung wäre die sich ständig ändernde Konstellation von Subjekt, Objekt und der zwischen ihnen ablaufenden Prozesse (vgl. Prenzel 1988, S. 35).

⁵Details zu Assimilation und Akkomodation siehe Abschnitt 2.3.2

In den 60er und 70er Jahren konzentrierte sich die Interessenforschung vor allem auf empirische Studien, bevor eine erneute Phase der Theoriebildung einsetzte. Im Rahmen dieser definiert *Schiefele* den Begriff Interesse als “die Gerichtetheit der Person auf die erkennende Erfassung von Sachverhalten, Zusammenhängen, Situationen [...] Besondere Merkmale sind ein Bewußtwerden von Bedeutungen und die emotionale Anziehungskraft des Interessierenden” (Schiefele 1974, S. 251).

Ausgehend von dieser Begriffsbestimmung wurde eine Rahmenkonzeption von Interesse entwickelt, im Folgenden wird ein Überblick über zentrale Elemente gegeben.

3.2.2 Gegenstandsspezifität und Wertbezug

Die pädagogische Interessentheorie ist auch unter dem Namen Person-Gegenstands-Theorie des Interesses bekannt, was den Stellenwert der Gegenstandsspezifität betont. Dabei wird Interesse als eine spezifische Relation zwischen Person und Gegenstand aufgefasst, die durch die Begriffe Person-Gegenstands-Relation und Person-Gegenstands-Bezug beschrieben wird (vgl. Schiefele und Winteler 1988, S. 27ff.).

Die **Person-Gegenstands-Relation** bezeichnet die Beziehung zwischen Person und Gegenstand und drückt sich in gegenstandsbezogenen Handlungen aus. Sie repräsentiert die Prozessseite des Interesses, durch im Rahmen der Handlungen stattfindende Auseinandersetzungen entstehen stabile Person-Gegenstands-Bezüge.

Der **Person-Gegenstands-Bezug** bildet mit stabilen mentalen Repräsentationen die Strukturseite des Interesses ab.

Folgende Merkmale charakterisieren beiden Bezüge (vgl. Prenzel 1988, S. 144f.):

(1) **Kognitive Merkmale:** Die Abbildung des Gegenstands und der Gegenstandsauseinandersetzung wird in Anlehnung an *Piaget* in Form von Schemata angenommen. Diese Schemata repräsentieren die subjektiv konstruierte Sicht des Gegenstands und damit verbundenes Handlungswissen. Interessierte Personen setzen sich mit einem Gegenstand auseinander und bauen Schemata auf.

(2) **Emotionale Merkmale:** Handlungen, die mit gesteigertem Interesse einhergehen, wecken positive und angenehme Gefühle, diese werden als spezifisches Interessenmerkmal postuliert. Dabei sind für den pädagogischen Interessenbegriff zwei Aspekte der Emotion wichtig:

Zum einen Emotionen als individuelles Gefühlserleben, das spezifische, subjektive Gefühle des Individuums betrifft und dadurch wiederholte Handlungen, die mit angenehmen Gefühlen verbunden sind, herbeiführt. Zum anderen wirken Emotionen auf generelle Anregungs- und Aktivierungsprozesse.

(3) **Wertbezug:** Der Beziehungsaspekt (Person-Gegenstands-Relation) umfasst die Auseinandersetzung mit dem Gegenstand. Wer sich für einen Gegenstand interessiert, will mehr über ihn wissen und kompetenter im Umgang mit diesem Gegenstand werden. Beim Bezugsaspekt (Person-Gegenstands-Bezug) wird auf die Auseinandersetzung mit der individuellen Werthierarchie hingewiesen. Ein interessanter Gegenstand nimmt einen hohen Rang in der Hierarchie ein.

(4) **Selbstintentionalität:** Sowohl der interessenorientierte Bezug zu einem Gegenstand als auch die auf ihn bezogenen Handlungen sind nicht instrumentell, d.h. es werden nicht primär gegenstandsfremde (äußerliche) Ziele verfolgt. Dies entspricht der Definition von intrinsischer Motivation, nachdem von intrinsischer Motivation gesprochen werden kann, wenn die Person aus eigenem Antrieb oder persönlicher Überzeugung handelt.⁶

Die Selbstintentionalität wird von *Schiefele* und *Winteler* als das zentrale Merkmal von Interesse bewertet (vgl. Schiefele und Winteler 1988, S. 28).

3.2.3 Individuelles und situationales Interesse

Aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive ist neben dem Interessenkonzept zur Beziehung zwischen Person und Gegenstand besonders die Genese von Interesse und damit die Folgerungen für die Interessensförderung relevant.

Zur empirischen Analyse der Interessenhandlung hat sich die Unterscheidung in individuelles und situationales Interesse bewährt (vgl. Müller 2006, S. 51f.).

- Das **individuelle Interesse** ist ein Merkmal der Person - wenn es angeregt ist, führt es zu aktualisiertem Interesse.
- Die **Interessantheit** ist ein Merkmal der Lernumgebung und führt im Falle der Anregung zu **situationalem Interesse**.

⁶Details zur Unterscheidung von intrinsischer und extrinsischer Motivation siehe Abschnitt 3.1.5

Beide Komponenten haben sowohl eine direkte, als auch indirekte Wirkung auf den Lernprozess (vgl. Krapp 1992, S. 15):

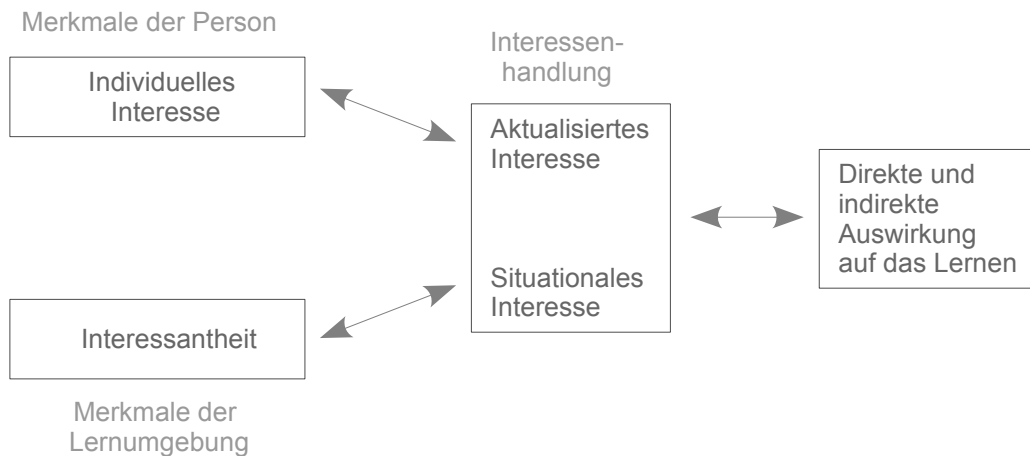


Abbildung 3.6: Interesse und Lernen nach Krapp (Krapp 1992, S. 15)

Ein Großteil der bisherigen Interessenforschung bezieht sich auf das individuelle Interesse, das als relativ stabiles Personenmerkmal angesehen wird. In jüngerer Zeit werden jedoch zunehmend auch das situationale Interesse und die spezifischen Bedingungen bei der Entwicklung von neuen Interessen untersucht. Ein übergreifendes Ergebnis dieser Untersuchungen ist, dass der Einfluss von Bildungseinrichtungen verglichen mit Familie und sozialen Bezugsgruppen relativ gering ist (vgl. Krapp 2002, S. 417).

Bei einer von *Häussler* unter Schülern der Sekundarstufe durchgeführten Erhebung wurde zwischen qualitativen Unterschieden in der Interessenstruktur und Änderungen bei der Stärke des Interesses unterschieden. Außerdem fand eine Einteilung in die Interessengruppen "Interesse an physikalischen Grundlagen", "Interesse an Anwendungen" und "Interesse an sozialen Auswirkungen" statt. Während des Besuchs der Sekundarstufe wurden Veränderungen vorwiegend in der Interessenstruktur, weniger bei der Intensität des Interesses beobachtet (vgl. ebenda, S. 417).

Deskriptive Studien wie die von *Häussler* weisen jedoch die methodische Schwierigkeit auf, dass die Bedingungen zur Interessenförderung noch nicht klar definiert

sind, somit ist ein exakter Vergleich nicht möglich. Qualitative Studien, die Projekte zur Interessenförderung begleitet haben, zeigen dagegen deutlichere Effekte der Interessenförderung, beispielsweise bei der Entwicklung von speziellen Lehr-Lernkonzepten für Mädchen im Physikunterricht (vgl. Krapp 2002, S. 417).

3.2.4 Zusammenhang von Interesse, Lernen und Leistung

Schiefele und *Winteler* werten 1988 die frühe Forschung (bis 1965 durchgeführte Studien) aus und kommen zu dem Ergebnis, dass die Korrelationswerte zwischen Interesse und Studienleistung im unteren Bereich liegen, bei bestimmten Bedingungen sind auch bessere Vorhersagen zu erwarten:

“Wir können zusammenfassend feststellen, daß Interesse im allgemeinen nur zu einer mäßigen Vorhersage von Schul- und Studienleistungen führt. Die Grenze der entsprechenden Korrelationswerte scheint bei .30 zu liegen. Allerdings konnten auch einige Bedingungen spezifiziert werden, unter denen eine bessere Vorhersage zu erwarten ist. Unter diesen Bedingungen sind: Abwesenheit konkurrierender Motive, mittlere bis hohe Variabilität der Interessenwerte und Homogenität der Fähigkeit (bzw. Kontrolle dieses Faktors).” (*Schiefele* und *Winteler* 1988, S. 40)

Bei ihrer Bewertung der jüngeren Forschung gehen sie auf sich abzeichnende Unterschiede ein (vgl. *Schiefele* und *Winteler* 1988, S. 52ff.).

Tabelle 3.6: Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Forschungsarbeiten zu Interesse - Lernen - Leistung

Bereich	Beschreibung
Schule vs. Studium	Es ergaben sich keine deutlichen Hinweise für einen unterschiedlichen Vorhersagewert. Für Schulnoten waren die Korrelationen jedoch am höchsten (<i>Todt</i> 1978, <i>Sjöberg</i> 1984).
Geschlecht	<i>Skager</i> (1965), <i>Ehlers/Giesen</i> (1971) und <i>Todt</i> (1978) belegen geschlechtsspezifische Unterschiede, dabei haben Frauen niedrigere Interesse-Note-Korrelationen. Es wird ein stärker konformes Verhalten gegenüber sozialen Erwartungen bei Frauen vermutet, die dadurch ihre eigenen Interessen zurückstellen (empirisch nicht überprüft).
Alter sowie Schul- und Studiendauer	Eine von <i>Postlethwaite</i> (1968) durchgeführte Untersuchung weist einen niedrigeren Interesse-Leistungs-Zusammenhang für jüngere Schüler aus. Es ist offen, ob es sich um einen altersbedingten Effekt handelt, oder ob die Dauer der Auseinandersetzung mit dem Fach eine Rolle spielt.

Bereich	Beschreibung
Berücksichtigung von Kontrollvariablen	Der Wert des Interesses für die Leistungsvorhersage bleibt auch bei Kontrolle von anderen wichtigen Variablen bestehen. Bisher lediglich teilweise empirisch belegt ist die Hypothese von <i>Barrilleaux</i> , dass Interesse erst ab einem bestimmten Fähigkeitsniveau seine Wirkung entfaltet.
Gegenstandsspezifität des Interesses	Da nur zwei Studien mit allgemeinen Dimensionen (<i>Baird</i> 1969 und <i>Harty/Beall</i> 1984) ausgewertet wurden, lassen sich keine generellen Aussagen über die Vorhersagenützlichkeits von spezifischen Interessenmaßen ableiten.
Art des Leistungskriteriums	In drei Fällen wurden neben der Note auch alternative Leistungskriterien verwendet, nämlich Studiendauer und Anstrengung. Es ergaben sich ähnlich hohe Zusammenhänge wie zwischen Interesse und Note.
Fachrichtung	Bisher sind keine von der jeweils untersuchten Fachrichtung abhängige Ergebnisse festzustellen, allerdings hat <i>Todt</i> dargestellt, dass eine Vorhersage nicht bei allen Schulfächern in gleichem Maße möglich ist.
Stichprobengröße	Die höchsten Korrelationen wurden in Arbeiten mit kleinen und mittleren Stichprobengrößen ($n < 150$) erzielt (<i>Todt</i> 1978, <i>Sjöberg</i> 1984). Es ist anzunehmen, dass bei diesen Arbeiten der Interesse-Note-Zusammenhang überschätzt wird.
Methoden der Interessenmessung	Die jeweils verwendete Methode der Interessenmessung hatte keinen erkennbaren Einfluss auf die Ergebnisse.
Zeitpunkt der Leistungsmessung	Der Zeitpunkt der Leistungsmessung gilt als methodisches Problem. <i>Sjöberg/Drottz</i> (1983) haben gezeigt, dass Interesse in Abhängigkeit von der wahrgenommenen Leistung variiert. In den meisten Untersuchungen wurde Interesse mit einer Note korreliert, die zum Zeitpunkt der Interessenmessung bereits vorlag. Es ist zu erwarten, dass die Note einen entscheidenden Einfluss auf die Interessenbekundung ausübt. Eine bei Korrelationen ohnehin schwierige kausale Interpretation wird damit verhindert.

Um die in der Tabelle beschriebenen empirischen Zusammenhänge zwischen Interesse und Lernleistung weiter aufzuklären, schlägt Krapp zwei Erklärungsebenen für zukünftige Forschungsvorhaben vor: Den Einfluss von Interesse auf die motivationalen Orientierungen und Verarbeitungsstrategien sowie die Wirkung auf Lernprozesse und kognitive Verhaltensweisen (vgl. Krapp 1992, S. 18ff.).

Erklärungsebene I: Orientierungen und Strategien

Nach *Schiefele* schlägt sich Interesse in bereichsspezifischer intrinsischer motivationaler Orientierung nieder, die sich wiederum auf die Art und das Ausmaß der Auseinandersetzung der gegenstandsbezogenen Tätigkeiten auswirkt.

Harter spricht im Kontext von Lernverhalten und -leistung in der Schule von fünf Komponenten dieser motivationalen Orientierungen (vgl. *Schiefele* 1987, S. 11):

- (1) Lernen aus Interesse und Neugier,

- (2) Präferenz für anspruchsvolle, herausfordernde Aufgaben,
- (3) Unabhängigkeit bei der Aufgabenbewältigung und beim Problemlösen,
- (4) Selbstständigkeit beim Urteilen und
- (5) Verfügen über eigene Kriterien der Leistungsbewertung.

Die Auswirkung von motivationalen Orientierungen im Rahmen der Persönlichkeitsfaktoren verdeutlicht das folgende Schema (vgl. Schiefele 1987, S. 7):

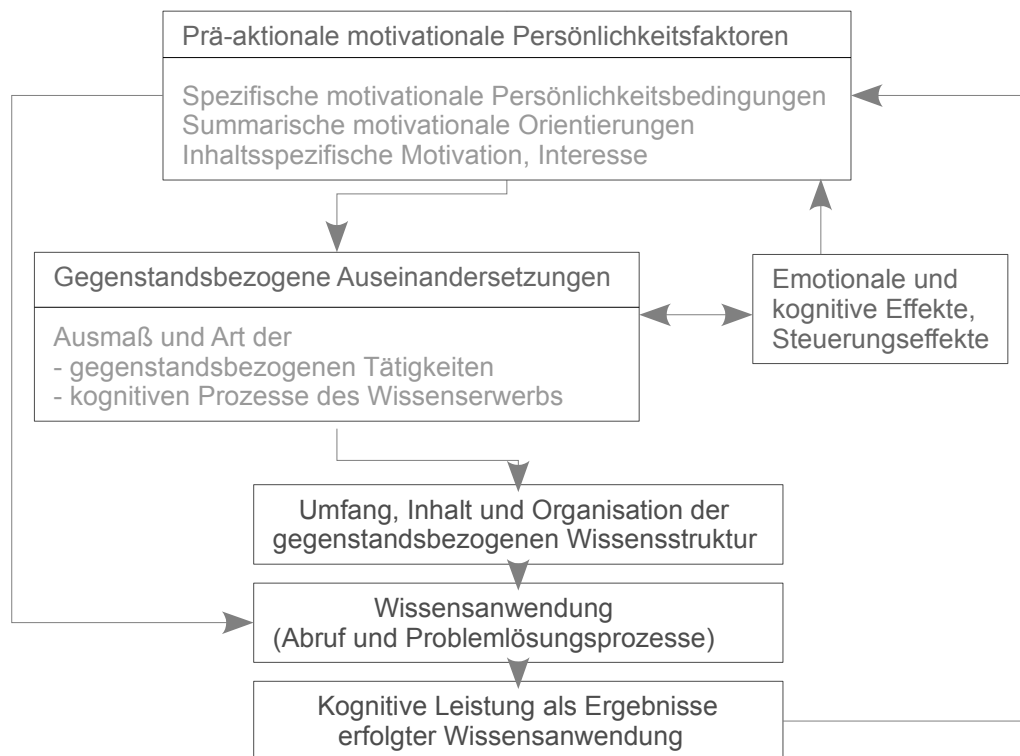


Abbildung 3.7: Motivationale Persönlichkeitsfaktoren und ihr Einfluss auf kognitive Leistungen nach Schiefele (Schiefele 1987, S. 7)

Neben dem Einfluss auf die Motivation wirkt Interesse auch auf den Lernprozess selbst. Interesse am Thema begünstigt die Tiefenverarbeitung, es werden verschiedene Perspektiven beleuchtet und Beziehungen zu anderen Fachgebieten hergestellt. Dadurch bleibt wiederum das Interesse länger erhalten, weil neue Aspekte entdeckt werden.

Die Verarbeitungstiefe korrespondiert mit der Anwendung von deep-level Strategien.⁷ Während wenig am Lerninhalt interessierte Personen eher surface-level Strategien verwenden, werden deep-level Strategien von interessierten Lernern häufiger genutzt (vgl. Krapp 1992, S. 32f.).

Erklärungsebene II: Prozesse und Verhaltensweisen

Interesse wirkt über verschiedene Mechanismen auf das Verhalten der Lerner und den Lernprozess.

Kognitive Verarbeitungsweisen: Lerntechniken wie eine effiziente Lernorganisation, die Restrukturierung von Wissen oder weitere Elaborationsstrategien werden von fortgeschrittenen Lerner zwar gekannt, aber nicht immer angewandt. Zeigen die Lerner gesteigertes Interesse am Lerninhalt, begünstigt dies die Anwendung und damit den Lernfortschritt.

Steuerung der Aufmerksamkeit: Die Aufmerksamkeit einer Person kann durch aktive Kontrollfaktoren gesteuert werden, dann wird die Aufmerksamkeit bewusst gelenkt, beispielsweise wenn sich willentlich auf das Durcharbeiten von Lernmaterialien konzentriert wird. Die dynamischen Kontrollfaktoren dagegen steuern die Aufmerksamkeit quasi-automatisch. Interesse wirkt ähnlich wie positive Emotionen auf dynamische Kontrollfaktoren, der Lerner konzentriert sich mühelos.

Aktivierung (Arousal): Lernprozesse finden idealerweise auf einem mittleren Aktivierungsniveau statt, ein zu geringes (oder zu hohes) Aktivierungsniveau wirkt sich negativ auf den Lernfortschritt aus. Interessierte haben einen höheren Grad der Aktivierung, ein Gefühl der Langeweile wird somit vermieden.

Flow-Erleben: In empirischen Erhebungen berichten am jeweiligen Fachgebiet interessierte Studenten vergleichsweise häufiger von Flow-Erlebnissen⁸ während der Beschäftigung mit den Lerninhalten.

Emotionale Begleitprozesse: In Bezug auf die Gefühlslage der Lerner bestätigen empirische Befunde die Alltagsvermutung, dass positive Stimmung das Lernen erleichtert, außerdem wird mehr Interesse am Lerngegenstand gezeigt.

⁷Details zur Unterscheidung von deep-level und surface-level Strategien siehe Abschnitt 2.3.1

⁸Details zum Flow-Erleben siehe Abschnitt 3.1.5

Da intrinsisches Lernen als freudvoll beschrieben wird, ist davon auszugehen, dass die Beschäftigung mit einem als interessant wahrgenommenen Gegenstand von sich aus positive Gefühle auslöst.

3.2.5 Interessenförderung in eLearning-Szenarien

Müller schlägt zur Unterstützung der thematischen Interessenentwicklung Konzepte der konstruktivistischen Lehr- und Lernphilosophie sowie der Selbstbestimmungstheorie vor. Erstere werden im Folgenden dargestellt (vgl. Müller 2006, S. 58) und auf eLearning-Szenarien übertragen, die Selbstbestimmungstheorie der Motivation wird im Abschnitt 3.3 ausführlich thematisiert.

Außerdem verfügt das ARCS-Modell nach *Keller* (1983) über eine Hauptkategorie der Motivierung, die gezielt versucht, die Aufmerksamkeit und das Interesse des Lerners zu gewinnen. Dieses Modell wird im Anschluss an die Konzepte konstruktivistischer Interessenförderung kurz vorgestellt.

Konzepte der konstruktivistischen Lehr- und Lernphilosophie

(1) **Problemorientierung und Realitätsnähe:** Nach Prenzel ist die subjektive Bedeutungskonstruktion für die Aufrechterhaltung und Entwicklung von Interesse relevant. Durch die Bearbeitung von authentischen und komplexen Problemen und Anwendungsfällen, beispielsweise aus dem beruflichen Kontext, wird ein persönlicher (Anwendungs-)Bezug geschaffen. Dieser persönliche Bezug wirkt sinnstiftend, was sich auch auf die Werthierarchie auswirkt.

In kooperativen eLearning-Szenarien kann diesen Anforderungen durch die gemeinsame Erarbeitung von Problemlösungen für komplexe Sachverhalte sowie die Bearbeitung von Fallstudien Rechnung getragen werden. Je mehr Praxisnähe diese Fälle und Probleme aufweisen, desto einfacher fällt es den Lernern, einen Anwendungsbezug herzustellen.

(2) **Artikulation und Reflexion:** Um das Wissen über den Problemkontext der Lernsituation verfügbar und flexibel anwendbar zu machen, sollen Problemlösungsprozesse artikuliert und reflektiert werden.

Dies trägt dazu bei, eine immanente Gegenstandsauseinandersetzung anzuregen, zu verstärken und dadurch gegenstandsspezifische Anreize hervorzuheben.

Diese Art der Interessenförderung kann in kooperativen Lernszenarien mit Diskussionen zu fachlichen Fragestellungen abgebildet werden. Durch die Schriftform fällt es den Lernern leichter, ihre Argumente sorgfältig zu formulieren und vor der Veröffentlichung auf Konsistenz zu prüfen. Zur Reflexion über den Gruppen- und Lernprozess selbst bieten sich spezielle Reflexions-Foren und Kursphasen an.

(3) **Multiple Perspektiven:** Je mehr Lerner über einen Lerninhalt wissen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Interesse entwickelt oder bereits bestehendes Interesse erhalten bleibt oder sogar verstärkt wird. Betrachtet der Lerner ein Konzept unter verschiedenen Perspektiven und Zielsetzungen oder wird es in einen anderen Kontext gebracht, kann dies das Abstrahieren von Wissen erleichtern und damit helfen, ein Konzept mit all seinen Facetten zu erschließen.

Auch dieser Aspekt kann in Online-Kursen im Rahmen des Diskurses oder einer Expertenrunde gut umgesetzt werden. Im Gruppen-Brainstorming geben sich die Teilnehmer gegenseitig Impulse, was zur Erarbeitung von völlig neuen Ideen und Lösungsvorschlägen führen kann.

(4) **Lernen im sozialen Austausch:** Ein positives soziales Lernklima fördert motiviertes Handeln. Gelingt dies, kann Lernen mit positiven Gefühlen assoziiert werden, was wiederum der Interessenförderung dient. Eine weitere Möglichkeit der Interessenförderung im sozialen Kontext sind Interessenbezeugungen von für den Handelnden relevanten Personen wie beispielsweise als kompetent wahrgenommene Mitlerner oder Lehrende.

Übertragen auf eLearning-Szenarien kann Zusammenhalt und Austausch innerhalb der Teilnehmergruppe motiviertes Handeln fördern. Um sein eigenes Interesse auf die Teilnehmer zu übertragen, sollte der Tutor außerdem versuchen, seine eigene Begeisterung für den Lerninhalt (soweit vorhanden) deutlich zu machen und die Lerngruppe damit "anzustecken" (vgl. Müller 2006, S. 58f.).

Interessenförderung im ARCS-Modell

Das ARCS-Modell wurde von *Keller* in den 80er Jahren als Instruktionsdesignmodell entwickelt, das die Konzeption von Lernangeboten mit Strategien zur systematischen und gezielten Förderung von Motivation unterstützen soll. Es bestehen weitreichende Überlappungen mit verschiedenen theoretischen Ansätzen der Motivationsforschung, insbesondere dem erweiterten kognitiven Motivationsmodell (Relevance) sowie der pädagogischen Interessentheorie (Attention) und der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Confidence, Satisfaction).

Einen Überblick über die vier Hauptkategorien des ARCS-Modells gibt die folgende Tabelle (vgl. Niegemann et al. 2008, S. 370, Keller und Shellnut 1998, S. 5f.):

Tabelle 3.7: Hauptkategorien des ARCS-Modells

Hauptkategorien	Aufgabe des Motivationsdesigns
Aufmerksamkeit (A ttention)	Gewinnen und Aufrechterhalten der Aufmerksamkeit und des Interesses der Lernenden.
Relevanz (R elevance)	Vermittlung der Nützlichkeit der Lerneinheit für die Erreichung persönlicher Ziele und für die Befriedigung bestimmter Bedürfnisse.
Erfolgsszuversicht (C onfidence)	Aufbau einer positiven Erfolgserwartung und Kompetenzmeinung sowie Wahrnehmung eigener Kontrolle.
Zufriedenheit (S atisfaction)	Angebot attraktiver Handlungsmöglichkeiten, Belohnungen, Rückmeldungen und Möglichkeiten zur Einschätzung der eigenen Leistung.

Um die Aufmerksamkeit und das Interesse der Lerner zu wecken bzw. zu fördern, werden für multimediale Lernumgebungen drei Subkategorien vorgeschlagen (vgl. Niegemann et al. 2008, S. 371f.):

A1: Orientierungsverhalten provozieren: Audiovisuelle Effekte, unübliche oder unerwartete Inhalte/Ereignisse, Vermeidung von Ablenkung

A2: Neugier bzw. Fragehaltungen anregen: Entdeckendes oder fallbasiertes Lernen, Simulationen, Interaktion

A3: Abwechslung: Kurze Lerneinheiten, Variation in Kodierung und Modus

3.3 Selbstbestimmungstheorie der Motivation

Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (“Self-Determination Theory”, SDT) weist der intrinsischen Motivation einen ähnlich hohen Stellenwert zu wie die pädagogische Interessentheorie.

Dabei postulieren *Ryan* und *Deci* ein grundsätzliches menschliches Bedürfnis nach Autonomie. In Anlehnung an *DeCharms* (1979) übernehmen sie das Konzept der kausalen Autonomie, bei dem die intrinsische Motivation vom subjektiv erlebten Ursprungsort eigener Aktivität abhängt. Erlebt man sich als Ursprung des eigenen Handelns, wird das Verhalten als intrinsisch motiviert wahrgenommen (vgl. Rheinberg 2006, S. 150f.).

Zum selbstbestimmten Handeln kommt die soziale Einbettung mit einem Bedürfnis nach Kompetenz und Wirksamkeit sowie sozialer Eingebundenheit und Zugehörigkeit. Die Erfüllung dieser Grundbedürfnisse jedes Menschen führt nach *Ryan* und *Deci* nicht nur zu intrinsischer (Selbst-)Motivation, sondern schafft bei einer ganzheitlichen Betrachtungsweise insgesamt die Voraussetzung für eine gesunde Persönlichkeitsentwicklung.

“Human beings can be proactive and engaged or, alternatively, passive and alienated, largely as a function of the social conditions in which they develop and function. Accordingly, research guided by self-determination theory has focused on the social-contextual conditions that facilitate versus forestall the natural processes of self-motivation and healthy psychological development. Specifically, factors have been examined that enhance versus undermine intrinsic motivation, self-regulation, and well-being. The findings have led to the postulate of three innate psychological needs – competence, autonomy, and relatedness – which when satisfied yield enhanced self-motivation and mental health and when thwarted lead to diminished motivation and well-being.” (Ryan und Deci 2000b, S. 68)

Dabei ist das Bedürfnis nach Autonomie grundlegend für die anderen beiden Bedürfnisse: Kompetenzerfahrungen und soziale Einbindung führen nur dann zu intrinsischem Lernen, wenn sie in einer Lernumgebung stattfinden, die als selbstgesteuert und zwanglos wahrgenommen wird.

Nach *Levesque et al.* bevorzugen Lerner von sich aus solche Lernsettings, fehlt einer der drei Faktoren, hat dies negative Effekte:

“Evidence suggests that people will naturally tend toward contexts, activities, and relationships that support the satisfaction of these needs (Deci & Ryan, 2000; La Guardia, Ryan, Couchman, & Deci, 2000; Sheldon & Elliot, 1999; Vallerand, 1997). Research has even suggested that on any given day, satisfaction of each of these basic needs is a necessary condition for well-being and effective functioning (e.g., Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, & Ryan, 2000; Sheldon, Ryan, & Reis, 1996).” (Levesque et al. 2004, S. 68)

Die bisher vor allem im US-amerikanischen Raum empirisch überprüfte Self-Determination Theory wurde in den letzten Jahren verstärkt auf andere Länder und Kulturkreise übertragen. Für das deutsche Bildungssystem wird ein etwas höherer Grad an Autonomie innerhalb der Lernsettings angenommen, ein weiterer Unterschied ist die geringere Feedback-Häufigkeit.

Trotz dieser Differenzen konnten bei einem Vergleich von Studenten im deutschen und amerikanischen Hochschulsystem für beide Gruppen der SDT entsprechende Auswirkungen von Autonomie und Kompetenzerleben auf die Motivation empirisch nachgewiesen werden (vgl. Levesque et al. 2004, S. 79).

Im Folgenden werden die Bedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Einbindung dargestellt und die Implikationen für die Gestaltung von Lernszenarien diskutiert.

3.3.1 Bedürfnis nach Autonomie

Nach der Selbstbestimmungstheorie der Motivation lässt sich mit dem “Self-Determination Kontinuum” die Motivation abhängig vom Grad der Autonomie des Lerners darstellen.

In der Abbildung auf der folgenden Seite befindet sich auf der linken Seite mit der externen Regulierung die Kategorie der extrinsischen Motivation, die am wenigsten Autonomie bietet. Das Gegenstück ist ganz rechts verortet, es handelt sich um die intrinsische Regulierung, in der die Lernenden völlig autonom handeln.

Dazwischen liegen die einzelnen Abstufungen mit fließenden Übergängen, weswegen es als Kontinuum bezeichnet wird (vgl. Ryan und Deci 2000b, S. 72).

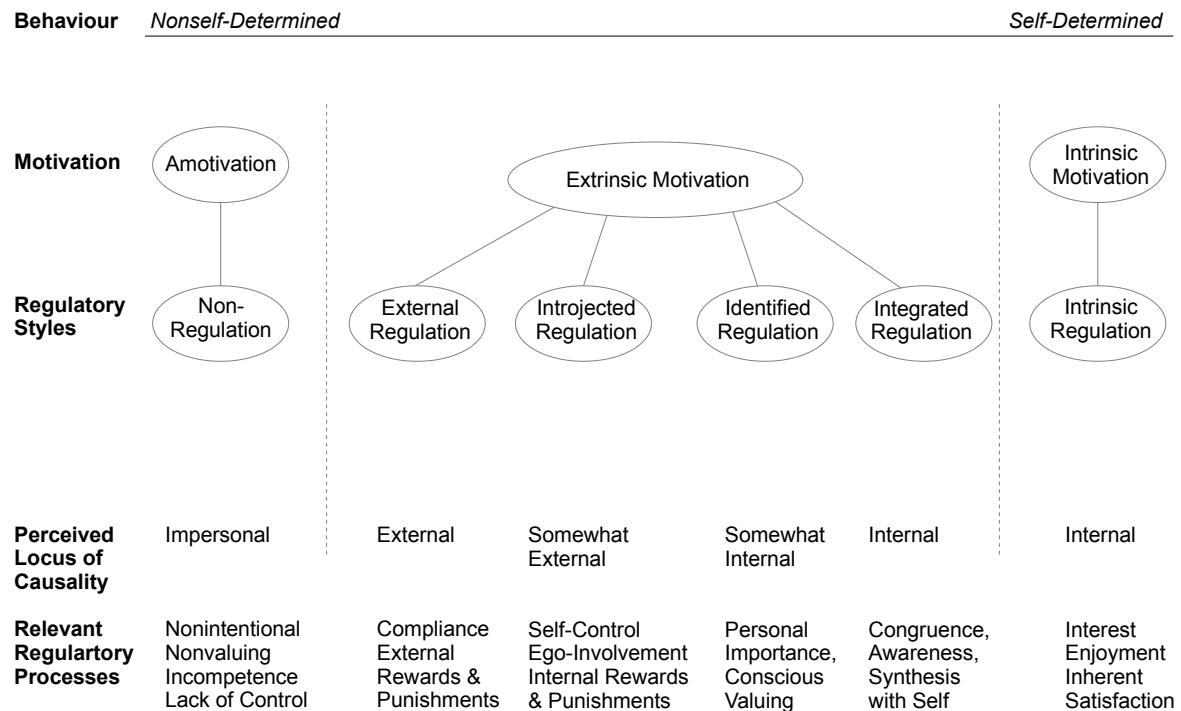


Abbildung 3.8: Self-Determination Kontinuum mit Regulation, subjektiv erlebtem Ursprungsort und damit verbundenen Prozessen (Ryan und Deci 2000b, S. 72)

Die vier extrinsischen Motivationstypen werden im Hinblick auf die subjektiven Handlungsspielräume wie folgt beschrieben (vgl. ebenda, S. 72ff.):

- **Extern regulierte Handlungen** werden vom Lerner ausgeführt, um einer externen Anforderung zu entsprechen oder eine extrinsische Belohnung zu bekommen bzw. einer Bestrafung zu entgehen. Die Lerner nehmen solche Handlungen als fremdgesteuert wahr und fühlen sich überwacht.
- **Introjiert regulierte Handlungen** sind fremdgesteuert, werden vom Handelnden aber teilweise als selbstgesteuert wahrgenommen, da sie über das Selbstbewusstsein wirken. Ein Beispiel wäre das Appellieren an das Selbstwertgefühl, um Lerner anzuregen, ihre eigenen Kompetenzen unter Beweis zu stellen. Obwohl es keine externe Belohnung oder Bestrafung gibt, handeln Ler-

ner auf dieser Stufe nicht autonom, da sich der subjektiv erlebte Ursprungsort der Aktivität außerhalb der eigenen Person befindet.

- **Identifiziert regulierte Handlungen** bieten bereits deutlich mehr Autonomie, da sich die Lerner mit den Lernzielen identifizieren können. Eine solche Identifikation ist das Ergebnis der Auseinandersetzung mit Zielen oder Richtlinien, dabei werden diese akzeptiert oder als wertvoll klassifiziert.
- **Integriert regulierte Handlungen** erfolgen über vollständig internalisierte Zielvorstellungen und Normen. Im Prozess der Verinnerlichung wurden sie mit den bestehenden Werten und eigenen Bedürfnissen abgeglichen und in Übereinstimmung mit diesen gebracht. Diese Form bietet innerhalb der extrinsischen Motivation die größten Freiräume für Lerner und steht der intrinsischen Motivation bereits sehr nahe.

Mit der Internalisierung von vormals externen Vorgaben oder Zielvorstellungen wächst das Gefühl der Autonomie während der Lernhandlung.

Ryan und *Deci* führen empirische Ergebnisse an (*Loevinger* und *Blasi* 1992, *Chandler* und *Connell* 1987), die belegen, dass die Internalisierung mit zunehmender Entwicklung der Persönlichkeit und der kognitiven Entwicklung zunimmt (vgl. *Ryan* und *Deci* 2000b, S. 73).

Ryan und *Connell* haben die verschiedenen Ausformungen der extrinsischen Motivation speziell für die vier Typen des Kontinuums getestet und stellten fest, dass der Grad der Autonomie sowohl die Wahrnehmung der eigenen Lernanstrengung als auch der Rahmenbedingungen beeinflusste.

Je mehr externe Regulation vorhanden war, desto weniger Interesse, Wertschätzung und Lernanstrengung konnte beobachtet werden. Umgekehrt zeigten sich Lerner in Szenarien der Typen "Introjiert" und "Identifiziert regulierte Handlungen" deutlich interessierter und hatten mehr Freude am Lernen. Außerdem stiegen die Lernanstrengungen und mit Misserfolgen konnte besser umgegangen werden (vgl. ebenda, S. 73).

Übertragen auf kooperative Lernformen in eLearning-Szenarien hängt der Freiheitsgrad bei der Zielerreichung von der methodischen Kurskonzeption ab. Während die meisten Lehr-/Lernscripts genaue Vorgaben bis hin zur Kommunikationsstruktur machen, bieten Gruppenarbeiten, in denen die Lerner sich über längere Zeit

mit einem komplexen Problem oder einer Fallstudie beschäftigen, mehr Möglichkeiten für autonomes Handeln. Allerdings kann es auch hier zu fremdgesteuertem Handeln kommen, beispielsweise wenn verstärkt durch gruppendynamische Prozesse dominante Gruppenmitglieder Druck auf die Gruppe ausüben.

Außerdem kann der Tutor zur Internalisierung der Ziele beitragen, indem er diese frühzeitig verdeutlicht und den Nutzen des Gelernten für die persönliche oder berufliche Weiterentwicklung hervorhebt. Findet eine Internalisierung statt, wird auch eine eher restriktive Kursgestaltung weniger kritisch im Hinblick auf die Wahrung der eigenen Autonomie erlebt.

3.3.2 Bedürfnis nach Kompetenz

Das Bedürfnis nach Kompetenz zielt auf das subjektive Kompetenzerleben einer Person. Nach der Selbstbestimmungstheorie der Motivation sucht der Lerner von sich aus individuelle Weiterbildungsmöglichkeiten sowie Lernumgebungen, in denen er seine Kompetenz unter Beweis stellen kann.

Ryan und *Deci* sprechen in diesem Zusammenhang das optimale Anforderungsniveau an. Dabei fällt auf, dass dieses in den Grundzügen mit der Auswahl des geeigneten Anspruchsniveaus im bereits diskutierten Risiko-Wahl-Modell nach *Atkinson* übereinstimmt.⁹

“*Competence* refers to feeling effective in one’s ongoing interactions with the social environment and experiencing opportunities to exercise and express one’s capacities (Deci, 1975; Harter, 1983; White, 1959). The need for competence leads people to seek challenges that are optimal for their capacities and to persistently attempt to maintain and enhance those skills and capacities through activity.” (Ryan und Deci 2002, S. 7)

Für das subjektive Kompetenzerleben eines Lerners spielen Rückmeldungen von Lehrpersonen oder Mitlernern eine entscheidende Rolle. Positives Feedback, das die Effektivität der Lernanstrengungen bestätigt, wirkt sich fördernd auf die Wahrnehmung der eigenen Kompetenz aus, allerdings nur unter der Voraussetzung, dass die Lerner überzeugt sind, durch ihre Handlungen aktiv das Lernergebnis beeinflussen zu können.

⁹Details zum Risiko-Wahl-Modell siehe Abschnitt 3.1.3

Einen Überblick über empirische Nachweise dieses Zusammenhangs und die berücksichtigten Einflussgrößen gibt die Tabelle (vgl. Deci und Ryan 2000a, S. 234, Levesque et al. 2004, S. 71 und 79).

Tabelle 3.8: Einfluss von Feedback auf das subjektive Kompetenzerleben

Studien von	Ergebnis
Deci (1971), Boggiano und Ruble (1979)	Im Vergleich zu Settings ohne Feedback verstärkt positives Feedback intrinsische Motivation, negatives Feedback vermindert sie.
Fisher (1978), Ryan (1982)	Die fördernde Wirkung von positivem Feedback tritt nur ein, wenn die Lerner sich verantwortlich für ihre Leistung fühlen (Fischer) und wenn das Lernsetting die Autonomie nicht einschränkt (Ryan).
Vallerand und Reid (1984)	Positives oder negatives Feedback wirkt indirekt über die vom Lerner wahrgenommene eigene Kompetenz auf die intrinsische Motivation.
Deci, Koestner und Ryan (1999)	Ein optimales Anspruchsniveau verbunden mit Feedback wirkt sich positiv auf das Kompetenzerleben sowie die Wahrnehmung des Lernsettings im Hinblick auf die Einschätzung der Autonomie aus.
Levesque et al. (2004)	Informelles Feedback beeinflusst das Kompetenzerleben positiv, während Rückmeldungen mit stärker überwachendem Charakter negative Auswirkungen haben. Dabei wird vom Lerner die Qualität des Feedbacks beurteilt, der Umfang ist weniger wichtig.

Um den Einfluss von Rückmeldungen auf das Kompetenzerleben genauer zu spezifizieren, kann zwischen informativen und kontrollierenden Maßnahmen unterschieden werden.

Während informatives Feedback die Lerner motiviert, schränken kontrollierende Rückmeldungen den selbstbestimmten Lernprozess ein und vermindern dadurch die intrinsische Motivation (vgl. Ryan und Deci 2002, S. 12).

In eLearning-Szenarien können folgende Aspekte das subjektive Kompetenzerleben unterstützen.

(1) Sofern es sich um Lerninhalte mit verschiedenen Lernwegen oder flexible kooperative Lernszenarien handelt, bieten diese gegenüber herkömmlichen Präsenzveranstaltungen vergleichsweise hohe Freiheitsgrade. Dadurch kann der Teilnehmer den Lernprozess seinem individuellen Weiterentwicklungspotential anpassen. Im 5-Stufen-Modell von Salmon ist für die persönliche Entwicklung sogar eine eigene Phase im Kurskonzept vorgesehen.¹⁰

Außerdem kann sich bei Gruppenarbeiten jeder Teilnehmer im Rahmen seiner Fähigkeiten und Interessen einbringen. Voraussetzung hierfür ist allerdings ein positives soziales und kooperatives Arbeitsklima innerhalb der Gruppe.

(2) Im Rahmen von eLearning-Szenarien stehen verglichen mit herkömmlichen Lehrveranstaltungen zusätzliche Feedback-Möglichkeiten zur Verfügung:

Feedback durch die Lernumgebung: Hochwertige Lernprogramme verfügen in der Regel über interaktive Übungen, bei denen der Lernstand während der Bearbeitung spielerisch getestet und rückgemeldet wird. Diese Komponente ist bei Simulationen und Lernspielen noch verstärkt. Eine weitere Möglichkeit ist das Versenden von Systemnachrichten, wenn ein Lerner die Lernumgebung über längere Zeit nicht besucht hat. Dabei ist zu bedenken, dass dies als kontrollierende Rückmeldung aufgefasst werden kann.

Feedback durch Assessment-Tests: Sind Übungen und Fragen nicht in den Lerninhalt integriert, sondern werden separat angeboten, spricht man von Assessment-Tests. Diese können nicht nur als Alternative zu einer Präsenz-Klausur am Ende des Kurses, sondern auch während der Kurslaufzeit zu Übungszwecken angeboten werden.

Geschieht dies auf freiwilliger Basis und werden die Lernergebnisse nicht an den Tutor gesendet, sondern sind nur für den Lerner sichtbar, bekommt der Lerner detailliertes, rein informatives Feedback zum Lernstand.

Feedback durch den Tutor: Das Feedback durch den Tutor entspricht der Rückmeldung durch den Lehrer in traditionellen Lernszenarien. Während in Präsenzveranstaltungen Feedback meist im Klassenverband gegeben wird, ist es in

¹⁰Details zum 5-Stufen-Modell und der Stufe "Entwicklung" siehe Abschnitt 2.3.4

einer computergestützten Lernumgebung organisatorisch leichter möglich, gezielt Rückmeldung zu geben, die nur der betroffene Lerner einsehen kann. Vor allem bei kontrollierendem oder negativem Feedback scheint dies angebracht. Auf der anderen Seite kann positives Feedback in der Teilnehmerrunde, beispielsweise bei einer Fachdiskussion, besonders motivierend wirken.

Feedback durch die Mitlerner: Fachliche Gruppendiskussionen bieten eine gute Gelegenheit für die Befriedigung des Bedürfnisses nach Kompetenz. Durch die Formulierung von Argumenten und Ideen, auf die andere Teilnehmer reagieren, können die eigenen Fähigkeiten unter Beweis gestellt werden. Werden in der Diskussion Lücken deutlich, zeigt dies individuelle Weiterbildungsmöglichkeiten für den Einzelnen auf. Auch hier ist eine positive, kooperative Kommunikationskultur nötig, damit die Rückmeldungen als konstruktiv und informativ, aber nicht als kontrollierend wahrgenommen werden.

Der Postulierung eines Bedürfnisses nach subjektivem Kompetenzerleben ist kritisch anzumerken, dass die bereits in Abschnitt 3.1.3 diskutierten Forschungsergebnisse zu motivationalen Orientierungen nach *Nicholls* und *Dweck* nahelegen, dass eine Aufgabenorientierung die Lernleistung positiv beeinflusst. Eine verstärkte Ichorientierung und das damit verbundene Bedürfnis zur Kompetenzdemonstration könnte somit auch negative Auswirkungen auf den Lernprozess haben.

3.3.3 Bedürfnis nach sozialer Einbindung

Die Beispiele für Feedbackmöglichkeiten durch Tutoren und Mitlerner zeigen, dass das Bedürfnis nach Kompetenz eng mit dem Bedürfnis nach sozialer Einbindung verbunden ist. In Abgrenzung zu ersterem definieren *Ryan* und *Deci* das Bedürfnis nach sozialer Einbindung wie folgt:

“Relatedness refers to feeling connected to others, to caring for and being cared for by those others, to having a sense of belongingness both with other individuals and with one’s community (Baumeister & Leary, 1995; Bowlby, 1979; Harlow, 1958; Ryan, 1995). Relatedness reflects the homonomous aspect of the integrative tendency of life, the tendency to connect with and be integral to and accepted by others.” (Ryan und Deci 2002, S. 7)

Während es ausgehend von der Selbstbestimmungstheorie der Motivation eine Vielzahl empirischer Erhebungen zur Auswirkung von Autonomie und Kompetenzerleben gibt, ist das Bedürfnis nach sozialer Einbindung zwar postuliert, aber empirisch noch nicht vollständig belegt. Aus diesem Grund wird es von *Ryan* und *Deci* als weniger zentral für die intrinsische Motivation bezeichnet, aber dennoch in den meisten Fällen als nötig erachtet.

Frodi, *Bridges* und *Grolnick* haben 1985 gezeigt, dass Kinder, deren Bedürfnis nach sozialer Einbindung erfüllt war, sich stärker der intrinsisch motivierten Erkundung ihrer Umwelt hingaben. *Anderson et al.* beobachteten im Rahmen eines Laborexperiments, dass Schüler deutlich weniger intrinsisch motiviertes Verhalten zeigten, wenn sich ein ihnen unbekannter Erwachsener im Raum aufhielt, zu dem kein Kontakt stattfand (vgl. *Ryan* und *Deci* 2002, S. 14).

Übertragen auf computergestützte kooperative Lernszenarien soll im Rahmen dieses Forschungsvorhabens die Hypothese aufgestellt werden, dass das Bedürfnis nach sozialer Einbindung und Austausch sich umgekehrt proportional zum Präsenzanteil des eLearning-Angebots verhält. Es wird auf Grundlage der theoretischen Vorüberlegungen angenommen, dass Lerner, die weitgehend in computergestützten Lernumgebungen lernen, die sozialen Austauschmöglichkeiten durch kooperative Lernformen mehr schätzen als Lerner, die in Präsenzanteilen über genügend Kommunikationsmöglichkeiten verfügen.

Als ebenfalls relevant für die Motivation durch kooperative Lernformen wird, wie bereits mehrfach angesprochen, das positive Arbeitsklima innerhalb der Gruppe gesehen, da dieses eine konstruktive Zusammenarbeit überhaupt erst möglich macht.

Außerdem steht das Bedürfnis nach sozialer Einbindung in Verbindung mit der Vorbildfunktion von Tutor und Gruppenmitgliedern. Werden diese mit Wertschätzung betrachtet, kann sich ihr Interesse und Engagement auf weniger interessierte Gruppenmitglieder übertragen.

In diesem Zusammenhang wäre darauf zu achten, dass der Tutor über eine gewisse Begeisterung für sein Fach verfügt und diese den Lernern auch vermitteln kann. Ist es möglich, die Gruppenzusammensetzung vorzugeben, empfiehlt es sich, die einzelnen Teilnehmer so zu mischen, dass jede Gruppe über ungefähr gleich viele hochmotivierte Teilnehmer verfügt.

3.4 Zu erhebende Einflussfaktoren der Motivation durch CSCL

Aufbauend auf den theoretischen Vorüberlegungen zur Motivation werden die folgenden potentiellen Einflussfaktoren für die empirische Erhebung berücksichtigt. Da die empirische Erhebung aus organisatorischen Gründen auf eine Bearbeitungszeit von 15 Minuten für den Lernerfragebogen begrenzt ist, wird eine Beschränkung auf die drei Bereiche Studienmodell, Lernermerkmale sowie Rahmenbedingungen des Lernangebots und Tutoring vorgenommen.

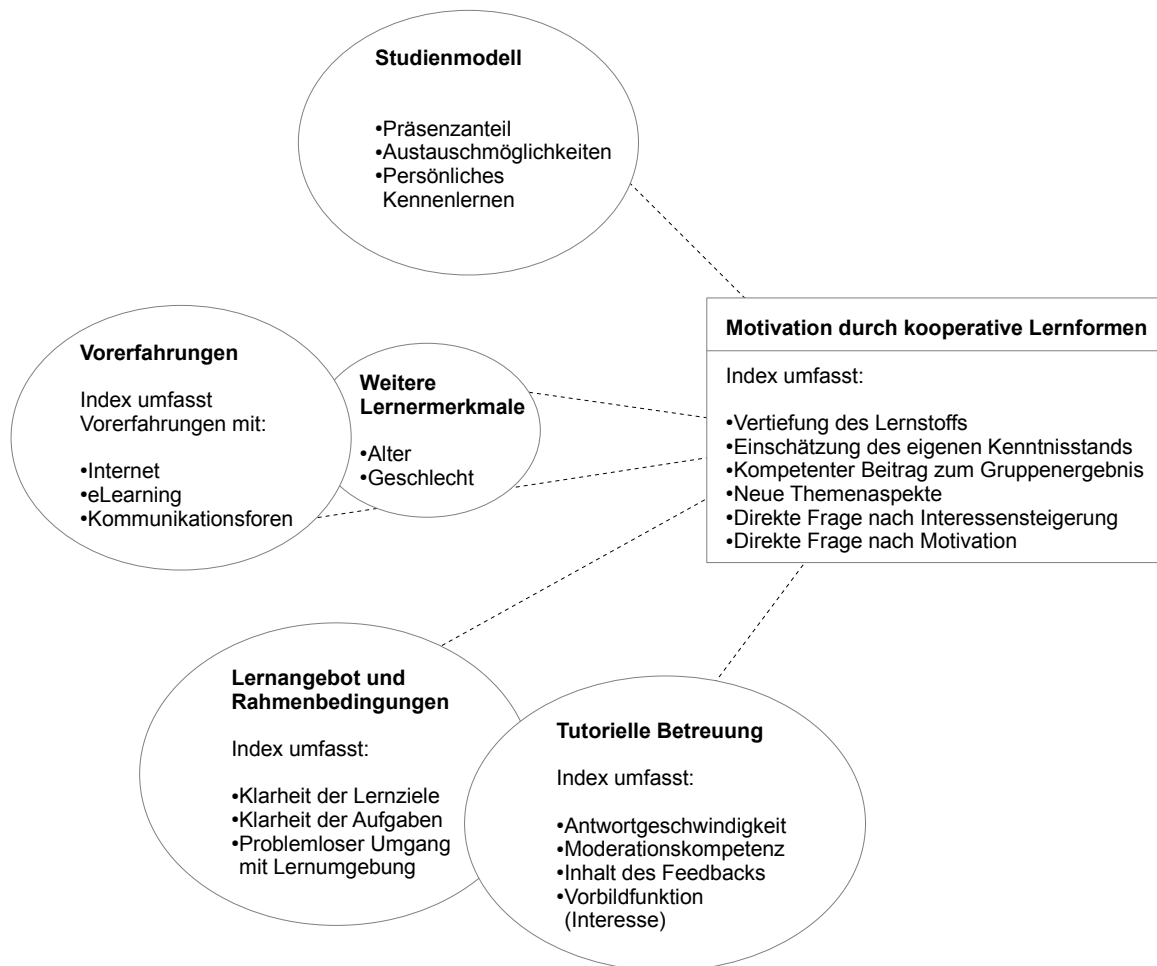


Abbildung 3.9: Zu erhebende Einflussfaktoren der Motivation durch CSCL

3.4.1 Motivations-Index

Mit dem Index zur Motivation durch kooperative Lernformen sollen im Rahmen des Forschungsvorhabens mögliche Zusammenhänge zu Studienmodell, Lernermerkmalen und eLearning Rahmenbedingungen empirisch überprüft werden. Er setzt sich aus sechs Items zusammen.

Dabei beziehen sich die ersten drei Index-Items (m1-m3) auf den potentiellen Nutzen, der durch den Einsatz von kooperativen Lernformen für den Lerner entstehen kann. Nach dem erweiterten kognitiven Motivationsmodell nach *Heckhausen* hängt die Motivation entscheidend von der Ergebnis-Folge-Erwartung ab.¹¹ Je höher die Ergebnis-Folge-Erwartung ist, desto höher ist die Handlungstendenz.

In diesem Sinne ist es für die Entscheidung einer erneuten Teilnahme an einem kooperativen eLearning-Angebot ausschlaggebend, in wiefern die Erreichung der Lernziele der Teilnehmer durch den Einsatz von kooperativen Lernformen unterstützt werden konnte. Es wird die subjektive Wahrnehmung folgender im Abschnitt 2.3.2 theoretisch erarbeiteter Einflussfaktoren abgefragt:

Motivations-Index	Zugehöriges Fragebogen-Item
(m1) Vertiefung des Lernstoffs	Item 17: Der Online-Austausch mit den Kursteilnehmern hat dazu beigetragen, den Lernstoff zu vertiefen.
(m2) Einschätzung des Kenntnisstands	Item 18: Die Diskussion/Gruppenarbeit hat mir geholfen, meinen eigenen Kenntnisstand einzuschätzen.
(m3) Neue Themenaspekte	Item 20: Die Diskussion/Gruppenarbeit hat mich auf Themenaspekte aufmerksam gemacht, die ich vorher nicht oder weniger beachtet hatte.

Um zu überprüfen, ob dem Lerner klar war, mit welchen Lernzielen, beispielsweise der Vertiefung von Kursinhalten, der Einsatz der kooperativen Lernformen verbunden war, wird eine entsprechende Frage im Themenbereich "Aufgabenstellung und Lernumgebung" hinzugefügt.¹²

¹¹Details zur Ergebnis-Folge-Erwartung siehe Abschnitt 3.1.5

¹²Details zu Aufgabenstellung und Lernumgebung siehe Abschnitt 3.4.4

Die Index-Items m4 und m5 zielen auf die Förderung der intrinsischen Motivation ab. Sowohl die pädagogische Interessentheorie als auch die Selbstbestimmungstheorie der Motivation weisen dieser eine herausgehobene Stellung zu. Index-Item m4 bezieht sich auf das subjektive Kompetenzerleben einer Person, das beispielsweise in Gruppendiskussionen befriedigt werden kann. Mit Index-Item m5 wird abgefragt, ob das Interesse für den Lerninhalt durch den Einsatz von kooperativen Lernformen geschwunden oder gewachsen ist.

Motivations-Index	Zugehöriges Fragebogen-Item
(m4) Kompetenter Beitrag zum Gruppenergebnis	Item 19: Ich habe mich für die Diskussion/Gruppenarbeit gezielt vorbereitet, um kompetent mitreden und etwas zum Gruppenergebnis beitragen zu können.
(m5) Direkte Frage nach Interessensteigerung	Item 21: Mein Interesse für das Thema des Kurses ist durch die Diskussion/Gruppenarbeit geschwunden/gewachsen.

Abschließend wird der Lerner direkt nach der Auswirkung von kooperativen Lernformen auf die Motivation gefragt:

Motivations-Index	Zugehöriges Fragebogen-Item
(m6) Direkte Frage nach Motivation	Item 22: Kooperative Lernformen wie Gruppenarbeit und Diskussion haben meine Motivation verringert/erhöht.

3.4.2 Studienmodell

Ausgehend von der Selbstbestimmungstheorie der Motivation wird im Rahmen dieses Forschungsvorhabens die Hypothese aufgestellt, dass zwischen Studienmodell und der Motivation durch kooperative Lernformen in eLearning-Szenarien ein Zusammenhang besteht.

Die empirische Überprüfung steht noch aus, deswegen werden in erster Linie theoretische Überlegungen herangezogen. Je nach Studienmodell ändert sich durch

die Einführung von eLearning-Innovationen die Sozialsituation, nämlich dann, wenn ein Großteil der Präsenzveranstaltungen durch Online-Angebote ersetzt wird. Eine solche Prozessinnovation erfordert sowohl bei Tutoren als auch Lernern deutliche Verhaltensänderungen (vgl. Behrendt 2005, S. 533f.).

Werden keine ausgleichenden Maßnahmen ergriffen, besteht die Gefahr der verminderten sozialen Einbindung durch die Einschränkung der Austauschmöglichkeiten mit anderen Lernern und Tutoren. Im Folgenden wird sowohl die Auswirkung von Präsenzanteil und Austauschmöglichkeiten als auch von persönlichem Kennenlernen mit Blick auf die aktuelle Forschungslage diskutiert.

Präsenzanteil und Austauschmöglichkeiten

Levesque et al. betonen, dass für die intrinsische Motivation alle drei in der SDT postulierten Grundbedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Einbindung gleichzeitig erfüllt sein müssen:

“Research has even suggested that on any given day, satisfaction of each of these basic needs is a necessary condition for well-being and effective functioning.” (Levesque et al. 2004, S. 68)

Aus diesem Grund wird vermutet, dass Studenten, die einen reinen Online-Kurs besuchen und auch während ihres (Fern-)Studiengangs über keine oder kaum Austauschmöglichkeiten verfügen, ein stärkeres Bedürfnis nach subjektivem Kompetenzerleben und sozialer Einbindung haben.

In diesem Fall sollte es theoretisch einen umgekehrt proportionalen Zusammenhang zwischen Motivation durch kooperative Lernformen und Präsenzanteil sowie Austauschmöglichkeiten geben. Je geringer der Präsenzanteil und je weniger Austauschmöglichkeiten, desto motivierender wirken kooperative Lernszenarien.

Empirisch wurden bereits Unterschiede in der Bewertung von Blended Learning Szenarien in Abhängigkeit vom Präsenzanteil des Kurses nachgewiesen.

Weber und *Werner* haben 2003/2004 ca. 300 Teilnehmer von Blended Learning Kursen an vier deutschen Hochschulen befragt. Für das Forschungsvorhaben ist diese Erhebung interessant, weil der Einfluss der Taktung von Präsenz- und Onlinephasen im Mittelpunkt stand. Es wurden drei Kurs-Typen verglichen: Präsenz-Typ, Block-Typ und Online-Typ. Einen Überblick gibt die folgende Übersicht (vgl. Weber und Werner 2005, S. 50ff.).

Tabelle 3.9: Vergleich von Kurstypen mit unterschiedlichem Präsenzanteil nach einer Befragung von Weber und Werner 2003/2004

	Präsenz-Typ (ca. 1/3 Online-Anteil)	Block-Typ (ca. 50% Online-Anteil)	Online-Typ (ca. 2/3 Online-Anteil)
Befragte Teilnehmer	78 Teilnehmer in zu 75% problemorientierten Kursen, meist gute Internetfähigkeiten, 50% LMS Erfahrung	115 Teilnehmer in zu 50% aufgabenorient. Kursen, zu 75% gute Internetfähigkeiten, 25% LMS Erfahrung	96 Teilnehmer, meist aufgabenorientierte Kurse, ca. 40% LMS Erfahrung (teilweise geschätzt)
Bewertung der Betreuung	Präsenzanteile werden deutlich besser bewertet: 90% gute und sehr gute Bewertungen, Online-Phasen nur 72%. Bewertung Feedback in Online-Phasen: 10% wünschen mehr Unterstützung, 14% gaben an, gutes Feedback bekommen zu haben, 8% bewerteten Feedback negativ	Präsenzanteile werden deutlich besser bewertet: 77% gute und sehr gute Bewertungen, Online-Phasen nur 63%. 14% der Teilnehmer bewerten die Online-Betreuung als eher unzureichend. Bewertung Feedback in Online-Phasen: 20% gutes Feedback, 16% schlechtes Feedback Abschlusskritik: 9% wünschen Verbesserung der Hilfestellung und Motivation	Präsenzanteile werden deutlich besser bewertet: 77% gute und sehr gute Bewertungen, Online-Phasen nur 62%. 20% der Teilnehmer bewerten die Online-Betreuung als eher unzureichend, Überforderung von Studenten und Tutoren mit Lernsetting vermutet. Bewertung Feedback in Online-Phasen: 9% gutes Feedback, 13% schlechtes Feedback
Bewertung der Kommunikation	Kommunikation wird vor allem bei Präsenzphasen gefördert, 59% gute und sehr gute Bewertungen, Online-Phasen nur 46%. Aber: Bei Fachexperten-Kommunikation schnitten die Online-Phasen besser ab, 63% gute und sehr gute Bewertungen, Präsenz-Phasen 55%.	Sowohl Präsenz- als auch Online-Phasen bewerten je ein Drittel der TN eindeutig positiv bzw. negativ. Kontakt zu Fachexperten ist nicht gelungen, Präsenz schneidet diesbezüglich schlechter ab als online. Förderung von Teamarbeit online für 60% der TN gelungen, aber 25% der TN bewerten negativ.	Kommunikation wird bei Präsenz-Phasen besser bewertet als online, Werte entsprechen in etwa denen der Bewertung der Betreuung beim Online-Typ.
Kursbilanz der Teilnehmer	62% bewerten diese Kursform als gut oder sehr gut. Kompetenzen im Umgang mit der Lernplattform wurden gesteigert.	74% finden Blended Online-Learning gut oder sehr gut, je 10 % verweisen auf hohen Arbeitsaufwand oder mangelhafte Betreuung.	80% finden Blended Online-Learning gut (aber nur 36 TN haben Stellung bezogen), weitere Aspekte waren: Hoher Arbeitsaufwand, Förderung der Selbständigkeit.
Weitere Zusammenhänge	- Studenten in höheren Semestern bevorzugen aktive Problemlösung und finden Online-Phasen häufiger zu lang. - Merkmale der Studenten haben keine Auswirkung auf Wertung der Betreuung, aber Unterschiede nach Kurs(konzept) bzw. Tutor. - Kommunikation: Präsenz besser als online, aber auch hier kursspezifische Unterschiede: Fazit: Tutor muss Komm. aktiv planen!	- Multiperspektivität ist in Online-Phasen höher: Mehr Raum für Multiperspektivität und selbst. Problemlösen sowie eigene Schwerpunktsetzung. - In aufgabenorientierten Kursen sind Lerner zufriedener mit Taktung, bei gemischten und problemorientierten Kursen ist Zufriedenheit geringer. - Mit steigendem Freiheitsgrad der Aufgabenstellung steigt Betreuungsbedürfnis.	- Multiperspektivität ist in Online-Phasen deutlich höher (78% vs. 51% bei Präsenz), Präsenzwertung ist dabei je nach Kurs sehr unterschiedlich. - Taktung wird eher kritisiert, mehr Präsenz wird von 59% gewünscht, weniger Online von 49%. - Bewertung der Betreuung von Präsenz und Online-Phasen ist unabhängig von Studien- bzw. Selbstlernkompetenz.

Als Ergebnis wurde unter anderem eine vergleichsweise niedrigere Bewertung der Betreuung während der Online-Phasen festgestellt. Ebenfalls vermehrt negativ bewertet wurden die Feedbacks während der Online-Phase, *Weber* und *Werner* schlagen diesbezüglich zwei mögliche Erklärungen vor: Zum einen erfordert ein individuelles Feedback einen hohen Arbeits- und Zeitaufwand auf Seiten des Tutors, zum anderen kann es wegen dem Neuigkeitseffekt nicht unmittelbar mit einem gewohnten Feedback in Präsenzform verglichen werden. Feedback in Präsenzsituationen ist nicht auf jeden Lerner individuell zugeschnitten, aber für die Studenten vertrauter.

Außerdem wünschen sich im Online-Typ trotz einer positiven Gesamtbewertung 59% der Teilnehmer mehr Präsenzphasen und 49% der Teilnehmer weniger Online-Phasen (vgl. *Weber* und *Werner* 2005, S. 80).

“Es wird deutlich, dass es an einer Präsenzuniversität schwer ist, im Rahmen von nur sehr kurzen Online-Phasen die Studierenden durchgängig zu online-basierter Kommunikation anzuregen. Auch gelingt es offenbar nicht in ausreichendem Maße in den Online- wie in den Präsenzphasen den Kontakt zu Fachexperten zu fördern.” (*Weber* und *Werner* 2005, S. 54)

Im Hinblick auf die Hypothese, dass zwischen Studienmodell und der Motivation durch kooperative Lernformen in eLearning-Szenarien ein Zusammenhang besteht, wird die Hypothese aufgrund dieser empirischen Ergebnisse dahingehend konkretisiert, dass nicht der Präsenz-Anteil des betrachteten Online-Kurses für die Erhebung im Rahmen des Forschungsvorhabens ausschlaggebend sein soll, sondern der Präsenz-Anteil des gesamten Studiengangs.

Studienmodell	Zugehöriges Fragebogen-Item
(s1) Präsenzanteil des Studiums	Item 30: Wie hoch ist der Präsenz-Anteil Ihres Studiums? Fernstudium, kaum Präsenz-Anteile/Präsenzstudium, kaum Online-Inhalte

Es wird vermutet, dass Studenten, die einen Präsenzstudiengang mit nur einem oder wenigen Online-Kursen besuchen, ein geringeres Bedürfnis nach subjektivem Kompetenzerleben und sozialer Einbindung haben als Studenten, die in einem Online-Studiengang studieren.

Ergänzend zum Präsenzanteil des Studiums soll erhoben werden, wie die Studenten die Austauschmöglichkeiten innerhalb ihres Studiengangs wahrnehmen, da es denkbar ist, dass die subjektiv wahrgenommenen Austauschmöglichkeiten unabhängig vom Präsenzanteil des Studiengangs variieren.

Studienmodell	Zugehöriges Fragebogen-Item
(s2) Austausch mit Studenten und Tutoren	Item 7: Im Rahmen meines Studiums sind Gelegenheiten, sich mit Kommiliton(inn)en und Dozent(inn)en über Lerninhalte auszutauschen selten/häufig.

Persönliches Kennenlernen

Kooperative Lernformen gründen sich auf den fruchtbaren Austausch der einzelnen Teilnehmer der Lernveranstaltung. Dabei unterscheiden sich die Lerner in ihrer Kontaktfreudigkeit, *Mehrabian* und *Ksionzky* differenzieren diesbezüglich Personen mit hoher Anschlussmotivierung und mit hoher Furcht vor Zurückweisung.

Letztere fühlen sich in sozialen Situationen eher überfordert und übertragen diese Gefühle auch auf andere. Außerdem sind sie in sozialen Situationen verspannter und ängstlicher sowie generell weniger zuversichtlich. Es liegen derzeit keine empirischen Ergebnisse vor, wie Personen mit hoher Furcht vor Zurückweisung auf computergestützte kooperative Lernszenarien reagieren und ob dort die gleichen Auswirkungen zu beobachten sind wie in Präsenz-Lerngruppen.

Mehrabian und *Ksionzky* haben jedoch empirisch nachgewiesen, dass ein persönliches Kennenlernen und der Aufbau einer stabilen freundschaftlichen Beziehung die Ausprägung des Anschlussmotivs deutlich reduziert bzw. völlig verhaltensunwirksam werden lässt (vgl. Heckhausen und Heckhausen 2006, S. 199).

Desweiteren ist davon auszugehen, dass bei Personen, die sich bereits vor dem Online-Kurs kannten, keine oder nur eine verkürzte "Online-Sozialisation" nötig ist, um ein positives Arbeitsklima zu schaffen.¹³ Aus diesem Grund wird erhoben, ob sich die Teilnehmer bereits vor dem Online-Kurs persönlich kennengelernt haben.

¹³Siehe dazu die Phase der Online-Sozialisation in Abschnitt 2.3.4

Bei der statistischen Auswertung kann somit geprüft werden, ob ein signifikanter Zusammenhang des Kennenlernens zur Motivation sowie der Akzeptanz der computervermittelten Kommunikation besteht.

Studienmodell	Zugehöriges Fragebogen-Item
(s3) Persönliches Kennenlernen	Item 6: Kannten Sie einen oder mehrere Teilnehmer(innen) des Online-Kurses vorher bereits persönlich (z.B. aus einer Präsenzveranstaltung)?

3.4.3 Lernermerkmale

Zum Einfluss von Lernermerkmalen auf Motivation und Akzeptanz von computergestützten kooperativen Lernformen liegen nur begrenzt empirische Forschungsergebnisse vor, deswegen werden auch Ergebnisse zu Computernutzung, eLearning und computervermittelter Kommunikation berücksichtigt.

Dickhäuser nutzt "Achievement-related Choices" nach *Eccles* zur Erklärung von individuellen Unterschieden der Computernutzung (vgl. *Dickhäuser* 2001, S. 49).

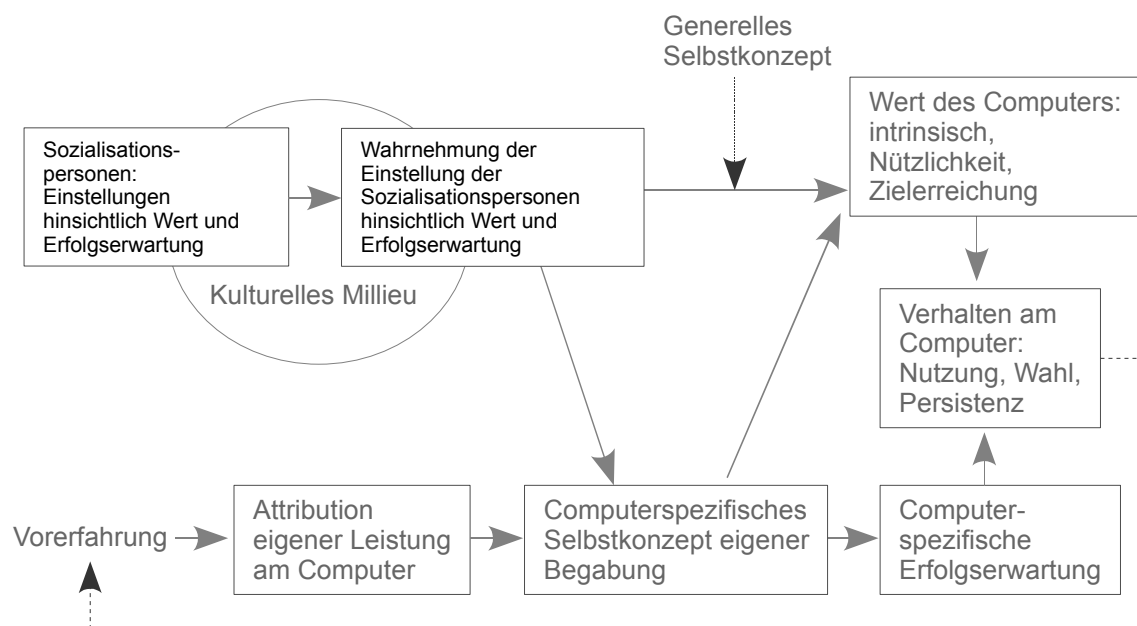


Abbildung 3.10: "Achievement-related Choices" (*Dickhäuser* 2001, S. 49)

Das Modell umfasst bereits in den vorherigen Abschnitten diskutierte Konzepte aus der Motivationspsychologie wie das Selbstkonzept der eigenen Begabung oder die Erfolgserwartung und versucht damit individuelle Unterschiede in der Computernutzung zu erklären. Aufbauend auf dieses Modell konnte *Dickhäuser* zeigen, dass die von ihm befragten Studentinnen ein signifikant niedrigeres computerspezifisches Selbstkonzept der eigenen Begabung aufwiesen als ihre männlichen Kommilitonen (vgl. Dickhäuser 2001, S. 138ff.).

Zur Analyse der geschlechtsspezifischen Nutzung von Computern wertet *Whitley* 1997 im Rahmen einer Meta-Studie 82 Einzelstudien aus, die insgesamt ca. 40.000 Nutzer im US-amerikanischen Raum sowie Kanada umfassen. Es werden zwei Kategorien analysiert: Die Intensität der aktuellen Computernutzung (beispielsweise über die am Computer verbrachte Zeit) sowie die Vorerfahrungen.

Für beide Kategorien konnte ein statistisch signifikanter Einfluss des Geschlechts nachgewiesen werden: In Bezug auf die Nutzungsintensität wurde eine Mittelwertdifferenz (d) von .326 erreicht, in Bezug auf die Vorerfahrungen gab es eine Differenz von $d=.208$ zugunsten der männlichen Nutzer. Somit haben männliche Computernutzer mehr Vorerfahrungen und nutzen den Computer häufiger (vgl. Whitley 1997, S. 14). Für den empirischen Teil des Forschungsvorhabens wird deswegen neben der Erhebung des Geschlechts auch die Vorerfahrung mit Internet, eLearning und Kommunikationsforen berücksichtigt.

Allerdings merkt *Whitley* an, dass es wegen der geringen Effektstärke kaum zu verhaltensrelevanten Auswirkungen kommt:

“The gender differences found by the meta-analysis were statistically significant, albeit small. [...] On the one hand, as already noted, the variation in attitude effect sizes as a function of study population found in the meta-analysis is consistent with the socialization hypothesis of the development of computer-related attitudes. Consequently, the effect sizes found, although small, do serve the function of providing a test of the hypothesis (Chow, 1988). [...] On the other hand, the smallness of the effect sizes also indicates that any ‘gender gap’ that exists in computer-related attitudes and behavior (Canada & Brusca, 1993) is extremely small: gender accounts for about 1% of the variance in attitudes and about 2% of the variance in behavior.” (Whitley 1997, S. 14f.)

Bannert und *Arbinger* haben 1994 im Rahmen eines Modellversuchs über 1.000 Schüler aus 15 Schulen in Rheinland-Pfalz zur Computernutzung im eLearning Kontext befragt. Auch hier hat sich gezeigt, dass die Nutzung unter männlichen Schülern weiter verbreitet war, allerdings gab es keine Unterschiede im Hinblick auf die pragmatische Nutzung. Erwartungen, dass Schülerinnen eher Lernprogramme und Textverarbeitung nutzen, während männliche Schüler sich vermehrt mit Spielen beschäftigen, konnten nicht bestätigt werden. Sowohl im Bereich der Spiele als auch bei der Nutzung von Lern- und Textverarbeitungsprogrammen waren männliche Schüler vergleichsweise überdurchschnittlich häufig vertreten (vgl. Dickhäuser 2001, S. 16).

Dagegen stellen *Durndell* und *Haag* (2002) sowie *Jackson et al.* (2001) fest, dass Studententeilnehmerinnen deutlich häufiger eMail nutzen, während männliche Teilnehmer öfter Internet-Recherchen anstoßen. *Wasserman* und *Richmond-Abbott* (2005) berichten von der geschlechtsspezifischen Nutzung verschiedener Arten von Internetseiten (vgl. Imhof et al. 2007, S. 2825f.).

Jüngere Untersuchungen zu geschlechtsspezifischen Unterschieden von Studenten zeigen für Deutschland eine Tendenz zur ausgeglicheneren Computernutzung. Nach einer Befragung von *Middendorf* (2002) mit über 11.000 Teilnehmern nimmt die Computernutzung für Studentinnen parallel zur steigenden Semesteranzahl zu, was den Unterschied zum Studienende hin ausgleicht. *Holcomb, King* und *Brown* (2004) untersuchten Studenten in einem Fernstudienprogramm und konnten auch im internationalen Kontext keine geschlechtsspezifischen Unterschiede im computerspezifischen Selbstkonzept der Begabung mehr feststellen (vgl. Imhof et al. 2007, S. 2826). Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch *Imhof* (2007) bezüglich computerbasierter Studienaktivitäten, es wurde eine Gruppe von Studenten an der Universität Frankfurt untersucht. Dabei konnten weder bei der Nutzungszeit noch bei den bevorzugten Studienaktivitäten geschlechtsspezifische Unterschiede statistisch nachgewiesen werden (vgl. Imhof et al. 2007, S. 2835).

Im Bereich der computervermittelten Kommunikation hat *Li* 2006 im Rahmen einer Meta-Studie 50 Studien mit insgesamt über 60.000 Teilnehmern ausgewertet und stellt fest, dass Mädchen und Frauen eine stärkere kooperative Orientierung aufweisen. Männliche Teilnehmer haben dagegen mehr Nachrichten verfasst und auch mehr Zeit im Internet verbracht. Außerdem wurde beobachtet, dass männliche Studenten

eher ihre Meinung präsentieren sowie Erklärungen anbieten, während Studentinnen in diesen Punkten eher zurückhaltend sind und vermehrt nach Informationen fragen.

Variablen wie Art der Kommunikation, Alter, Vorerfahrungen oder Laufzeit des Online-Kurses wiesen keine gender-spezifischen Effekte auf (vgl. Li 2006, S. 543f.).

Hsu, Wang und *Hong* haben 2003 die Auswirkung von Geschlecht, Notendurchschnitt, computerspezifischem Selbstkonzept der Begabung sowie Lernmotivation auf die Nutzung von kooperativen Lernformen geprüft und stellten fest, dass die Partizipationsrate lediglich mit dem Notendurchschnitt, nicht mit den anderen erhobenen Merkmalen im Zusammenhang stand:

“Based upon a college sample of 126, the results of a regression analysis could surprise many researchers and educational practitioners. This is because the level of subjects’ participation in the e-learning process could only be predicted by a student’s academic performance, that is, his or her GPA. Other variables that were commonly regarded as important were all absent in the model.” (Hsu et al. 2003, S. 241)

Das Geschlecht wird im Forschungsvorhaben im Rahmen der demographischen Daten erhoben:

Lernermerkmale	Zugehöriges Fragebogen-Item
(le1) Geschlecht	Item 32: Welches Geschlecht haben Sie? männlich/weiblich

Aufgrund der jüngeren Ergebnisse der Genderforschung wird vorerst nicht von einem geschlechtsspezifischen Effekt bezüglich der Motivation durch kooperative Lernformen ausgegangen.

Neben dem Geschlecht soll das Alter der Teilnehmer sowie deren Vorerfahrungen erhoben werden. Es wird bewusst versucht, verschiedene Altersgruppen im Erhebungsdesign zu berücksichtigen, um zu prüfen, ob ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Alter und der Motivation durch kooperative Lernformen besteht.

Da es in diesem Bereich kaum empirische Ergebnisse gibt und *Hsu, Wang* und *Hong* lediglich den Notendurchschnitt als einziges relevantes Personenmerkmal zur Partizipation an kooperativen Lernformen empirisch nachweisen konnten (vgl. Hsu et al. 2003, S. 241), wird auch hier vorerst davon ausgegangen, dass Alter und Vorerfahrung nicht im Zusammenhang mit der Motivation durch kooperative Lernformen stehen.

Lernermerkmale	Zugehöriges Fragebogen-Item
(le2) Erfahrung mit Internet	Item 1: Wie schätzen Sie Ihre Fähigkeiten im Umgang mit dem Internet ein? keine Erfahrung/häufige Nutzung und Erstellen von Inhalten
(le3) Erfahrung mit eLearning	Item 2: Der Begriff eLearning umfasst computergestützte Lernangebote wie beispielsweise Online-Kurse, Präsenzveranstaltungen mit ergänzenden Online-Angeboten oder Lernprogramme für den PC. Hatten Sie vor Beginn des Kurses bereits Erfahrung mit eLearning? keine Erfahrung/umfassende Erfahrung
(le4) Erfahrung mit Online-Foren	Item 3: Hatten Sie vor Beginn des Kurses bereits Erfahrung mit dem Austausch über Online-Kommunikationsforen wie z.B. Chat oder Diskussionsforum? keine Erfahrung/umfassende Erfahrung
(le5) Alter	Item 31: Wie alt sind Sie?

Der Einfluss weiterer Personenmerkmale wie Lerntyp, Selbstlernkompetenz und Kommunikationsverhalten ist nicht auszuschließen, aber im begrenzten Rahmen dieser Untersuchung ist eine Erhebung leider nicht möglich.

3.4.4 eLearning Rahmenbedingungen

Die pädagogische Interessentheorie geht davon aus, dass über die Interessantheit der Lernumgebung situationales Interesse angeregt und damit die intrinsische Motivation gestärkt werden kann. Gelingt es dem Tutor darüber hinaus, sein eigenes Interesse auf die Schüler zu übertragen, steigt auch dadurch die Motivation.

Ein weiterer Einflussfaktor der Motivation sind umgehende, informative und inhaltlich hochwertige Rückmeldungen. Der Stellenwert eines solchen Feedbacks wurde bereits im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation theoretisch diskutiert und empirisch belegt.

Neben der Förderung der intrinsischen Motivation ist auch bei den Rahmenbedingungen die Ergebnis-Folge-Erwartung im Sinne der extrinsischen Motivation relevant.

Im Folgenden werden die im Forschungsvorhaben zu erhebenden Einflussfaktoren aus den Bereichen Aufgabenstellung und Lernumgebung sowie tutorielle Betreuung genauer vorgestellt sowie - soweit vorhanden - zu bereits vorliegenden Forschungsergebnissen in Beziehung gesetzt.

Aufgabenstellung und Lernumgebung

Bürg, Rösch und Mandl untersuchten 2005 die Auswirkung von Merkmalen des Lerners sowie der Lernumgebung auf die Akzeptanz. Dabei wurde sowohl die mediale als auch die didaktische Gestaltung erhoben, mit dem Ergebnis, dass sich die Gestaltung der Lernumgebung auf die Akzeptanz des Lernangebots auswirkt (vgl. Bürg et al. 2005, S. 19).

Es wäre im umgekehrten Fall denkbar, dass eine geringe Akzeptanz der Lernumgebung sich ebenfalls negativ auf die Motivation durch kooperative Lernformen auswirkt.

Aus diesem Grund wird erhoben, ob der Umgang mit der Lernumgebung problemlos möglich war:

Aufgabenstellung und Lernumgebung	Zugehöriges Fragebogen-Item
--	------------------------------------

(lu1) Lernumgebung	Item 10: Der Umgang mit der Lernumgebung war mit vielen Problemen verbunden/problemlos.
--------------------	---

Als weitere Rahmenbedingung wird die Klarheit der Aufgabenstellung und Lernziele erhoben, um zu überprüfen, ob den Lernern bewusst war, zu welchem Zweck die kooperativen Lernformen eingesetzt wurden. Außerdem kann so ein möglicher Zusammenhang von unklaren Aufgabenstellungen zur Motivation erkannt werden.

Aufgabenstellung und Lernumgebung	Zugehöriges Fragebogen-Item
--	------------------------------------

(lu2) Lernziele	Item 8: War Ihnen klar, mit welchen Lernzielen der Einsatz der kooperativen Lernformen verbunden war, z.B. Erarbeitung/Vertiefung von bestimmten Kursinhalten oder Vermittlung von Praxiswissen durch gemeinsames Problemlösen?
-----------------	---

(lu3) Aufgabenstellung	Item 9: Die Aufgabenstellung für Gruppenarbeiten war klar definiert oder wurde ohne Probleme durch die Gruppe erarbeitet.
------------------------	---

Es wird im Anschluss an die theoretischen Vorüberlegungen erwartet, dass Aufgabenstellung und Lernumgebung eine Auswirkung auf die Motivation zeigen. Werden Aufgabenstellung und Lernumgebung schlecht bewertet, sollte dies mit niedrigeren Motivationswerten im Zusammenhang stehen und umgekehrt.

Die Bewertung der Aufbereitung der Lerninhalte wurde nicht erhoben, da bei kooperativen Lernformen der Lerninhalt vorwiegend gemeinsam erarbeitet wird und vorgefertigte Inhalte i.d.R. eine untergeordnete Rolle spielen.

Ergänzend zur Bewertung durch die Lerner werden die Rahmenbedingungen des Lernangebots über einen Tutor-Fragebogen erhoben, um kursspezifische Besonderheiten zu erfassen und die Vergleichbarkeit der einzelnen Lernangebote zu prüfen.¹⁴

¹⁴Der vollständige Tutor-Fragebogen ist im Anhang A einsehbar.

Tutorielle Betreuung

Die Auswirkung von tutorieller Betreuung auf die Motivation, Akzeptanz und Lernleistung wurde im Rahmen der Fernstudienbewegung für den englischsprachigen Raum sowie in den skandinavischen Ländern bereits frühzeitig erforscht.

Graham befragte 1969 schwedische Studenten zu den Elementen ihres Fernkurses, bei denen sie am meisten lernen. Es konnten Punkte von 1 (niedrige Bewertung) bis 4 (hohe Bewertung) verteilt werden und die Durchschnittswerte waren:

- Bearbeitung von Text: 1,8
- Übungsaufgaben mit Musterlösung: 2,0
- Übungsaufgaben zur Abgabe: 2,5
- Korrektur und Kommentare des Tutors: 3,6

Bei der Frage nach dem "most stimulating and inspiring part" wurde ebenfalls das Tutor-Feedback am höchsten bewertet (vgl. Baath und Wangdahl 1976, S. 6).

Ergebnisse von *Glatter* und *Wendell* (1971 "Study by correspondence") zeigten, dass Studenten desweiteren hohe Anforderungen an die Tutoren stellen - werden diese nicht erfüllt, wirkt sich dies negativ auf den Lernfortschritt aus. Als zentrale Kritikpunkte wurden genannt, dass Tutoren Probleme der Studenten mit dem Studium zu spät bemerken, ihr Feedback Schwachpunkte nicht klar genug anspricht und sie kein persönliches Interesse am Lernfortschritt der Studenten zeigen (vgl. Baath und Wangdahl 1976, S. 7).

Auch *Page* hebt als Ergebnis einer Studie mit 2000 Schülern zum Feedback den Stellenwert einer qualitativ hochwertigen Rückmeldung hervor:

"When the average secondary teacher takes the time and trouble to write comments (believed to be 'encouraging') on student papers, these apparently have a measurable and potent effect upon student effort, or attention, or attitude, or whatever it is which causes learning to improve, and this effect does not appear dependent on school building, school year, or student." (Page 1958, S. 180f.)

Kelly teilte 1963 Fernstudenten in eine normal betreute Gruppe (Kontrollgruppe) und eine persönlich betreute Gruppe ein, die unter anderem ein ausführliches Feedback per Brief bekamen.

In der Kontrollgruppe wurde eine um 24% erhöhte Abbruchquote sowie deutlich verminderte Lernleistungen nachgewiesen (vgl. Baath und Wangdahl 1976, S. 8).

Die eLearning-Forschung kommt zu ähnlichen Ergebnissen: *Geyken* und *Mandl* haben den Nutzen der tutoriellen Betreuung in drei Szenarien der betrieblichen Weiterbildung untersucht. Es wurden Angebote mit reiner CBT Bearbeitung, Training on the Job und fallbasiertes Lernen mit und ohne Tutoring verglichen. Dabei konnte das fallbasierte Lernen mit Tutoring die besten Ergebnisse erzielen (vgl. Geyken et al. 1998, S. 181f.).

Dearnley hat in ihrer Studie die Teilnehmer eines Aufbaustudienprogramms über zwei Jahre begleitet und befragt, sie kommt zu folgendem Ergebnis:

“Appropriate student support was seen to make the difference between student success and failure.” (Dearnley 2003, S. 5)

Familiärer Rückhalt, akademische Netzwerke und der Austausch der Studenten untereinander wurden ebenfalls als wichtige Quellen der Unterstützung angesehen, wobei die tutorielle Betreuung umso wichtiger war, je weniger Support-Funktionen durch die anderen Netzwerke übernommen werden konnten (vgl. Dearnley 2003, S. 9f.).

Ehlers dagegen hat nachgewiesen, dass die subjektive Wahrnehmung des Nutzens von tutorieller Betreuung auch vom Lerntyp abhängt, bestimmte Lerner wie die “Inhaltsorientierten Individualisten” legen mehr Wert auf die Qualität der Lernmaterialien und sehen selbstgesteuertes Lernen ohne tutorielle Unterstützung als Alternative zum betreuten Lernen (vgl. Ehlers 2004, S. 263f.).

Hult et al. betonen in ihrer qualitativen Studie die Rolle der Tutoren als Moderatoren des kooperativen Lernprozesses, die Studenten ermuntern, weitere Informationsquellen zu nutzen bzw. in der Diskussion noch nicht berücksichtigte Aspekte einzubeziehen (vgl. Hult et al. 2005, S. 9).

Kalinowski und *Huett* verglichen 2007 zwei Online-Kurs-Szenarien (eines mit spezieller Betreuung durch den Tutor via eMails) mit Präsenz-Kursen. Dabei wurden die Komponenten der Motivation nach dem ARCS-Modell¹⁵ in den Kategorien Attention - Relevance - Confidence - Satisfaction gemessen.

¹⁵Für weitere Informationen zum ARCS-Modell siehe Abschnitt 3.2.5

Es zeigte sich, dass die via eMail betreuten Studenten signifikant höhere Werte in den Kategorien Attention, Confidence und Satisfaction vergaben.

Bei den Relevanz-Werten konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede festgestellt werden (vgl. Kalinowski und Huett 2007, S. 374f.).

Für die empirische Erhebung im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sind zwei Items zur Antwortgeschwindigkeit sowie dem Inhalt der Rückmeldungen vorgesehen.

Tutorielle Betreuung	Zugehöriges Fragebogen-Item
(t1) Antwortgeschwindigkeit	Item 11: Mit der Antwortgeschwindigkeit der Tutor(inn)en war ich sehr unzufrieden/zufrieden.
(t2) Inhalt der Rückmeldung	Item 13: Mit den Rückmeldungen (inhaltliche Komponente) der Tutor(inn)en war ich sehr unzufrieden/zufrieden.

Außerdem wird die Bewertung der Moderation sowie das Interesse und die Begeisterung des Tutors am Lerninhalt erhoben.

Tutorielle Betreuung	Zugehöriges Fragebogen-Item
(t3) Moderation	Item 12: Die Tutor(inn)en haben Gruppenarbeiten und Diskussionen gut begleitet.
(t4) Vorbildfunktion und Begeisterung	Item 14: Den Tutor(inn)en war anzumerken, dass sie sich für die Lerninhalte interessieren und ihre Begeisterung für das Fachgebiet an die Teilnehmer weitergeben möchten.

Ergänzend wird die Bewertung der kooperativen Lernformen durch den Tutor erhoben, um einen möglichen Zusammenhang zwischen von den Studenten wahrgenommenem Interesse sowie Begeisterung und der Einstellung zu kooperativen Lernformen des Tutors zu prüfen.¹⁶

Es wird davon ausgegangen, dass es zwischen der Bewertung der tutoriellen Betreuung und der Motivation durch kooperative Lernformen einen statistisch signifikanten positiven Zusammenhang gibt.

¹⁶Der vollständige Tutor-Fragebogen ist im Anhang A einsehbar.

Kapitel 4

Akzeptanz von eLearning und CSCL

Bannon weist bereits 1995 darauf hin, dass es eine Vielzahl von fruchtbaren Einsatzmöglichkeiten für CSCL gibt, eine einseitige Fokussierung auf technische Funktionalitäten aber zu Akzeptanzproblemen auf verschiedenen Ebenen führen kann.

“It is important to realise that our goal is to improve the conditions for learning through the use of technology. As noted already [...] there is a tendency to focus too much on features of the technology per se, and not on the learning activity. We must remember that social, organisational and political processes will always be involved in the adoption or rejection of particular technologies, both at the institutional level, and within the classroom - by teachers and students.” (Bannon 1995, S. 278)

Wird der kooperative Lernprozess durch die Mediatisierung behindert statt unterstützt, führt dies zur Ablehnung von CSCL durch Tutoren und Lerner.

“This can be caused, for example, by moving a collaborative activity (one which is quite adequately handled ‘offline’) onto a computer system, resulting in teachers and students being lost in the details of trying to use a complex computer system - despite supposedly ‘user-friendly’ interfaces - and unable to get to the stage of actually getting into, or through, the system to do the actual collaborative work! The computer can thus become an obstacle to be overcome, rather than a support for collaboration.” (Bannon 1995, S. 278)

Im Rahmen des Forschungsvorhabens soll die Akzeptanz in Abhängigkeit von eLearning Rahmenbedingungen wie dem problemlosen Umgang mit der Lernumge-

bung untersucht werden. Außerdem wird ein möglicher Zusammenhang zu Studienmodell und individuellen Lernerfaktoren geprüft.

Da der wissenschaftliche Akzeptanzbegriff nicht klar definiert ist, werden im Folgenden Begriffsdefinitionen aus soziologischen und betriebswirtschaftlichen Forschungsbereichen diskutiert. Entgegen der vorherrschenden betriebswirtschaftlichen Sichtweise entscheiden sich jedoch nicht alle Lerner aus freien Stücken zur Teilnahme an einer computergestützten Lernmaßnahme, deswegen soll auf die Theorie der psychologischen Reaktanz eingegangen werden. Ergänzend wird mit dem Konzept der Aneignung eine stärker subjektorientierte Sichtweise vorgestellt.

4.1 Akzeptanzbegriff und Akzeptanzmodelle

4.1.1 Soziologischer Akzeptanzbegriff

Im soziologischen Sprachgebrauch werden zwei Kontexte der Akzeptanz unterschieden, der **gesamt-gesellschaftliche** und der **einzel-gesellschaftliche** Kontext.

Dabei bezieht sich der **gesamt-gesellschaftliche Kontext** auf die Annahme oder Verweigerung von sozialen Gruppen bei politischen, gesellschaftlichen oder anderen öffentlichen Thematiken. Die soziale Akzeptanz bezeichnet nach *Meyer-Abich* ein gesellschaftliches Meinungsbild, das sich dynamisch anhand von Werten, Zielen sowie den Interessen der gesellschaftlichen Gruppen und Schichten bildet. Die soziale Akzeptanz hängt davon ab, inwieweit von einer Neuerung eine Bedürfnisbefriedigung oder Beeinträchtigungen erwartet werden (vgl. Döhl 1983, S. 17).

Im **einzel-gesellschaftlichen Kontext** wird Akzeptanz vorrangig synonym zu Anerkennung, Zustimmung, Befürwortung und Bestätigung von Einstellungen oder Meinungsäußerungen von Mitmenschen verwendet (vgl. Lucke 1995, S. 75f.). Wird etwas als inakzeptabel bezeichnet, wird es als unannehmbar bewertet.

In der handlungsorientierten Sichtweise wird Akzeptanz als Handlungsvoraussetzung (bei vorausgehender Akzeptanzüberlegung) oder als Handlungsergebnis (Akzeptanzbildung nach der Handlung) wahrgenommen. *Lucke* unterscheidet diesbezüglich fünf Ansatzpunkte zur Begriffsbestimmung (vgl. ebenda, S. 80f.):

- (1) Handlungsvoraussetzung: Möglichkeitsbedingung von Interaktion, Kommunikation, Koordination und Kooperation
- (2) Handlungsstrategie: Mittel der Zielerreichung
- (3) Intendiertes Handlungsziel: Akzeptanz als Selbstzweck
- (4) Faktisches Handlungsergebnis: Nicht intendierte, aber vorhandene Wirkung
- (5) Unbeabsichtigte Handlungsfolge: Auswirkung, die erst im Nachhinein zugeschrieben wird

Weitere Perspektiven gehen näher auf konformitäts- und rollentheoretische Aspekte ein. Einen Überblick über die Elemente der Akzeptanz aus dem soziologischen Umfeld gibt die folgende Tabelle (vgl. Lucke 1995, S. 50f. und Kollmann 1998, S. 65).

Tabelle 4.1: Elemente der Akzeptanz aus dem soziologischen Umfeld

Ausprägung	Akzeptanzelemente
Gesamt-gesellschaftliche Ausprägung	- Soziale Akzeptanz - Akzeptanz als Übereinstimmung mit Werten/Zielen von gesellschaftlichen Gruppen
Einzel-gesellschaftliche Ausprägung	- Akzeptanz als Anerkennung, Zustimmung, Befürwortung von bestimmten Sachverhalten - Rhetorische Figur (Gebrauch als Modewort) - Zeitdiagnostischer Begriff
Konformitätstheoretische Ausprägung	Akzeptanz als Übereinstimmung mit - innerem Anspruchsniveau (einzel-gesellschaftliche Akzeptanzebene) - äußerem Anspruchsniveau (gesamt-gesellschaftliche Akzeptanzebene)
Handlungstheoretische Ausprägung	- Akzeptanz als Handlungsvoraussetzung - Akzeptanz als Handlungsergebnis
Rollentheoretische Ausprägung	Akzeptanz als Übereinstimmung mit dem sozial-kulturellen Umfeld (gruppenbezogene Akzeptanzebene)

4.1.2 Ökonomischer Akzeptanzbegriff

Im ökonomischen Fachgebiet wird der Begriff Akzeptanz vorwiegend in der Organisations- und Arbeitslehre sowie in der Marketingtheorie verwendet.

Im Rahmen der Organisationsentwicklung befasst sich die Akzeptanzforschung mit der Akzeptanz von neuen Organisationsstrukturen. In der Marketinglehre steht die Annahme von neuen Produkten oder Dienstleistungen durch den Käufer im Vordergrund (Kaufentscheidung: ja oder nein).

Im Zuge der technologischen Entwicklung und der Übernahme durch die Wirtschaftsinformatik fand eine Ausweitung des Begriffs zur Analyse der Nutzungshäufigkeit von Neuerungen, beispielsweise Informationssystemen, statt - in diesem Zusammenhang spricht man von Nutzungsakzeptanz.

Dabei bezieht sich Akzeptanz meist auf den Prozess der Kenntnisnahme einer Innovation bis hin zu ihrer tatsächlichen Nutzung. Es können aber auch bestimmte Ausschnitte aus einem Gesamtsystem nach ihrer Akzeptanz bewertet werden (vgl. Harnischfeger et al. 1999, S. 200).

Simon definiert den Begriff Akzeptanz im Widerspruch zum Begriff Ablehnung und bezeichnet damit "die positive Annahmeentscheidung einer Innovation durch den Anwender" (Simon 2001, S. 87).

Bürg, Rösch und *Mandl* übernehmen den ökonomischen Akzeptanzbegriff mit der Trennung von Einstellungs- und Verhaltensakzeptanz, um die Bedeutung von Merkmalen des Individuums und Merkmalen der Lernumgebung für die Akzeptanz von eLearning in Unternehmen zu erforschen (vgl. Bürg et al. 2005, S. 5f.).

Für die empirische Erhebung der Akzeptanz von kooperativen Lernformen scheint der ökonomische Akzeptanzbegriff ebenfalls besser geeignet, was vor allem durch die in der Wirtschaftsinformatik gebräuchliche Ausrichtung auf die Nutzungsakzeptanz von IT-Systemen und die bereits erfolgte Übertragung auf Wissensmedien begründet ist.

Einstellungsakzeptanz und Verhaltensakzeptanz

Die Unterscheidung von Einstellungsakzeptanz und Verhaltensakzeptanz geht auf *Müller-Böling* und *Müller* zurück. Es werden zwei Akzeptanzdimensionen unterschieden (vgl. Müller–Böling und Müller 1986, S. 25ff.):

- **Einstellungsakzeptanz:** Der Begriff Einstellungsakzeptanz umfasst affektive und kognitive Komponenten. Affektive Komponenten berücksichtigen gefühlsmäßige, motivational-emotionale Beweggründe, kognitive Komponenten beruhen auf verstandesmäßigen Überlegungen, vor allem Kosten-Nutzen-Analysen vor dem Hintergrund des persönlichen Nutzungskontextes.

Die Einstellungsakzeptanz ist nicht direkt beobachtbar und kann somit empirisch nur indirekt erhoben werden.

- **Verhaltensakzeptanz:** Bei der Verhaltensakzeptanz wird die Akzeptanz um den Aktivitätsaspekt erweitert, es wird das Verhalten selbst, konkret die Nutzung von eLearning-Szenarien oder kooperativen Lernformen, beobachtet oder erfragt. Dies ist jedoch nicht in allen Forschungsdesigns möglich, vor allem, wenn sich die Erhebung auf für die Zukunft geplante Angebote richtet.

Nicht zuletzt aus diesem Grund wurde vielfach versucht, den Einfluss der Einstellungsakzeptanz auf die Verhaltensakzeptanz nachzuweisen, allerdings mit wechselndem Erfolg. Für das Forschungsfeld eLearning untersuchten *Harhoff* und *Küpper* (2002) in einer Studie zur Akzeptanz von eLearning in deutschen Unternehmen den Zusammenhang zwischen der Einstellungs- und Verhaltensakzeptanz, dieser wurde als signifikant in mittlerer Höhe nachgewiesen (vgl. Bürg et al. 2005, S. 6).

Zusammen mit weiteren Befunden aus früheren Studien (*Davis et al.* 1989, *Mathieson* 1991, *Taylor et al.* 1995, *Venkatesh* 2000) sehen *Bürg, Rösch* und *Mandl* die Einstellungsakzeptanz als Hauptprädiktor:

“Aufgrund der Befundlage der Akzeptanzforschung kann die Einstellungsakzeptanz als Hauptprädiktor der Verhaltensakzeptanz angesehen werden. Die Verhaltensakzeptanz im Sinne einer tatsächlichen Nutzung kommt somit aufgrund einer positiven Einstellungsakzeptanz zustande (vgl. auch Ajzen & Fishbein, 2000).” (Bürg et al. 2005, S. 6)

Für den Bereich der digitalen Mediendienste kommt *Herrmann* zu einem gegenteiligen Ergebnis:

“Wegen der häufig völlig neuartigen Zusammenhänge bei neuen Mediendiensten kann mit herkömmlichen Methoden die Akzeptanz solcher innovativen Dienste nicht zuverlässig evaluiert werden. Auch herkömmliche Verfahren der Präferenzforschung sind nach unserer Einschätzung aufgrund der grundlegenden Neuartigkeit von neuen Mediendiensten nur beschränkt anwendbar. Aus theoretischer und praktischer Sicht stellt die Diskrepanz zwischen Nutzungsbereitschaft als einer Einstellung und dem tatsächlichen Nutzungsverhalten ein besonderes Problem dar.” (Herrmann 1999, S. 197)

Im Rahmen des Forschungsdesigns wird sowohl die Einstellungsakzeptanz, unter anderem durch folgendes Item

Item 25: Bei zukünftigen Online-Kursen sollten kooperative Lernformen wie Gruppenarbeit oder Diskussionen nicht mehr eingesetzt werden/umfassend eingesetzt werden.

als auch die Verhaltensakzeptanz, unter anderem durch folgendes Item

Item 4: Wie viel Zeit haben Sie während der Kurslaufzeit durchschnittlich pro Woche in den Kommunikationsforen (Chat, Diskussion, News, ..) des Kurses und mit Gruppenarbeiten verbracht?

berücksichtigt.

Von einer unmittelbaren Auswertung der Verhaltensakzeptanz über die Nutzungszeiten (Reporting-Funktion) der Learning Management Systeme wird bewusst abgesehen, da nicht allen untersuchten Kursen die selbe Learning Management System Software zugrunde liegt und ein statistisch belastbarer Vergleich wegen Unterschieden in der Erhebung der Daten somit nicht möglich ist. Außerdem werden in zwei der ausgewerteten Kurse mehrere Systeme eingesetzt, was einen Vergleich zusätzlich erschwert.

Akzeptanz vs. Reaktanz

Betriebswirtschaftlich orientierte Akzeptanzmodelle gehen zumeist davon aus, dass sich Einstellungs- und Verhaltensakzeptanz auf Grundlage von affektiven und kognitiven Beurteilungen herausbildet. Die Akzeptanz beruht auf verstandesmäßigen Überlegungen, Wahlmöglichkeiten und Alternativen sind i.d.R. gegeben.

Mit Ausnahme der Erwachsenenbildung haben Lernende jedoch oft keinen Einfluss auf die Gestaltung der Lernszenarien. In Schule und betrieblicher Ausbildung sind die Entscheidungsspielräume gering, beim Studium sind je nach Institution und Studiengang gewisse Wahlmöglichkeiten gegeben.

Die Theorie der psychologischen Reaktanz geht davon aus, dass eine Einschränkung der Freiheit zu negativen Reaktionen führt, dies kann bei eLearning-Innovationen der Fall sein, wenn die bisherigen Präsenzmodelle positiv bewertet wurden und die Einführung von eLearning als Verschlechterung wahrgenommen wird.

“Reaktanz ist eine *motivationale* Erregung mit dem Ziel, eine *bedrohte* oder abnehmende oder gänzlich eliminierte *Freiheit wiederherzustellen*. Die Reaktion auf Freiheitseinengung kann vielfältig ausfallen und von rein kognitiven Verarbeitungsstrategien (z.B. Aufwertung der ausgeschalteten Alternative) über ‘die Freiheit dennoch auszuüben’ bis zu offen aggressivem Verhalten rangieren.” (Gniech und Dickenberger 1994, S. 259)

Dabei fällt die Reaktanz umso stärker aus, je wichtiger dem Lerner die bedrohte Freiheit (die Vermittlung von Lerninhalten in Präsenzszenerarien) und je stärker die Bedrohung ist. Wird ein Studiengang vollständig auf eLearning umgestellt, ist mit mehr Reaktanz zu rechnen als wenn einzelne Veranstaltungen virtuell angeboten werden, vor allem, wenn es Wahl- und Ausweichmöglichkeiten gibt (vgl. Gniech und Dickenberger 1994, S. 259f.).

Brehm und *Brehm* weisen diesbezüglich auf Attraktivitäts- und Meinungsänderungen zugunsten der nicht mehr vorhandenen Alternative bei Befragungen hin (“Subjektive Responses”). Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden jedoch kaum Reaktanzeffekte erwartet, da sich die Teilnehmer größtenteils freiwillig für die Teilnahme an Online-Kursen entschieden haben (vgl. Raab und Unger 2005, S. 66f.).

4.1.3 Akzeptanzmodelle für Wissensmedien

Detaillierteren Aufschluss über die Einflussfaktoren der Nutzungsakzeptanz und ihre Auswirkung auf Einstellungs- und Verhaltensakzeptanz sollen Akzeptanzmodelle geben. Die folgende Tabelle gibt einen ersten Überblick über die am weitesten verbreiteten Modelle sowie die einbezogenen Faktoren (vgl. Amberg et al. 2003b, S. 74 und Simon 2001, S. 105).

Tabelle 4.2: Übersicht über Akzeptanzmodelle

Modell	Einflussfaktoren	Beschreibung
Degenhardt 1986: Akzeptanzmodell	Aufgaben, System, Anwendermerkmale	Betrachtung der Akzeptanz von Kommunikationsdiensten am Beispiel Bildschirmtext
Davis 1989: Technologieakzeptanzmodell	wahrgenommener Nutzen, wahrgenommene Bedienfreundlichkeit	Abwägung zwischen Aufwand und Nutzen als grundlegende Akzeptanzentscheidung
Goodhue 1995: Technology-Task-Fit-Modell	Technologie, Aufgabe, Individuelle Faktoren	Aufgabenorientierter Ansatz, der die Mitarbeiterakzeptanz von IT-Lösungen untersucht
Filipp 1996: Kybernetisches Rückkopplungsmodell	Innere Akzeptanz: Organisatorisches Umfeld, Anwender, Techniksystem; Äußere Akzeptanz	Erweiterung des Rückkopplungsmodells von Reichwald
Kollmann 1998: Dynamisches Akzeptanzmodell	Einstellungsakzeptanz, Verhaltensakzeptanz, Nutzungsakzeptanz	Betrachtung der Einführung von Telekommunikations- und Multimediasystemen
Herrmann 1998: Vorgehensmodell	Umfassender Kriterienkatalog	Betrachtung der Akzeptanz von Mediendiensten anhand der Kompetenz der Benutzer
Simon 2001: Wissensmedien-Akzeptanzmodell	Beabsichtigte Nutzung, subjektives Bild der Wissensmedien, erwarteter/tatsächlicher Nutzen	Erweiterung der Aufwand-Nutzen-Abwägung speziell für Wissensmedien
Amberg et al. 2002: Compass-Akzeptanzmodell	Wahrgenommener Nutzen, Bedienbarkeit, Mobilität, Kosten	Erweiterung des Technologieakzeptanzmodells um spezifische Faktoren der Akzeptanz mobiler Dienste

Während ältere Akzeptanzmodelle einen eher beschränkten Betrachtungshorizont hatten, sind neuere Modelle nicht mehr auf einen bestimmten Wissenschaftsbereich beschränkt oder nach öffentlichem oder privatem Sektor getrennt. Die binäre Ja/Nein-Entscheidung der Akzeptanz wurde zugunsten von Abstufungen aufgegeben.

Simon schlägt eine Unterscheidung für Wissensmedien nach dem Grad der Beteiligung vor (vgl. Simon 2001, S. 88):

(1) **Passive Nutzung:** Lehrmaterialien aus dem Wissensmedium werden verwendet, aber es wird kein eigenes Lehrmaterial bereitgestellt.

(2) **Zwischenstufe:** Es werden zwar keine Lernmedien selbst erstellt, aber Aufgaben übernommen, z.B. die Katalogisierung von Lehrressourcen.

(3) **Aktive Nutzung:** Wenn der Anwender neben administrativen Aufgaben auch selbst eigenen Lerninhalte anbietet, kann man von hoher Akzeptanz sprechen.

Diese Unterscheidung erscheint für die allgemeine Nutzung von Wissensmedien beispielsweise in Communities schlüssig. Da vom Lerner in kooperativen Lernszenarien jedoch erwartet wird, selbst Inhalte beizusteuern, ist diese Unterscheidung für das Forschungsvorhaben nicht aussagekräftig genug.

Ein weiteres Merkmal neuerer Forschungsansätze ist der Wegfall einer strikten Trennung der Kategorien des organisatorischen Nutzungszwangs und der freiwilligen Nutzung (vgl. Kollmann 1998, S. 86).

Für eLearning-Szenarien wäre eine solche Einteilung nicht immer ganz einfach vorzunehmen, da es von verschiedenen Faktoren abhängt, ob es sich um eine vorgegebene oder freiwillige Nutzung handelt und sich auch Mischformen ergeben können: Haben die Teilnehmer einen Pflichtkurs oder einen Wahlkurs belegt? Wurde der Kurs vom Arbeitgeber vorgegeben, ist er zwingend für den Studienabschluss nötig oder wurde er freiwillig im Rahmen der persönlichen Weiterbildung belegt? Steht neben dem eLearning-Angebot auch ein Präsenzkurs zur Auswahl?

Im Folgenden werden vier Akzeptanzmodelle ausgewählt und bezüglich der Relevanz für das Forschungsvorhaben und die Eignung für die Erhebung der Akzeptanz von kooperativen Lernformen in eLearning-Szenarien diskutiert.

Technologieakzeptanzmodell nach Davis

Das Technologieakzeptanzmodell nach *Davis* ist vor allem im englischsprachigen Raum sehr weit verbreitet. Es wurde in den letzten zwanzig Jahren als Grundlage vieler Akzeptanzstudien verwendet sowie für Teildisziplinen angepasst und weiterentwickelt. Einen ersten Überblick gibt die folgende Abbildung (vgl. Malhotra und Galletta 1999, S. 1007).

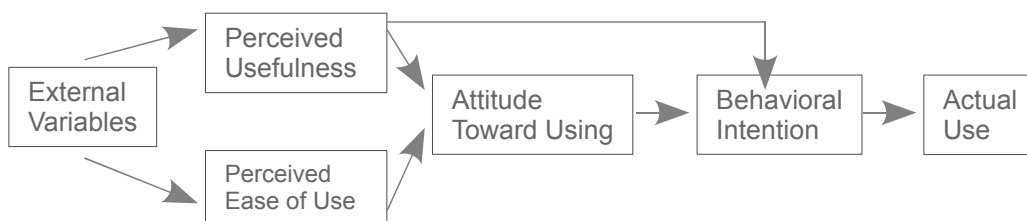


Abbildung 4.1: Technologieakzeptanzmodell nach Davis (Malhotra und Galletta 1999, S. 1007)

Nach *Davis* wird die Akzeptanz von IT-Lösungen vor allem dadurch bestimmt, wie die Anwender den mit dem System verbundenen Nutzen sowie die Bedienfreundlichkeit beurteilen (vgl. Davis 1989, S. 320ff.).

Vom Anwender wahrgenommener Nutzen (Perceived Usefulness): Nutzen wird in diesem Zusammenhang relativ eng definiert und zwar in Bezug auf die mit dem IT-System umzusetzende Aufgabe. Ein System wird dann genutzt, wenn die Anwender davon ausgehen, dass es ihnen Vorteile bei der Erfüllung ihrer Aufgaben im Arbeitsalltag bringt. Beispiele für Items einer Skala des wahrgenommenen Nutzens sind (Auszug, vgl. Davis 1989, S. 324):

My job would be difficult to perform without electronic mail.

Using electronic mail gives me greater control over my work.

Using electronic mail improves my job performance.

The electronic mail system addresses my job-related needs.

Übertragen auf eLearning-Szenarien bestimmt sich der Nutzen von computer-gestützten kooperativen Lernformen danach, inwieweit sich der Lerner eine Er-

füllung seiner Lernziele erwartet. Deswegen wird im Rahmen des Forschungsvorhabens erhoben, ob dem Lerner klar ist, welcher Nutzen dem Einsatz von kooperativen Lernformen zugeschrieben wird:

Item 8: War Ihnen klar, mit welchen Lernzielen der Einsatz der kooperativen Lernformen verbunden war, z.B. Erarbeitung/Vertiefung von bestimmten Kursinhalten oder Vermittlung von Praxiswissen durch gemeinsames Problemlösen?

und inwieweit dieser Nutzen auch eingetreten ist (Auszug):

Item 17: Der Online-Austausch mit den Kursteilnehmern hat dazu beigetragen, den Lernstoff zu vertiefen.

Item 18: Die Diskussion/Gruppenarbeit hat mir geholfen, meinen eigenen Kenntnisstand einzuschätzen.

Item 20: Die Diskussion/Gruppenarbeit hat mich auf Themenaspekte aufmerksam gemacht, die ich vorher nicht oder weniger beachtet hatte.

Vom Anwender wahrgenommene Bedienfreundlichkeit (Perceived Ease of

Use): Im Englischen ist der Begriff “ease” definiert als “freedom from difficulty or great effort”. Davon abgeleitet wird unter “ease of use” oder Bedienfreundlichkeit die Einschätzung durch den Anwender verstanden, ob die Nutzung des Systems ohne zusätzlichen Aufwand oder Probleme möglich ist (vgl. Davis 1989, S. 318).

Beispiele für Items einer Skala der wahrgenommenen Bedienfreundlichkeit sind (Auszug, vgl. Davis 1989, S. 324):

My interaction with the electronic mail system is easy for me to understand.

It is easy for me to remember how to perform tasks using the electronic mail system.

The electronic mail system provides helpful guidance in performing tasks.

Overall, I find the electronic mail system easy to use.

Übertragen auf die Lern- und Kursumgebung wird erhoben, ob bei der Nutzung der kooperativen Lernformen Probleme aufgetreten sind:

Item 10: Der Umgang mit der Lernumgebung war mit vielen Problemen verbunden/problemlos.

Externe Variablen: Sowohl Nutzenerwartung als auch die subjektiv wahrgenommene Bedienfreundlichkeit werden von externen Faktoren beeinflusst. Als vom spezifischen System unabhängige Faktoren erwiesen sich in jüngeren Studien unter anderem die Kontrollmöglichkeiten durch den Nutzer, die Vorerfahrungen mit Computer und IT-Systemen sowie die Freude im Umgang mit dem System (“playfulness”, “enjoyment”) als signifikant (vgl. Sharp 2007, S. 6ff.).

Basierend auf theoretischen Überlegungen zu kooperativen Lernformen und Motivation sollen im Rahmen des Forschungsvorhabens folgende für computergestützte eLearning-Szenarien spezifische Faktoren¹ berücksichtigt werden:

- Studienmodell: Präsenzanteil, persönliches Kennenlernen, Austauschmöglichkeiten
- Lernermerkmale: Vorerfahrungen, Geschlecht, Alter
- eLearning Rahmenbedingungen: Lernumgebung, Aufgabenstellung, tutorielle Betreuung

Kritisch anzumerken ist, dass *Davis* einen vergleichsweise niedrigen Anteil der Bedienfreundlichkeit an der Nutzungsakzeptanz nachgewiesen hat. Außerdem korrelierten beide Einflussvariablen in den von ihm durchgeführten Studien stärker mit der geplanten als mit der tatsächlichen Nutzung, für die Nutzenerwartung mit einem Korrelationskoeffizienten (r) von $r=0,85$ (geplante Nutzung) und $r=0,63$ (tatsächliche Nutzung) sowie für die Bedienfreundlichkeit mit $r=0,59$ (geplante Nutzung) und $r=0,45$ (tatsächliche Nutzung, vgl. Davis 1989, S. 333).

Mit der steigenden Verbreitung von kooperativen IT-Systemen in den neunziger Jahren nehmen *Malhotra* und *Galletta* eine Anregung von *Davis* auf und erweitern das Modell in Anlehnung an *Kelmans* Studien zur sozialen Einflussnahme (vgl. Malhotra und Galletta 1999, S. 3ff.).

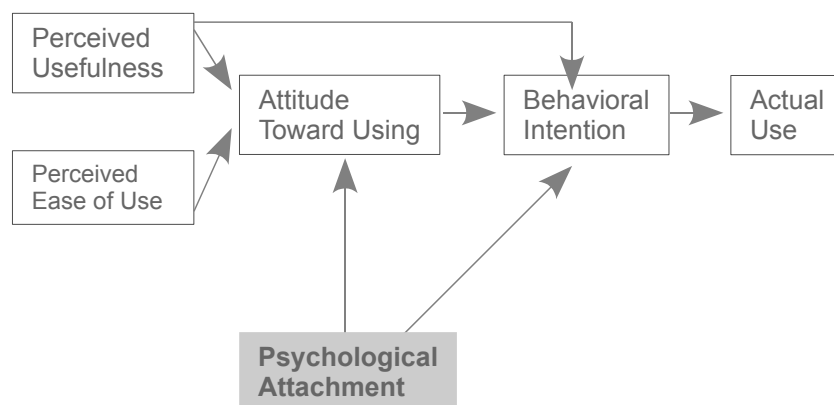


Abbildung 4.2: Technologieakzeptanzmodell ergänzt um soziale Einflussfaktoren (Malhotra und Galletta 1999, S. 4)

¹Details zu Einflussfaktoren der Motivation siehe Abschnitt 3.4

Kelman unterscheidet “Compliance”, “Identifikation” und “Internalisierung”:

Compliance bezeichnet das Annehmen von extern induziertem Verhalten, wenn der Nutzer dieses in erster Linie tut, um eine Belohnung zu bekommen oder Sanktionen zu entgehen.

Der Begriff **Identifikation** wird verwendet, wenn ein Nutzer einen externen Einfluss akzeptiert, um soziale Beziehungen aufzubauen oder aufrechtzuerhalten.

Bei der **Internalisierung** akzeptiert der Nutzer einen externen Einfluss, weil dieser im Einklang mit dem eigenen Wertesystem steht. Das resultierende Verhalten ist somit intrinsisch motiviert.

Das Konzept der Internalisierung wurde bereits im Rahmen des Self-Determination Kontinuums diskutiert.² Übertragen auf IT-Systeme bestimmt die Form der sozialen Einflussnahme die Einstellung des Anwenders zur Nutzung:

“Applied to use of a new information system, the social influence processes determine the individual user’s commitment, or more specifically, psychological attachment [..], to the use of any new information technology. Users who perceive use of the information system to be congruent with their values are likely to be internalized – committed and enthusiastic – in their system use.” (Malhotra und Galletta 1999, S. 3)

Malhotra und Galletta befragten 239 Nutzer eines neu eingeführten Kommunikations- und Kooperationssystems (Microsoft Exchange Server). Die Einstellungen zum System wurden per Fragebogen erhoben, ebenso zwölf Items zum “Psychological Attachment” und der sozialen Einbindung.

Sie konnten empirisch nachweisen, dass Compliance-Szenarien einen signifikant negativen Einfluss auf die Einstellung über die Nutzung des Systems haben, während Identifikation und Internalisierung positive Effekte zeigen (vgl. Malhotra und Galletta 1999, S. 4).

Vor allem die Identifikation mit den Mitlernern und dem Tutor sollte in kooperativen Lernszenarien im Vergleich mit anderen wissensbasierten Informationssystemen stärker ausgeprägt sein. Aus diesem Grund sind positive Effekte auf die Akzeptanz zu erwarten. Für das Forschungsvorhaben sind Items zur intrinsischen Motivation und zur Bewertung des sozialen Austauschs vorgesehen.

²Details zum Self-Determination Kontinuum siehe Abschnitt 3.3.1

Dynamisches Akzeptanzmodell nach Kollmann

Im Gegensatz zum Technologieakzeptanzmodell umfasst das dynamische Akzeptanzmodell nach *Kollmann* als dynamisches Input-Output-Modell mehrere Phasen und Ebenen (vgl. Kollmann 1998, S. 106ff.):

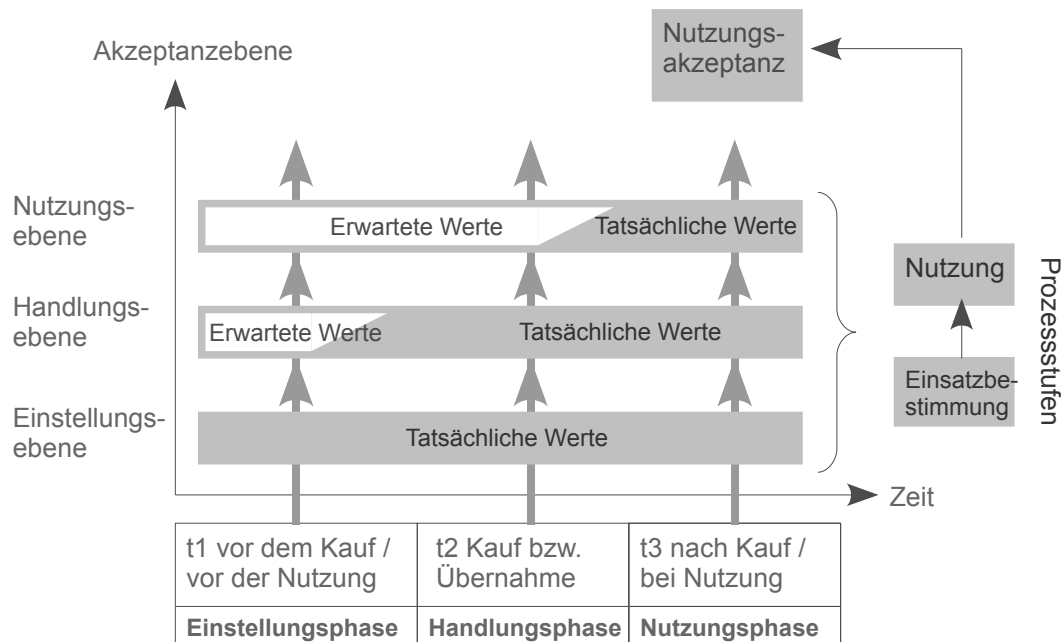


Abbildung 4.3: Dynamisches Akzeptanzmodell nach Kollmann (Kollmann 1998, S. 106)

Einstellungsphase: Die Einstellungsphase umfasst die Bewusstseinsbildung sowie Interesse und Erwartungen, der Prozess resultiert in der Einstellungsakzeptanz, die sich auf mehreren Ebenen bildet.

Handlungsphase: Diese Phase beginnt mit den ersten Erfahrungen bei der Nutzung des neuen Systems und führt im Falle einer positiven Kaufentscheidung zur Installations- und Implementierungsphase. Nach deren Abschluss bildet sich ein neuer Akzeptanzwert auf Handlungsebene, die Handlungsakzeptanz.

Nutzungsphase: Während der Einsatzbestimmung wird die Anwendungssituation näher bestimmt und für die anschließende Nutzung vorbereitet. Erst am Ende dieser Phase lässt sich ein erstes zuverlässiges Ergebnis im Hinblick auf die Gesamtakzeptanz beobachten.

Die Einflussdeterminanten der Akzeptanz werden in drei Kategorien eingeteilt (vgl. Kollmann 2000, S. 39f.):

- Produktbezogene Einflussdeterminanten: Relativer Vorteil, Erprobbarkeit, Komplexität, Kommunizierbarkeit, Unsicherheit, Preis/Gebühr, Nutzungsbereitschaft
- Akzeptiererbezogene Einflussdeterminanten: Sozio-ökonomische Kriterien, psychographische Kriterien, beobachtbares Kaufverhalten, tatsächliches Nutzungsverhalten
- Unternehmensbezogene Einflussdeterminanten: Organisation, Buying-Center, Entscheidungsträger

Allerdings betrachtet *Kollmann* ausschließlich die freiwillige Nutzung durch Privatanwender. Anwendungen, deren Nutzungsintensität nicht an Kosten gekoppelt ist oder deren Nutzung organisatorisch vorgegeben ist, sind nicht Gegenstand seiner Betrachtungen.

Für das Forschungsvorhaben wird die Empfehlung übernommen, die Befragung nach Abschluss der kooperativen Lernphase zu planen, da nur dann ein zuverlässiges Ergebnis im Hinblick auf die Gesamtakzeptanz beobachtet werden kann. Außerdem wird die Übernahme ausgewählter akzeptiererbezogener Einflussdeterminanten in den Fragebogen erwogen.

Vorgehensmodell nach Herrmann

Beim Vorgehensmodell nach *Herrmann* und *Moysich* steht die empirische Erhebung im Vordergrund, das Modell wird in Form von Ablaufdiagrammen und Checklisten entwickelt. Kritisch ist anzumerken, dass durch den Fokus auf die Durchführung einer Evaluation von Innovationen keine theoriebasierten Folgeaussagen getroffen werden.

Von Interesse für das Forschungsvorhaben erscheint die gemeinsame Betrachtung von Akzeptanz- und Kompetenzfaktoren. Diese wurden für den Mediensektor und dabei gezielt für Mediendienste entwickelt (vgl. Herrmann und Moysich 1999, S. 214ff.). In der folgenden Übersicht werden diese Faktoren auf eLearning-Szenarien und kooperative Lernformen übertragen.

Tabelle 4.3: Akzeptanz- und Kompetenzfaktoren im Mediensektor (Auszug)

Einflussfaktor	Beschreibung	Übertragung eLearning Kontext
Übergreifende Faktoren		
Qualität der Information	Korrektheit, Authentizität, Reputation, Vollständigkeit und Aktualität, Informationsflexibilität und -vielfalt	Inhaltliche Qualität der Lerninhalte sowie Eignung der Aufgabenstellung in kooperativen Lernszenarien
Quantität der Information	Strukturierung, Zusatzinformationen, Informationsüberflutung	Didaktische Aufbereitung der Lerninhalte und der Lernumgebung
Technische Aspekte	Bedienbarkeit, Darstellung der Informationen, Navigationsmöglichkeiten, Wartezeiten, Datenschutz	Design und Bedienkomfort der Lern- und Kursumgebung sowie der Kommunikationsforen
Technisch-organisatorische Aspekte	Integrierbarkeit der Medien in vorhandene Prozesse, Möglichkeiten aktiver Beteiligung und Hilfestellung, Beratung	Zeit- und Ortsunabhängigkeit, Einbindung in Bildungsgesamtkonzept (Blended Learning), Aktivierung durch kooperative Lernformen, Supportmöglichkeiten durch Tutor und Mitlerner
Vorerfahrungen der Konsumenten	Verwertbarkeit vorhandener Kompetenzen, Zugänglichkeit	Selbstlernkompetenzen, Erfahrung mit Internet, eLearning und Foren
Bewertungsstrategien der Konsumenten	Bewertung abhängig von persönlichen Eigenschaften wie Alter, Geschlecht, Status; Bedürfnisse und Motive; Frustrationstoleranz; Rahmenbedingungen	Bewertung abhängig von persönlichen Eigenschaften wie Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss; Lernziele; Frustrationstoleranz; Rahmenbedingungen
Faktoren aus dem Bereich Arbeit		
Arbeitsumgebung und Arbeitsplatzgestaltung	Soziale Faktoren: soziale Unterstützung, Vorbildfunktion, Störfaktoren: Lärm, räumliche Aspekte, Zugang	Soziales Umfeld im Lernalltag, Arbeitsplatzgestaltung abhängig von Aus- oder Weiterbildungsmodell
Arbeitsaufgabe	Entscheidungsspielräume, Kommunikations- und Kooperationsanforderungen, Arbeitsbedingungen, Erfordernisse der Arbeitsaufgabe	Je nach Aus- oder Weiterbildungsmodell: Verhältnis von Arbeitsaufgabe zu Lernziel des eLearning-Angebots
Arbeitsorganisation	Grad der Erreichbarkeit, Leistungs- und Verhaltenskontrolle, Formen der Kooperation und Austauschmöglichkeiten, kritische Masse aktiver Nutzer, Verfügbarkeit von Arbeitsmitteln	Erreichbarkeit von Mitlernern und Tutoren, zeit- und ortsunabhängige Kommunikation und Austausch mit Mitlernern
Persönlichkeitsentwicklung		
Kompetenzfaktoren	Karrieremöglichkeiten, Qualifizierungsmöglichkeiten, Werterhalt bei bestehenden Qualifikationen, Verbesserung des Gehaltsniveaus, langfristige Beschäftigungssicherung	Je nach Bildungsangebot: Persönliche Weiterentwicklung, Ausbildung, berufliche Weiterbildung
Kompetenzfaktoren		
Nutzerkompetenzen	Bildsprache verstehen, Informationssuche und -auswahl, Informationen einordnen, Quellen beurteilen, Datenräume erkennen, Artikulationsfähigkeit, Kommunikationsetikette	Selbstlernkompetenz, Sozialkompetenz, Medienkompetenz, Suchen und Finden von Informationen
Erbringerkompetenzen	Produktion von Inhalten je nach Zielgruppe, technische Aspekte, Veröffentlichung	Autorenkompetenz, selbst Lerninhalte erstellen und mit anderen Lernern teilen

Bezüglich der methodischen Erhebung von Akzeptanzfaktoren empfehlen *Herrmann et al.* Befragungen mit fünfstufigen Likert-Skalen.³

Im Rahmen des Forschungsvorhabens soll ein Schwerpunkt auf die übergreifenden Akzeptanzfaktoren gelegt werden, neben allgemeinen Aspekten werden auch persönliche Eigenschaften wie Alter, Geschlecht und Vorerfahrungen mit Internet, eLearning und Kommunikationsforen einbezogen.

Wissensmedien-Akzeptanzmodell nach Simon

Simon argumentiert, dass die besondere Architektur von Wissensmedien ein spezielles Akzeptanzmodell erfordert, um die Akzeptanz besser erklären zu können. Wissensmedien weisen anders als herkömmliche Produkte stärkere Schwankungen bezüglich ihrer Produktqualität auf, da diese von den auf der Plattform agierenden Agenten und den präsentierten Artefakten abhängig ist (vgl. Simon 2001, S. 101ff.).

Dieser Umstand trifft auch auf digitale Lern- und Kursumgebungen zu: Je nach tutorieller Betreuung und Ausstattung der Kursumgebung mit Lerninhalten und Aufgaben sowie Beteiligung durch die Kursteilnehmer verändert sich die didaktische Eignung und die Qualität des Lernangebots im Hinblick auf die Lernzielerreichung.

Dabei wird im Wissensmedien-Akzeptanzmodell angenommen, dass der Anwender sich für ein Wissensmedium, beispielsweise ein Blended Learning Angebot oder einen Online-Kurs, dann entscheidet, wenn er erwartet, dass durch die Nutzung seine Bedürfnisse (Lernzielerreichung) befriedigt werden.

Während der Entscheidungsphase bildet sich die Einstellungsakzeptanz, die Verhaltensakzeptanz leitet sich während der Nutzungsphase aus dem Grad der Bedürfnisbefriedigung ab. Die Bedürfnisbefriedigung wird durch Nutzungskosten wie zeitlicher oder finanzieller Aufwand sowie technische Probleme vermindert.

Da es sich um ein Rückkopplungsmodell handelt, beeinflusst die aus der Verhaltensakzeptanz resultierende tatsächliche Nutzung wiederum die Einstellungsakzeptanz und damit durch die Wiederverwendung des Mediums dessen Folgenutzung. Dabei ist die Nutzungsentscheidung nicht als einmaliges Ereignis zu sehen, sondern hat Prozesscharakter und entwickelt sich oft erst nach längerer Nutzung. Deswegen wird empfohlen, die Vorerfahrungen ebenfalls empirisch zu erheben.

³Details zu Likert-Skalen siehe Abschnitt 6.2.1

Die Abbildung zeigt ein für eLearning-Szenarien angepasstes Wissensmedien-Akzeptanzmodell (vgl. Simon 2001, S. 105).

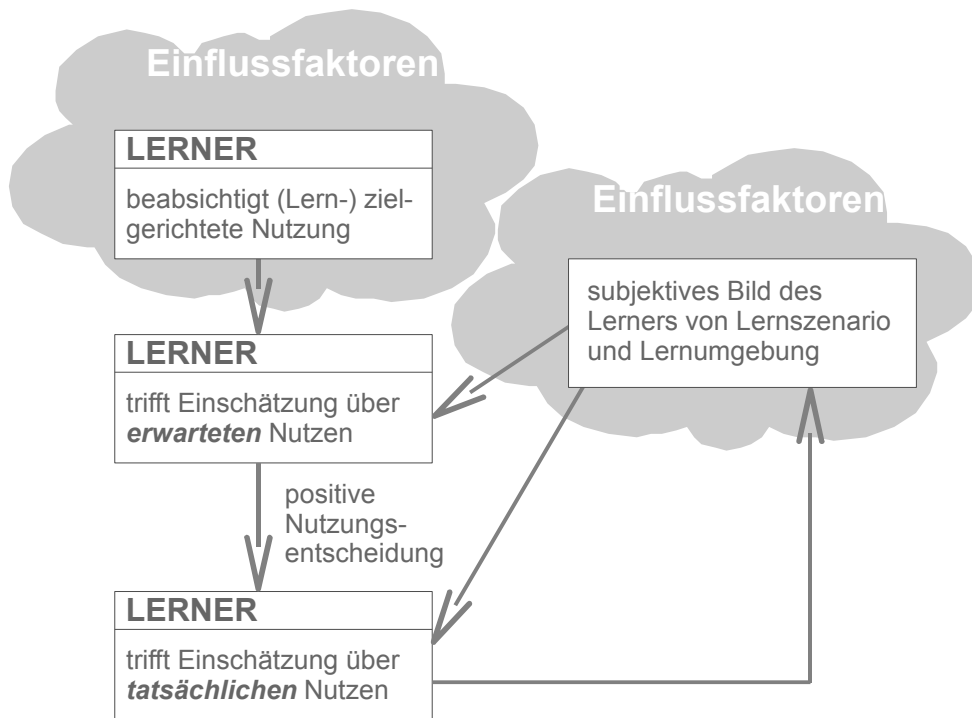


Abbildung 4.4: Angepasstes Wissensmedien-Akzeptanzmodell für eLearning-Szenarien in Anlehnung an Simon (vgl. Simon 2001, S. 105)

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wird besonderer Wert auf die Einflussfaktoren gelegt, die das subjektive Bild des Lerners von Lernszenario und Lernumgebung und damit die Einschätzung des tatsächlichen Nutzens bestimmen.

4.2 Das Konzept der Aneignung

Obwohl der ökonomische Akzeptanzbegriff bereits auf Wissensmedien übertragen wurde und für die empirische Erhebung im Rahmen des Forschungsvorhabens berücksichtigt werden soll, ist aus pädagogischer Sicht ein stärker subjektorientierter Standpunkt wünschenswert. Aus diesem Grund wird im Folgenden der Aneignungsbegriff sowie das Konzept des expansiven Lernens vorgestellt, um den soziologischen und ökonomischen Akzeptanzbegriff auf theoretischer Ebene um den fehlenden Adressaten- und Teilnehmerbezug zu ergänzen.

Aneignung vs. Vermittlung

Der erziehungswissenschaftliche Aneignungsbegriff wurde in den 80er Jahren im Rahmen der Erwachsenenbildung geprägt. Das Konzept der Aneignung steht für eine stärkere Hinwendung zum Beteiligungsverhalten der Teilnehmer. Die bis dahin vorherrschende planerisch-didaktische Perspektive sowohl von Institutionen als auch von Lehrpersonen wird als einseitig abgelehnt. Stattdessen befindet sich der Adressaten- und Teilnehmerbezug im Mittelpunkt, nicht zuletzt deswegen, weil die Erwachsenenbildung in stärkerem Maße durch die freiwillige Teilnahme an Lernangeboten geprägt ist.

Die Einführung und Ausarbeitung des Konzepts der Aneignung markiert einen Perspektivenwechsel, es stehen nicht die gelungenen oder mit Problemen verbundene Vermittlungsversuche von Wissen, sondern die subjektbezogenen Varianzen der Aneignung im Zentrum des Untersuchungsinteresses (vgl. Seitter 2003, S. 13).

Kade verwendet in Anlehnung an *Luhmann* das Begriffspaar "Vermittlung" und "Aneignung". Das pädagogische System ist für die Vermittlung der Lerninhalte verantwortlich, allerdings sind die pädagogischen Selbstverständlichkeiten, die den Aneignungsprozess gewährleisten, nicht mehr vorhanden.

Durch die Pluralisierung und Individualisierung der Biographien verselbständigt sich die Aneignung gegenüber der Vermittlung (vgl. Olbrich 1999, S. 176). Die Pädagogik als Vermittlungssystem wird von *Kade* als relativ gleichgültig gegenüber der Frage, wie und ob sich Inhalte angeeignet werden, kritisiert, da die Verantwortung für die Aneignung auf die Teilnehmerseite verlagert wird (vgl. Seitter 2003, S. 13).

Im Gegensatz zum Akzeptanzbegriff, der auch eine passive Nutzung einschließt,

ist Aneignung nur durch die Aktivität der Lerner möglich. Mit dem Aneignungsbegriff wird der Thematisierungshorizont von Pädagogik erweitert:

“Geöffnet wird der Blick für ein über das Lernen hinausgehendes breiteres Aneignungsspektrum. Dies reicht von Lernen als der dem Lehren korrespondierenden Aktivität bis zur freien und eigenwilligen Nutzung der Aneignungsmöglichkeiten, die in der sozialen Realität angelegt sind.”
(Kade 2001, S. 20)

In eLearning-Szenarien kommt dem Tutor die Rolle zu, zwischen Lerninhalten und Interessen der Teilnehmer zu vermitteln.

Computergestützte Lernszenarien verfügen prinzipiell über das Potential, die von *Kade* beschriebene freie und eigenwillige Nutzung der Aneignungsmöglichkeiten zu unterstützen. Der Zugang zu Lerninhalten und weiterführenden Informationen ist zeit- und ortsunabhängig möglich, kooperative Netzwerke und Communities erlauben Austausch auch über die Kurslaufzeit hinaus.

Widerständiges Lernen im Internet

Umgekehrt führen Lernszenarien, die dem Teilnehmer einen hohen Grad an Selbstbestimmung ermöglichen, nicht automatisch zur besseren Nutzung der Aneignungsmöglichkeiten, es kann sogar zu Widerständigkeiten beim virtuell selbstbestimmten Lernen im Internet kommen. *Grotlüschen* definiert “widerständiges Lernen” in Abgrenzung zum Begriff “Lernhandlungen”. Während menschliche Handlungen, also auch Lernhandlungen, subjektiven Absichten und Plänen unterliegen, bezeichnet widerständiges Lernen einen Problemkomplex zwischen Lernen und Nichtlernen:

“Die Lernhandlung ist derart brüchig begründet, dass der/die Lernende eher dazu neigt, das Lernen zu unterlassen - zugleich ist eine Unterlassung jedoch mit negativen Sanktionen belegt. Daraus entsteht ein so genanntes widerständiges Lernen.” (Grotlüschen 2003, S. 11f.)

Im Rahmen einer qualitativen Studie wurden Lernwiderstände in folgenden Bereichen des webbasierten Lernens festgestellt (vgl. ebenda, S. 280f.):

- **Prämissen:** Die Prämissen der Lernenden umfassen inhaltliche und methodische Vorkenntnisse und Interessen. Das Zusammenspiel zwischen Prämissen und lernender Aktivität ist brüchig, eigene Lernziele können nicht klar

formuliert werden, außerdem wird befürchtet, dass die eigenen Interessen im Lerngeschehen nicht berücksichtigt werden.

- **Aktivitäten:** Vor allem beim Einsatz von linear zu bearbeitenden Web Based Trainings werden die einzelnen Lektionen in der vorgegebenen Reihenfolge bearbeitet, für die selektive Auswahl von Inhalten oder das Einbringen eigener Interessen bleibt aus Sicht der Lerner wenig Raum. Dies liegt nicht nur an der Aufbereitung des Lerninhalts, den Lernern mangelt es an Auswahlkriterien, nach denen sie eigene Lernpfade erstellen könnten. Fehlen klare Lernziele und Handlungsproblematiken, wird dem präsentierten Fachwissen nicht ausreichend Beachtung geschenkt.
- **Interaktivität und Setting:** Die Interaktionen innerhalb der WBTs wurden vielfach nicht mit der gewünschten Aktivität genutzt, die Lerner blieben oft passiv. Im Chat wurden dagegen häufiger fachbezogene Fragestellungen aufgegriffen und diskutiert. In Bezug auf das Setting behinderten die fehlenden Einflussmöglichkeiten das selbstbestimmte Lernen sowie die Interessenentwicklung der Lerner (vgl. Grotlüschen 2003, S. 281f.).

Expansives Lernen durch Beteiligung der Lernenden

Faulstich betont, dass die Beteiligung der Lernenden und das Ausmaß ihrer Selbstbestimmtheit über den Aneignungsprozess ausschlaggebend für ihren Lernerfolg sind:

“Reflexive Lernensembles sind nicht herzustellen oder in den Griff zu bekommen. Sie setzen die Beteiligung der Lernenden selbst voraus. Der Grad der Selbstbestimmtheit, das heißt das Ausmaß, in dem die Individuen Initiative, Organisation und Kontrolle für ihr eigenes Lernen sowie den Aneignungsprozess haben, ist ausschlaggebend für die Erfolgschancen expansiven Lernens.” (Faulstich 2009, S. 16)

Der Begriff des expansiven Lernens wurde von *Holzkamp* geprägt. Wie beim Konzept der Aneignung wird nicht davon ausgegangen, dass Lernprozesse von dritter Seite initiiert werden, sondern dass absichtliches und geplantes Lernen nur dann stattfinden kann, wenn der Lernende selbst über Gründe dafür verfügt. Daraus folgt unter anderem, dass man das Lernen nicht verbessern kann, indem man einseitig die Lehre verbessert.

Selbst mit perfekten Lernszenarien kann man nicht alle Lerner erreichen, die Lerner können das Lernangebot annehmen oder sich ihm entziehen. Handelt es sich dagegen um expansive Lernhandlungen, findet die Aneignung des Wissens statt, weil damit Handlungsprobleme überwunden bzw. Handlungsmöglichkeiten erweitert werden sollen (vgl. Grotlüschen 2005, S. 18).

Hierfür werden die mit dem Lernen verbundenen Anstrengungen und Risiken bewusst in Kauf genommen:

“Die zu erwartenden Anstrengungen und Risiken des Lernens werden hier also unter der Prämisse von mir motiviert übernommen, daß ich im Fortgang des Lernprozesses in einer Weise Aufschluß über reale Bedeutungszusammenhänge gewinnen und damit Handlungsmöglichkeiten erreichen kann, durch welche gleichzeitig eine Entfaltung meiner subjektiven Lebensqualität zu erwarten ist: Lernhandlungen, soweit motivational begründet, sind mithin quasi *expansiver* Natur.” (Holzkamp 1995, S. 190)

Folgende Merkmale unterscheiden expansives von defensivem Lernen (vgl. Faulstich 2002, S. 78f.):

Tabelle 4.4: Defensives vs. expansives Lernen

Merkmal	Defensives Lernen	Expansives Lernen
Klausur/ Isolation	Räumliche/inhaltliche Trennung von Lernen und Arbeiten	Lerngegenstände und Arbeitsinhalte werden als Einheit gesehen, Praxisrelevanz
Hierarchie	Hierarchische Organisation, Unterordnung der Teilnehmer	Anerkennung der Teilnehmenden
Dressur	Training ohne vermittelte Bedeutungszusammenhänge	Praxisbezug und klare Ausrichtung der Lernziele auf Teilnehmerkreis
Zeitökonomie	Vorgabe meist zu knapp bemessener Lernzeiten	Herstellung von Zeitsouveränität
Selektion/ Kontrolle	Selektion und Kontrolle durch Leistungsmessung	Zertifikate als Belege für Lernfortschritte

Eroberung von virtuellen Räumen?

Eine weitere Dimension fügt *Faulstich* mit der räumlichen Expansion hinzu, um die erforderliche Lerndisziplin teilweise durch alternative Lernorte zu kompensieren. Damit ist nicht "Erlebnispädagogik" im Sinne von Exkursionen ins Hochgebirge, auf See oder in der Wüste gemeint:

"Vielmehr geht es um Routinen durchbrechende, herausgehobene Erlebnisse, die Nachdenken provozieren, um ein Überschreiten des Alltags, das im Spannungsfeld von Verfügungserweiterung und Bedrohung sowie von Emotionalem und Kognitivem querliegt zu den routinisierten Zyklen, diese aufbricht und scheinbare Selbstverständlichkeiten hinterfragt. Erlebnisse stehen in gewisser Weise vertikal zur Kontinuität des Alltags."
(Faulstich 2009, S. 16)

Hierfür scheinen virtuelle Lernräume und computergestützte Lernumgebungen gut geeignet, vor allem, da ein Teil der Anforderungen des expansiven Lernens wie flexible Zeitgestaltung oder Demokratisierung des Lehrer-Lerner-Verhältnisses damit vergleichsweise leicht umzusetzen ist.

Die weitreichendste Umsetzung von solchen (Lern-)Räumen sind 3D-Simulationen, die versuchen, eine virtuelle Parallelwelt zu erschaffen. Bekanntestes Beispiel ist zur Zeit die Simulation "Second life", in der die Benutzer nicht nur mit anderen Personen in Kontakt treten, sondern auch selbst gestalterisch tätig werden können (vgl. ebenda, S. 24).

Obwohl es bereits diverse Lernangebote von Hochschulen und privaten Bildungsanbietern in Second life gibt, dürfte das Augenmerk für die Umsetzung von selbstgesteuerten, expansiven Lernangeboten im digitalen Bereich der Verbreitung nach eher auf herkömmlichen computergestützten Lernumgebungen liegen.

Bayer und *Heimann* beklagen, dass die Veränderungsprozesse der letzten Jahre zunehmend mit Pauschalisierungen einhergehen und Risiken nicht ausreichend diskutiert werden. Konkret sehen sie in Bezug auf Multimedia und Telekommunikation zwar potentielle Vorteile, aber auch Probleme wie Vereinzelung im Lernprozess und höhere Drop-Out Quoten (Bayer und Heimann 2009, S. 158f.). Der Forschungsstand zu Nutzungsverhalten in eLearning-Szenarien wird im Folgenden genauer diskutiert.

4.3 Akzeptanzforschung im eLearning Kontext

4.3.1 Akzeptanzfaktoren von computergestützten Lernangeboten

Parallel zur Verbreitung von computergestützten Lernangeboten hat sich auch die wissenschaftliche Begleitforschung intensiviert. Dabei kann unterschieden werden, ob die Akzeptanz von neu eingeführten eLearning-Innovationen erhoben wird oder die Nutzung von bereits länger zur Verfügung stehenden Angeboten im Zentrum des Forschungsinteresses steht.

Akzeptanz von eLearning-Innovationen

Seufert und *Euler* haben die Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen im Rahmen einer Delphi-Studie untersucht und dabei 60 Experten aus dem deutschsprachigen Raum, meist eLearning-Forscher oder eLearning-Verantwortliche an Hochschulen, befragt. Bezüglich der Akzeptanz von eLearning-Innovationen sind sie zu dem Ergebnis gekommen, dass eLearning nicht nur vom Lerner, sondern auch vom Lehrpersonal akzeptiert werden muss:

“Die Ergebnisse der Delphi-Studie belegen, dass die Akzeptanz der Hochschuldozierenden als entscheidend beurteilt wird für die Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen. Wenn die Lehrenden es nicht annehmen, wird eLearning eine Randerscheinung bleiben. [...] Die Akzeptanz ist abhängig vom gefühlten Mehrwert bzw. einer Effektivierung der Arbeit, letztlich überzeugt aber der didaktische Mehrwert in der Lehre.” (*Seufert und Euler 2004, S. 41*)

Im Mittelpunkt steht der didaktische Mehrwert für Tutor und Lerner. In Anlehnung an die Adoptionsfaktoren von *Rogers (1995)* vermuten *Seufert* und *Euler*, dass die eLearning-Innovation von Studierenden und Dozierenden umso besser angenommen wird

- je subjektiv vorteilhafter,
- je mehr vereinbar mit den vorhandenen Bedingungen,
- je besser erprob- und beobachtbar und
- je weniger komplex die Innovation dem Anwender erscheint (vgl. ebenda, S. 41f.).

Ähnliche Kriterien finden sich im bereits vorgestellten Technologieakzeptanzmodell von Davis.⁴

Die Tabelle gibt einen Überblick über Akzeptanzfaktoren bei der Einführung von eLearning-Innovationen (vgl. Seufert und Euler 2004, S. 42).

Tabelle 4.5: Akzeptanzfaktoren in Anwendung auf die nachhaltige Einführung von eLearning-Innovationen

Akzeptanzfaktoren	Verständlichkeit, angemessene Komplexität	Beobachtbarkeit, Kommunizierbarkeit	Subjektiver Nutzen von eLearning	Kompatibilität, Verträglichkeit	Erprobbarkeit, Testbarkeit, kleine Schritte
<i>Dimensionen</i>					
<i>Didaktik</i>	Praktikable didaktische Konzepte, einzelne Lernaktivitäten	Beispiele und Pilotprojekte zu didaktischen Konzepten	Didaktische Mehrwerte im Verhältnis zum Lernaufwand	Vernetzung mit vorhandenem/ zu erweiterndem didaktischen Wissen	Erprobbare didaktische Konzepte
<i>Ökonomie</i>	Überschaubare Grösse und Komplexität des Projektes	Beispiele und Pilotprojekte zur Ressourceneffizienz	Ökonomische Anreize, z.B. Finanzierungsanreize, Lehrdeputate, Image	Integration in vorhandene/ neue Ressourcen und Budgets	Ressourceneffiziente Erprobbarkeit
<i>Technik</i>	Einfache technische Handhabung	Beispiele und Pilotprojekte zur technischen Lösung	Technischer Nutzen im Verhältnis zu Lernaufwand, Kosten	Vernetzung mit vorhandenem/ zu erweiterndem technischen Wissen	Erprobbare IT-Systeme
<i>Organisation</i>	Einfache Organisationsstrukturen, klar definierte Prozesse	Beispiele und Pilotprojekte zur Organisationseffizienz	Organisatorische Effizienzvorteile, administrative Erleichterungen	Integration in vorhandene/ neue Organisationsstrukturen	Flexible organisatorische Konzepte, Offenheit für Freiräume
<i>Kultur</i>	Umsetzbare, verständliche Veränderungsprozesse	Beispiele und Pilotprojekte für Veränderungen in der Lernkultur	Mehrwerte durch die Förderung neuer Lehr-/Lernkulturen	Integration in bestehende/zu verändernde Kulturen	Erprobbare Veränderungen, kleine Veränderungsschritte

Aus forschungsmethodischer Sicht ist die Erhebung von statistisch validen Daten zur Akzeptanz von Innovationen mit Schwierigkeiten verbunden. Zum einen sind die meisten Akzeptanzmodelle in der Frühphase der Technologieeinführung noch nicht hinreichend für die neue Technologie angepasst, zum anderen ist mit einem Stichprobenproblem zu rechnen (vgl. Wilde et al. 2008, S. 1032).

⁴Details zum Technologieakzeptanzmodell siehe Abschnitt 4.1.3

Um die Akzeptanz von eLearning untersuchen zu können, werden die Teilnehmer von computergestützten Lernangeboten befragt. Dabei ist davon auszugehen, dass Teilnehmer an eLearning-Angeboten überdurchschnittlich häufig innovationsfreudige und technisch versierte Menschen sind. Wird die eLearning Akzeptanz an Hochschulen erhoben, ist darüber hinaus ein vergleichsweise höheres Bildungsniveau zu erwarten.

Außerdem kann der als Hawthorne-Effekt bekannte Umstand eintreten, dass die Akzeptanzwerte bei erstmaliger Kursteilnahme durch den Neuigkeitseffekt verzerrt und zu positiv dargestellt werden. Der Hawthorne-Effekt wird nach einer Analyse von *Bracey* bei vielen Studien als einer der Gründe für die positive Beurteilung von computergestützten Lernformen gesehen (vgl. Schulmeister 1997, S. 399).

Krendl und *Broihier* haben die Reaktionen von 339 Schülern auf computergestütztes Lernen in einer Langzeituntersuchung über drei Jahre hinweg verfolgt. Die Veränderungen der Wahrnehmung wurden im Hinblick auf Präferenz, Lernfortschritt und empfundenen Schwierigkeitsgrad erhoben. Die Beurteilung hat sich über die drei Jahre hinweg verschlechtert, ebenso die Einschätzung, inwieweit mit eLearning gelernt werden kann (vgl. ebenda, S. 400f.).

Da eine Langzeituntersuchung im Rahmen des Forschungsvorhabens nicht möglich ist, wird neben Vorerfahrungen zu Internet und Kommunikationsforen auch die eLearning Vorerfahrung abgefragt und geprüft, ob es einen statistisch signifikanten Zusammenhang zur Akzeptanz gibt. Da Meinungsbefragungen stark von Umgebungsfaktoren abhängen, werden außerdem die Kurs-Rahmendaten aus dem Lerner-Fragebogen sowie dem Tutor-Fragebogen berücksichtigt.

eLearning Qualitätsfaktoren aus Nutzersicht

Für die tatsächliche Akzeptanz sind nicht in erster Linie die vom Anbieter des Lernangebots konzipierten Merkmale des Lernszenarios sowie der Kursablauf ausschlaggebend, sondern der vom Lerner subjektiv wahrgenommene Nutzen. *Ehlers* hat die individuellen Qualitätsfaktoren von eLearning-Angeboten empirisch erhoben und deutliche Unterschiede nach Lerntyp festgestellt.

Dabei wurden im ersten Schritt sieben "Qualitätsfelder" definiert, die danach über 1.300 Lerner nach ihrer Relevanz bewertet haben.

Für das Forschungsvorhaben sind vor allem die Qualitätsfelder interessant, die einen Bezug zu computergestützten kooperativen Lernformen aufweisen (vgl. Ehlers 2004, S. 205ff.):

Tabelle 4.6: Qualitätsfelder für das kooperative Lernen

Qualitätsfeld	Bezeichnung	Komponenten
Qualitätsfeld 1	Tutorieller Support	Interaktionsorientierung Lernmoderation Lerner- vs. Inhaltsorientierung Individualisierte Lernunterstützung Lernziel- und Entwicklungsorientierung
Qualitätsfeld 2	Kooperation und Kommunikation	Soziale Kooperationsdimension Diskursive Kooperationsdimension
Qualitätsfeld 7	Didaktik	Hintergrundinformationen im Kursmaterial Mediengerechte multimediale Materialaufbereitung und strukturiertes, lernzielorientiertes Kursmaterial Lernförderung Rückkopplung des Lernens Individuelle Aufgabenstellung

Durch eine Clusteranalyse wurden vier Lerntypen ermittelt (vgl. Ehlers 2004, S. 259ff.):

Inhaltsorientierte Individualisten erachten nur wenige Qualitätsitems für wichtig und lernen auch dann, wenn nur einige Dimensionen in einem Lernangebot berücksichtigt sind. Ihnen sind die inhaltlichen Aspekte am wichtigsten, die tutorielle Betreuung wird zwar nicht abgelehnt, aber als weniger wichtig eingestuft. Inhaltsorientierter Support ist durchaus gewünscht, Interaktions- und Kommunikationsaspekte werden als vergleichsweise unwichtig eingestuft. Auf persönliches Kennenlernen legen inhaltsorientierte Individualisten keinen Wert, die zielgerichtete Betreuung und Hilfe bei Lernproblemen wird jedoch geschätzt.

Eigenständige Ergebnisorientierte vergeben überwiegend durchschnittliche Bewertungen, es werden die meisten Qualitätsitems für nötig erachtet. Die synchrone Tutor-Kommunikation durch Chat oder Videokonferenz wird vergleichsweise hoch bewertet, ansonsten reichen Standardangebote nach Meinung der eigenständigen Ergebnisorientierten aus, um gute Lernergebnisse zu erzielen. Interaktionsbezogene Prozesse schätzen sie generell als weniger wichtig ein, obwohl die Bewertung der tutoriellen Betreuung positiv ausfällt. Kommunikation und Moderation sind ebenfalls eher unwichtig. An eLearning-Angeboten wird nicht wegen dem individuellen Zuschnitt oder der Lernprozessbegleitung teilgenommen, sondern um das angestrebte Ergebnis zu erreichen.

Bedarfsorientierte Pragmatiker haben verstärkt Interesse an einer auf ihren Bedarf zugeschnittenen tutoriellen Begleitung, dabei müssen die persönlichen Lernprobleme jedoch nicht unbedingt thematisiert werden. Sie verfügen über weniger Interaktionsorientierung als die Avantgardisten und weniger Sachorientierung als die Ergebnisorientierten, trotzdem wünschen sie sich inhaltsorientiertes Tutoring. Aspekte der Entwicklungs- und Lernförderung sind dabei weniger wichtig, moderater Kontakt zu Mitlernenden ist erwünscht.

Interaktionsorientierte Avantgardisten machen über 30% der Befragten aus und sind damit der am weitesten verbreitete Lerntyp. Für interaktionsorientierte Avantgardisten sind alle Qualitätsdimensionen von eLearning-Angeboten wichtig. Sie sehen computergestützte Lernformen als die ideale Fortbildungsmöglichkeit und wünschen sich sowohl eine lernerzentrierte Begleitung, als auch Kontakt zu Mitlernenden. Sie weisen eine hohe Kommunikationsorientierung auf.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass vor allem Lerner vom Typ interaktionsorientierte Avantgardisten computergestützte kooperative Lernphasen als wichtig erachten. 80% der Avantgardisten halten virtuelle Gruppenlernphasen für notwendig für qualitativ hochwertiges eLearning, bei den Ergebnisorientierten und Pragmatikern sind es je knapp die Hälfte und bei den Eigenständigen stimmt nur noch jeder fünfte dieser Aussage zu (vgl. Ehlers 2004, S. 280).

Einschränkend ist zu bemerken, dass die Abfrage von potentiell gewünschten Merkmalen des Lernangebots dazu führen kann, dass tendenziell zu ausgeprägte

Wunschvorstellungen geäußert werden. Forschungsergebnisse zur tatsächlichen Nutzung sind dagegen aussagekräftiger.

4.3.2 Nutzungsverhalten und Akzeptanzprobleme

Studien zum Nutzungsverhalten von eLearning-Angeboten lassen bisher keine eindeutige Richtung bezüglich der Bewertung der Akzeptanz erkennen. Positiven Bewertungen stehen kritische Ergebnisse gegenüber. *Schulmeister* bemängelt auf methodischer Ebene neben dem bereits angesprochen Hawthorne-Effekt die starke Kontextabhängigkeit und damit die lokal und zeitlich begrenzte Gültigkeit (vgl. Schulmeister 1997, S. 400). Es ist davon auszugehen, dass frühe Untersuchungen auch wegen der Weiterentwicklung der technischen Möglichkeiten einer Überprüfung bedürfen.

Im Folgenden soll die Forschungslage im Hinblick auf eine eventuelle Präferenz von Lernern für Online- oder Präsenzangebote sowie Drop-Out als Reaktion auf Akzeptanzprobleme diskutiert werden.

Bevorzugen Lerner Online- oder Präsenzangebote?

Arnold und *Zimmer* bewerten die von *Uhl* im Rahmen einer Studie über virtuelle Hochschulprojekte entstandenen empirischen Ergebnisse als “niederschmetternd”. Dabei wurden stellvertretend für die verschiedenen Typen von Hochschulprojekten acht Projekte ausgewählt und über Sekundärquellen und strukturierte Interviews analysiert.

Die Ergebnisse zeigen eine geringe Akzeptanz von reinen eLearning-Angeboten, digitale Lernangebote im Rahmen von Blended-Learning-Szenarien werden jedoch gerne genutzt (vgl. Uhl 2003, S. 41ff., Arnold und Zimmer 2004, S. 23f.):

- **Präferenz für Präsenzstudium:** Computer und Internet werden zwar zur Informationssuche, Informationsverarbeitung und Telekommunikation vielfältig und häufig genutzt, trotzdem bevorzugen Studierende das Präsenzstudium.
- **Computergestützte Kommunikation alleine reicht nicht aus:** Die Studierenden wollen auf die persönliche Kommunikation mit Tutoren und Lernern nicht verzichten, auch eine umfassende tutorielle Betreuung wird als unzurei-

chend empfunden, solange sie rein computergestützt stattfindet. Dies betrifft auch den Kontakt zu Kommilitonen und Lerngruppenmitgliedern.

- **Akzeptanz von digitalen Kommunikationsmöglichkeiten:** Trotzdem werden die digitalen Kommunikationsmöglichkeiten (vor allem eMail) gerne und häufig genutzt, aber eben nur in Ergänzung, nicht zur ausschließlichen Nutzung.
- **Nutzung als ergänzendes Lernangebot:** Virtuelle Lernangebote werden größtenteils als Ergänzung zu herkömmlichen Studienmaterialien wie Bücher oder Lehrbriefe gesehen. Bei der Konzeption der untersuchten Lernangebote wurde jedoch davon ausgegangen, dass diese mittelfristig die Präsenzangebote ersetzen sollen. Eine solche Nutzung wird von den Teilnehmern ganz klar nicht akzeptiert.

Die Anbieter von Online-Kursen bewerten die Akzeptanz der Lerner aber in der Regel positiver, wie beispielsweise *Glowalla et al.* nach einer Befragung von 500 Teilnehmern aus Präsenzveranstaltungen und 200 Teilnehmern aus Online-Kursen:

“Die Studierenden von WinfoLine haben die Angebote im intendierten Sinne genutzt. Am längsten und häufigsten studierten sie die Lerneinheiten, aber auch die Übungsaufgaben wurden recht häufig bearbeitet. [...] Beim Vergleich des Studierverhaltens in Online-Angeboten und Präsenzveranstaltungen zeigen die Daten, dass die Recherchetätigkeit beim Online-Studium zunimmt und keineswegs seltener kommuniziert wird als in den Präsenzveranstaltungen.” (Glowalla et al. 2002, S. 372)

Ocker und *Yaverbaum* haben 2001 die Bewertung und Zufriedenheit der Lerner speziell für kooperative Lernszenarien mit asynchroner computergestützter Kommunikation untersucht. Hierfür wurde je ein Präsenz- und Online-Szenario ausgewählt und alle Teilnehmer arbeiteten sowohl zwei Wochen in einer Präsenz-Lerngruppe als auch einer virtuellen Lerngruppe. Dabei begann ein Teil der Studenten zuerst mit der Online-Kollaboration, ein Teil mit der Präsenz-Kollaboration, um Effekte der Reihenfolge kontrollieren zu können (vgl. *Ocker* und *Yaverbaum* 2001, S. 434f.).

Obwohl die Akzeptanz (“student satisfaction”) der traditionellen Lerngruppe im Vergleich zur Online-Lerngruppe höher war, gab es keine Unterschiede in der Bewertung des Gruppenergebnisses.

Der Austausch während der virtuellen Gruppenarbeit fand über asynchrone Kommunikationsforen statt. Viele Studenten gaben bei der Befragung an, dass sie die sofortige Rückmeldung, die bei Präsenztreffen beispielsweise bei Absprachen innerhalb der Gruppe erfolgt, vermissen (vgl. Ocker und Yaverbaum 2001, S. 441f.).

Akzeptanzprobleme und Drop-Out

Sowohl im Hochschulbereich, als auch in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung wird vergleichsweise häufig von Akzeptanzproblemen computergestützter Lernangebote berichtet. Abgesehen von Angeboten, die sich inhaltlich mit der Einführung von IT-Systemen oder Software beschäftigen, spricht *Sauter* von hohen Erwartungen und tiefen Ernüchterungen. Im Extremfall führt eine niedrige Akzeptanz des Lerners dazu, den Kurs vorzeitig zu beenden (Drop-Out). Für den amerikanischen Raum werden Abbrecherquoten von bis zu 80% berichtet (vgl. Sauter 2004, S. 41).

Dabei wird von erhöhten Abbrecherquoten bei externem Lernen (mit oder ohne Online-Komponente) ausgegangen, die Teilnahme an einem Fernstudium wird häufiger abgebrochen als dies in Präsenzstudiengängen der Fall ist. *Astleitner* und *Baumgartner* sprechen im Jahr 2000 von Drop-Out Raten bei Fernstudierenden zwischen 30 und 50 Prozent. Dies trifft sowohl auf traditionellen, als auch auf computergestützten Fernunterricht zu (vgl. Astleitner und Baumgartner 2000, S. 167f.).

Forschungsergebnisse zu Faktoren, die Drop-Out in Online-Kursen beeinflussen, fasst die folgende Tabelle zusammen (vgl. Jun 2005, S. 236f.):

Tabelle 4.7: Einflussfaktoren der Drop-Out Rate

Studie	Einflussfaktoren der Drop-Out Rate
Kemper (1995)	<ul style="list-style-type: none"> - Eintrittsbarrieren, bisherige Erfahrung mit Online-Kursen - Intrinsische und extrinsische Motivation - Sprachliche Ausdrucksfähigkeit - Lernstrategie (deep-level vs. surface-level Verarbeitung)
Greer et al. (1998)	<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit der Lerner zur Selbstmotivation - Für das Lernen zur Verfügung stehende Zeit - Unterstützung im sozialen Umfeld

Studie	Einflussfaktoren der Drop-Out Rate
Vrasidas und McIsaac (1999)	<ul style="list-style-type: none"> - Vorerfahrungen mit computervermittelter Kommunikation - Kursstruktur - Interaktion, Gruppengröße, Feedback
Shepherd (2001)	<ul style="list-style-type: none"> - Lernanreize und Erfolgswahrscheinlichkeit - Angemessenheit der Lerninhalte - Tutorielle Betreuung und Überwachung des Lernstands - Verfügbare Zeit des Lerners
Osborn (2001)	<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl bereits absolvierter Online-Kurse und Kursbelegung im aktuellen Semester (Auslastung) - Motivation - Computerspezifisches Selbstkonzept der eigenen Begabung - Stabile Lernumgebung (soziale Komponente)
Frankola (2001)	<ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung individueller Lernpräferenzen - Ausmaß der Kontrollmöglichkeiten durch den Lerner - Kursdesign - Kompetente Betreuung durch erfahrenen Tutor

Vorzeitig ausgeschiedene Teilnehmer an Online-Kursen wurden von *Pierrakeas* und *Xenos* nach den Gründen ihres Drop-Outs befragt. Die Studie kann vergleichsweise hohe Rücklaufquoten aufweisen, für eines der überprüften Lernangebote konnten von 349 vorzeitigen Abbrechern 338 (96.8 %) befragt werden.

Als Gründe für den Abbruch wurden angegeben (Mehrfachnennung möglich, vgl. *Pierrakeas* und *Xenos* 2004, S. 9f.):

- 47% Falsche Entscheidung bereits bei der Kurswahl
- 38% Probleme mit der Studienmethode
- 28% Eigene Qualifikation war nicht ausreichend
- 13% Schwierigkeiten mit dem Studienmaterial
- 9% Probleme mit der Bewältigung der Arbeitsaufgaben

Pierrakeas und *Xenos* kommen zu dem Ergebnis, dass eine gezielte Unterstützung durch den Tutor Akzeptanzprobleme in vielen Fällen beheben und damit den Drop-Out verhindern könnte.

4.4 Zu erhebende Einflussfaktoren der Akzeptanz von CSCL

Wie auf theoretischer Ebene erläutert, beeinflusst die Nutzenerwartung sowie die Motivation die Akzeptanz von computergestützten kooperativen Lernformen. Da die Befragung der Teilnehmer im Rahmen des Forschungsvorhabens im Umfang begrenzt werden musste, werden die bereits theoretisch diskutierten und teilweise empirisch belegten Einflussfaktoren der Motivation übernommen und auf einen potentiellen Zusammenhang zur Akzeptanz überprüft.

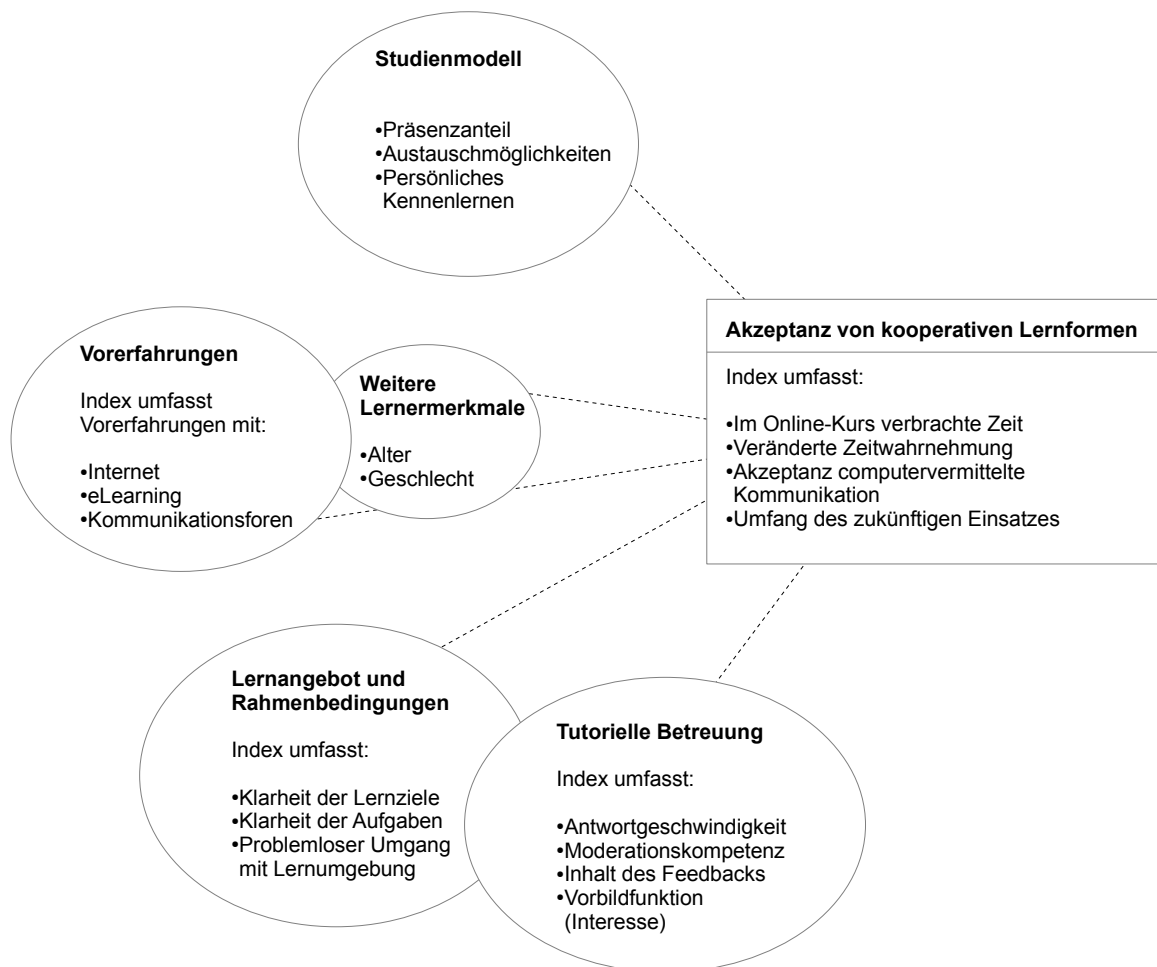


Abbildung 4.5: Zu erhebende Einflussfaktoren der Akzeptanz von CSCL

Aus diesem Grund wird im Folgenden nur die Zusammensetzung des Akzeptanz-Index detailliert vorgestellt, für Studienmodell, Lernermerkmale und Rahmenbedingungen werden die Hypothesen begründet.

4.4.1 Akzeptanz-Index

In Anlehnung an die theoretischen Vorüberlegungen zum Akzeptanzbegriff und den Modellen zu Einflussfaktoren der Akzeptanz enthält der Lerner-Fragebogen sowohl Items zur Erhebung der Einstellungsakzeptanz als auch der Verhaltensakzeptanz (vgl. Müller-Böling und Müller 1986, S. 25ff.).

Die Einstellungsakzeptanz wird für den computergestützten Austausch mit anderen Kursteilnehmern sowie als Gesamtbewertung von kooperativen Lernformen in Online-Kursen abgefragt:

Akzeptanz-Index	Zugehöriges Fragebogen-Item
(a1) Computergestützter Austausch	Item 16: Der Online-Austausch mit anderen Kursteilnehmern hat mir überhaupt nicht gefallen/sehr gut gefallen.
(a2) Zusammenfassende Bewertung	Item 25: Bei zukünftigen Online-Kursen sollten kooperative Lernformen wie Gruppenarbeit oder Diskussionen nicht mehr eingesetzt werden/umfassend eingesetzt werden.

Die Verhaltensakzeptanz wird nach dem Technologieakzeptanzmodell nach *Davis*⁵ und dem dynamischen Akzeptanzmodell nach *Kollmann*⁶ über die tatsächliche Nutzung bestimmt. Dem dynamischen Akzeptanzmodell zufolge lässt sich erst am Ende der Nutzungsphase ein zuverlässiges Gesamtergebnis zur Nutzungsakzeptanz beobachten. Aus diesem Grund findet die empirische Erhebung erst nach Abschluss der kooperativen Lernphase statt. Die Nutzungsakzeptanz wird über die Nutzungszeit erhoben.

Dabei wird von einer unmittelbaren Auswertung der Verhaltensakzeptanz über die Nutzungszeiten (Reporting-Funktion der Learning Management Systeme) abgesehen, da ein statistisch belastbarer Vergleich wegen Unterschieden in der Erhebung der Daten durch abweichende Berechnungen in den einzelnen Softwareplattformen nicht möglich ist.⁷

⁵Details zum Technologieakzeptanzmodell nach Davis siehe Abschnitt 4.1.3

⁶Details zum dynamischen Akzeptanzmodell nach Kollmann siehe Abschnitt 4.1.3

⁷Details zur Erhebung der Verhaltensakzeptanz siehe Abschnitt 4.1.2

Stattdessen werden die Lerner nach der durchschnittlich pro Woche in den Kommunikationsforen sowie mit Gruppenarbeiten verbrachten Zeit gefragt. Zusätzlich wird die Zeitwahrnehmung mit in den Akzeptanz-Index aufgenommen, da diese sowohl auf einen besonderen Motivationszustand (Flow⁸), als auch auf eine hohe Akzeptanz hindeutet.

Akzeptanz-Index	Zugehöriges Fragebogen-Item
(a3) Nutzungszeit	Item 4: Wie viel Zeit haben Sie während der Kurslaufzeit durchschnittlich pro Woche in den Kommunikationsforen (Chat, Diskussion, News, ..) des Kurses und mit Gruppenarbeiten verbracht?
(a4) Zeitwahrnehmung	Item 5: Nach der Online-Kommunikation war ich überrascht, wie viel Zeit ich online verbracht hatte.

Um einen möglichen Einfluss von generellen Vorlieben für Präsenzscenarien auf die Bewertung von computergestützten kooperativen Lernformen festzustellen, werden die Lerner außerdem gefragt, ob sie für den Austausch mit Kommilitonen Präsenztreffen oder Online-Kommunikation bevorzugen:

Item 15: Kommunikation über das Internet hat Vorteile wie z.B. Zeit- und Ortsunabhängigkeit, aber auch Nachteile wie z.B. Wegfall der Ausdrucksmöglichkeiten über Stimme und Mimik/Gestik. Für den Austausch mit Kommilitonen bevorzuge ich Präsenztreffen/Online-Kommunikation.

Dieses Item ist nicht im Akzeptanz-Index enthalten, da es sich nicht im engeren Sinne auf die Akzeptanz der kooperativen Lernformen, sondern auf computergestützte Lernszenarien im Allgemeinen bezieht.

Um Akzeptanz-Unterschiede zwischen den einzelnen Kursen festzustellen, werden die Teilnehmerzahlen zu Beginn und zum Ende des Kurses erhoben, so dass die Drop-Out Quote pro Online-Kurs berechnet und in die Diskussion der Ergebnisse einbezogen werden kann.

⁸Details zum Flow-Zustand siehe Abschnitt 3.1.5

4.4.2 Studienmodell

Es wird auf Grundlage von theoretischen Überlegungen sowie empirischen Ergebnissen davon ausgegangen, dass das Studienmodell eine Auswirkung auf die Akzeptanz von kooperativen Lernformen hat.

Die Analyse von *Uhl* zur Akzeptanz von Online-Lernangeboten hat gezeigt, dass der Einsatz von eLearning-Szenarien durchaus akzeptiert wird, allerdings macht es einen Unterschied, ob digitale Lernangebote als Ergänzung im Rahmen von Blended Learning Angeboten oder als reine Online-Angebote genutzt werden. Dabei kommt *Uhl* zum Ergebnis, dass die alleinige Nutzung häufig mit geringerer Akzeptanz verbunden ist, während *Glowalla et al.* die Akzeptanz positiv bewerten und von ausgeglichener Nutzung sprechen (vgl. *Uhl* 2003, S. 41ff., *Glowalla et al.* 2002, S. 372).

Da sich abhängig vom Präsenzanteil die Sozialsituation ändert, wird in Anlehnung an die Selbstbestimmungstheorie der Motivation angenommen, dass der Austausch zwischen den Studenten sowie mit dem Tutor nicht nur im Hinblick auf die Motivation an Wert gewinnt⁹, sondern auch ein Zusammenhang zur Akzeptanz besteht.

Die Akzeptanz von computergestützten kooperativen Lernformen sollte somit höher sein, wenn der Präsenzanteil gering ist und das Studienmodell wenig Austauschmöglichkeiten bietet.

4.4.3 Lernermerkmale

Nach *Hartley* und *Bendixen* (2001) sowie *Back* und *Bursian* (2003) sind gerade für die digitalen Medien die individuellen Lernvoraussetzungen entscheidend für die Nutzung und damit für die Akzeptanz (vgl. *Bürg et al.* 2005, S. 6).

Vorerfahrungen

Venkatesh hat 2000 einen Zusammenhang zwischen computerbezogenem Vorwissen und der Akzeptanz von eLearning nachgewiesen, *Kemper* (1995) geht von Eintrittsbarrieren aus, weswegen Erfahrung mit Online-Kursen die Akzeptanz erhöht. *Bürg* und *Mandl* konnten dagegen 2005 keinen statistisch signifikanten Zusammenhang

⁹Details zur Selbstbestimmungstheorie der Motivation siehe Abschnitt 3.3

zwischen der Sicherheit im Umgang mit dem Computer und der Einstellungsakzeptanz feststellen (vgl. Bürg et al. 2005, S. 16).

Auch im Hinblick auf die Akzeptanz von kooperativen Lernangeboten sind die empirischen Ergebnisse gemischt:

Ocker und *Yaverbaum* kommen zu dem Ergebnis, dass für das Ausmaß der computerbezogenen Fähigkeiten (“Computer Literacy”) kein statistisch signifikanter Zusammenhang zur Akzeptanz nachweisbar ist (vgl. Ocker und Yaverbaum 2001, S. 441f.).

In ihrer Studie zu Einflussfaktoren für einen vorzeitigen Studienabbruch haben *Vrasidas* und *McIsaac* dagegen die Vorerfahrungen mit computervermittelter Kommunikation als entscheidend bezeichnet (vgl. Jun 2005, S. 238).

Da die empirische Forschungslage unklar ist, wird im Rahmen des Forschungsvorhabens auf die theoretischen Akzeptanzmodelle zurückgegriffen. Das Vorgehensmodell nach *Herrmann*¹⁰ bezieht neben Akzeptanz- auch Kompetenzfaktoren mit ein und bietet daher eine ganzheitlichere Betrachtung. Es wird angenommen, dass die Verwertbarkeit von Vorerfahrungen der Konsumenten die Zugänglichkeit des Lernangebots sicherstellt und damit die Akzeptanz verbessert.

Aus diesem Grund wird im Rahmen des Forschungsvorhabens davon ausgegangen, dass die Vorerfahrung mit Internet, eLearning und Kommunikationsforen die Akzeptanz erhöht.

Geschlecht und Alter

Es wird vermutet, dass weder das Geschlecht, noch das Alter einen statistisch signifikanten Zusammenhang zur Akzeptanz von kooperativen Lernformen aufweisen.

Es liegen zwar Forschungsergebnisse vor, die einen Zusammenhang von Geschlecht zur Akzeptanz von computergestützten kooperativen Lernangeboten beschreiben (vgl. Ocker und Yaverbaum 2001, S. 441), da jedoch im detailliert zur Gender-Thematik untersuchten Bereich der Nutzung und Motivation¹¹ in jüngster Zeit eine deutliche Angleichung der geschlechtsspezifischen Besonderheiten festgestellt werden konnte, wird diese auch für die Akzeptanz angenommen.

¹⁰Details zum Vorgehensmodell nach Herrmann siehe Abschnitt 4.1.3

¹¹Details zur geschlechtsspezifischen Nutzung und Motivation siehe Abschnitt 3.4.3

4.4.4 eLearning Rahmenbedingungen

Es wird davon ausgegangen, dass alle erhobenen Rahmenbedingungen (tutorielle Betreuung, Aufgabenstellung und Bewertung der Lernumgebung) einen statistisch signifikanten Zusammenhang zur Akzeptanz von kooperativen Lernformen aufweisen.

Aufgabenstellung und Lernumgebung

Unter Berücksichtigung des Technologieakzeptanzmodells nach *Davis*¹² ist die vom Lerner wahrgenommene Bedienfreundlichkeit der Lernumgebung (Perceived Ease of Use) ein Schlüsselfaktor für die Nutzungsakzeptanz (vgl. Davis 1989, S. 318).

Bürg, Rösch und *Mandl* haben in ihrer Studie die Auswirkung der Lernumgebung auf die Akzeptanz untersucht, dabei wurde sowohl die Bewertung der medialen, als auch der didaktischen Gestaltung von den Lernern erfragt.

Sie kommen zum Ergebnis, dass sich die Gestaltung der Lernumgebung auch auf die Einstellungsakzeptanz der Lerner auswirkt:

“Die Ergebnisse der vorliegenden Studie bezüglich der Merkmale der Lernumgebung weisen darauf hin, dass sowohl die didaktische als auch die mediale Gestaltung einen wichtigen Aspekt zur Förderung der Einstellungsakzeptanz darstellt.” (Bürg et al. 2005, S. 19)

Der hohe Stellenwert von geeigneten Aufgabenstellungen für kooperative Lernszenarien wurde bereits in Abschnitt 2.3.2 behandelt.

Tutorielle Betreuung

Die empirischen Forschungsergebnisse zur Auswirkung von tutorieller Betreuung auf die Motivation, Akzeptanz und Lernleistung wurden in Abschnitt 3.4.4 vorgestellt. Die Forschungslage erscheint vergleichsweise einheitlich, qualitativ hochwertige tutorielle Betreuung zeigt in den meisten Fällen statistisch signifikante Auswirkungen auf Nutzung und Akzeptanz von kooperativen Lernformen.

Dies stimmt auch mit den bereits diskutierten theoretischen Modellen überein, sowohl im Rahmen des Feedbacks (hier vor allem bei der Selbstbestimmungstheorie

¹²Details zum Technologieakzeptanzmodell nach Davis siehe Abschnitt 4.1.3

der Motivation¹³), als auch bezüglich des Supports bei Problemen sowie der Unterstützung von Gruppenprozessen.

Bei den von *Ehlers* erhobenen Akzeptanzfaktoren aus Nutzersicht wurde der tutoriellen Betreuung ebenfalls ein vergleichsweise hoher Stellenwert beigemessen, wenn auch das Ausmaß der gewünschten Betreuung vom Lerner-Typ abhängig ist (vgl. *Ehlers* 2004, S. 263f.).

¹³Details zur Selbstbestimmungstheorie der Motivation siehe Abschnitt 3.3

Kapitel 5

Forschungsfragen und Hypothesen

Aufbauend auf theoretischen Vorüberlegungen sowie dem empirischen Forschungsstand wurden in den vorhergehenden Kapiteln Hypothesen zum Einsatz von kooperativen Lernformen in eLearning-Szenarien und deren Auswirkung auf Motivation und Akzeptanz formuliert. Diese werden im Folgenden gesammelt dargestellt.

Die Überprüfung der sechs Forschungsfragen erfolgt im empirischen Teil dieser Arbeit. Kapitel sechs erläutert die methodische Vorgehensweise, die Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Datenerhebung werden in Kapitel sieben zusammengefasst. Kapitel acht schließt mit der Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf theoretische Bezüge und praktische Implikationen.

Forschungsfrage 1 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Akzeptanz von kooperativen Lernformen und Studienmodell?

H 1.1 Das Studienmodell hat eine Auswirkung auf die Akzeptanz von computergestützten kooperativen Lernformen.

H 1.2 Die Akzeptanz ist höher, wenn der Präsenzanteil gering ist.

H 1.3 Die Akzeptanz ist höher, wenn das Studienmodell wenig Austauschmöglichkeiten zwischen den Studenten bietet.

Forschungsfrage 2 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Motivation durch kooperatives Lernen und Studienmodell?

H 2.1 Das Studienmodell hat eine Auswirkung auf die Motivation durch computergestützte kooperative Lernformen.

H 2.2 Die Motivation durch kooperative Lernangebote steigt, wenn der Präsenzanteil gering ist.

H 2.3 Die Motivation durch kooperative Lernangebote steigt, wenn das Studienmodell wenig Austauschmöglichkeiten zwischen den Studenten bietet.

Forschungsfrage 3 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen erhobenen Lernermerkmalen und Akzeptanz von kooperativen Lernformen?

H 3.1 Vorerfahrungen mit Internet, eLearning und Kommunikationsforen gehen einher mit höherer Akzeptanz.

H 3.2 Geschlecht und Alter haben keinen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz.

Forschungsfrage 4 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen erhobenen Lernermerkmalen und Motivation durch kooperative Lernformen?

H 4 Es besteht kein Zusammenhang zwischen erhobenen Lernermerkmalen und der Motivation durch kooperative Lernformen.

Forschungsfrage 5 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Beurteilung der erhobenen eLearning Rahmenbedingungen (Aufgabenstellung, Tutoring, Lernumgebung) und Akzeptanz von kooperativen Lernformen?

H 5.1 Eine positive Bewertung des Tutorings geht mit einer erhöhten Akzeptanz von kooperativem Lernen einher.

H 5.2 Die Bewertung von Aufgabenstellung und Lernumgebung hat einen Einfluss auf die Akzeptanz von kooperativen Lernformen.

Forschungsfrage 6 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Beurteilung der erhobenen eLearning Rahmenbedingungen (Aufgabenstellung, Tutoring, Lernumgebung) und Motivation durch kooperative Lernformen?

H 6.1 Eine positive Bewertung des Tutorings hängt mit höherer Motivation durch kooperatives Lernen zusammen.

H 6.2 Die Bewertung von Aufgabenstellung und Lernumgebung hat einen Einfluss auf die Bewertung der Motivation durch kooperative Lernformen.

Kapitel 6

Empirische Datenerhebung

6.1 Methodendiskussion

6.1.1 eLearning-Szenarien als empirischer Forschungsgegenstand

Mit steigender Verbreitung von computergestützten Lernangeboten wurde auch die Forschung zu Potential und Einsatz von neuen Lernformen vorangetrieben. Allerdings gab es bereits in den späten 80er Jahren erste Kritik an den durchgeführten Studien und Evaluationen.

Kritik an frühen Forschungsergebnissen

Als wohl bekanntester Vertreter dieser Kritik dürfte für den deutschsprachigen Raum *Schulmeister* gelten. Er greift in seiner Argumentation die Formulierung von *Elshout* zur “Null-hypothesis country” auf. *Elshout* hat 1992 eine vergleichende Analyse von 22 Studien zum Paarlernen ausgewertet, von denen sich nur bei zwei Studien ein wesentlicher Unterschied ergab. Für den eLearning Bereich geht Schulmeister von einer ähnlichen Situation aus: Forschungsergebnisse sind selten signifikant und widersprechen sich überdurchschnittlich oft.

Außerdem sind die Forschungsergebnisse meist nur für einen relativ kurzen Zeitraum gültig. Ein zentraler Kritikpunkt von *Caroll* (1991) ist die historische Relativität und die Abhängigkeit vom technologischen Stand der Entwicklung (vgl. Schulmeister 1997, S. 387ff.).

Antworten auf kurzfristige Fragestellungen wie die Evaluation von bestimmten Benutzerschnittstellen verlieren ihre Gültigkeit, sobald neue Schnittstellen geschaffen werden und die nächste Generation der Schüler und Studenten vor den Eingabegeräten sitzt. Ähnlich ist es mit Ergebnissen, die nur für bestimmte Hard- oder Softwarekonfigurationen relevant sind, z.B. Abspielraten von Lehrvideos, Bildschirmauflösung, Antwortzeiten von Rechnern oder Geschwindigkeit der Internetverbindung.

Aber nicht nur die Technik, sondern auch die Lerngewohnheiten ändern sich bereits innerhalb von wenigen Jahren, indem sich die Lerner auf die neuen Lernformen einstellen. Heute hat die Mehrzahl der Lerner Zugang zu Computer und Internet, in Schulen und Büros ist der Umgang alltäglich geworden und der Novitätseffekt aus frühen Studien ist mittlerweile einem Gewöhnungseffekt gewichen.

Neben historischer Relativität und technologischer Entwicklung stellt auch die Vielzahl der in der Praxis eingesetzten eLearning-Szenarien eine Herausforderung für die Forschung dar.

Experimentaldesign vs. Real-Life-Situation

Um diesen Ansprüchen Rechnung zu tragen, wären weitreichende Differenzierungen und Kontrollen im methodischen Design nötig, allerdings ist solchen Anforderungen im Forschungsalltag nur schwer nachzukommen. Die Zahl der real intervenierenden Variablen ist unüberschaubar, wenn auf die Konstruktion von artifiziellen Lernumgebungen verzichtet werden soll, um die Real-Life-Situation beizubehalten.

In ihrem Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung betont *Reinmann* den Stellenwert des Kontextes im Sinne einer ganzheitlichen Sichtweise. Da eine Intervention aus Interaktionen zwischen Methoden, Medien, Materialien, Lehrenden und Lernenden besteht und im Rahmen eines Experimentaldesigns nur in äußerst reduzierter Form beurteilt werden kann, wird letzteres abgelehnt. Als Bewertungskriterien für Design-Based Research treten die klassischen Gütekriterien wie Objektivität, Reliabilität und Validität zugunsten von Neuheit, Nützlichkeit und nachhaltigen Innovationen in den Hintergrund (vgl. Reinmann 2005, S. 61ff.).

Festlegung von Geltungsbereichen

Eine Möglichkeit, den unterschiedlichen forschungsmethodischen Ansprüchen gerecht zu werden, besteht in der Festlegung von Geltungsbereichen, ohne die es kaum möglich erscheint, gültige Aussagen über eLearning zu treffen.

“Ich möchte an dieser Stelle in mehreren Thesen den provokativen Standpunkt vertreten, dass es unmöglich ist, allgemeine Aussagen über E-Learning zu treffen, sondern dass Aussagen über E-Learning stets hinsichtlich der Elemente und Komponenten differenziert werden müssen, aus denen sich E-Learning-Angebote zusammensetzen.” (Schulmeister 2005a, S. 477)

Schulmeisters Meinung nach ist es nötig, Geltungsbereiche festzulegen, die u.a.

- das jeweilige didaktische Szenario,
- die Korrespondenz von Lehrstil und didaktischem Modell,
- das Interaktionsniveau der Lernobjekte,
- die Selbststeuerung der Lernenden und
- die Kongruenz von Methoden und Lernstilen sowie Motivation

betrachten (vgl. ebenda, S. 485).

Erst durch die Differenzierung von grundlegenden eLearning-Typen und didaktischen Szenarien werden zielgerichtete Aussagen über eLearning möglich.

Dieser Anforderung wird in der vorliegenden Erhebung entsprochen, indem ausschließlich Online-Kurse mit kooperativen Lernformen berücksichtigt werden, die sowohl über ein ähnliches Kurskonzept auch über ein vergleichbares Betreuungsmodell verfügen.

Die Lerner bewerten sowohl Akzeptanz und Motivation als auch Lernumgebung und Tutoring, so können Abweichungen in den Rahmenbedingungen kontrolliert werden. Außerdem wird nicht nur die eLearning Vorerfahrung, sondern auch die Erfahrung mit Internet und Kommunikationsforen abgefragt. Zusätzliche zur Erhebung der Lernerdaten werden die Rahmendaten aller Kurse einbezogen und auf Abweichungen geprüft.¹

¹Details zu den Rahmendaten siehe Abschnitt 7.5

6.1.2 Quantitative und qualitative Erhebungsmethoden

Eine weitere zentrale Entscheidung bei der Festlegung des Forschungsdesigns ist die Auswahl von quantitativen und/oder qualitativen Methoden. Allerdings ist das Verhältnis der beiden Disziplinen zueinander häufig von wechselseitiger Abgrenzung sowie getrennten Forschungsstandards und Zielsetzungen geprägt, wie *Kelle* beschreibt:

“Vor allem aber haben sie jeweils unterschiedliche Standards und Kriterien für die gute Forschung entwickelt: So definiert die quantitative Tradition die Beobachterunabhängigkeit bzw. Objektivität der Datenerhebung und -auswertung, die Theoriegeleitetheit des Vorgehens und die statistische Verallgemeinerbarkeit der Befunde als zentrale Ziele des Forschungsprozesses; Vertreter der qualitativen Tradition stellen dahingegen die Erkundung der Sinnsetzungs- und Sinndeutungsvorgänge der Akteure im Untersuchungsfeld, die Exploration kultureller Praktiken und Regeln und die genaue und tiefgreifende Analyse und Beschreibung von Einzelfällen in den Mittelpunkt ihrer Forschungsbemühungen.” (*Kelle* 2007, S. 13).

Grundzüge quantitativer Ansätze

Als vorherrschendes Leitmotiv der quantitativen empirischen Sozialforschung kann der “Kritische Rationalismus” gelten. Das Hauptprinzip lautet dabei, dass alle Aussagen an der Erfahrung überprüfbar sein müssen:

“Alle Aussagen einer empirischen Wissenschaft müssen - sofern sie unzutreffend sind - prinzipiell an der Erfahrung scheitern können.” (*Popper* 1971 zitiert von *Kromrey* 2000, S. 34).

Diekmann bezeichnet die Überprüfung von Theorien anhand von Hypothesen als eine der vorrangigen Aufgaben der quantitativen wissenschaftlichen Sozialforschung. Hypothesen sind vermutete Merkmals- oder Variablenzusammenhänge, die über eine hypothesenprüfende Untersuchung statistisch auf ihre Gültigkeit geprüft werden.

Quantitativ bezieht sich dabei auf die Abbildung des empirischen Relativs auf ein numerisches Relativ. So wird die komplexe Information durch mathematisch-statistische Verfahren auf die wesentlichen Merkmale reduziert. Ziel ist die intersub-

ektiv nachvollziehbare Beschreibung komplexer Strukturen und deren mathematische Analyse (vgl. Diekmann 2008, S. 37f., Raithel 2006, S. 8f.).

Kritikpunkte an der quantitativen Sozialforschung umfassen unter anderem folgende Aspekte (vgl. Atteslander und Cromm 2006, S. 70f., Lamnek 2005, S. 6ff.):

- Durch die Theorie stark **begrenzter Erfahrungsbereich**: Durch die Formulierung und Prüfung von Hypothesen, die auf bereits vorhandenen Modellen basieren, besteht die Gefahr, dass theoretisch noch nicht berücksichtigte Aspekte unentdeckt bleiben. Der Fokus der Forschung liegt auf den gegebenen Umständen, nicht unmittelbar ersichtliche Phänomene bleiben unerforscht.
- **Primat der Methode**: Es wird kritisiert, dass statt des eigentlichen Forschungsgegenstandes die Beschäftigung mit der Methode im Vordergrund der Forschung steht. Wenn einmal ausgearbeitete Methoden ohne Rücksicht auf den Forschungsgegenstand immer wieder verwendet werden, kann die zu untersuchende Wirklichkeit nicht mehr angemessen abgebildet werden.
- **Messartefakte**: Durch übertriebene Standardisierung und Quantifizierung kann es dazu kommen, dass Scheinobjektivitäten und Messartefakte generiert werden. Die kommunikativen Erfahrungen werden im Rahmen der Messung zu Daten umgeformt. Da in diese Erfahrungen bereits Interpretationen einfließen, kann es zu unerkannten Messfehlern kommen.

Grundzüge qualitativer Ansätze

Im Gegensatz zu quantitativen Forschungsmethoden hat bei qualitativen Methoden die ganzheitliche Sichtweise einen höheren Stellenwert. Der Untersuchungsgegenstand selbst und nicht die theoretische Überprüfung von vorab festgelegten Hypothesen soll im Mittelpunkt stehen.

Mayring formuliert fünf Postulate, die Merkmale von qualitativen Forschungsgrundsätzen zusammenfassen (vgl. Mayring 2001, S. 19ff):

Postulat 1: Gegenstand humanwissenschaftlicher Forschung sind immer Menschen, Subjekte. Die von der Forschungsfrage betroffenen Subjekte müssen Ausgangspunkt und Ziel der Untersuchungen sein.

Postulat 2: Am Anfang einer Analyse muss eine genaue und umfassende Beschreibung (Deskription) des Gegenstandsbereiches stehen.

Postulat 3: Der Untersuchungsgegenstand der Humanwissenschaften liegt nie völlig offen, er muss immer auch durch Interpretation erschlossen werden.

Postulat 4: Humanwissenschaftliche Gegenstände müssen immer möglichst in ihrem natürlichen, allgemeinen Umfeld untersucht werden.

Postulat 5: Die Verallgemeinerbarkeit von humanwissenschaftlichen Forschungsergebnissen stellt sich nicht automatisch über bestimmte Verfahren her; sie muss im Einzelfall schrittweise begründet werden.

Allerdings ist die Umsetzung von umfassenden qualitativen Erhebungen mit einem erhöhten Zeit- und Kostenaufwand verbunden. Weitere Nachteile sind die starke Abhängigkeit der Datenqualität von den Fähigkeiten der Beobachter, Interviewer und Auswerter sowie das Fehlen von quantitativen Vergleichsgrößen (vgl. Diekmann 2008, S. 437f., Schnell et al. 2005, S. 323ff.).

Kombination beider Methoden

Von *Mayring* wird kritisiert, dass sich ein "Schulendenken" herausgebildet hat, welches überwunden werden muss, um eine gegenstandsadäquate Methodik zu gewährleisten, die qualitative und quantitative Methodik je nach Anforderungen des Untersuchungsgegenstands kombiniert (vgl. Mayring 2002, S. 2).

"Erst muss geklärt werden, was untersucht werden soll, dann muss erwogen werden, welche Methoden dafür angemessen sind. Diese Position, die immer auch eine Kombination qualitativer und quantitativer Methodik, sofern angemessen, zulassen würde, wird zwar oft theoretisch formuliert (vgl. z.B. BORTZ & DÖRING 1995, S. 278), auch innerhalb qualitativer Forschung (z.B. MASON 1996). In der Praxis aber haben sich methodische Schulen herausgebildet, die immer dieselben, bewährten Verfahrensweisen praktizieren. Dieses einseitige Schulendenken sollte aber überwunden werden, um eine besonders in der qualitativen Forschung zentral geförderte gegenstandsadäquate Methodik zu ermöglichen." (Mayring 2002, S. 2)

Um die Vorteile beider Verfahren zu nutzen und deren Nachteile möglichst gering zu halten, soll für die empirische Erhebung im Rahmen dieser Dissertation sowohl auf quantitative als auch qualitative Methoden zurückgegriffen werden.

Da im Bereich der computergestützten kooperativen Lernformen bereits verschiedene Theorien und qualitative Studien vorliegen, ist die Formulierung von vorab festgelegten Hypothesen vertretbar, die mit einer quantitativen Erhebung überprüft werden.

Ergänzend wird eine illustrierende, qualitative Erhebung durchgeführt, um die quantitativ erhobenen Ergebnisse zu vertiefen und die Wahrscheinlichkeit zu vermindern, dass zentrale Effekte unerkannt bleiben.

6.2 Fragebogenkonstruktion

Vor der Konstruktion eines eigenen Erhebungsinstruments wurden bereits validierte Erhebungsinstrumente aus dem Bereich der Lehr-Lernforschung auf ihre Übertragbarkeit geprüft. Der Großteil der Erhebungsinstrumente ist sehr detailliert, nur auf einen Teil der Forschungsfragen fokussiert oder mit Itemzahlen von weit über 100 Fragen zu umfangreich.

Da der Fragebogen im Rahmen des Forschungsvorhabens in maximal 15 Minuten bearbeitbar sein muss, wird ein eigenes Erhebungsinstrument eingesetzt. Die Fragen werden aus den theoretischen Vorüberlegungen und Untersuchungshypothesen abgeleitet. Der vollständige Lerner-Fragebogen ist im Anhang A einsehbar.

6.2.1 Gütekriterien und Testverfahren

Formale Gütekriterien bei der Fragebogenkonstruktion

Bei der Formulierung der Fragen wurde auf folgende formale Grundsätze geachtet (vgl. Porst 2000, S. 2ff., Schnell et al. 2005, S. 334ff.):

- Komplexe, unverständliche, hypothetische oder suggestive Fragen sind zu vermeiden.
- Es ist auf die Verwendung von einfachen, unzweideutige Begriffen zu achten, die von allen Befragten in möglichst gleicher Weise verstanden werden. Unklare Begriffe müssen definiert werden.

- Es dürfen keine Fragen gestellt werden, die auf Informationen abzielen, über die viele Befragte mutmaßlich nicht verfügen.
- Antwortkategorien müssen erschöpfend und überschneidungsfrei sein.
- Es sollte soweit möglich vermieden werden, dass der Kontext einer Frage sich auf deren Beantwortung auswirkt.
- Retrospektiven Fragen sollten vermieden werden, da diese durch nachträgliche Rationalisierungen beeinträchtigt sein können.

Bei der Gruppierung der einzelnen Fragen wurde die Spannungskurve der Teilnehmer bei der Bearbeitung berücksichtigt.

Im ersten Drittel befinden sich sogenannte “Eisbrecherfragen” wie Vorerfahrungen mit Internet und Kommunikationsforen sowie im Kurs verbrachte Zeit, die eher allgemeiner Natur sind und zum Thema hinführen. Die zentralen Fragen zu Akzeptanz und Motivation sind im zweiten Drittel angeordnet, da dort die Aufmerksamkeit der Teilnehmer erfahrungsgemäß am höchsten ist. Im letzten Drittel werden vorwiegend Kurs- und Lernerdaten abgefragt, da dort die Spannungskurve wieder abfällt und diese Fragen für die Teilnehmer meistens weniger interessant sind (vgl. Raithel 2006, S. 74ff.).

Einsatz einer fünfstufigen Likert-Skala

Wegen der Einfachheit und der praktischen Brauchbarkeit wird das von *Likert* bereits im Jahre 1932 vorgeschlagene Verfahren der Einstellungsmessung in der Sozialforschung häufig verwendet. Die Likert-Skala ist zwar im engeren Sinne kein explizites Skalierungsmodell, kann aber mit den Methoden der Testtheorie und Faktorenanalyse genauer geprüft werden (vgl. Diekmann 2008, S. 240ff.).²

Es wird eine ungerade Skala gewählt, da eine Positionierung in der Mitte möglich sein soll. Gerade Skalen erzwingen eine Positionierung jenseits der Mitte, und können so die Ergebnisse verzerren. Eine gegebenenfalls auftretende Tendenz zur Mittelkategorie wird im Gegenzug in Kauf genommen (vgl. Raithel 2006, S. 68f.).

²Für weitere Informationen zum Skalen-Niveau der Likert-Skala siehe auch Abschnitt 6.4.2

Da es sich nicht um eine allgemeine Befragung mit Zufallsauswahl handelt, sondern die Lerner an einem Online-Kurs mit kooperativen Lernmethoden teilgenommen haben, kann die Beantwortung aller Fragen erwartet werden. Aus diesem Grund wird auf eine "Weiß nicht"-Kategorie verzichtet.

Pre-Test mit Studenten und Tutoren

Für das Erhebungsinstrument wurde ein Pre-Test mit Studenten und Tutoren durchgeführt.

Der Lerner-Fragebogen wurde im Mai 2008 den Teilnehmern des Online-Kurses "Ne(x)t Generation Learning" vorgelegt (n=8). Dabei stand die Verständlichkeit der Fragen sowie die durchschnittliche Bearbeitungszeit im Vordergrund, die Ergebnisse wurden bei der späteren statistischen Auswertung nicht berücksichtigt. Anschließend wurden unklare Fragen im Erhebungsinstrument entsprechend angepasst.³

Für den Tutor-Fragebogen wurden im gleichen Zeitraum drei Tutoren gebeten, den Fragebogen auszufüllen, um Verständlichkeit sowie Inhalt zu beurteilen. Alle Testpersonen sind in der wissenschaftlichen Forschung tätig, so dass von einer sachkundigen Beurteilung ausgegangen werden kann. Aufgrund der Feedbacks erfolgte eine Anpassung des Tutor-Fragebogens.⁴

Bestimmung der Skalenqualität

Zur Bestimmung der Güte von Multi-Item-Skalen ist die Objektivität, Validität und Reliabilität zu prüfen (vgl. Schnell et al. 2005, S. 151ff., Rammstedt 2004, S. 24).

Ein Erhebungsinstrument wird dann als objektiv bezeichnet, wenn das Erhebungsergebnis von Einflüssen außerhalb der untersuchten Person unabhängig ist.

Die Objektivität ist gegeben, wenn das Messergebnis nur vom zu messenden Merkmal abhängt, und nicht vom Befrager oder der Befragungssituation.

Bei der Verwendung einer Standard-Skala wie der fünfstufigen Likert-Skala kann Durchführungsobjektivität angenommen werden. Durch die geschlossenen Antworten kann für den quantitativen Teil der Erhebung auch von Auswertungsobjekti-

³Es wurden die Fragen 4/7/8/14/20/24 leicht angepasst, vollständige Fragebögen siehe Anhang A

⁴Es wurden die Fragen 5/6/9-12/14/15 angepasst, vollständige Fragebögen siehe Anhang A

vität ausgegangen werden. Die Interpretationsobjektivität macht die Prüfung von Mittelwerten und Standardabweichung erforderlich, diese wird in Abschnitt 6.4.1 vorgenommen.

Die Reliabilität gibt die Genauigkeit an, mit der eine Skala misst. Sie kann als Replizierbarkeit von Messergebnissen verstanden werden. Für die Bewertung von Skalen wird die Reliabilitätsbestimmung zur internen Konsistenz empfohlen, deren Ergebnisse in Abschnitt 6.2.2 beschrieben sind.

Die Validität sagt aus, inwieweit ein Verfahren tatsächlich das misst, was es messen soll. Die Struktur einer Skala kann mit der Faktoranalyse statistisch geprüft werden, Ergebnisse siehe Abschnitt 6.2.4.

6.2.2 Reliabilitätsanalyse

Die Reliabilitätsanalyse hat zur Aufgabe, die Zuverlässigkeit des Messinstruments zu prüfen. Je stärker der Zusammenhang zwischen den beobachteten und den tatsächlichen Werten ist, desto höher ist die Reliabilität. Die Methoden zur Messung der Reliabilität sind jedoch in der Praxis nur begrenzt einsetzbar (vgl. Schnell et al. 2005, S. 151ff.):

Die **Test-Retest-Methode** misst die zeitliche Stabilität von Messergebnissen. Dabei wird davon ausgegangen, dass es am einfachsten wäre, die gleichen Personen zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu befragen. Die Annahme, dass die wahren Werte zwischen den beiden Messungen unverändert bleiben, ist aber in der Realität nicht gegeben.

Bei der **Paralleltestmethode** werden zwei verschiedene Meßinstrumente zum gleichen Zeitpunkt eingesetzt. Die Schwierigkeit besteht hierbei darin, zwei Instrumente zu finden, welche die gleiche Dimension messen.

Maße der inneren Reliabilität

Aus diesem Grund wird auf statistischer Ebene vor allem die innere Reliabilität gemessen. Die "Splithalf-Method" teilt das Instrument in zwei Hälften, so dass zwei Instrumente mit jeweils der Hälfte der Items entstehen, die miteinander verglichen

werden. Je nach Aufteilung können aber unterschiedliche Ergebnisse entstehen - dieser Nachteil kann durch den Cronbachs Alpha-Koeffizienten vermieden werden.

Dabei wird das Messinstrument in so viele Teile zerlegt, wie es Items enthält. Alpha entspricht somit dem Mittelwert aller möglichen "Splithalf"-Koeffizienten (vgl. Diekmann 2008, S. 250ff.).

Der Cronbachs Alpha liefert eine genaue Schätzung der Reliabilität, wenn die Mittelwerte der Items sich gleichen (tau-äquivalente Messungen). Ist diese Voraussetzung nicht erfüllt, stellt der Cronbachs Alpha die Untergrenze dar, d.h. die tatsächliche Reliabilität liegt wahrscheinlich höher, mindestens aber genauso hoch wie der Cronbachs Alpha (vgl. Raithel 2006, S. 114).

Die innere Reliabilität einer Skala kann verbessert werden, indem bei gleicher durchschnittlicher Interkorrelation Items hinzugefügt werden. Außerdem können gezielt Items mittlerer Intensität ausgewählt werden, die von ungefähr der gleichen Anzahl der Stichprobe befürwortet werden.

Cronbachs Alpha bei kurzen Skalen

Nach *Schnell, Hill* und *Esser* können Alphawerte über 0,80 als akzeptabel betrachtet werden, in der Praxis werden meist weit niedrigere Koeffizienten noch akzeptiert (vgl. Schnell et al. 2005, S. 153). *Diekmann* zeigt an einem Beispiel, dass bei sehr kurzen Skalen von einer deutlichen Verminderung des Cronbachs Alpha-Wertes auszugehen ist (5 Items mit $\alpha=0,62$ vs. 15 Items mit $\alpha=0,83$ (Diekmann 2008, S. 255)), die nicht zwingend auf eine geringe Reliabilität zurückzuführen ist.

Der eingesetzte Lerner-Fragebogen zu kooperativen Lernformen umfasst die folgenden Skalen:⁵

- Vorerfahrungen (i1.Vorerf, drei Items)
- Lernangebot und Rahmenbedingungen (i2.Rahmen, drei Items)
- Tutorielle Betreuung (i3.Tutor, vier Items)
- Akzeptanz (i4.Akzeptanz, vier Items)
- Motivation (i5.Motivation, sechs Items)

⁵Für weitere Informationen zu den Skalen siehe auch Abschnitt 6.2.3

Wegen der niedrigen Anzahl der Items wurden - sofern inhaltlich sinnvoll - die Skalen für die Berechnung des Cronbachs Alpha zusammengefasst. Der Cronbachs Alpha für die Rahmenbedingungen inklusive tutorielle Betreuung (zusammen sieben Items) beträgt bei $n=46$ 0,75. Für Akzeptanz und Motivation (zehn Items) wurde bei $n=46$ ein α -Koeffizient von 0,80 errechnet. Die Vorerfahrungen mit nur 3 Items, bei denen eine Zusammenfassung inhaltlich nicht sinnvoll erschien, weist bei $n=46$ immerhin einen α -Koeffizient von 0,70 auf.

Aufgrund der niedrigen Item-Anzahl erscheinen die errechneten Cronbach Alpha Werte zwischen 0,70 (bei drei Items) und 0,80 (bei zehn Items) akzeptabel.⁶

6.2.3 Indexbildung

Die Indexbildung kann entweder deduktiv aufgrund von theoretischen Begriffsspezifikationen oder induktiv auf der Basis von statistischen Kriterien erfolgen.

Für die Auswertung des Lerner-Fragebogens wurde die Zuordnung von Indikatoren a priori im Einklang mit den Forschungsfragen operationalisiert. Es wurden Mean Indices berechnet, die auf der Summe der Mittelwerte basieren.⁷

Vorerfahrungen (i1.Vorerf)

Item 1: Wie schätzen Sie Ihre Fähigkeiten im Umgang mit dem Internet ein?

Item 2: Der Begriff eLearning umfasst computergestützte Lernangebote wie beispielsweise Online-Kurse, Präsenzveranstaltungen mit ergänzenden Online-Angeboten oder Lernprogramme für den PC. Hatten Sie vor Beginn des Kurses bereits Erfahrung mit eLearning?

Item 3: Hatten Sie vor Beginn des Kurses bereits Erfahrung mit dem Austausch über Online-Kommunikationsforen wie z.B. Chat oder Diskussionsforum?

Lernangebot und Rahmenbedingungen (i2.Rahmen)

Item 8: War Ihnen klar, mit welchen Lernzielen der Einsatz der kooperativen Lernformen verbunden war, z.B. Erarbeitung/Vertiefung von bestimmten Kursinhalten oder Vermittlung von Praxiswissen durch gemeinsames Problemlösen?

Item 9: Die Aufgabenstellung für Gruppenarbeiten war klar definiert oder wurde ohne Probleme durch die Gruppe erarbeitet.

Item 10: Der Umgang mit der Lernumgebung war mit vielen Problemen verbunden/problemlos.

⁶Es handelt sich um gerundete Werte: Vorerfahrungen (0,795), Rahmenbedingungen und tutorielle Betreuung (0,753), Akzeptanz und Motivation (0,697).

⁷Die vollständigen Ergebnisse (SPSS Datensatz) sind im Anhang B.1 einsehbar.

Tutorielle Betreuung (i3.Tutor)

Item 11: Mit der Antwortgeschwindigkeit der Tutor(inn)en war ich sehr unzufrieden/zufrieden.

Item 12: Die Tutor(inn)en haben Gruppenarbeiten und Diskussionen gut begleitet.

Item 13: Mit den Rückmeldungen (inhaltliche Komponente) der Tutor(inn)en war ich sehr unzufrieden/zufrieden.

Item 14: Den Tutor(inn)en war anzumerken, dass sie sich für die Lerninhalte interessieren und ihre Begeisterung für das Fachgebiet an die Teilnehmer weitergeben möchten.

Akzeptanz (i4.Akzeptanz)

Item 4: Wie viel Zeit haben Sie während der Kurslaufzeit durchschnittlich pro Woche in den Kommunikationsforen (Chat, Diskussion, News, ..) des Kurses und mit Gruppenarbeiten verbracht?

Item 5: Nach der Online-Kommunikation war ich überrascht, wie viel Zeit ich online verbracht hatte.

Item 16: Der Online-Austausch mit anderen Kursteilnehmern hat mir überhaupt nicht gefallen/sehr gut gefallen.

Item 25: Bei zukünftigen Online-Kursen sollten kooperative Lernformen wie Gruppenarbeit oder Diskussionen nicht mehr eingesetzt werden/umfassend eingesetzt werden.

Motivation (i5.Motivation)

Item 17: Der Online-Austausch mit den Kursteilnehmern hat dazu beigetragen, den Lernstoff zu vertiefen.

Item 18: Die Diskussion/Gruppenarbeit hat mir geholfen, meinen eigenen Kenntnisstand einzuschätzen.

Item 19: Ich habe mich für die Diskussion/Gruppenarbeit gezielt vorbereitet, um kompetent mitreden und etwas zum Gruppenergebnis beitragen zu können.

Item 20: Die Diskussion/Gruppenarbeit hat mich auf Themenaspekte aufmerksam gemacht, die ich vorher nicht oder weniger beachtet hatte.

Item 21: Mein Interesse für das Thema des Kurses ist durch die Diskussion/Gruppenarbeit geschwunden/gewachsen.

Item 22: Kooperative Lernformen wie Gruppenarbeit und Diskussion haben meine Motivation verringert/erhöht.

6.2.4 Hauptkomponentenanalyse

Die Hauptkomponentenanalyse ist eine Spezialform der explorativen Faktorenanalyse. Die Faktorenlösung ist immer dann optimal, wenn die Variablen substantiell korrelieren und ein linearer Zusammenhang besteht.

Bei der Hauptkomponentenanalyse wird angenommen, dass die gesamte Varianz einer Variable im Modell erklärt werden kann.⁸

⁸Es ist nicht davon auszugehen, dass alle im Modell vorhandenen Variablen vollständig durch einen Lerner-Fragebogen dieses Umfangs abgedeckt werden können. Es wurde jedoch versucht, die zentralen Einflussgrößen abzudecken.

Kommunalität der Items

Außerdem ist vor allem bei Skalen mit vielen Items eine größere Stichprobengröße (mindestens 60 Items) empfehlenswert, ein Richtwert hierfür ist die Kommunalität der Items, die $h^2 > 0,60$ erreichen sollte (vgl. Raithel 2006, S. 109).

Die likert-skalierten Items des Lerner-Fragebogens weisen bis auf Flow (0,53), Austauschmöglichkeiten Studienmodell (0,59) und Kenntnisstand (0,59) Kommunalitäten höher als 0,60 auf. Es ist davon auszugehen, dass die Werte der drei unter dem Schwellenwert liegenden Items auf die vergleichbar kleine Stichprobengröße von $n=46$ zurückzuführen sind. Da die Abweichung vertretbar klein ist, verbleiben alle drei Items in der Auswertung.

Eigenwert nach Kaiser-Kriterium

Ein weitere Kennzahl der Hauptkomponentenanalyse ist der Eigenwert, der die Bedeutung einer Komponente zum Ausdruck bringt. Entscheidend sind Komponenten mit einem Eigenwert > 1 (Kaiser-Kriterium). Übersteigt der Eigenwert eins, ist der Faktor in der Lage, die Varianz mindestens einer Variable statistisch zu erklären.

Es werden sieben Faktoren mit einem Eigenwert > 1 ausgewiesen, die insgesamt 71,4% der Varianz erklären. Laut *Schöneck* und *Voß* gelten erklärte Varianzanteile von mehr als 50% in der Forschungspraxis als zufriedenstellend (vgl. *Schöneck* und *Voß* 2005, S. 202f.).

6.3 Rahmenbedingungen der Erhebung

6.3.1 Stichprobe und Repräsentativität

Ziel der Datenerhebung anhand einer Stichprobe ist es, von den Kennwerten der Stichprobe auf die unbekanntten Kennwerte der Grundgesamtheit zu schließen. Das Kriterium der Repräsentativität ist dann erfüllt, wenn in einer Stichprobe diejenigen Strukturen, die die Grundgesamtheit kennzeichnen, realitätsgetreu abgebildet werden.

Bei der Auswahl der Stichprobe wird zwischen Auswahlen mit Zufallseinfluss und Auswahlen ohne Zufallseinfluss unterschieden.

Reine Zufallsstichproben (“Random Samples”) sind dadurch gekennzeichnet, dass jedes Element der Grundgesamtheit die gleiche Chance hat, in die Stichprobe aufgenommen zu werden. In diesem Fall führt in der Regel eine relativ kleine Stichprobe (Faustregel: $n \geq 30$) zu repräsentativen Ergebnissen, die mit statistischen Methoden auf die Grundgesamtheit übertragen werden können.

Bei Auswahlen ohne Zufallseinfluss werden deutlich größere Stichproben benötigt (vgl. Schöneck und Voß 2005, S. 70ff., Diekmann 2008, S. 376ff.).

Judgment Sample

Die Grundgesamtheit für die empirische Erhebung von Daten zur Akzeptanz und Motivation von kooperativen Lernformen besteht aus allen Teilnehmern von Online-Kursen mit entsprechenden Lernszenarien.

Da eLearning-Szenarien, wie bereits im Abschnitt 6.1.1 erläutert, sehr verschieden sind und dadurch Vergleiche auf allgemeiner Ebene erschwert werden, wurde eine bewusste Auswahl (“Judgment Sample”) von typischen eLearning-Szenarien getroffen.

Mit der Stichprobengröße von $n=46$ für ein Judgment Sample kann das Kriterium der Repräsentativität im Hinblick auf die Grundgesamtheit aller Nutzer von kooperativen Lernformen in eLearning-Szenarien nicht erfüllt werden, die Ergebnisse haben nur einen begrenzten Gültigkeitsbereich.

Diekmann relativiert allerdings den Stellenwert der Repräsentativität im Hinblick auf die Prüfung von Hypothesen:

“Die Schätzung von Parametern der Population, aus der die Stichprobe entnommen wurde, muss allerdings nicht immer der einzige Zweck der Ziehung von Stichproben sein. Denken wir einmal an den Test von Zusammenhangshypothesen, sei es anhand von Umfragedaten oder in sozialpsychologischen Experimenten. Wir benötigen hierzu nicht unbedingt repräsentative Stichproben und sind häufig auch gar nicht daran interessiert, Parameter der Grundgesamtheit zu schätzen. Im Sinne der Popper’schen Wissenschaftsphilosophie geht es nur darum, möglichst strenge Tests zur potentiellen Falsifikation von Hypothesen zu arrangieren” (Diekmann 2008, S. 379).

Nonresponse

Schnell, Hill und *Esser* gehen davon aus, dass in allgemeinen Bevölkerungsumfragen mindestens ein Viertel, in der Regel aber ca. die Hälfte der zu untersuchenden Personen nicht befragt werden (vgl. Schnell et al. 2005, S. 310).

Für die vorliegende Erhebung wurden 75 Lerner zur Teilnahme aufgefordert, 46 vollständig ausgefüllte Lerner-Feedbacks wurden abgesendet, was einer Rücklaufquote von 61,3% sowie 38,7% Nonresponse entspricht.

Die Unterteilung in “Schwer-Erreichbare”, “Nicht-Befragbare” und “Verweigerer” ist technisch nicht möglich, da es sich um eine Online-Befragung handelt. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die beiden Kategorien “Schwer-Erreichbare” und “Nicht-Befragbare” eine untergeordnete Rolle spielen.

6.3.2 Datenerhebung

Die Daten wurden im Sommersemester 2008 per Online-Fragebogen in fünf Online-Kursen jeweils zum Kursende erhoben, die Studenten wurden vom Tutor per eMail um die Teilnahme gebeten. Nach ca. zwei Wochen wurde eine Erinnerungs-eMail versendet.

Vor- und Nachteile des Online-Fragebogens

Seit einigen Jahren nehmen Befragungen mit Online-Instrumenten stark zu. Dies liegt unter anderem an Vorteilen wie Schnelligkeit, Kosten-Effizienz und zusätzlichen technischen Möglichkeiten im Rahmen der Befragungssteuerung wie z.B. Abfragen, die sicherstellen, dass alle Fragen beantwortet werden.

Allerdings kritisiert *Diekmann*, dass für allgemeine Bevölkerungsbefragungen auch bei großen Stichproben eine Verzerrung stattfindet, da sich die Internetnutzer von der Grundgesamtheit deutlich unterscheiden (vgl. Diekmann 2008, S. 520).

Online-Befragungen sind besonders dann geeignet, wenn spezielle Populationen mit Internetzugang sowie grundlegenden Internetkompetenzen befragt werden sollen. Die Teilnehmer der Studie müssen gezielt über eMail angesprochen werden können. Außerdem muss sichergestellt sein, dass nicht mehrfach an der Befragung teilgenommen werden kann (vgl. Diekmann 2008, S. 520ff.).

In dieser Hinsicht scheint das Erhebungsinstrument gut für die namentlich bekannten Teilnehmer von Online-Kursen geeignet.

Ergänzend wurde für die vorliegende Befragung ein anonymisiertes TAN Verfahren eingesetzt, das pro Teilnehmer nur das erste abgeschickte Resultat berücksichtigt und sicherstellt, dass nur Studenten der untersuchten Kurse an der Befragung teilnehmen. Die Studenten wurden darauf hingewiesen, dass die Teilnahme anonym erfolgt, um zu gewährleisten, dass die eigene Meinung frei geäußert werden kann.

Rahmendaten der empirischen Erhebung

Die Tabelle gibt einen Überblick über Online-Kurse, Rahmendaten zum Lernangebot und Teilnehmerdaten.

Tabelle 6.1: Rahmendaten der empirischen Erhebung

Online-Kurs	Telecoach Internatio- nal	Virt. Lehr- /Lernumge- bungen	Bildungs- technologie	Kommuni- kations- theorie	Jugend- sozialarbeit an Schulen	Sum.
Hochschule	LMU Mün- chen	VHB	Universität Krems	Universität Krems	VHB	
Online-Anteil Kurs	90%	100%	85%	95%	100%	94,0%
Kooperations- Anteil Kurs	70%	70%	50%	70%	70%	66,0%
Kursteilnehmer Beginn	14	23	20	14	35	106
Kursteilnehmer Ende	14	16	19	10	16	75
Teilnehmer Studie	6	7	20*	7	6	46**
Alter Teilneh- mer (Mittelw.)	24	24	42,6	39,1	22,8	34,2
Teilnehmer weiblich	83%	57%	45%	57%	83%	65,0%

* Es wird vermutet, dass sich Drop-Out und Teilnahme an der Erhebung überschneiden haben. Eine doppelte Teilnahme wurde durch das TAN Verfahren ausgeschlossen.

*** 61,3% der Kursteilnehmer haben an der Erhebung teilgenommen, die Quote wurde zum Ende des Kurses berechnet.

6.4 Quantitative Auswertungsmethoden

Für die quantitative Analyse werden in erster Linie Struktur-prüfende Verfahren eingesetzt, da bereits theoretische Überlegung zu den Zusammenhängen zwischen den einzelnen Variablen existieren und diese mit Hilfe der Datenanalyse geprüft werden sollen.

Ausnahme ist die Faktoranalyse als Struktur-entdeckendes Verfahren, sie wurde bereits zur Fragebogenvalidierung herangezogen, um den Eigenwert der Items zu errechnen.

Im Rahmen der Regressionsanalyse wird die Faktorenanalyse eingesetzt, um sicherzustellen, dass abhängige und unabhängige Variablen nicht auf den selben Faktor laden, was die Wahrscheinlichkeit einer unerkannten Drittvariable erhöhen würde.

6.4.1 Univariate Maßzahlen

Normalverteilung

Das Kriterium der Normalverteilung der Werte der einzelnen Items wird anhand der graphischen Darstellung der Verteilungskurve beurteilt.

Beim Item (ax) Computer Mediated Communication ist eine rechtsschiefe Verteilung festzustellen, die restlichen Items sind normal oder eher linksschief verteilt. Unter anderem zeigen (le2) Erfahrung Internet, (a4) Zeitwahrnehmung, (m4) Beitrag Leisten, (m5) Interesse und (m6) Motivation eine linksschiefe Verteilung. Für die ausführliche graphische Darstellung der Verteilungskurven siehe Abschnitt 7.1.

Auf Grund der teilweise schiefen Verteilungskurven ist für die weitere Auswertung auf Verfahren zu achten, die robust auf Abweichungen von der Normalverteilung reagieren.

Mittelwerte und Streuungsmaße

Die Werte für arithmetisches Mittel (Mittelwert, Mean), Median (Zentralwert) und Modus (Modalwert) werden erhoben und graphisch dargestellt, um einen ersten Überblick über die erhobenen Lernerdaten zu geben.

6.4.2 Lineare Regression

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wird die Methode der linearen Regression angewendet. Nach *Backhaus* bildet die Regressionsanalyse eines der flexibelsten und am häufigsten eingesetzten statistischen Analyseverfahren. Sie dient der Analyse von Beziehungen zwischen abhängigen und unabhängigen Variablen und wird insbesondere eingesetzt, um Zusammenhänge quantitativ zu beschreiben und sie zu erklären. Es muss jedoch betont werden, dass sich weder mittels Regressionsanalyse noch sonstiger statistischer Verfahren Kausalitäten zweifelsfrei nachweisen lassen (vgl. Backhaus et al. 2006, S. 46).

Voraussetzung für den Einsatz der einfachen linearen Regressionsanalyse ist, dass die zu analysierenden Variablen normalverteilt und intervallskaliert sind. Seit Labovitz werden mindestens fünfstufige Likert-Skalen in der Forschungspraxis als intervallskalierte Variablen behandelt. Die Normalverteilung ist für den vorliegenden Datensatz nicht für jedes Item gegeben, jedoch ist das für die Datenauswertung eingesetzte ANOVA (“ANalysis Of VAriance between groups”) Verfahren nach *Jackson* und *Brashers* robust gegenüber moderaten Abweichungen von der Normalverteilung (vgl. Labovitz 1970, S. 515ff., Bryman und Cramer 2009, S. 71).

Um die Wahrscheinlichkeit einer unerkannten Drittvariable möglichst gering zu halten, werden die Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse daraufhin geprüft, ob abhängige und unabhängige Variablen auf den selben Faktor laden.

Die Regressionsanalyse wird eingesetzt, wenn zwischen der abhängigen und unabhängigen Variable ein linearer Zusammenhang besteht. Um diese Zusammenhänge zu bestimmen, wird vorab die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson bestimmt. Für nominalskalierte Variablen wird der T-Test nach Student eingesetzt, um die Mittelwertdifferenz zu berechnen.

6.4.3 Kontrolle der Rahmenbedingungen: Mittelwertdifferenztest nach Online-Kurs

Um den Einfluss der Rahmenbedingungen besser kontrollieren zu können, wird ein Mittelwertdifferenztest (T-Test nach Student) mit der Gruppenvariable Online-Kurs erstellt. Besonders auffällige Mittelwertdifferenzen werden geprüft und mit den Daten der qualitativen Erhebung für Lerner und Tutoren verglichen.

6.5 Qualitative Auswertungsmethoden

Die Lerner- und Tutorfragebögen umfassen je zwei offene Fragen zur Bewertung von kooperativen Lernformen:

Lernerfragebogen

Item 23: Was hat Ihnen beim kooperativen Lernen nicht gefallen?

Item 24: Was hat Ihnen beim kooperativen Lernen gut gefallen?

Tutorfragebogen

Item 16: Kooperative Lernformen können Probleme wie z.B. Trittbrettfahrer, unklare Rollenverteilung oder mangelnde Arbeitsergebnisse mit sich bringen. Gab es in Ihrem Kurs Probleme beim Einsatz von kooperativen Lernformen und wenn ja, welche?

Item 17: Welche Vorteile bietet der Einsatz von kooperativen Lernformen für Sie und die Teilnehmer(innen) Ihres Kurses?

6.5.1 Qualitative Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorieentwicklung

Die Lerner-Antworten werden mit der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet (vgl. Mayring 2002, S. 114ff., Züll und Mohler 2001, S. 2ff.). Im Hinblick auf die Kategoriebildung wird zwischen zwei Verfahren unterschieden:

Induktive Kategorieentwicklung: Die Auswertungsgesichtspunkte werden aus dem auszuwertenden Material gewonnen, dies geschieht in einem iterativen Prozess. Es werden Selektionskriterien festgelegt, das Material bearbeitet und danach erfolgt eine Revision der Kriterien sowie eine erneute Materialbearbeitung.

Deduktive Kategorieanwendung: Ein aufgrund von theoretischen Überlegungen entwickelter Kodierleitfaden mit Kategoriesets legt fest, unter welchen Bedingungen die Zuordnung einer Kategorie zu einer Textstelle zulässig ist (vgl. Mayring 2001, S. 5f).

Im Rahmen des Forschungsvorhabens dienen die offenen Fragen vor allem zur Ergänzung der geschlossenen Fragen. Da letztere bereits auf theoretischen Vorüberlegungen basieren, und die offenen Fragen die in der quantitativen Auswertung nicht

enthaltenen Aspekte erfassen sollen, wird für die Auswertung die induktive Kategorieentwicklung herangezogen.

Nach der Kategorieentwicklung und Zuordnung der Antworten werden die Kategorien nach der Häufigkeit ihres Auftretens geordnet. Auf eine Quantifizierung anhand eines ordinalen Categoriesystems (z.B. hoch-mittel-niedrig) wird verzichtet, da bereits quantitative Daten aus den geschlossenen Fragen vorliegen und ein Teil der Antworten wegen ihrer Kürze nicht eindeutig in ordinale Kategorien einzuordnen ist.

6.5.2 Vergleich der Rahmendaten der Online-Kurse

Die offenen Tutor-Antworten werden im Rahmen einer ganzheitlichen Darstellung der Rahmendaten aller Online-Kurse ausgewertet. Die Übersicht über erhobene Rahmenbedingungen der einzelnen Online-Kurse ermöglicht einen gezielten Abgleich zwischen Kursvariablen einerseits und auffälligen Mittelwertdifferenzen der Lerner-Feedbacks andererseits.

Kapitel 7

Ergebnisse der empirischen Erhebung

7.1 Univariante Maßzahlen

Die Tabelle gibt einen Überblick über arithmetisches Mittel, Median, Modus und Standardabweichung der mindestens ordinal skalierten Items. Soweit nicht anders angegeben, handelt es sich um Likert-Skalen mit zulässigen Werten von -2 bis 2.

Tabelle 7.1: Überblick: Mittelwert, Median, Modus und Standardabweichung

Frage mit Kurzbezeichnung	n	Mittelwert	Median	Modus	Standardabweichung
(m1) Vertiefung	46	1,07	1,00	1	0,854
(m2) Kenntnisstand	46	1,11	1,00	1	0,823
(m3) Themenaspekte	46	1,24	1,00	2	0,794
(m4) Beitrag Leisten	46	1,37	2,00	2	0,799
(m5) Interesse	46	1,28	1,00	1	0,750
(m6) Motivation	46	1,15	1,00	2	0,988
(a1) Austausch	46	1,17	1,00	1	0,739
(a2) Umfang	46	1,09	1,00	2	1,071
(a3) Nutzungszeit (min/SWS)	46	57,58	38,75	15	58,152
(a4) Zeitwahrnehmung	46	0,89	1,00	2	1,178
(ax) CMC	46	-0,37	0,00	0	0,878
(s1) Präsenzanteil	46	-0,04	-1,00	-1	1,591
(s2) Austausch Studienmodell	46	1,02	1,00	2	1,043
(le2) Erfahrung Internet	46	1,30	1,00	2	0,726
(le3) Erfahrung eLearning	46	0,50	1,00	2	1,531
(le4) Erfahrung Foren	46	0,72	1,00	2	1,328
(le5) Alter (in Jahren)	46	34,24	33,50	22	10,640
(lu1) Lernumgebung	46	1,02	1,00	1	0,931
(lu2) Lernziele	46	0,98	1,00	1	0,856
(lu3) Aufgabenstellung	46	1,28	1,50	2	0,935
(t1) Antwortgeschwindigkeit	46	1,59	2,00	2	0,777
(t2) Feedback Inhalt	46	1,33	2,00	2	1,055
(t3) Moderation	46	1,24	2,00	2	1,037
(t4) Vorbild	46	1,35	2,00	2	0,924

Die graphische Darstellung verdeutlicht, dass die Bewertung der Rahmenbedingungen sowie der Items der Akzeptanz- und Motivationsindices insgesamt positiv ausgefallen ist, nur für die Frage nach dem Präsenzanteil sowie der computervermittelten Kommunikation (CMC) weist der Mittelwert ein negatives Vorzeichen auf.

Dabei fällt auf, dass der Mittelwert für den gewünschten Umfang von kooperativen Lernformen in zukünftigen Online-Kursen (Umfang: Mittelwert 1,09) verhältnismäßig hoch ist, die Studenten aber bei der Frage nach der Bewertung von CMC für die Kommunikation innerhalb der Lerngruppe noch immer Präsenztreffen vorziehen (CMC: Mittelwert -0,37).

Beim Item Präsenzanteil wird der Wert nahe dem Nullpunkt (-0,04) sowie die hohe Streuung begrüßt, da im Rahmen des Forschungsvorhabens ein Zusammenhang zwischen Präsenzanteil und Akzeptanz sowie Motivation durch kooperative Lernformen geprüft werden soll, weswegen Varianzen konzeptionell erwünscht sind.

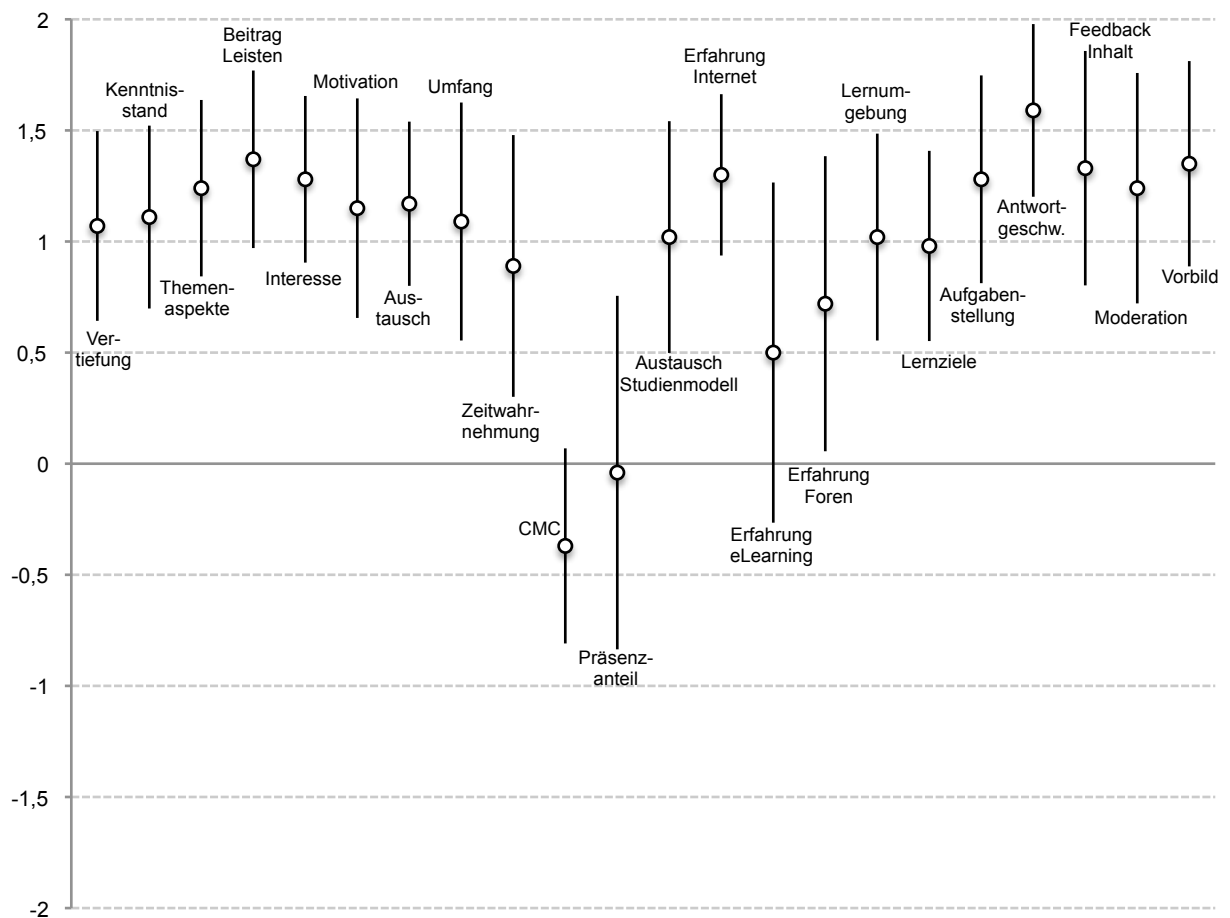


Abbildung 7.1: Graphische Darstellung von Mittelwert und Standardabweichung

Beachtliche Vorerfahrungen mit hoher Standardabweichung

In Bezug auf die Vorerfahrungen zeigt sich, dass die Lerner über relativ fundierte Internet Erfahrung verfügen, was auch durch die inhaltliche Ausrichtung der Online-Kurse begünstigt sein dürfte.

Tabelle 7.2: Univariate Maßzahlen der Vorerfahrungen

Frage mit Kursbezeichnung	n	Mittelwert	Median	Modus	Standardabweichung
(le2) Erfahrung Internet	46	1,30	1,00	2	0,726
(le3) Erfahrung eLearning	46	0,50	1,00	2	1,531
(le4) Erfahrung Foren	46	0,72	1,00	2	1,328
Index (i1.Vorerf)	46	0,84			0,981

Erfahrungen mit eLearning und Foren sind nicht ganz so weit verbreitet, aber immer noch auf relativ hohem Niveau. Allerdings weisen sie vor allem für die eLearning Erfahrungen vergleichsweise hohe Werte für die Standardabweichung auf, es haben also sowohl Personen mit sehr viel eLearning Erfahrung als auch Personen ohne bzw. mit wenig Erfahrung an den Online-Kursen teilgenommen.

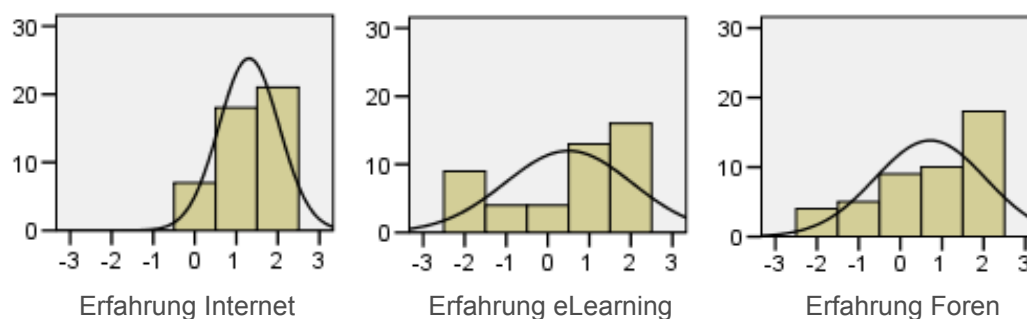


Abbildung 7.2: Histogramme der Vorerfahrung

Solide Bewertung von Aufgabenstellung und Lernumgebung

Bei einem Mittelwert von 1.0 kann davon ausgegangen werden, dass ein Großteil der Lerner die Lernumgebung ohne größere Probleme nutzen konnte.

Die Standardabweichung von 0,935 kommt durch vergleichsweise viele 0er und 2er Bewertungen zustande, es gab keine sehr schlechte Bewertung (-2), vier Lerner haben den Umgang mit der Lernplattform mit -1 bewertet (vgl. Abbildung auf der nächsten Seite).

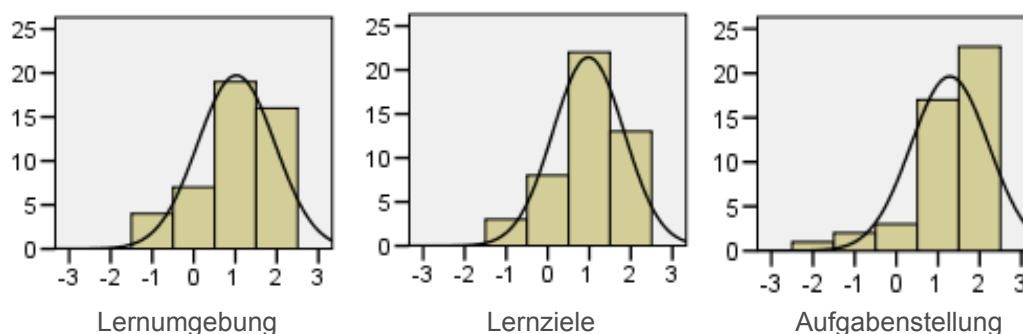


Abbildung 7.3: Histogramme der Aufgabenstellung und Lernumgebung

Die Aufgabenstellung wurde mit 1,28 ebenfalls vergleichsweise gut bewertet, was positiv zu bewerten ist, da gelungene Aufgabenstellungen einen Schlüsselfaktor für den erfolgreichen Einsatz von kooperativen Lernformen darstellen. Die Bewertung der Klarheit der Lernziele liegt mit einem Mittelwert von 0,98 etwas darunter, allerdings in Verbindung mit einer geringeren Standardabweichung:

Tabelle 7.3: Univariate Maßzahlen der Aufgabenstellung und Lernumgebung

Frage mit Kurzbezeichnung	n	Mittelwert	Median	Modus	Standardabweichung
(lu1) Lernumgebung	46	1,02	1,00	1	0,931
(lu2) Lernziele	46	0,98	1,00	1	0,856
(lu3) Aufgabenstellung	46	1,28	1,50	2	0,935
Index (i2.Rahmen)	46	1,09			0,591

Sehr gute Bewertung der Betreuung bei moderater Standardabweichung

Die Bewertung der Betreuung ist mit einem Mittelwert des Betreuungs-Index von 1,38 sehr gut ausgefallen. Die Antwortgeschwindigkeit weist mit 1,59 den höchsten Wert des gesamten Datensatzes auf, was auf sehr engagierte tutorielle Betreuung schließen lässt. Die Bewertungen des Inhalt der Rückmeldungen sowie der Moderation und der Vorbildfunktion des Tutors befinden sich ebenfalls auf hohem Niveau.

Tabelle 7.4: Univariate Maßzahlen der tutoriellen Betreuung

Frage mit Kurzbezeichnung	n	Mittelwert	Median	Modus	Standardabweichung
(t1) Antwortgeschwindigkeit	46	1,59	2,00	2	0,777
(t2) Feedback Inhalt	46	1,33	2,00	2	1,055
(t3) Moderation	46	1,24	2,00	2	1,037
(t4) Vorbild	46	1,35	2,00	2	0,924
Index (i3.Tutor)	46	1,38			0,790

Die Standardabweichung liegt allerdings sowohl bei der Moderation, als auch bei der inhaltlichen Qualität des Feedbacks über dem Schwellenwert von 1.

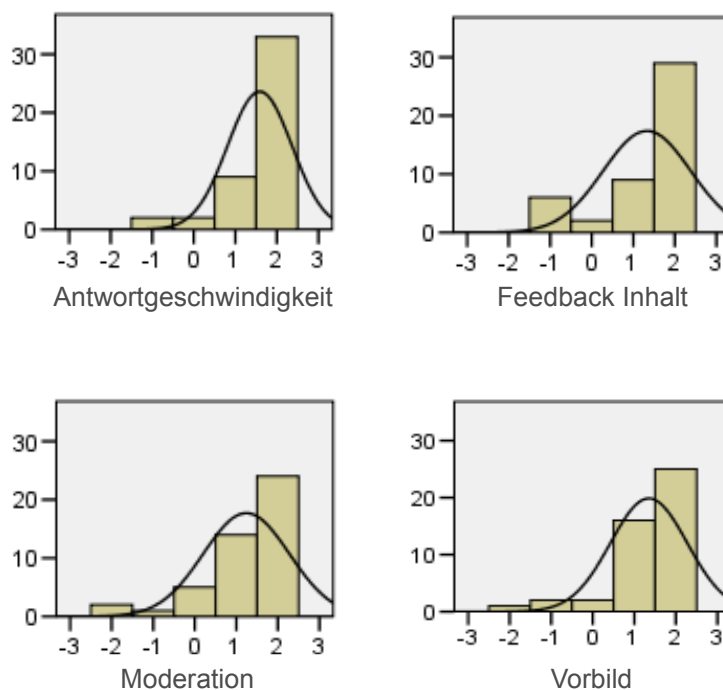


Abbildung 7.4: Histogramme der tutoriellen Betreuung

Bei der Moderation wurde zweimal ein sehr schlechtes Feedback gegeben (-2), einmal ein eher schlechtes (-1). Die inhaltliche Qualität des Feedbacks wurde von fünf Teilnehmern mit -1 bewertet. Im Rahmen der linearen Regression wird ausgewertet, ob sich ein Zusammenhang dieser vereinzelt, vergleichsweise schlechten Tutor-Bewertungen zur Akzeptanz und Motivation feststellen lässt.

Akzeptanzwerte bleiben hinter Motivation und Tutoring zurück

Verglichen mit den sehr positiven Bewertungen von tutorieller Betreuung und Motivation fällt der Akzeptanz-Index mit einem Mittelwert von 0,65 deutlich verhaltener aus.

Dies könnte auch daran liegen, dass die Nutzungszeit für die bessere Vergleichbarkeit sowie die lineare Regression in fünf Kategorien eingeteilt wurde. Dabei wurde als durchschnittlich benötigte Nutzungszeit 46-60 Minuten pro vom Tutor veranschlagte SWS angenommen und mit der Kategorie 0 belegt.

Die Kategorien ergeben sich somit wie folgt:

-2: Nutzung von weniger als 30 Minuten pro Woche und SWS

-1: Nutzung von 30-45 Minuten pro Woche und SWS

0: Nutzung von 46-60 Minuten pro Woche und SWS

1: Nutzung von 61-99 Minuten pro Woche und SWS

2: Nutzung von 100 oder mehr Minuten pro Woche und SWS

Die Nutzungszeit verfügt also im Gegensatz zu den sehr positiv ausgefallenen Bewertungen über eine eher ausgeglichene Normalverteilung sowie einen Schwerpunkt im negativen Bereich.

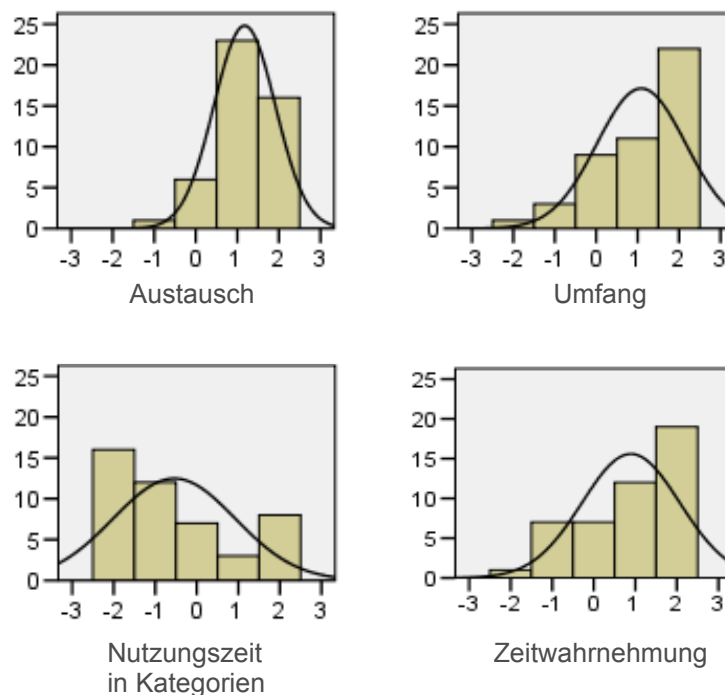


Abbildung 7.5: Histogramme der Akzeptanz-Items

Interessant ist auch die Bewertung der Zeitwahrnehmung, da eine veränderte Zeitwahrnehmung eines der Hauptmerkmale für ein Flow-Erlebnis ist. Der Mittelwert von 0,89 liegt im mittleren Bereich, allerdings legt die hohe Standardabweichung von 1,18 deutliche Unterschiede in der Bewertung nahe. Bei genauerer Analyse fällt auf, dass 19 Teilnehmer (das entspricht 41,3%) nach der Online-Kommunikation überrascht waren, wie viel Zeit sie online verbracht hatten (Bewertung mit 2).

Tabelle 7.5: Univariate Maßzahlen des Akzeptanz-Index

Frage mit Kurzbezeichnung	n	Mittelwert	Median	Modus	Standardabweichung
(a1) Austausch	46	1,17	1,00	1	0,739
(a2) Umfang	46	1,09	1,00	2	1,071
(a3) Nutzungszeit (Kat)	46	-,54	-1,00	-2	1,471
(a4) Zeitwahrnehmung	46	0,89	1,00	2	1,178
Index (i4.Akzeptanz)	46	0,65			0,739

Der Online-Austausch wird mit einem Mittelwert von 1,17 deutlich positiv bewertet, ebenso der zukünftig gewünschte Umfang des Einsatzes von kooperativen Lernformen (1,09). Von den 46 Teilnehmern der Befragung befürworten 33 Teilnehmer weiterhin einen umfassenden Einsatz von kooperativen Lernformen (33 Bewertungen mit 1 oder 2, das entspricht 70,2%), neun Teilnehmer antworteten neutral (Bewertung mit 0), vier Teilnehmer sprechen sich für einen verminderten Einsatz aus (Bewertung mit -1 oder -2).

Hohe Bewertung der Motivation

Die Mittelwerte der in den Motivations-Index einbezogenen Items liegen durchgängig über dem Schwellenwert von 1.

Tabelle 7.6: Univariate Maßzahlen des Motivations-Index

Frage mit Kurzbezeichnung	n	Mittelwert	Median	Modus	Standardabweichung
(m1) Vertiefung	46	1,07	1,00	1	0,854
(m2) Kenntnisstand	46	1,11	1,00	1	0,823
(m3) Themenaspekte	46	1,24	1,00	2	0,794
(m4) Beitrag Leisten	46	1,37	2,00	2	0,799
(m5) Interesse	46	1,28	1,00	1	0,750
(m6) Motivation	46	1,15	1,00	2	0,988
Index (i5.Motivation)	46	1,20			0,534

Bemerkenswert ist der hohe Wert von 1,37 beim Item Beitrag Leisten, offensichtlich ist Bereitschaft der Lerner, einen kompetenten Beitrag zum Gruppenergebnis zu leisten, überdurchschnittlich stark ausgeprägt.

Auch die Bewertung der Interessenförderung sowie das Aufzeigen von anderen Sichtweisen und Themenaspekten weisen Werte höher als 1,20 auf. Der Motivations-Index deutet mit genau 1,20 auf eine positive Gesamteinschätzung hin.

Alle Histogramme der für den Motivations-Index berücksichtigten Items weisen einen Schwerpunkt im positiven Bereich auf. Während die fünf anderen Items keine sehr schlechten Bewertungen (-2) aufweisen, wurde die Frage nach der Motivation von einem Lerner sehr negativ (-2) und von zwei Lernern negativ (-1) bewertet.

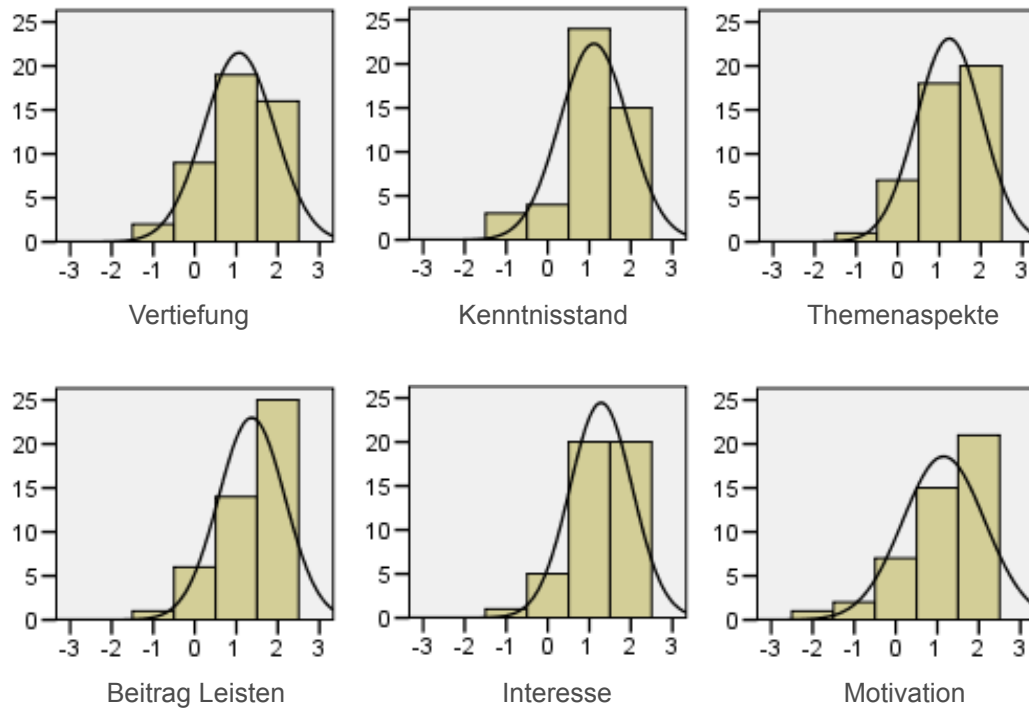


Abbildung 7.6: Histogramme der Motivations-Items

Nach der univarianten Analyse werden im Folgenden die Forschungshypothesen im Hinblick auf mögliche Zusammenhänge zwischen den erhobenen Einflussfaktoren und den Akzeptanz- und Motivationsaspekten überprüft.

7.2 Lineare Regression

Die Forschungsfragen werden mit Hilfe der linearen Regression überprüft. Ein Teil der Hypothesen kann bestätigt werden, es gibt jedoch auch abweichende Ergebnisse. Im Folgenden werden die statistisch signifikanten Zusammenhänge detailliert vorgestellt.

7.2.1 Studienmodell und Akzeptanz von kooperativen Lernformen

Für den Zusammenhang von Studienmodell und Akzeptanz von kooperativen Lernformen werden die Hypothesen H 1.1, H 1.2 und H 1.3 geprüft:

Forschungsfrage 1 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Akzeptanz von kooperativen Lernformen und Studienmodell?

H 1.1 Das Studienmodell hat eine Auswirkung auf die Akzeptanz von computergestützten kooperativen Lernformen.

H 1.2 Die Akzeptanz ist höher, wenn der Präsenzanteil gering ist.

H 1.3 Die Akzeptanz ist höher, wenn das Studienmodell wenig Austauschmöglichkeiten zwischen den Studenten bietet.

Zusammenhang zwischen persönlichem Kennenlernen und Akzeptanz

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzgleichheit ergibt keine signifikanten Varianzunterschiede.

Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha=0,05$ kann die H_0 -Hypothese, dass kein Zusammenhang zwischen persönlichem Kennenlernen und Akzeptanz von kooperativen Lernformen existiert, nicht zurückgewiesen werden.

Im T-Test ist die Differenz der Mittelwerte bei der Frage nach dem Zeitbewusstsein (d.h. die Überraschung darüber, wie viel Zeit online verbracht wurde) mit 0,53 am höchsten. Personen, die sich bereits persönlich kannten, gaben häufiger an, nach der Kommunikation überrascht zu sein, wie viel Zeit vergangen war. Die Irrtumswahrscheinlichkeit für diesen Zusammenhang beträgt 13,0%, er ist damit nicht signifikant.

Zusammenhang zwischen Präsenzanteil sowie Austauschmöglichkeiten und Akzeptanz

Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von maximal 5 % kann die Alternativ-Hypothese bestätigt werden, dass ein negativer Zusammenhang zwischen Präsenzanteil und der Akzeptanz des Austausches mit der Gruppe sowie der mit kooperativen Lernformen verbrachten Zeit besteht.

Je geringer der Präsenzanteil, desto mehr Zeit wird auf kooperative Lernformen verwendet und desto höher ist die Akzeptanz bezüglich des Austausches mit der Gruppe. Die Stärke des linearen Zusammenhangs bewegt sich im unteren Bereich (-0,31 für Zeitaufwand und -0,32 für Akzeptanz des Gruppen-Austauschs).

Entgegen der Hypothese H 1.3 besteht ein positiver Zusammenhang ($\alpha < 0,05$) zwischen den Austauschmöglichkeiten im Studienmodell und der Akzeptanz der kooperativen Lernformen. Je mehr Möglichkeiten zum Austausch bestehen, desto höher ist die Akzeptanz der kooperativen Lernformen (Stärke des Zusammenhangs: 0,34). Außerdem gibt es einen positiven Zusammenhang zur mit kooperativen Lernformen verbrachten Zeit im unteren Bereich (Stärke ebenfalls 0,34).

Als mögliche Erklärung für diesen Zusammenhang wird die missverständliche Formulierung der Frage zu den Austauschmöglichkeiten erwogen, da von mehreren Befragten ein entsprechender Kommentar unter "Sonstiges" angemerkt wurde. Offenbar wurde zumindest von manchen Studenten nicht zwischen Austauschmöglichkeiten innerhalb des Online-Kurses und anderweitigen Austauschmöglichkeiten unterschieden. Dieser Punkt wird bei der Diskussion der Ergebnisse weiter verfolgt.

Für den negativen Zusammenhang von Präsenzanteil und Akzeptanz bezüglich des Umfangs von zukünftigen Veranstaltungen und dem kombinierten Akzeptanz-Index ist sogar von einem hoch signifikanten Zusammenhang ($\alpha < 0,01$) auszugehen.

Je geringer der Präsenz-Anteil ist, desto häufiger wird ein umfassender Einsatz von kooperativen Lernformen in eLearning-Szenarien befürwortet und desto höher ist die Akzeptanz. Die Stärke des linearen Zusammenhangs liegt im mittleren Bereich (-0,47 für den Umfang und -0,48 für den Akzeptanz-Index).

Die Ergebnisse der Überprüfung der Hypothesen der Forschungsfrage 1 sind im Folgenden graphisch dargestellt. Der vermutete Zusammenhang zwischen Studienmodell und Akzeptanz konnte mit zwei hoch signifikanten Zusammenhängen bestätigt werden. Der nicht vermutete positive Zusammenhang zwischen Austausch und Vertiefung des Lernstoffs wird in Abschnitt 8.1.1 nochmals aufgegriffen.

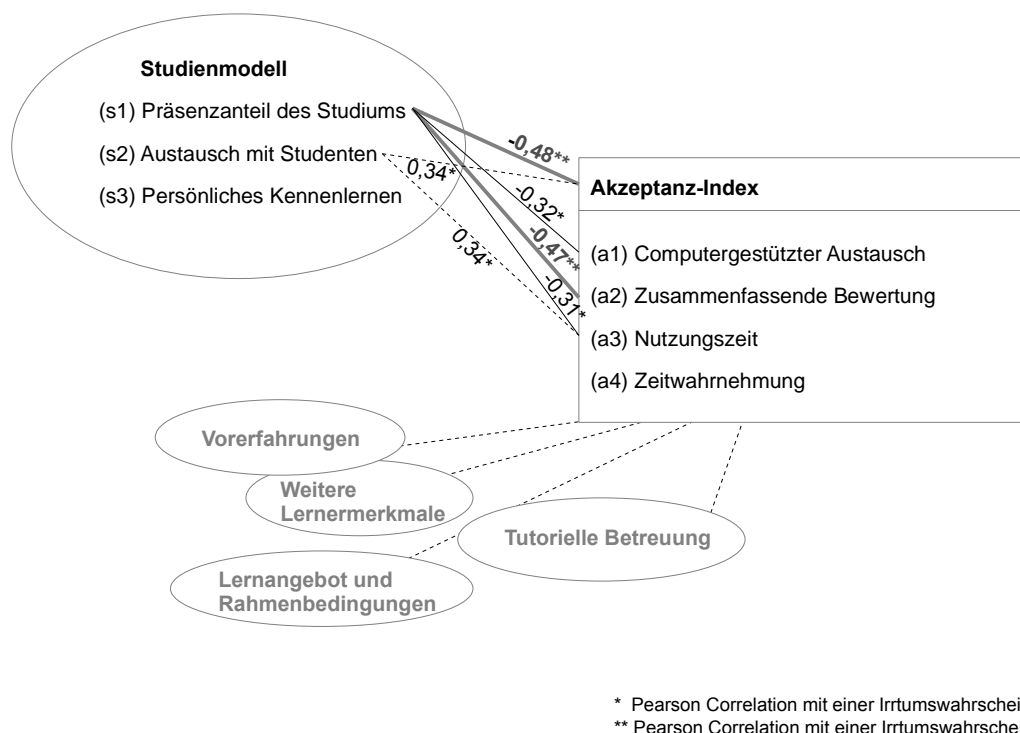


Abbildung 7.7: Zusammenhänge zwischen Studienmodell und Akzeptanz

7.2.2 Studienmodell und Motivation durch kooperatives Lernen

Für den Zusammenhang von Studienmodell und Motivation durch kooperatives Lernen werden die Hypothesen H 2.1, H 2.2 und H 2.3 geprüft:

Forschungsfrage 2 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Motivation durch kooperatives Lernen und Studienmodell?

H 2.1 Das Studienmodell hat eine Auswirkung auf die Motivation durch computergestützte kooperative Lernformen.

H 2.2 Die Motivation durch kooperative Lernangebote steigt, wenn der Präsenzanteil gering ist.

H 2.3 Die Motivation durch kooperative Lernangebote steigt, wenn das Studienmodell wenig Austauschmöglichkeiten zwischen den Studenten bietet.

Zusammenhang zwischen persönlichem Kennenlernen und Motivation

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzgleichheit ergibt nur Irrtumswahrscheinlichkeiten für die Ablehnung der H_0 -Hypothese größer als 5%. Der T-Test ergibt eine Mittelwertdifferenz für die Motivation von 0,53 bei einer Signifikanz, die mit 0,06 knapp über der Signifikanzgrenze (0,05) liegt. Die Motivation durch kooperative Lernformen steigt an, wenn sich die Lerner vorher bereits persönlich kennengelernt haben. Dieser Zusammenhang ist jedoch statistisch nicht signifikant.

Zusammenhang zwischen Präsenzanteil sowie Austauschmöglichkeiten und Motivation

Es kann mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von maximal 1% die Alternativ-Hypothese bestätigt werden, dass ein Zusammenhang zwischen Präsenzanteil und der Wahrnehmung der Vertiefung des Lernstoffs durch kooperative Lernformen besteht. Je geringer der Präsenzanteil, desto höher wird die Vertiefung des Lernstoffs durch kooperative Lernformen bewertet. Der Zusammenhang ist mit -0,52 von mittlerer Stärke. Desweiteren besteht ein signifikanter Zusammenhang ($\alpha < 0,05$) zwischen Präsenzanteil und Interesse - je geringer der Präsenzanteil, desto höher wird der Interessenzuwachs durch kooperative Lernformen bewertet (geringe Stärke: -0,33).

Für den Zusammenhang von Austauschmöglichkeiten im Rahmen des Studiums und Vertiefung durch kooperative Lernformen ist allerdings - entgegen der Hypothese 2.3 - von einem signifikanten positiven Zusammenhang von geringer Stärke auszugehen ($\alpha < 0,05$, Stärke 0,30). Bestehen mehr Austauschmöglichkeiten im Rahmen des Studiums, wird die Vertiefung durch kooperative Lernformen höher bewertet.

Als mögliche Erklärung für diesen Zusammenhang wird wie bereits beim Zusammenhang zur Akzeptanz die missverständliche Formulierung der Frage zu den Austauschmöglichkeiten vermutet und im Rahmen der Diskussion der Ergebnisse in Abschnitt 8.1.1 nochmals aufgegriffen.

Eine graphische Zusammenfassung der Ergebnisse von Forschungsfrage 2 zeigt die Abbildung. Der vermutete Zusammenhang konnte teilweise bestätigt werden, allerdings ist auch der nicht vermutete positive Zusammenhang zwischen Austausch und Vertiefung des Lernstoffs hinzugekommen:

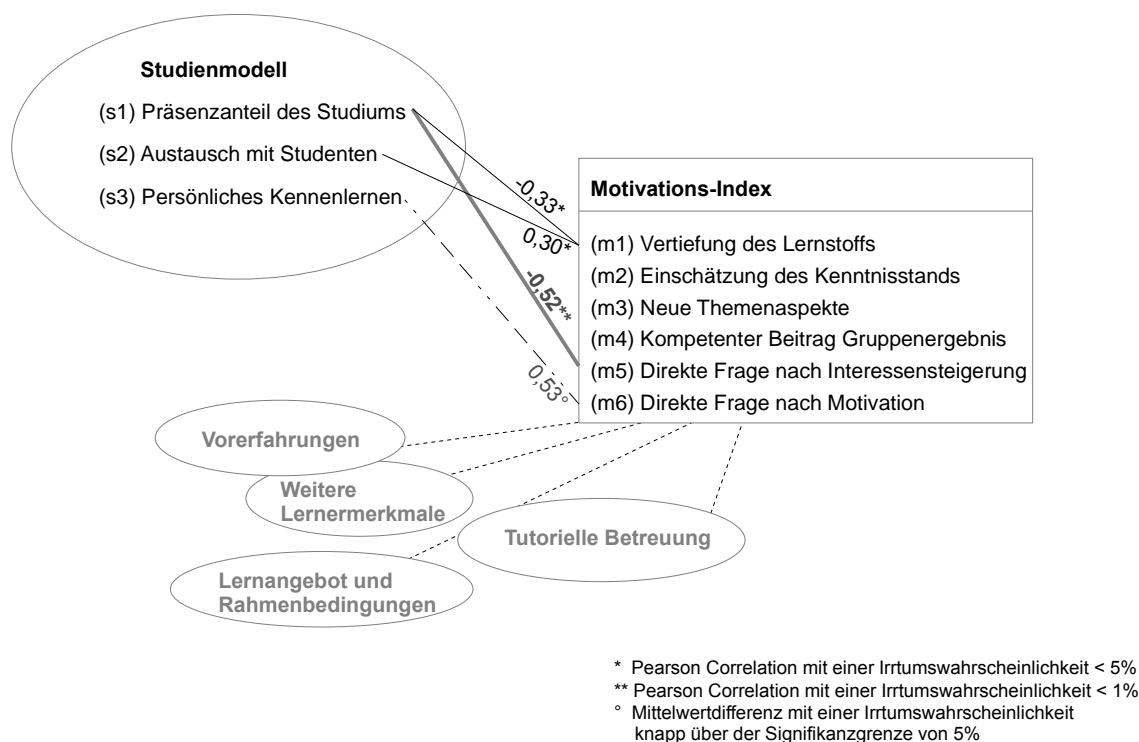


Abbildung 7.8: Zusammenhänge zwischen Studienmodell und Motivation

7.2.3 Lernermerkmale und Akzeptanz von kooperativen Lernformen

Für den Zusammenhang von Lernermerkmalen und Akzeptanz von kooperativen Lernformen werden die Hypothesen H 3.1 und H 3.2 geprüft:

Forschungsfrage 3 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen erhobenen Lernermerkmalen und Akzeptanz von kooperativen Lernformen?

H 3.1 Vorerfahrungen mit Internet, eLearning und Kommunikationsforen gehen einher mit höherer Akzeptanz.

H 3.2 Geschlecht und Alter haben keinen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz.

Zusammenhang zwischen Vorerfahrungen sowie Alter und Akzeptanz

Der vermutete Zusammenhang zwischen Vorerfahrungen und Akzeptanz trifft nur für die Internet Vorerfahrungen zu. Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von bis zu 5% kann die Alternativ-Hypothese bestätigt werden, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen Internet Vorerfahrungen und Akzeptanz des Austauschs in der Gruppe (0,35) gibt. Je mehr Erfahrungen die Lerner mit dem Internet haben, desto positiver wird der Online-Austausch bewertet.

Ebenfalls mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von bis zu 5% gibt es einen positiven Zusammenhang zwischen der Akzeptanz des Austausches in der Gruppe und dem Alter - je höher das Alter, desto höher die Akzeptanz. Die Stärke dieses Zusammenhangs liegt mit 0,36 im unteren Bereich.

Desweiteren besteht mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 1% ein hoch signifikanter, positiver Zusammenhang zwischen Alter und Akzeptanz, die Stärke liegt im mittleren Bereich (Akzeptanz Umfang 0,47, zusammengefasster Akzeptanz-Index sogar 0,53). Außerdem besteht ein hoch signifikanter positiver Zusammenhang zwischen Alter und aufgewendeter Zeit für kooperative Lernformen. Die Stärke liegt mit 0,39 im unteren Bereich.

Für den Zusammenhang von Akzeptanz und Alter wurde keine eigenständige Hypothese formuliert. Da mehrere hoch signifikante Zusammenhänge bestehen, werden diese im Abschnitt 8.1.2 thematisiert.

Zusammenhang zwischen Geschlecht und Akzeptanz

Der Levene-Test zeigt bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit kleiner als 5% Varianzunterschiede bezüglich Geschlecht und Akzeptanz des Austauschs in kooperativen Lerngruppen. Männliche Teilnehmer vergeben höhere Akzeptanz-Werte. Der T-Test ergibt allerdings nur eine geringe, nicht signifikante Mittelwertdifferenz von 0,06.

Exkurs: Höhere Mittelwertdifferenzen von 0,41 für die eLearning Erfahrung (mehr Erfahrung von Teilnehmern) und -0,42 für die Foren Erfahrung (mehr Erfahrung von Teilnehmerinnen) zeigen sich beim T-Test. Scheinbar nutzen Frauen häufiger Kommunikationsforen, während Männer öfter eLearning-Kurse belegen. Allerdings ist auch dieser Zusammenhang statistisch nicht signifikant.

Im graphischen Überblick sind die Relationen zusammengefasst: Wie vermutet

hat das Geschlecht keine signifikante Auswirkung auf die Akzeptanz, die Vorerfahrungen zeigen nur für die Internet Erfahrung eine Verbindung zur Akzeptanz des Austauschs mit Teilnehmern und Tutoren. Interessant ist der Einfluss des Alters, hier gibt es insgesamt vier Zusammenhänge, drei davon hoch signifikant.

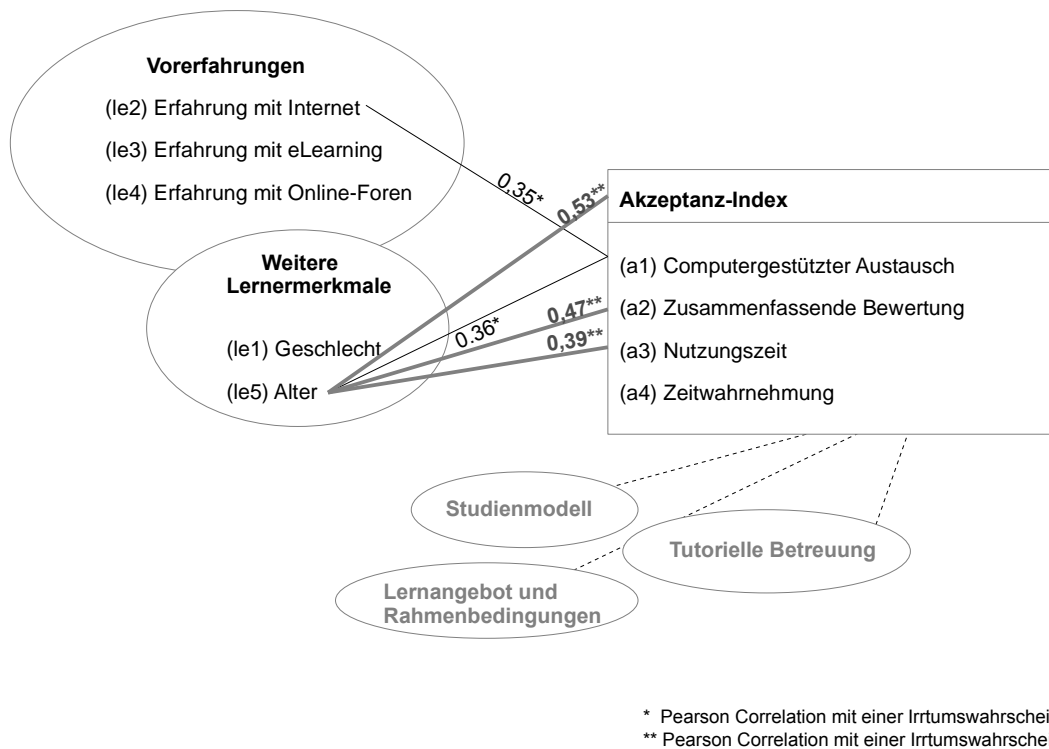


Abbildung 7.9: Zusammenhänge zwischen Lernermerkmalen und Akzeptanz

7.2.4 Lernermerkmale und Motivation durch kooperatives Lernen

Für den Zusammenhang von Lernermerkmalen und Motivation durch kooperatives Lernen wird die Hypothese H 4 geprüft:

Forschungsfrage 4 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen erhobenen Lernermerkmalen und Motivation durch kooperative Lernformen?

H 4 Es besteht kein Zusammenhang zwischen erhobenen Lernermerkmalen und der Motivation durch kooperative Lernformen.

Zusammenhang zwischen Vorerfahrungen sowie Alter und Motivation

Obwohl kein Zusammenhang vermutet wurde, trifft er auf Teilaspekte zu, bei manchen Items ergibt sich sogar ein nicht signifikanter, schwach negativer Zusammenhang.

Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von bis zu 5% kann die Alternativ-Hypothese bestätigt werden, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen Internet Vorerfahrungen und Motivation durch kooperative Lernformen (0,34) sowie der Bewertung der Vertiefung des Lernstoffs (0,36) gibt.

Für den zusammengefassten Motivations-Index ist jedoch kein signifikanter Zusammenhang zur Vorerfahrung zu erkennen, erwähnenswert ist der schwach negative Zusammenhang zur eLearning Erfahrung (-0,16, nicht signifikant mit 19% Irrtumswahrscheinlichkeit).

Außerdem besteht mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 1% ein hoch signifikanter, positiver Zusammenhang zwischen Alter und der Vertiefung von Lernstoff durch kooperative Lernformen, die Stärke liegt mit 0,54 im mittleren Bereich.

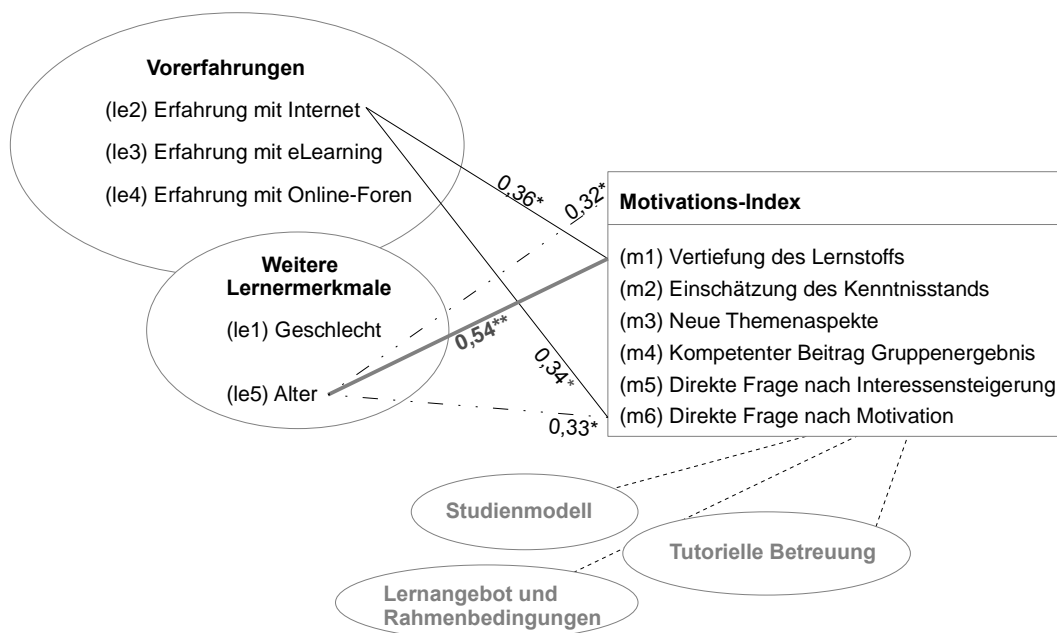
Desweiteren besteht mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen Alter und Motivation: Für die direkte Frage nach der Motivation 0,33, für den zusammengefassten Motivations-Index 0,32. Die Stärke liegt damit jeweils im unteren Bereich.

Zusammenhang zwischen Geschlecht und Motivation

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzgleichheit ergibt bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit für die Ablehnung der H₀-Hypothese größer als 5% keine Varianzunterschiede. Es besteht wie bereits vermutet kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Geschlecht und der Motivation durch kooperative Lernformen.

Exkurs: Trotzdem zeigt der T-Test größere, nicht signifikante Mittelwertdifferenzen von 0,46 für die direkte Frage nach der Motivation (mehr Motivation bei männlichen Teilnehmern) und wie bereits in Forschungsfrage 3 angesprochen 0,41 für die eLearning Erfahrung (mehr Erfahrung von männlichen Teilnehmern) und -0.42 für die Foren Erfahrung (mehr Erfahrung von Teilnehmerinnen).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Motivations-Ergebnisse zur Vorerfahrung und den weiteren Lernermerkmalen denen der Akzeptanz ähneln. Auch hier besteht sowohl zur Erfahrung mit dem Internet als auch zum Alter ein statistisch signifikanter Zusammenhang. Beide Zusammenhänge wurden nicht vermutet.



* Pearson Correlation mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit < 5%
 ** Pearson Correlation mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit < 1%

Abbildung 7.10: Zusammenhänge zwischen Lernermerkmalen und Motivation

7.2.5 eLearning Rahmenbedingungen und Akzeptanz von kooperativen Lernformen

Für den Zusammenhang von eLearning Rahmenbedingungen und Akzeptanz von kooperativen Lernformen werden die Hypothesen H 5.1 und H 5.2 geprüft:

Forschungsfrage 5 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Beurteilung der erhobenen eLearning Rahmenbedingungen (Aufgabenstellung, Tutoring, Lernumgebung) und Akzeptanz von kooperativen Lernformen?

H 5.1 Eine positive Bewertung des Tutorings geht mit einer erhöhten Akzeptanz von kooperativem Lernen einher.

H 5.2 Die Bewertung von Aufgabenstellung und Lernumgebung hat einen Einfluss auf die Akzeptanz von kooperativen Lernformen.

Zusammenhang zwischen Tutoring und Akzeptanz

Wie vermutet, gibt es einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen der Bewertung des Tutorings und der Akzeptanz von kooperativen Lernformen.

Die Alternativ-Hypothese, dass eine positive Bewertung des Tutorings mit höheren Akzeptanzwerten verbunden ist, kann für folgende Items bestätigt werden: Index der tutoriellen Betreuung, tutorielle Vorbild-Funktion, Tutorfeedback zum Inhalt und Tutor Antwortgeschwindigkeit.

Für den Index der tutoriellen Betreuung ist der Zusammenhang zur Akzeptanz des Umfangs der kooperativen Lernformen hoch signifikant (Stärke: 0,45).

Für die einzelnen Tutoring Items gibt es folgende hoch signifikante Zusammenhänge mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit bis 1%:

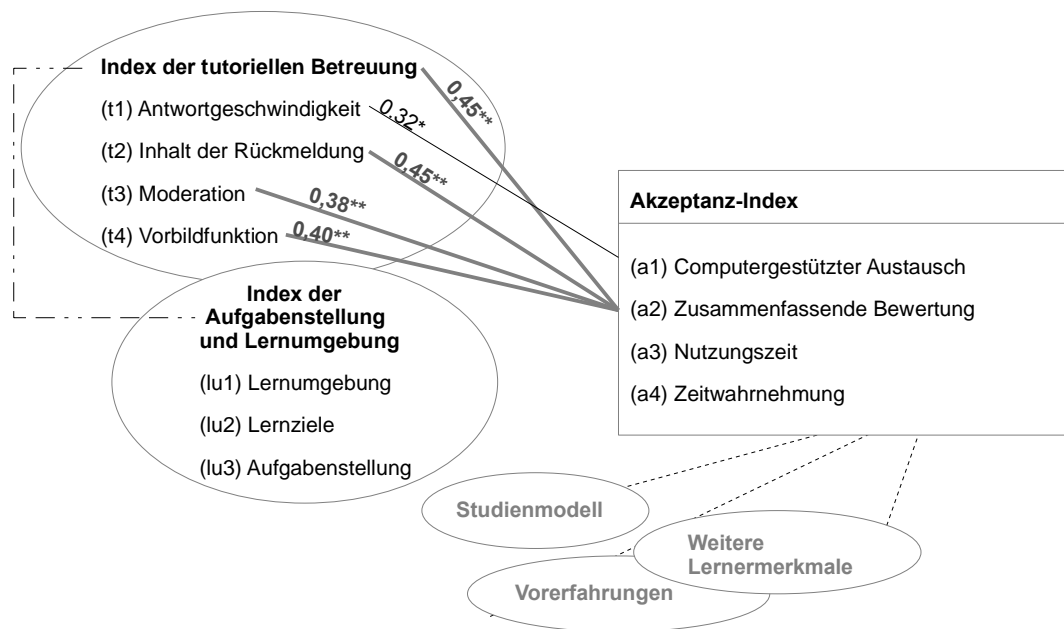
- Tutorielle Betreuung (Stärke 0,38)
- Tutorfeedback Inhalt (Stärke 0,45) und
- Vorbild (Stärke 0,40).

Die Bewertung der Antwortzeit des Tutors wirkt sich mit $\alpha < 0,05$ auf die Akzeptanz des Gruppenaustauschs aus, die Stärke liegt mit 0,32 im unteren Bereich.

Zusammenhang zwischen Aufgabenstellung sowie Lernumgebung und Akzeptanz

Die Bewertung von Aufgabenstellung und Lernumgebung hat entgegen der Hypothese H 5.2 keinen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz der kooperativen Lernformen. Mögliche Erklärungen für dieses Ergebnis werden in Abschnitt 8.1.3 formuliert.

Einen Überblick über Zusammenhänge zwischen eLearning Rahmenbedingungen und Akzeptanz von kooperativen Lernformen gibt die Abbildung, die tutorielle Betreuung weist mehrere hoch signifikante Zusammenhänge auf.



* Pearson Correlation mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit $< 5\%$
 ** Pearson Correlation mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit $< 1\%$

Abbildung 7.11: Zusammenhänge zwischen eLearning Rahmenbedingungen und Akzeptanz

Exkurs: Über die Hypothesenprüfung hinaus lässt sich mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von bis zu 5% ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Index der tutoriellen Betreuung und dem Index des Lernangebots und der Rahmenbedingungen beobachten (Stärke 0,37). Je positiver die Bewertung des Tutorings desto besser ist die Bewertung des Lernangebots und der Rahmenbedingungen. Für die Tutoring-Einzelaspekte gibt es ebenfalls signifikante Korrelationswerte.

7.2.6 eLearning Rahmenbedingungen und Motivation durch kooperatives Lernen

Für den Zusammenhang von eLearning Rahmenbedingungen und Motivation durch kooperatives Lernen werden die Hypothesen H 6.1 und H 6.2 geprüft:

Forschungsfrage 6 Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Beurteilung der erhobenen eLearning Rahmenbedingungen (Aufgabenstellung, Tutoring, Lernumgebung) und Motivation durch kooperative Lernformen?

H 6.1 Eine positive Bewertung des Tutorings hängt mit höherer Motivation durch kooperatives Lernen zusammen.

H 6.2 Die Bewertung von Aufgabenstellung und Lernumgebung hat einen Einfluss auf die Bewertung der Motivation durch kooperative Lernformen.

Zusammenhang zwischen Tutoring und Motivation

Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha < 0,05$ kann die H₀-Hypothese, dass kein Zusammenhang zwischen der Bewertung des Tutorings und der Motivation durch kooperative Lernformen existiert, zurückgewiesen werden.

Die Bewertung der kooperativen Lernformen im Hinblick auf die Vertiefung der Lerninhalte hängt signifikant mit der Bewertung der Betreuung durch den Tutor zusammen ($\alpha < 0,05$, Stärke 0,31). Je positiver die Lerner den Tutor bewerten, desto häufiger wird die Einschätzung geteilt, dass kooperative Lernformen zur Vertiefung des Lernstoffs beitragen.

Für den positiven Zusammenhang der Vertiefung der Lerninhalte zum Tutoring-Index (0,46) sowie den einzelnen Aspekten Tutor Antwortzeit (0,38), inhaltliches Tutor-Feedback (0,45) und Vorbild-Funktion (0,39) kann sogar ein hoch signifikanter Zusammenhang mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit unter 1% festgestellt werden.

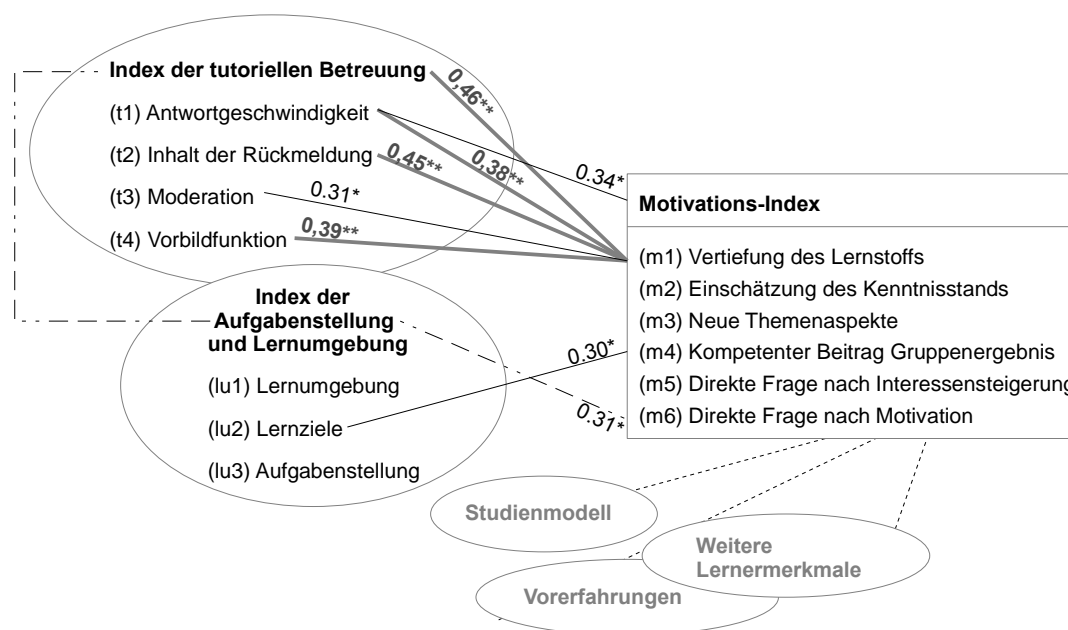
Die Antwortzeit des Tutors spielt im Hinblick auf den Motivations-Index eine Rolle (Irrtumswahrscheinlichkeit unter 5%). Es besteht ein positiver Zusammenhang der Stärke 0,34.

Zusammenhang zwischen Aufgabenstellung sowie Lernumgebung und Motivation

Bezüglich der Rahmenbedingungen sind zwei signifikante positive Zusammenhänge mit einer Stärke im unteren Bereich festzustellen ($\alpha < 0,05$).

Die klare Formulierung der Lernziele hängt mit der Bereitschaft, durch gezielte Vorbereitung zum Gruppenergebnis beizutragen, zusammen (0,30). Desweiteren besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem Index der Rahmenbedingungen und der direkten Frage nach Motivation (0,31).

Die Zusammenfassung zeigt die erwarteten Zusammenhänge von Motivation und tutorieller Betreuung, Aufgabenstellung sowie Lernumgebung. Der Zusammenhang zwischen den Bewertungen von tutorieller Betreuung und den weiteren Rahmenbedingungen wurde bei der vorherigen Forschungsfrage bereits angesprochen.



* Pearson Correlation mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit < 5%
 ** Pearson Correlation mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit < 1%

Abbildung 7.12: Zusammenhänge zwischen eLearning Rahmenbedingungen und Motivation

Die in diesem Abschnitt besprochenen statistisch ermittelten Zusammenhänge können jedoch nicht unabhängig von den Rahmenbedingungen der jeweiligen Online-Kurse beurteilt werden. Aus diesem Grund wird der Mittelwertdifferenzentest ausgewertet, diskutiert und in Bezug zu den per Tutor-Fragebogen erhobenen Kursrahmendaten gesetzt.

7.3 Mittelwertdifferenzen nach Online-Kurs

Im Folgenden werden alle relevanten Variablen mit statistisch signifikanten Mittelwertdifferenzen ($\alpha < 0,05$) zwischen den einzelnen Online-Kursen aufgeführt.

Unterschiede im Studienmodell erwünscht

Für das Forschungsdesign wurden gezielt Online-Kurse mit unterschiedlichem Studienmodell ausgewählt, um über die Varianz die Forschungsfragen prüfen zu können.

Die einzelnen Online-Kurse unterscheiden sich im Hinblick auf den Präsenzanteil des Studiums sowie das persönliche Kennenlernen. Der Kurs Jugendsozialarbeit an Schulen wird nur von Präsenz-Studenten besucht, Bildungstechnologie hat dagegen den höchsten Online-Anteil im zugehörigen Studienmodell.

Im Kurs Kommunikationstheorie kannten sich alle Teilnehmer persönlich (0 = persönlich bekannt), im Kurs Telecoach International kannten sich die meisten Teilnehmer, ansonsten war das Verhältnis eher ausgeglichen.

Tabelle 7.7: Studienmodell: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online-Kursen

Variable	Online-Kurs	n	Mittelwert	Std. Abw.	Std. Error
(s1) Präsenzanteil	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	2	0	0
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	1,29	1,11	0,42
	2 Telecoach International	6	1,83	0,41	0,17
	3 Kommunikationstheorie	7	-1,14	0,38	0,14
	4 Bildungstechnologie	20	-1,3	0,57	0,13
	Total	46	-0,04	1,59	0,24
(s3) Persönliches Kennenlernen	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0,5	0,55	0,22
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	0,43	0,54	0,2
	2 Telecoach International	6	0,17	0,41	0,17
	3 Kommunikationstheorie	7	0	0	0
	4 Bildungstechnologie	20	0,6	0,5	0,11
	Total	46	0,41	0,5	0,07

Unterschiede in Lernermerkmalen, für die ein Zusammenhang zu Akzeptanz und Motivation festgestellt werden konnte

Die Unterschiede in den Lernermerkmalen erscheinen aus analytischer Sicht besonders interessant, da sowohl für das Alter als auch für die Internet Erfahrung ein signifikanter Zusammenhang zu Akzeptanz und Motivation festgestellt werden konnte. Es wäre denkbar, dass diese Effekte zumindest teilweise auch durch die Unterschiede in den jeweiligen Online-Kurs-Szenarien hervorgerufen worden sein könnten.

Die Kurse Jugendsozialarbeit an Schulen und Telecoach International verfügen über Teilnehmer mit vergleichsweise geringerer Internet Vorerfahrung und deutlich niedrigerem Altersdurchschnitt. Für Virtuelle Lernumgebungen ist der Altersdurchschnitt ebenfalls geringer. Es ist davon auszugehen, dass Kommunikationstheorie und Bildungstechnologie als Aufbaustudiengänge in erster Linie von bereits berufstätigen Personen besucht werden. Ob dadurch höhere Selbstlernkompetenzen abgeleitet werden können, wird im nächsten Kapitel diskutiert.

Tabelle 7.8: Lernermerkmale: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online-Kursen

Variable	Online-Kurs	n	Mittelwert	Std. Abw.	Std. Error
(le2) Erfahrung Internet	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0,67	0,82	0,33
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	1,57	0,54	0,2
	2 Telecoach International	6	0,83	0,75	0,31
	3 Kommunikationstheorie	7	1,71	0,49	0,18
	4 Bildungstechnologie	20	1,4	0,68	0,15
	Total	46	1,3	0,73	0,11
(le5) Alter (in Jahren)	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	22,83	3,06	1,25
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	24	2,45	0,93
	2 Telecoach International	6	24	2,19	0,89
	3 Kommunikationstheorie	7	39,14	5,4	2,04
	4 Bildungstechnologie	20	42,6	7,62	1,7
	Total	46	34,24	10,64	1,57

Deutlich schlechtere Bewertung der eLearning Rahmenbedingungen von Teilnehmern des Online-Kurses Jugendsozialarbeit an Schulen

Bei der Bewertung des Lernangebots fällt die deutliche Abweichung der Bewertung der Aufgabenstellung von Teilnehmern des Kurses Jugendsozialarbeit an Schulen auf. Hier ist der Mittelwert 0, während die Mittelwerte der anderen Kurse sich zwischen 1,33 und 1,86 bewegen.

Die deutliche Abweichung bei der Aufgabenstellung wirkt sich auch auf den Index der Rahmenbedingungen aus.

Tabelle 7.9: Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online-Kursen

Variable	Online-Kurs	n	Mittelwert	Std. Abw.	Std. Error
(lu3) Aufgabenstellung	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0	1,41	0,58
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	1,43	0,54	0,2
	2 Telecoach International	6	1,33	0,82	0,33
	3 Kommunikationstheorie	7	1,86	0,38	0,14
	4 Bildungstechnologie	20	1,4	0,75	0,17
	Total	46	1,28	0,94	0,14
Index (i2.Rahmen)	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0,5	0,75	0,31
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	1,1	0,32	0,12
	2 Telecoach International	6	1,28	0,25	0,1
	3 Kommunikationstheorie	7	1,81	0,26	0,1
	4 Bildungstechnologie	20	0,97	0,53	0,12
	Total	46	1,09	0,59	0,09

Dieses Bild setzt sich bei der Bewertung der tutoriellen Betreuung fort, bei der die Teilnehmer von Jugendsozialarbeit an Schulen für jedes Item eine durchschnittlich schlechtere Bewertung abgeben als die Teilnehmer anderer Kurse.

Eine mögliche Verbindung zur Bewertung der kooperativen Lernformen durch den Tutor von Jugendsozialarbeit an Schulen sowie zur Drop-Out Rate wird im Abschnitt 8.3 diskutiert.

Tabelle 7.10: Tutorielle Betreuung: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online-Kursen

Variable	Online-Kurs	n	Mittelwert	Std. Abw.	Std. Error
(t1) Antwortgeschwindigkeit	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0,67	1,03	0,42
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	1,14	0,69	0,26
	2 Telecoach International	6	1,83	0,41	0,17
	3 Kommunikationstheorie	7	2	0	0
	4 Bildungstechnologie	20	1,8	0,7	0,16
	Total	46	1,59	0,78	0,12
(t2) Feedback Inhalt	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	-0,5	0,84	0,34
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	1,86	0,38	0,14
	2 Telecoach International	6	1	1,1	0,45
	3 Kommunikationstheorie	7	1,86	0,38	0,14
	4 Bildungstechnologie	20	1,6	0,82	0,18
	Total	46	1,33	1,06	0,16
(t3) Moderation	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	-0,17	1,17	0,48
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	1	1,41	0,54
	2 Telecoach International	6	0,83	0,75	0,31
	3 Kommunikationstheorie	7	1,86	0,38	0,14
	4 Bildungstechnologie	20	1,65	0,59	0,13
	Total	46	1,24	1,04	0,15

Variable	Online-Kurs	n	Mittelwert	Std. Abw.	Std. Error
(t4) Vorbild	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0	1,41	0,58
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	1,29	0,49	0,18
	2 Telecoach International	6	1,17	1,17	0,48
	3 Kommunikationstheorie	7	1,71	0,49	0,18
	4 Bildungstechnologie	20	1,7	0,47	0,11
	Total	46	1,35	0,92	0,14
Index (i3.Tutor)	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0	0,87	0,35
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	1,32	0,53	0,2
	2 Telecoach International	6	1,21	0,66	0,27
	3 Kommunikationstheorie	7	1,86	0,2	0,07
	4 Bildungstechnologie	20	1,69	0,52	0,12
	Total	46	1,38	0,79	0,12

Moderate Unterschiede hinsichtlich Akzeptanz und Motivation

Trotz vergleichsweise großer Mittelwertdifferenzen bei den eLearning Rahmenbedingungen und dort vor allem bei der tutoriellen Betreuung sind die Unterschiede bei Akzeptanz und Motivation begrenzt.

Die Kurse Kommunikationstheorie und Bildungstechnologie fallen durch hohe Akzeptanz-Werte auf, was auch zu den bisher besprochenen Mittelwertdifferenzen sowie aufgrund der Altersstruktur der Teilnehmer zum statistisch errechneten Zusammenhang von Alter und Akzeptanz passt. Eine Bewertung dieses Zusammenhangs wird im Abschnitt 8.1.2 vorgenommen.

Tabelle 7.11: Akzeptanz: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online-Kursen

Variable	Online-Kurs	n	Mittelwert	Std. Abw.	Std. Error
(a2) Umfang	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0,33	1,21	0,49
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	0,57	1,13	0,43
	2 Telecoach International	6	0,33	1,37	0,56
	3 Kommunikationstheorie	7	1,43	0,79	0,3
	4 Bildungstechnologie	20	1,6	0,68	0,15
	Total	46	1,09	1,07	0,16
Index (i4.Akzeptanz)	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0,21	0,86	0,35
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	0,18	0,51	0,19
	2 Telecoach International	6	0,08	0,41	0,17
	3 Kommunikationstheorie	7	0,82	0,66	0,25
	4 Bildungstechnologie	20	1,06	0,63	0,14
	Total	46	0,65	0,74	0,11

Von den sechs Items des Motivations-Index weist nur die Frage nach der Vertiefung des Lernstoffs eine signifikante Mittelwertdifferenz auf. Die Tendenz bei der Bewertung nach Online-Kurs stimmt mit den Akzeptanz-Ergebnissen überein.

Tabelle 7.12: Motivation: Signifikante Mittelwertdifferenzen zwischen Online-Kursen

Variable	Online-Kurs	n	Mittelwert	Std. Abw.	Std. Error
(m1) Vertiefung	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0,17	0,75	0,31
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	0,86	0,38	0,14
	2 Telecoach International	6	0,5	1,05	0,43
	3 Kommunikationstheorie	7	1	0,82	0,31
	4 Bildungstechnologie	20	1,6	0,6	0,13
	Total	46	1,07	0,85	0,13

7.4 Qualitative Inhaltsanalyse der offenen Lerner-Fragen

Die offenen Fragen der Lerner-Feedbacks wurden mit der Methode der induktiven Kategorieentwicklung ausgewertet.

Nachteile von kooperativen Lernformen

Einen ersten Überblick über die von den Lernern wahrgenommenen Nachteile des computergestützten kooperativen Lernens gibt die Tabelle.

Tabelle 7.13: Lerner-Befragung: Nachteile von kooperativen Lernformen

Kategorie	Textstellen
Computervermittelte Kommunikation	13
Gruppenkoordination	6
Mangelndes oder verspätetes Feedback	5
Zeitaufwand	5
Verhalten Gruppenmitglieder	5
Kommunikationsstruktur	3
Gruppen-/Termindruck	3
Inhomogene Gruppenstruktur	2
Kurskonzept	2
Keine freie Zeiteinteilung	1
Leistungsbewertung	1
Informationsflut	1
Tutoring	1
Druck zum Einloggen	1

Am häufigsten wurden Probleme mit der computervermittelten Kommunikation als Nachteil der kooperativen Lernformen in eLearning-Szenarien angegeben (Auszug):¹

“Teilweise haben wir aneinander vorbei geredet oder konnten uns schwer auf eine Lösung einigen, da wir nur virtuell kommuniziert haben.”

“Obwohl die Antworten im Forum sehr rasch von der Tutorin gegeben wurden, ist die Zeitspanne doch länger als bei face2face-Kommunikation.”

“Dass man die anderen Teilnehmer nie persönlich kennengelernt hat.”

Wie sich bereits in der quantitativen Auswertung gezeigt hat, bevorzugen viele Lerner nach wie vor die Präsenz-Kommunikation:

“Ich bevorzuge Diskussionen mit einem direkten Gegenüber, Online-Diskussionen sind nicht Meins!”

Außerdem wurden Schwierigkeiten bei der Gruppenkoordination und mangelndes oder verspätetes Feedback bemängelt (Auszug):

“Die Gruppen waren zu groß, es gab Probleme bei der Terminfindung.”

“Onlineaustausch erschwerte die Zusammenarbeit, da oft berufliche Aktivitäten verschiedene Onlinezeiten bedingen.”

“Dass man gegebenenfalls länger auf eine Antwort warten musste, was die Koordination erschwert hat.”

“Die geringe Struktur der Diskussionsforen und der Diskussion selbst. Viele Ansätze sind dadurch unkommentiert geblieben.”

Auch der Zeitaufwand und das Verhalten der anderen Gruppenmitglieder sowie der Gruppendruck werden von manchen Teilnehmern negativ bewertet (Auszug):

“Die Gruppenmitglieder haben unterschiedlich viel mitgearbeitet, so dass man mehr Arbeit hatte als manch andere.”

¹Die vollständigen Antworten finden sich im Anhang B.3.1

“Dass durch einzelne TeilnehmerInnen, die überdurchschnittlich Zeit in den Foren verbracht haben, ein immenser Druck entstanden ist.”

“Gestresste Teilnehmer/innen, die zuviel und nebensächliches in den Diskussionen einbrachten, da die Anzahl der Meldungen scheinbar gewertet würde.”

“Unser erstes Mal ist eindeutig zu aufwändig ausgefallen - aber das lag an uns, dass die Motivation sehr, sehr hoch war: ein weiteres Mal werde ich etwas reduzierter mitarbeiten”

Vorteile von kooperativen Lernformen

Als Vorteile werden vor allem Austausch und Feedback, unterschiedliche Themenaspekte, Hilfsbereitschaft und Arbeitsteilung wahrgenommen.

Tabelle 7.14: Lerner-Befragung: Vorteile von kooperativen Lernformen

Kategorie	Textstellen
Austausch und Feedback	25
Themenaspekte	11
Hilfsbereitschaft	8
Arbeitsteilung	7
Freie Zeiteinteilung	5
Motivation	5
Effizienz	5
Gemeinschaftliches Arbeiten	3
Ortsunabhängigkeit	3
Vertiefung	3
Informell und unkompliziert	2
Aufgabenorientierung statt Personenorientierung	1
Gruppendruck	1
Wissenszuwachs	1

Dabei wird Austausch und Feedback von den befragten Teilnehmern mit 25 Textstellen mit Abstand am häufigsten genannt (Auszug):²

“Sehr gute Zusammenarbeit, große Hilfsbereitschaft, die unterschiedlichen Berufe bringen unterschiedliches Wissen mit in die Arbeit.”

“Alle Kolleginnen und Kollegen waren stark motiviert und jeder hat sein bestes gegeben. Zusammenarbeit, gegenseitige Unterstützung und Hilfe

²Die vollständigen Antworten finden sich im Anhang B.3.2

war sehr intensiv genauso wie die Hilfe durch den Tutor. Konstruktives Feedback.”

Manche Teilnehmer weisen auf die Vorzüge von Online-Austausch hin bzw. sehen Online-Austausch als ideale Voraussetzung für eine gelingende Kommunikation in nachfolgenden Präsenzveranstaltungen.

“Der Austausch von Ergebnissen und Erfahrungen - dies kommt bei Präsenzveranstaltungen eher zu kurz, warum auch immer.”

“Dass es online so unkompliziert erfolgt, dass Gemeinsamkeiten und Probleme schnell geklärt werden, dass immer innerhalb sehr kurzer Zeit jemand bereit war, ein Thema zu diskutieren. Die wenigen Präsenztage laufen daraufhin so ab, als wenn wir uns schon lange kennen würden.”

Verschiedene Themenaspekte, Hilfsbereitschaft und gemeinschaftliches Arbeiten haben ebenfalls einen hohen Stellenwert bei den Teilnehmern:

“Profitieren meines Lernerfolgs durch die anderen Teilnehmer!”

“Verminderter Zeitaufwand und dabei viel gelernt, da man sich ergänzen kann.”

“Alle für einen und Alle zusammen!”

Die im Zusammenhang mit eLearning häufig angeführten Vorteile wie freie Zeiteinteilung, Ortsunabhängigkeit und das informelle und unkomplizierte Lernen werden auch von den Teilnehmern an kooperativen Lernangeboten geschätzt, wenn auch nicht ganz so oft genannt:

“Die flexible Einteilung: Im Rahmen von 2 Wochen musste immer eine Aufgabe erledigt sein. Man konnte sich so die Zeit relativ frei einteilen.”

“Zeit- und ortsunabhängige Arbeitsweise.”

“Eigenes Zeitmanagement gut einsetzbar, Kontakte zu Mitstudierenden sind auch während der offline-Phasen gegeben.”

7.5 Rahmendaten der Online-Kurse

7.5.1 Jugendsozialarbeit an Schulen

Der Online-Kurs Jugendsozialarbeit an Schulen wurde an der Virtuellen Hochschule Bayern angeboten, die Teilnehmer studieren in der Regel an einer bayrischen Präsenzuniversität.

Den Kursteilnehmern standen sowohl synchrone als auch asynchrone Foren zur Verfügung, die Lerner haben gemeinsame Arbeitsaufträge bearbeitet und die Lerninhalte fall- oder problembasiert erschlossen. Die Bewertung wurde als Kombination von Einzel- und Gruppenbewertung vorgenommen.

eLearningLab
eLB ▶ JuSaSch Sommer 08

virtuelle hochschule bayern
Lernumgebung für das Proseminar **Jugendsozialarbeit an Schulen**
Kursdauer: 22.04. - 08.07.2008

Voraussetzung für den Leistungsnachweis ist die Bearbeitung und Abgabe zweier Einzelaufgaben und die erkennbar konstruktive Beteiligung an der Lösung der drei Gruppenaufgaben.

Bald aktuell ...
Es gibt keine weiteren Termine ...
[Zum Kalender...](#)
[Neuer Termin...](#)

Neueste Aktivitäten
Aktivität seit Sonntag, 28. September 2008, 10:40
[Alle Aktivitäten der letzten Zeit](#)

Themen dieses Kurses

Interne Anmerkung:
Der erste Termin der Begleitveranstaltung für **Passauer LehramtlerInnen** bei Jan Schriever ist am **Do., 17.04.2007** um 14:00 in Raum IG 006.
Die **Anmeldung über die vhb ist bis So., 20.04.**, 23:59 möglich. Am Mo., 21.04. ist Gruppeneinteilung v1, **Seminarstart für alle ist am Dienstag, 22.04.2007.**
 Präsentation zur organisatorischen Einführung

Herzlich willkommen im Kursraum!

In computerunterstützter Gruppenarbeit über Foren und Chat gilt es im Sommersemester 2008, in Kooperation mit KommilitonInnen aus ganz Bayern 3 Gruppenaufgaben, die Aufgaben 1, 3 und 6, zu bewältigen. Zur Abwechslung gibt es zwischendurch jeweils eine Einzelaufgabe (Aufgabe 2 und Aufgabe 4/5) zu erledigen. Der Schwerpunkt des Seminars liegt bei der Gruppenarbeit, die Ihren Höhepunkt in der zusammenfassenden (Abschluss-)Aufgabe 6 findet.
Für die Bearbeitung der Aufgaben stehen jeweils zwei Wochen zur Verfügung, was bei den Gruppenarbeiten eine sorgfältige Vorplanung benötigt.
Die erste Gruppenaufgabe unseres Seminars **startet am Dienstag, 22.04.2008.** Die **Gruppen- und ModeratorInneneinteilung** hierfür **wird am Montag, 21.04.2008** unter 'Gruppeneinteilung' **bekanntgegeben.**

Bis dahin dürfen und sollen Sie sich gern schon ausgiebig im Kursraum umsehen. Insbesondere wäre es gut, wenn Sie zu Anfang Ihr Profil mit einem **Bild** und einer Kurzbeschreibung versehen (hierzu zuerst auf den eigenen Namen (oben rechts im Kursraum), dann auf 'Profil bearbeiten' klicken) und an der Abstimmung '**Umfrage zur häuslichen Internetverbindung**' teilnehmen könnten.
Das Seminar ist soeben (Di., 23.10., 21:00) mit der ersten Gruppenaufgabe (Aufgabe 1, s.u.) gestartet. Die erste Gruppen- und ModeratorInneneinteilung findet sich als *.pdf beim Punkt 'Gruppeneinteilung'.

Diejenigen von Ihnen, die das nicht schon getan haben, sollten bitte als erstes Ihr Profil mit

Abbildung 7.13: Kursumgebung Jugendsozialarbeit an Schulen

Bezüglich der tutoriellen Betreuung fällt auf, dass der Tutor seine eigene Erfahrung als Tutor von kooperativen Lernangeboten eher niedrig bewertet. Er hat jedoch an einer Qualifikationsmaßnahme für Tutoren teilgenommen.

Zu den Vorteilen kooperativer Lernformen macht er keine Angabe, die Nachteile werden jedoch deutlich wahrgenommen (im Lernszenario werden von Teilnehmern auch Moderationstätigkeiten innerhalb ihrer Gruppe erwartet):

“Die Moderationstätigkeiten sind oft schwer zu verteilen, da dies auch einen erhöhten Arbeitsaufwand und Verantwortung für die Gruppenarbeit mit sich bringt. Dies ist meiner Meinung nach vor allem mangels des direkten Kontaktes und der Anonymität des Internets der Fall. Schwer einen Moderator zu finden war es vor allem in der Prüfungszeit. Schwierig ist auch, Gruppenarbeit zu betreiben, wenn einzelne Mitglieder nicht motiviert mitmachen oder gar während des Kurses ausscheiden.”

Auffallend ist die vergleichsweise hohe Drop-Out Quote von 54%, von 35 Teilnehmern haben 19 Teilnehmer den Kurs vorzeitig verlassen, der Online-Anteil betrug 100%. Vergleicht man die Gruppengröße von 35 Teilnehmern mit den anderen Online-Kursen, weist Jugendsozialarbeit an Schulen deutlich höhere Teilnehmerzahlen auf. Es ist davon auszugehen, dass mit den höheren Teilnehmerzahlen auch ein erhöhter Betreuungsaufwand verbunden ist.

Tabelle 7.15: Tutor-Befragung: Rahmendaten des Online-Kurses Jugendsozialarbeit an Schulen

Online-Kurs	Jugendsozialarbeit an Schulen
Hochschule	Virtuelle Hochschule Bayern
Semesterwochenstunden	2 SWS
Teilnehmer(innen) bei Kursbeginn	35 Teilnehmer
Teilnehmer(innen), die den Kurs vorzeitig verlassen haben	19 Teilnehmer
Drop-Out Quote	54%
Online-Anteil des Kurses	100%
Anteil der koop. Lernformen am Arbeitsaufwand für Studenten	70%
Eingesetzte koop. Lernformen	gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen, fallbasiertes/problembasiertes Lernen
Einsatz von synchronen und/oder asynchrone Lernformen	synchron und asynchron
Berücksichtigung von koop. Ergebnissen bei Leistungsbewertung	50%
Einzel- oder Gruppenbewertung	Kombination von Einzel- und Gruppenbewertung
Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand (gesamt)	50 Stunden
Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand (koop. Lernen)	20 Stunden

Online-Kurs	Jugendsozialarbeit an Schulen
Koop. Lernformen helfen, Lernstoff zu vertiefen. (trifft nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu)	1
Koop. Lernformen tragen dazu bei, Motivation der Teilnehmer(innen) (zu vermindern. -2 -1 0 +1 +2 zu erhöhen.)	1
Probleme beim Einsatz von koop. Lernformen	Die Moderationstätigkeiten sind oft schwer zu verteilen, da dies auch einen erhöhten Arbeitsaufwand und Verantwortung für die Gruppenarbeit mit sich bringt. Dies ist meiner Meinung nach vor allem mangels des direkten Kontaktes und der Anonymität des Internets der Fall. Schwer einen Moderator zu finden war es vor allem in der Prüfungszeit. Schwierig ist auch, Gruppenarbeit zu betreiben, wenn einzelne Mitglieder nicht motiviert mitmachen oder gar während des Kurses ausscheiden.
Vorteile von koop. Lernformen	- keine Angabe -
Im nächsten Kurs werde ich koop. Lernformen (nicht mehr einsetzen. -2 -1 0 +1 +2 umfassend einsetzen.)	1
Erfahrungen als Teilnehmer(in) von Online-Kursen (keine Erfahrung -2 -1 0 +1 +2 umfassende Erfahrung)	1
Erfahrung als Tutor(in) von Online-Kursen (erster Online-Kurs mit koop. Lernformen -2 -1 0 +1 +2 bereits mehrere Jahre Kurse konzipiert und betreut)	-1
Qualifikation	Qualifikationsmaßnahme für Tutoren, Selbststudium/Eigeninitiative
Sonstiges	- keine Angabe -

7.5.2 Entwicklung und Implementation virtueller Lehr-Lernumgebungen

Dieser Online-Kurs wurde ebenfalls an der Virtuellen Hochschule Bayern angeboten. Er umfasste 4 SWS und 23 Teilnehmer, von denen 7 Teilnehmer den Kurs vorzeitig verlassen haben (30%). Der Online-Anteil betrug wie bei Jugendsozialarbeit an Schulen 100%.

Es wurde asynchrone Kommunikation genutzt. Die Lerner bearbeiteten gemeinsame Arbeitsaufträge, führten Diskussionen und beschäftigten sich mit fallbasiertem oder problembasiertem Lernen.

Der Tutor bewertete den Einsatz der kooperativen Lernformen vorwiegend positiv, es wird eine Vertiefung des Lernstoffs sowie eine Stützung der Motivation angenommen.

Als Vorteile werden genannt:

(1) “Entlastung des Tutors, da ein weniger hohes Ausmaß an individueller Betreuung der Teilnehmer notwendig ist (Schwierigkeiten oder Probleme, Fragen einzelner können oftmals innerhalb der Gruppe gelöst werden) und darüber hinaus die Rückmeldungen zu den Arbeitsergebnissen durch kooperative Aufgabenlösungen in ihrer Anzahl deutlich weniger sind.”

(2) “Der Vorteil des schriftlichen Feedbacks auf Aufgabenlösungen liegt, trotz des hohen Aufwands darin, dass ein individuelles elaboriertes Feedback gegeben werden kann.”

(3) “Für die Teilnehmer bietet das kooperative Lernen im virtuellen Seminar den entscheidenden Vorteil, dass sie sich intensiv durch die kooperative Fallarbeit mit den Inhalten auseinandersetzen müssen (Diskussionen, multiple Perspektiven), vom Wissen und teilweise sehr spezifischen Vorkenntnissen der anderen profitieren können und durch die Verpflichtung der Gruppe gegenüber zu einer regelmäßigen und kontinuierlichen Mitarbeit angeregt werden.”

(4) “Darüber hinaus erwerben die Teilnehmer notwendige Kompetenzen in virtueller Kommunikation und auch Kooperation. Letztendlich kann durch die Gruppenarbeit auch ein Lernen im sozialen Kontext ermöglicht werden und in gewissem Ausmaß eine soziale Eingebundenheit der Lernenden hergestellt werden.”

Tabelle 7.16: Tutor-Befragung: Rahmendaten des Online-Kurses Virtuelle Lehr-Lernumgebungen

Online-Kurs	Entwicklung und Implementation virtueller Lehr-Lernumgebungen
Hochschule	Virtuelle Hochschule Bayern
Semesterwochenstunden	4 SWS
Teilnehmer(innen) bei Kursbeginn	23 Teilnehmer
Teilnehmer(innen), die den Kurs vorzeitig verlassen haben	7 Teilnehmer
Drop-Out Quote	30%
Online-Anteil des Kurses	100%
Anteil der koop. Lernformen am Arbeitsaufwand für Studenten	70%
Eingesetzte koop. Lernformen	gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen, Diskurs, fallbasiertes/problembasiertes Lernen
Einsatz von synchronen und/oder asynchrone Lernformen	asynchron
Berücksichtigung von koop. Ergebnissen bei Leistungsbewertung	90%
Einzel- oder Gruppenbewertung	Kombination von Einzel- und Gruppenbewertung
Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand (gesamt)	60 Stunden

Online-Kurs	Entwicklung und Implementation virtueller Lernumgebungen	Lehr-
Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand (koop. Lernen)	50 Stunden	
Koop. Lernformen helfen, Lernstoff zu vertiefen. (trifft nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu)	2	
Koop. Lernformen tragen dazu bei, Motivation der Teilnehmer(innen) (zu vermindern. -2 -1 0 +1 +2 zu erhöhen.)	1	
Probleme beim Einsatz von koop. Lernformen	Probleme traten zu Beginn des Kurses insbesondere mit einer mangelnden Beteiligung einzelner Gruppenmitglieder auf und mehrmals aktiv vom Tutor aufgefordert bzw. auch sogar ausgeschlossen wurden.	
Vorteile von koop. Lernformen	Für mich bietet der Einsatz kooperativer Lernformen eine Entlastung, da ein weniger hohes Ausmaß an individueller Betreuung der Teilnehmer notwendig ist (Schwierigkeiten oder Probleme, Fragen einzelner können oftmals innerhalb der Gruppe gelöst werden) und darüber hinaus die Rückmeldungen zu den Arbeitsergebnissen durch kooperative Aufgabenlösungen in ihrer Anzahl deutlich weniger sind. Der Vorteil des schriftlichen Feedbacks auf Aufgabenlösungen liegt, trotz des hohen Aufwands darin, dass ein individuelles elaboriertes Feedback gegeben werden kann. Für die Teilnehmer bietet das kooperative Lernen im virtuellen Seminar den entscheidenden Vorteil, dass Sie sich intensiv durch die kooperative Fallarbeit mit den Inhalten auseinandersetzen müssen (Diskussionen, multiple Perspektiven), vom Wissen und teilweise sehr spezifischen Vorkenntnissen der anderen profitieren können und durch die Verpflichtung der Gruppe gegenüber zu einer regelmäßigen und kontinuierlichen Mitarbeit angeregt werden. Darüber hinaus erwerben die Teilnehmer notwendige Kompetenzen in virtueller Kommunikation und auch Kooperation. Letztendlich kann durch die Gruppenarbeit auch ein Lernen im sozialen Kontext ermöglicht werden und in gewissem Ausmaß eine soziale Eingebundenheit der Lernenden hergestellt werden.	
Im nächsten Kurs werde ich koop. Lernformen (nicht mehr einsetzen. -2 -1 0 +1 +2 umfassend einsetzen.)	2	
Erfahrungen als Teilnehmer(in) von Online-Kursen (keine Erfahrung -2 -1 0 +1 +2 umfassende Erfahrung)	0	
Erfahrung als Tutor(in) von Online-Kursen (erster Online-Kurs mit koop. Lernformen -2 -1 0 +1 +2 bereits mehrere Jahre Kurse konzipiert und betreut)	2	
Qualifikation	Selbststudium/Eigeninitiative, Praktische Einweisung in die Lernplattform. Die meisten Kenntnisse konnte ich durch das Beobachten und die Zusammenarbeit einer erfahrenen Kollegin zu Beginn meiner Tätigkeit sammeln.	
Sonstiges	- keine Angabe -	

7.5.3 Telecoach International

Der Online-Kurs Telecoach International umfasst 4 SWS, einen Online-Anteil von 90% und wurde an der Ludwig-Maximilians-Universität München angeboten. Den Kurs besuchten 14 Teilnehmer, welche diesen auch alle beendeten (kein Drop-Out).

Die Teilnehmer bearbeiteten gemeinsame Arbeitsaufträge, außerdem wurde fallbasiertes/problembasiertes Arbeiten eingesetzt. Die Kommunikation fand synchron und asynchron statt. Als einziger Online-Kurs wurde die Bewertung nur auf Grundlage des Gruppenergebnisses vorgenommen, Einzelbewertungen wurden nicht berücksichtigt.

Der Tutor verfügte bereits über mehrjährige Erfahrung bei der Konzeption und Betreuung von Online-Kursen. Probleme wurden keine wahrgenommen, als Vorteile werden der Austausch der Gruppenmitglieder, die Vertiefung der Lerninhalte sowie der Anwendungsbezug der theoretischen Lerninhalte gesehen.

Tabelle 7.17: Tutor-Befragung: Rahmendaten des Online-Kurses Telecoach International

Online-Kurs	Telecoach International
Hochschule	Ludwig-Maximilians-Universität München
Semesterwochenstunden	4 SWS
Teilnehmer(innen) bei Kursbeginn	14 Teilnehmer
Teilnehmer(innen), die den Kurs vorzeitig verlassen haben	0 Teilnehmer
Drop-Out Quote	0%
Online-Anteil des Kurses	90%
Anteil der koop. Lernformen am Arbeitsaufwand für Studenten	70%
Eingesetzte koop. Lernformen	gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen, fallbasiertes/problembasiertes Lernen
Einsatz von synchronen und/oder asynchrone Lernformen	synchron und asynchron
Berücksichtigung von koop. Ergebnissen bei Leistungsbewertung	100%
Einzel- oder Gruppenbewertung	Bewertung der Gruppenleistung (alle Mitglieder gleiche Bewertung)
Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand (gesamt)	40 Stunden
Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand (koop. Lernen)	15 Stunden
Koop. Lernformen helfen, Lernstoff zu vertiefen. (trifft nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu)	2
Koop. Lernformen tragen dazu bei, Motivation der Teilnehmer(innen) (zu vermindern. -2 -1 0 +1 +2 zu erhöhen.)	1

Online-Kurs	Telecoach International
Probleme beim Einsatz von koop. Lernformen	Keine Probleme
Vorteile von koop. Lernformen	Austausch der Gruppenmitglieder, Vertiefung der Lerninhalte, Anwendungsbezug der theoretischen Lerninhalte
Im nächsten Kurs werde ich koop. Lernformen (nicht mehr einsetzen. -2 -1 0 +1 +2 umfassend einsetzen.)	2
Erfahrungen als Teilnehmer(in) von Online-Kursen (keine Erfahrung -2 -1 0 +1 +2 umfassende Erfahrung)	2
Erfahrung als Tutor(in) von Online-Kursen (erster Online-Kurs mit koop. Lernformen -2 -1 0 +1 +2 bereits mehrere Jahre Kurse konzipiert und betreut)	2
Qualifikation	Qualifikationsmaßnahme für Tutoren, Praktische Einweisung in die Lernplattform
Sonstiges	- keine Angabe -

7.5.4 Kommunikationstheorie

Donau-Universität Krems
Universität für Weiterbildung

DUK-Moodle ▶ eE1-M07-KT

Personen

- Teilnehmer/innen

Aktivitäten

- Arbeitsmaterialien
- Foren

Suche in Foren

Start
Erweiterte Suche ?

Administration

- Bearbeiten einschalten
- Einstellungen
- Rollen zuweisen
- Gruppen
- Sicherung
- Wiederherstellen
- Import
- Zurücksetzen
- Berichte
- Fragen
- Bewertungsskalen
- Dateien
- Bewertungen
- Abmelden aus eE1-M07-KT

Themen dieses Kurses

eEducation1 :: Modul 07 - Kommunikationstheorie

Herzlich Willkommen im Modul "Kommunikationstheorie"!

Vortragender: Univ.-Prof. Dr. Rolf SCHULMEISTER
Tutorin: MMag. Marianne ULLMANN, MSc

Beginn: 17. April 2008
Präsenztermin: 17. Mai 2008
Ende: vorauss. 17. Juni 2008

- Nachrichten der Kursleitung
- Allgemeines Austauschforum
- Benötigte Literatur
- Habermas - Theorie der kommunikativen Kompetenz
- Steckbrief Ullmann
- Link zum internen Media-Wiki
- Geplanter Ablauf der Präsenzveranstaltung
- Installationsvorbereitung für die Präsenzveranstaltung

1 **Friedemann Schulz v. Thun: Miteinander reden; Bd.1**

MITEINANDER REDEN

Abbildung 7.14: Kursumgebung Kommunikationstheorie

Der Online-Kurs Kommunikationstheorie fand an der Donau-Universität Krems statt und umfasste 4 SWS. Die Teilnehmergruppe war mit 14 Teilnehmern vergleichsweise klein, 4 Teilnehmer haben den Kurs vorzeitig verlassen, was einer Drop-Out Quote von 29% entspricht. Sowohl die Akzeptanz- als auch die Motivations-Werte der Teilnehmer lagen für diesen Kurs im oberen Mittelfeld.

Es wurden nur asynchrone Kommunikationsforen eingesetzt, die Lerner haben Arbeitsaufträge gemeinsam bearbeitet und Diskurse geführt.

Der Tutor hatte bisher keine Erfahrung in der Betreuung von computergestützten kooperativen Lernangeboten, nahm jedoch an einer Qualifikationsmaßnahme für Tutoren teil und verfügte über umfassende Erfahrung als Teilnehmer.

Als Vorteile kooperativer Lernformen wurde der Austausch der Teilnehmer, die selbst bereits über Expertenwissen verfügen sowie die Arbeitsteilung hervorgehoben. Bei den möglichen Nachteilen wurde keine Angabe gemacht.

Tabelle 7.18: Tutor-Befragung: Rahmendaten des Online-Kurses Kommunikationstheorie

Online-Kurs	Kommunikationstheorie
Hochschule	Donau-Universität Krems
Semesterwochenstunden	4 SWS
Teilnehmer(innen) bei Kursbeginn	14 Teilnehmer
Teilnehmer(innen), die den Kurs vorzeitig verlassen haben	4 Teilnehmer
Drop-Out Quote	29%
Online-Anteil des Kurses	95%
Anteil der koop. Lernformen am Arbeitsaufwand für Studenten	70%
Eingesetzte koop. Lernformen	gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen, Diskurs
Einsatz von synchronen und/oder asynchrone Lernformen	asynchron
Berücksichtigung von koop. Ergebnissen bei Leistungsbewertung	100%
Einzel- oder Gruppenbewertung	Kombination von Einzel- und Gruppenbewertung
Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand (gesamt)	80 Stunden
Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand (koop. Lernen)	40 Stunden
Koop. Lernformen helfen, Lernstoff zu vertiefen. (trifft nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu)	2
Koop. Lernformen tragen dazu bei, Motivation der Teilnehmer(innen) (zu vermindern. -2 -1 0 +1 +2 zu erhöhen.)	2

Online-Kurs	Kommunikationstheorie
Probleme beim Einsatz von koop. Lernformen	- keine Angabe -
Vorteile von koop. Lernformen	Die TeilnehmerInnen waren allesamt selber ExpertInnen (LehrerInnen) mit einer Menge Berufserfahrung, daher hielt ich die Zusammenarbeit für besonders sinnvoll. Die Arbeitsteilung bei einzelnen Aufgaben ermöglichte auch, den Workload für die Studierenden gering zu halten, bei gleichzeitigem Aufrechterhalten des Lernertrages.
Im nächsten Kurs werde ich koop. Lernformen (nicht mehr einsetzen. -2 -1 0 +1 +2 umfassend einsetzen.)	2
Erfahrungen als Teilnehmer(in) von Online-Kursen (keine Erfahrung -2 -1 0 +1 +2 umfassende Erfahrung)	2
Erfahrung als Tutor(in) von Online-Kursen (erster Online-Kurs mit koop. Lernformen -2 -1 0 +1 +2 bereits mehrere Jahre Kurse konzipiert und betreut)	-2
Qualifikation	Qualifikationsmaßnahme für Tutoren, Selbststudium/Eigeninitiative
Sonstiges	- keine Angabe -

7.5.5 Bildungstechnologie

Der Online-Kurs Bildungstechnologie fand ebenfalls mit 4 SWS an der Donau-Universität Krems statt und verfügt über einen ähnlich hohen Altersdurchschnitt wie Kommunikationstheorie.

Bemerkenswert ist die geringe Drop-Out Quote - von insgesamt 20 Teilnehmern hat nur ein Teilnehmer den Kurs vorzeitig verlassen, was einer Quote von 5% entspricht. Außerdem haben alle 20 Teilnehmer den Lerner-Fragebogen beantwortet, es wird angenommen, dass der Drop-Out-Teilnehmer den Kurs erst kurz vor Kursende verlassen hat.

Es wurden nur asynchrone Foren eingesetzt und damit umfangreiche kooperative Lernaktivitäten angeboten: Gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen, Diskurs, kollaborative Gestaltung von Wiki-Seiten und das Anlegen eines E-Portfolios mit Peer Review.

Der Tutor verfügt über langjährige Erfahrung mit Bildungstechnologien als Tutor und Autor.

Er sieht kooperative Lernformen zum einen als Möglichkeit, “die Präsenzzeiten vor Ort und damit die Orts- und Zeitbindung zu verringern, zum anderen, um den Hauptinhalt des Studiums - Einsatz von Bildungstechnologien und didaktische Vielfalt - praxisorientiert zu vermitteln.”

Geplante Workloadverteilung

Das gesamte Modul umfasst 6 ECTS = 150h Workload, der sich in etwa wie folgt aufteilt:

- Literaturstudium: 30h
- Auftaktdiskussion, Fragen zur Theorie: 10h
- Präsenztage: 20h
- Erstellen eines Tutorials in Gruppenarbeit: 20h
- Erstellen eines Unterrichtskonzeptes mit Wiki: 20h
- Ein weiterer Kompetenznachweis nach freier Wahl: 10h
- Erarbeiten der Grundlagen von Portfolioarbeit, Diskussion: 15h
- Erstellen eines eigenen Portfolios: 15h
- Bewerten von Peers: 10h

Literatur

- Baumgartner, P. & Kalz, M. (2004). Content Management Systeme aus bildungstechnologischer Sicht. Erschienen in: Baumgartner, Peter; Häfele, Hartmut Management Systeme für e-Education. Auswahl, Potenziale und Einsatzmöglichkeiten. Studienverlag, Innsbruck 2004.
- Himpsl, K. (2007). Wikis im Blended Learning. Boizenburg: wvh-Verlag

2 Ablauf und wichtige Termine

Das Modul gliedert sich in

Vier Phasen

1. Online-Vorbereitung: 16. April bis 1. Mai, Literaturstudium und Online-Frage-Antwort-Forum
2. Präsenztage am 2. und 3. Mai (Details folgen gesondert)
3. Online-Nachbearbeitung mit Erstellung der Portfolio-View bis 12. Juli
4. Bewertungsphase und Peer Review bis 9. August

Modulbegleitend läuft parallel über den gesamten Zeitraum der Prozess zur Erarbeitung der Kriterien für die Portfolioarbeit.

Beachten Sie bitte folgende

Abgabetermine

- 1. Mai: Ende Literaturarbeit und Online-Diskussion
- 7. Juni: Ende Gruppenarbeit Tutorial in Wiki
- 5. Juli: Abgabe Unterrichtsentwurf zu Wiki
- 12. Juli: Abgabe zusätzlicher Kompetenznachweis

Abbildung 7.15: Kursumgebung Bildungstechnologie (Ausschnitt)

Nachteile oder Probleme sind nur insofern aufgetreten, als dass durch hoch motivierte Teilnehmer ein gewisser Zugzwang bei den anderen Teilnehmern ausgelöst wurde.

Tabelle 7.19: Tutor-Befragung: Rahmendaten des Online-Kurses Bildungstechnologie

Online-Kurs	Bildungstechnologie
Hochschule	Donau-Universität Krems
Semesterwochenstunden	4 SWS
Teilnehmer(innen) bei Kursbeginn	20 Teilnehmer
Teilnehmer(innen), die den Kurs vorzeitig verlassen haben	1 Teilnehmer
Drop-Out Quote	5%
Online-Anteil des Kurses	85%

Online-Kurs	Bildungstechnologie
Anteil der koop. Lernformen am Arbeitsaufwand für Studenten	50%
Eingesetzte koop. Lernformen	gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen, Diskurs, Kollaborative Gestaltung von Wiki-Seiten, Anlegen eines E-Portfolios mit Peer Review
Einsatz von synchronen und/oder asynchrone Lernformen	asynchron
Berücksichtigung von koop. Ergebnissen bei Leistungsbewertung	60%
Einzel- oder Gruppenbewertung	Kombination von Einzel- und Gruppenbewertung
Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand (gesamt)	150 Stunden
Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand (koop. Lernen)	100 Stunden
Koop. Lernformen helfen, Lernstoff zu vertiefen. (trifft nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu)	2
Koop. Lernformen tragen dazu bei, Motivation der Teilnehmer(innen) (zu vermindern. -2 -1 0 +1 +2 zu erhöhen.)	2
Probleme beim Einsatz von koop. Lernformen	Aufgrund der hochmotivierten Gruppe sind - meiner Meinung nach - keine derartigen Probleme aufgetreten, sondern eher im Gegenteil. Durch das hohe Engagement vieler sind andere unter Zugzwang geraten und haben sich dadurch vielleicht gestresst gefühlt.
Vorteile von koop. Lernformen	Gehört zum Gesamtkonzept des berufsbegleitenden Studiums. Zum einen, um die Präsenzzeiten vor Ort und damit Orts- und Zeitbindung zu verringern, zum anderen, um den Hauptinhalt des Studiums - Einsatz von Bildungstechnologien und didaktische Vielfalt - praxisorientiert zu vermitteln.
Im nächsten Kurs werde ich koop. Lernformen (nicht mehr einsetzen. -2 -1 0 +1 +2 umfassend einsetzen.)	2
Erfahrungen als Teilnehmer(in) von Online-Kursen (keine Erfahrung -2 -1 0 +1 +2 umfassende Erfahrung)	2
Erfahrung als Tutor(in) von Online-Kursen (erster Online-Kurs mit koop. Lernformen -2 -1 0 +1 +2 bereits mehrere Jahre Kurse konzipiert) und betreut)	1
Qualifikation	Selbststudium/Eigeninitiative, keine besondere Qualifikation für DIESES Tutoring, aber langjährige Erfahrung mit Bildungstechnologien (als Tutor und Autor)
Sonstiges	Konzept des Kurses ist prinzipiell erprobt, allerdings wurde das Peer-Review-Verfahren der E-Portfolios erstmalig eingeführt.

Kapitel 8

Zusammenfassung und Diskussion

8.1 Ergebnisse der Forschungsfragen

8.1.1 Studienmodell: Zusammenhang zum Präsenzanteil, aber keine Auswirkung des persönlichen Kennenlernens

Die Hypothesen H 1.1 und H 2.1 können bestätigt werden, es besteht demnach ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Studienmodell und Motivation sowie Akzeptanz von computergestützten kooperativen Lernformen.

Allerdings konnte der vermutete negative Zusammenhang nur für den Präsenzanteil festgestellt werden, die Austauschmöglichkeiten weisen wider Erwarten einen positiven Zusammenhang geringer Stärke auf. Die Hypothesen H 1.3 und H 2.3 sind somit nicht zutreffend.

Erwarteter negativer Zusammenhang zwischen Präsenzanteil und Akzeptanz sowie Motivation

Der Präsenzanteil weist statistisch signifikante negative Zusammenhänge zur Akzeptanz und Motivation auf, die Stärke liegt im unteren bis mittleren Bereich.

Je geringer der Präsenzanteil des Studiums, desto besser wird der Online-Austausch bewertet, ebenso verbessert sich die zusammenfassende Bewertung der computergestützten kooperativen Lernformen hinsichtlich ihres zukünftigen Einsatzes. Darüber hinaus gibt es einen Zusammenhang zur Nutzungszeit sowie zum Akzeptanz-Index.

Für die Akzeptanz können somit Zusammenhänge zu allen Items außer der Zeitwahrnehmung statistisch nachgewiesen werden, wie die Tabelle verdeutlicht:

Tabelle 8.1: Zusammenhänge zum Item (s1) Präsenzanteil des Studiums

Item	Pearson Correlation	α
(a1) Computergestützter Austausch	-0,32	$\alpha < 0,05$
(a2) Zusammenfassende Bewertung	-0,47	$\alpha < 0,01$
(a3) Nutzungszeit	-0,31	$\alpha < 0,05$
(i4.Akzeptanz) Akzeptanz-Index	-0,48	$\alpha < 0,01$
(m1) Vertiefung des Lernstoffs	-0,33	$\alpha < 0,05$
(m5) Direkte Frage nach Interessensteigerung	-0,52	$\alpha < 0,01$

Der Zusammenhang zur Motivation ist für die Vertiefung des Lernstoffs und die direkte Frage nach der Interessensteigerung statistisch signifikant. Ein geringerer Präsenzanteil geht mit einer besseren Bewertung der Vertiefung sowie der Interessenförderung durch computergestützte kooperative Lernformen einher.

Es ist jedoch kein Zusammenhang zur Einschätzung des Kenntnisstands, dem Aufmerksamwerden auf neue Themenaspekte, dem kompetenten Beitrag zum Gruppenergebnis und die direkte Frage nach der Motivation nachweisbar. Somit ist davon auszugehen, dass diese Aspekte von den Teilnehmern unabhängig vom Präsenzanteil des Studienmodells bewertet werden.

Außerdem weisen die Items (a2) Zusammenfassende Bewertung und (m1) Vertiefung sowie der Akzeptanz-Index statistisch signifikante Mittelwertdifferenzen nach Online-Kurs auf. Diese sind bei der Bewertung zu berücksichtigen und werden in Abschnitt 8.3 diskutiert.

Positiver Zusammenhang zwischen Austauschmöglichkeiten und Akzeptanz sowie Motivation

Wider Erwarten existiert ein positiver Zusammenhang zwischen Austauschmöglichkeiten im Rahmen des Studiums und Akzeptanz sowie Motivation, die Stärke liegt im unteren Bereich. Somit verbessert sich mit zusätzlich zum kooperativen Online-Kurs angebotenen Austauschmöglichkeiten die Bewertung einzelner Aspekte von Akzeptanz und Motivation, was den Hypothesen H 1.3 und H 2.3 widerspricht.

Bei der theoretischen Begründung der Hypothesen wurde vermutet, dass eingeschränkte Austauschmöglichkeiten bei den Teilnehmern ein Defizit verursachen, welches durch kooperative Lernformen befriedigt werden kann, was sich wiederum fördernd auf Akzeptanz und Motivation auswirkt. Diese Annahme scheint nicht zuzutreffen, da sich für den Akzeptanz-Index, die Nutzungszeit und die Vertiefung des Lernstoffs ein positiver Zusammenhang von geringer Stärke zeigt.

Tabelle 8.2: Zusammenhänge zum Item (s2) Austausch mit Studenten

Item	Pearson Correlation	α
(i4.Akzeptanz) Akzeptanz-Index	0,34	$\alpha < 0,05$
(a3) Nutzungszeit	0,34	$\alpha < 0,05$
(m1) Vertiefung des Lernstoffs	0,30	$\alpha < 0,05$

Die positiven Zusammenhänge könnten teilweise auf die missverständliche Formulierung der Frage nach den Austauschmöglichkeiten zurückzuführen sein:

Item 7: Im Rahmen meines Studiums sind Gelegenheiten, sich mit Kommiliton(inn)en und Dozent(inn)en über Lerninhalte auszutauschen selten/häufig.

Hier wurde von manchen Teilnehmern offensichtlich nicht zwischen den Austauschmöglichkeiten in den Online-Kursen und den darüber hinausgehenden Austauschmöglichkeiten unterschieden, wie dieser Kommentar eines Teilnehmers zeigt:

“Frage 7 fand ich schwierig zu beantworten, da durch die Foren ja wirklich jederzeit Kommunikation und Austausch möglich ist - oder meinen Sie den Austausch an Präsenztagen?”

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit wäre der Einfluss von Kursrahmenbedingungen, da sowohl der Akzeptanz-Index (i4.Akzeptanz) als auch das Item (m1) Vertiefung des Lernstoffs statistisch signifikante Mittelwertdifferenzen nach Online-Kurs aufweisen, die in Abschnitt 8.3 thematisiert werden.

Es könnte aber auch sein, dass Akzeptanz und Motivation entgegen der Hypothesen mit zusätzlichen Austauschmöglichkeiten steigen, beispielsweise weil die Online-Kommunikation der Teilnehmer dann bereits eingespielt ist und das Anschlussmotiv eine untergeordnete Rolle spielt. Das persönliche Kennenlernen zeigt jedoch keine Auswirkung, wie im Folgenden näher erläutert wird.

Kein signifikanter Zusammenhang zum persönlichen Kennenlernen

Bis auf die direkte Frage nach der Motivation zeigt der T-Test keine nennenswerten Mittelwertdifferenzen abhängig vom persönlichen Kennenlernen. Bei Item (m6) Motivation ergibt sich eine Mittelwertdifferenz von 0,53, die mit einer Signifikanz von 0,06 jedoch knapp über der Signifikanzgrenze von 0,05 liegt. Wäre die Signifikanz etwas höher, könnte davon ausgegangen werden, dass die Motivation durch CSCL ansteigt, wenn sich die Lerner vorher bereits persönlich kennengelernt haben.

Für zukünftige Forschungsvorhaben erscheint es interessant, diesen Zusammenhang näher zu betrachten. Mögliche Fragestellungen wären:

Welche Rolle spielt das persönliche Kennenlernen für die Anschlussmotivation und die Kontaktaufnahme mit mehr oder weniger unbekanntem Personen? Ändert sich dadurch das Kommunikationsverhalten?

Haben die im Studienmodell vorgesehenen Austauschmöglichkeiten eine Auswirkung auf das Kommunikationsverhalten?

Welche Auswirkung hat das Kurskonzept und gibt es Unterschiede abhängig vom Einsatz einer Online-Sozialisationsphase?

8.1.2 Lernermerkmale: Auswirkung von Internet Erfahrung und Alter

Von den erhobenen Lernermerkmalen gibt es für die Internet Erfahrung sowie das Alter einen statistisch relevanten Zusammenhang zu Akzeptanz und Motivation. eLearning und Foren Erfahrung sowie Geschlecht haben keinen Einfluss. Damit sind die Hypothesen H 3.1, H 3.2 und H 4 lediglich teilweise erfüllt.

Erwarteter positiver Zusammenhang zwischen Internet Erfahrung und Akzeptanz sowie Motivation

Verfügen Lerner über ausgeprägte Internet Erfahrung, wird auch die Akzeptanz des computergestützten Austauschs mit Lernern und Tutoren besser bewertet, die Stärke liegt im unteren Bereich (0,35 bei einer Signifikanz von $\alpha < 0,05$).

Zur Motivation besteht ebenfalls ein statistisch signifikanter positiver Zusammenhang, dies zeigt sich bei den Items (m1) Vertiefung des Lernstoffs mit 0,36 und (m6) Motivation mit 0,34 (bei beiden $\alpha < 0,05$).

Zu Vorerfahrungen mit eLearning und Kommunikationsforen konnte entgegen der Hypothese H 3.1 statistisch kein Zusammenhang festgestellt werden. Dies ist besonders in Hinblick auf den Hawthorne-Effekt interessant, da der Neuigkeitseffekt nach *Schulmeister* bei vielen Studien als einer der Gründe für die positive Beurteilung von computergestützten Lernformen in Betracht gezogen werden muss (vgl. Schulmeister 1997, S. 399).

Ein solcher Neuigkeitseffekt lässt sich im Rahmen des vorliegenden Forschungsvorhabens nicht feststellen, wäre dies der Fall, sollte sich ein negativer Zusammenhang zwischen eLearning Erfahrung und Bewertung von Motivation und Akzeptanz ergeben. Um den Hawthorne-Effekt völlig auszuschließen, wäre jedoch eine Längsschnittuntersuchung nötig.

Positiver Zusammenhang zwischen Alter und Akzeptanz sowie Vertiefung des Lernstoffs

Die statistische Auswertung des Alters zeigt mehrere zum Teil hoch signifikante positive Zusammenhänge zur Akzeptanz und Motivation von computergestützten kooperativen Lernformen:

Tabelle 8.3: Zusammenhänge zum Item (le5) Alter

Item	Pearson	α
	Correlation	
(a1) Computergestützter Austausch	0,36	$\alpha < 0,05$
(a2) Zusammenfassende Bewertung	0,47	$\alpha < \mathbf{0,01}$
(a3) Nutzungszeit	0,39	$\alpha < \mathbf{0,01}$
(i4.Akzeptanz) Akzeptanz-Index	0,53	$\alpha < \mathbf{0,01}$
(m1) Vertiefung des Lernstoffs	0,54	$\alpha < \mathbf{0,01}$
(m6) Direkte Frage nach Motivation	0,33	$\alpha < 0,05$
(i5.Motivation) Motivations-Index	0,32	$\alpha < 0,05$

Je höher das Alter, desto wahrscheinlicher ist eine positive Bewertung der Akzeptanz. Dies umfasst den Akzeptanz-Index, die Bewertung des Online-Austauschs sowie des zukünftigen Einsatzes und die Nutzungszeit. Außerdem besteht ein Zusammenhang zur Vertiefung des Lernstoffs, der direkten Frage nach der Motivation sowie dem Motivations-Index.

Auf theoretischer Ebene bieten sich verschiedene Erklärungen an:

- **Höhere Selbstlernkompetenzen:** Verglichen mit Schulabgängern oder Studierenden der unteren Semester ist bei älteren Lernern davon auszugehen, dass im Verlauf des Lebens und der Berufstätigkeit die Selbstlernkompetenz steigt.
- **Mehr Praxisbezug durch Berufstätigkeit:** Verfügen Lerner über Berufserfahrung, die sie zu neuen Lerninhalten in Bezug setzen können, kann dies den Lernprozess, und damit auch Akzeptanz und Motivation, fördern.
- **Höhere Nutzungszeit:** Es ist denkbar, dass ältere Lerner die Lerninhalte gründlicher durcharbeiten und damit über die höhere Nutzungszeit auch höhere Werte in der Nutzungsakzeptanz aufweisen.

Beim statistischen Vergleich der Mittelwertdifferenzen fällt auf, dass es abhängig vom Kurs bedeutende Altersunterschiede gibt:

Tabelle 8.4: Lernermerkmale: Signifikante Mittelwertdifferenzen des Alters nach Online-Kurs

Variable	Online-Kurs	N	Mittelwert	Std. Abw.	Std. Error
(le5) Alter (in Jahren)	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	22,83	3,06	1,25
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	24	2,45	0,93
	2 Telecoach International	6	24	2,19	0,89
	3 Kommunikationstheorie	7	39,14	5,4	2,04
	4 Bildungstechnologie	20	42,6	7,62	1,7
	Total	46	34,24	10,64	1,57

Es ist somit nicht auszuschließen, dass besonders gute Rahmenbedingungen der Kurse Kommunikationstheorie und Bildungstechnologie die Ergebnisse beeinflusst haben. Im Abschnitt 8.3 werden alle auffälligen Mittelwertdifferenzen zu den Kurs-Rahmendaten in Beziehung gesetzt.

Kein signifikanter Zusammenhang zwischen Geschlecht und Akzeptanz sowie Motivation

Wie in den Abschnitten 3.4 und 4.4 ausführlich theoretisch und empirisch diskutiert, wurde kein Zusammenhang von Geschlecht und Akzeptanz sowie Motivation erwartet. Diese Hypothese trifft zu, im Rahmen des Forschungsvorhabens können keine statistisch signifikanten Effekte nachgewiesen werden.

8.1.3 eLearning Rahmenbedingungen: Deutlicher Zusammenhang zu tutorieller Betreuung

Der erwartete Zusammenhang zwischen tutorieller Betreuung und Akzeptanz sowie Motivation wurde statistisch bestätigt. Aufgabenstellung und Lernumgebung stehen zwar im Zusammenhang mit der Motivation, aber nicht mit der Akzeptanz.

Erwarteter positiver Zusammenhang zwischen Tutoring und Akzeptanz sowie Motivation

Die Bewertung der tutoriellen Betreuung weist Zusammenhänge zur Akzeptanz des computergestützten Austauschs, zur Bewertung des zukünftigen Umfangs sowie der Vertiefung des Lernstoffs auf. Dabei sind acht Korrelationen hoch signifikant:

Tabelle 8.5: Zusammenhänge zur tutoriellen Betreuung

Akzeptanz/Motivation	eLearning Rahmenbedingung	Pearson Correlation	α
(a1) Computergestützter Austausch	(t1) Antwortgeschwindigkeit	0,32	$\alpha < 0,05$
(a2) Zusammenfassende Bewertung	(t2) Inhalt der Rückmeldung	0,45	$\alpha < 0,01$
	(t3) Moderation	0,38	$\alpha < 0,01$
	(t4) Vorbildfunktion	0,40	$\alpha < 0,01$
	(i3.Tutor) Index tutorielle Betreuung	0,45	$\alpha < 0,01$
(m1) Vertiefung des Lernstoffs	(t1) Antwortgeschwindigkeit	0,38	$\alpha < 0,01$
	(t2) Inhalt der Rückmeldung	0,45	$\alpha < 0,01$
	(t3) Moderation	0,31	$\alpha < 0,05$
	(t4) Vorbildfunktion	0,39	$\alpha < 0,01$
	(i3.Tutor) Index tutorielle Betreuung	0,46	$\alpha < 0,01$
(i5.Motivation) Motivations-Index	(t1) Antwortgeschwindigkeit	0,34	$\alpha < 0,05$

Computergestützte kooperative Lernformen stellen hohe Anforderungen an Lerner sowie Tutoren. Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen, dass eine fachlich und sozial kompetente Betreuung ein entscheidender Akzeptanz- und Motivationsfaktor ist. Dieser vergleichsweise deutliche Zusammenhang wurde bereits theoretisch begründet und im Rahmen der Hypothesen H 5.1 und H 6.1 erwartet.

Für die Bewertung der während des Forschungsvorhabens erhobenen Daten sind auch die Kurs-Rahmendaten in Betracht zu ziehen, da es für alle Tutoring-Items statistisch signifikante Mittelwertdifferenzen nach Online-Kurs gibt.

Tabelle 8.6: Mittelwertdifferenz nach Online-Kursen: Tutoring-Index

Variable	Online-Kurs	N	Mittelwert	Std. Abw.	Std. Error
Index (i3.Tutor)	0 Jugendsozialarbeit an Schulen	6	0	0,87	0,35
	1 Virtuelle Lernumgebungen	7	1,32	0,53	0,2
	2 Telecoach International	6	1,21	0,66	0,27
	3 Kommunikationstheorie	7	1,86	0,2	0,07
	4 Bildungstechnologie	20	1,69	0,52	0,12
	Total	46	1,38	0,79	0,12

Die Mittelwertdifferenzen kommen vor allem durch den Kurs Jugendsozialarbeit an Schulen zustande, bei dem die Betreuung deutlich schlechter bewertet wird als bei den anderen Kursen. Eine eventuelle Verbindung zu den Rahmendaten wird im Abschnitt 8.3 diskutiert.

Bei der Überprüfung der Forschungsfragen ist ein weiterer Zusammenhang aufgefallen, der nicht im Zentrum der Untersuchung stand: Offensichtlich besteht ein Zusammenhang zwischen der Bewertung von Lernumgebung und Aufgabenstellung sowie tutorieller Betreuung. Da die lineare Regression keine Aussage über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zulässt, ist unklar, in wiefern eine gelungene Betreuung die Bewertung der Lernumgebung verbessert oder umgekehrt, auch der Einfluss einer Drittvariable wäre möglich. Da die Aufgabenstellung oft vom Tutor vorgegeben wird, könnte die Verbindung auch in der thematischen Nähe der beiden Items liegen.

Erwarteter Zusammenhang von Aufgabenstellung und Lernumgebung zur Motivation, aber nicht zur Akzeptanz

Der aus Aufgabenstellung, Klarheit der Lernziele sowie Lernumgebung gebildete Index der Rahmenbedingungen weist einen statistisch signifikanten Zusammenhang zur direkten Frage nach der Motivation mit einer Stärke im unteren Bereich auf, somit kann H 6.2 bestätigt werden. Außerdem gibt es einen Zusammenhang zwischen der Bereitschaft, einen kompetenten Beitrag zum Gruppenergebnis zu leisten und der Klarheit der Lernziele.

Die Bewertung von Aufgabenstellung und Lernumgebung hat entgegen der Hypothese H 5.2 keinen Einfluss auf die Akzeptanz von kooperativen Lernformen. Eine mögliche Erklärung wäre die weitgehend positive Bewertung der Lernumgebung durch die Teilnehmer und damit der problemlose Umgang mit selbiger, da die Akzeptanz vor allem durch Probleme bei der Nutzung vermindert wird.

8.2 Negative Bewertung der computervermittelten Kommunikation

Bei der Datenauswertung ist der negative Mittelwert von -0,37 der mit -2 bis 2 likert-skalierten Frage nach der computervermittelten Kommunikation aufgefallen:

Item 15: Kommunikation über das Internet hat Vorteile wie z.B. Zeit- und Ortsunabhängigkeit, aber auch Nachteile wie z.B. Wegfall der Ausdrucksmöglichkeiten über Stimme und Mimik/Gestik. Für den Austausch mit Kommilitonen bevorzuge ich Präsenztreffen/Online-Kommunikation.

Der graphische Überblick macht deutlich, dass die Bewertung der computervermittelten Kommunikation (CMC) nicht nur den geringsten Mittelwert, sondern auch eine moderate Standardabweichung aufweist. Die Beurteilung der Teilnehmer war demnach vergleichsweise einheitlich, Präsenz wird bevorzugt.

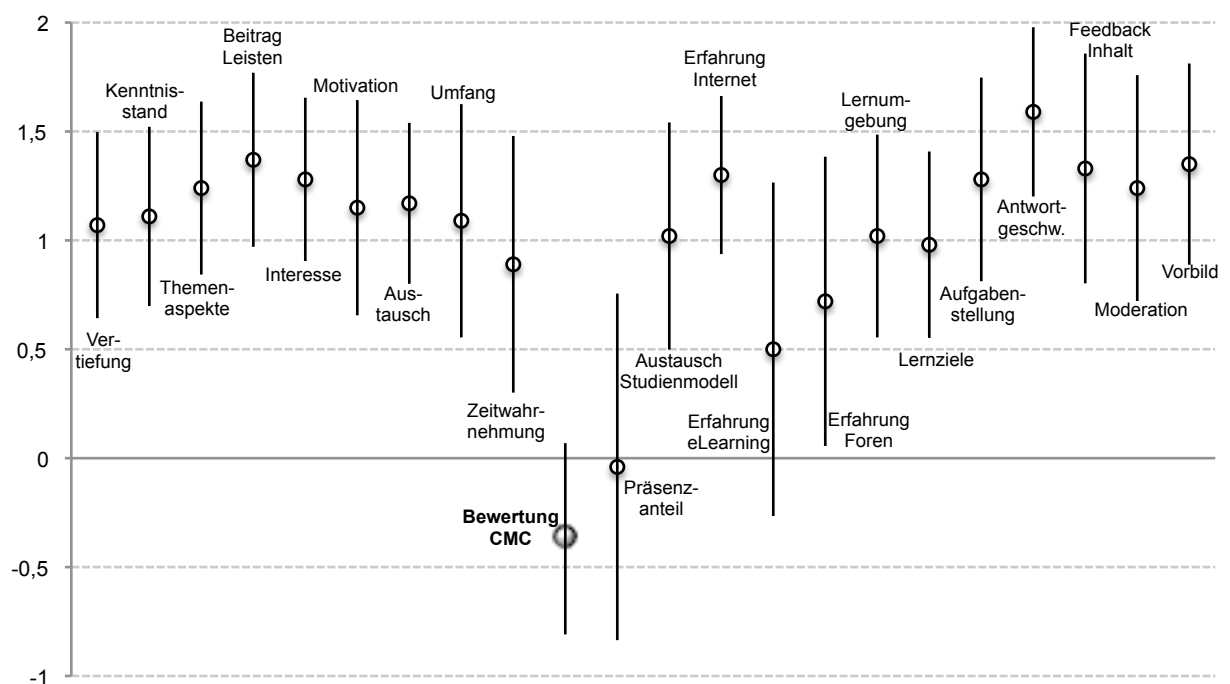


Abbildung 8.1: Graphische Darstellung von Mittelwert und Standardabweichung

Das Item zur CMC Bewertung wurde in den Fragebogen aufgenommen, um einen Anhaltspunkt zu bekommen, inwieweit eine negative Einstellung zu computergestützter Kommunikation vorhanden ist, die die Akzeptanz von kooperativen Lernformen beeinträchtigen könnte.

Überraschenderweise ist der Mittelwert für den gewünschten Umfang von kooperativen Lernformen in zukünftigen Online-Kursen trotz der Präferenz für Präsenz-Kommunikation mit 1,09 deutlich positiv ausgefallen.

Ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen beiden Items konnte nicht nachgewiesen werden, die Beurteilung des zukünftigen Einsatzes von kooperativen Lernformen in eLearning-Szenarien erfolgt scheinbar unabhängig von der Bewertung der computervermittelten Kommunikation.

Eine mögliche Erklärung wäre, dass die Lerner bei freier Wahl zwar Präsenzkommunikation der Online-Variante vorziehen, aber für die zusammenfassende Bewertung computergestützter kooperativer Lernformen auch die Vorteile des zeit- und ortsunabhängigen Lernens mit einbeziehen.

Diese Interpretation der vorliegenden Daten stimmt mit den Ergebnissen von *Uhl* sowie *Arnold* und *Zimmer* überein: Studenten akzeptieren und nutzen digitale Kommunikationsmöglichkeiten, jedoch reicht ihnen die computergestützte Kommunikation alleine nicht aus. Es besteht weiterhin eine eindeutige Präferenz für persönliche Kommunikation mit Tutoren und Lernern (vgl. *Uhl* 2003, S. 41ff., *Arnold* und *Zimmer* 2004, S. 23f.).

Um zu überprüfen, ob diese Präferenz für Präsenz-Kommunikation mit den im Forschungsvorhaben erhobenen Faktoren korreliert, wurden die Daten mit dem Verfahren der linearen Regression auf mögliche Zusammenhänge untersucht.

Es konnte keine Korrelation zu den erhobenen Lernermerkmalen festgestellt werden. Weder Alter, Geschlecht noch Vorerfahrungen mit Internet, eLearning oder Kommunikationsforen zeigen einen statistisch signifikanten Zusammenhang zur CMC Bewertung. Vermutungen, dass jüngeren oder im Umgang mit CMC geübten Lernern die Nutzung von computervermittelter Kommunikation leichter fällt und somit auf mehr Akzeptanz stößt, können im Rahmen dieses Forschungsvorhabens nicht bestätigt werden. Ebenso wirken sich Lernangebot, Lernumgebung oder Rahmenbedingungen des Online-Kurses statistisch nicht auf die CMC Bewertung aus.

Von den im Rahmen des Forschungsvorhabens erhobenen Items ist lediglich die Rückmeldung durch den Tutor relevant: Sowohl für (t1) Antwortgeschwindigkeit als auch (t2) Inhalt der Rückmeldung besteht ein signifikanter positiver Zusammenhang zur CMC Bewertung mit Stärken im unteren Bereich von 0,29 und 0,30.

8.3 Rolle der Online-Kurs Rahmenbedingungen

Wie bei der Diskussion der Ergebnisse der Forschungsfragen bereits mehrfach ange-
merkt, ist eine fundierte Bewertung der durch die lineare Regression ausgewiesenen
Zusammenhänge nur unter Berücksichtigung der Kurs-Rahmendaten möglich. Einen
ersten Überblick gibt die folgende Tabelle:

Tabelle 8.7: Tutor-Befragung: Auffällige Unterschiede in den Rahmen-
daten im Hinblick auf Mittelwertdifferenzen nach Online-Kurs

Online-Kurs	Jugendsozial- arbeit	Lehr-Lern- umgebungen	Telecoach International	Kommunika- tionstheorie	Bildungs- technologie
SWS	2 SWS	4 SWS	4 SWS	4 SWS	4 SWS
Teilnehmer Kursbeginn	35	23	14	14	20
Drop-Out Quo- te	54%	30%	0%	29%	5%
Online-Anteil	100%	100%	90%	95%	85%
Anteil der koop. Lernformen	70%	70%	70%	70%	50%
Koop. Lernformen	Arbeitsaufträge, fallbasiert/ PBL	Arbeitsaufträge, fallbasiert/ PBL, Diskurs	Arbeitsaufträge, fallbasiert/ PBL	Arbeitsaufträge, Diskurs	Arbeitsaufträge, Diskurs, Peer-Review
Kommunikation	synchron und asynchron	asynchron	synchron und asynchron	asynchron	asynchron
Einzel- oder Gruppenbewertung	Kombination	Kombination	Gruppen- bewertung	Kombination	Kombination
Vertiefung (-2/+2)	1	2	2	2	2
Motivation (-2/+2)	1	1	1	2	2
Probleme	-beschrieben-	-beschrieben-	-keine Angabe-	-keine Angabe-	-beschrieben-
Vorteile	-keine Angabe-	-beschrieben-	-beschrieben-	-beschrieben-	-beschrieben-
Bewertung Um- fang (-2/+2)	1	2	2	2	2
Erfahrung als TN (-2/+2)	1	0	2	2	2
Erfahrung als Tutor (-2/+2)	-1	2	2	-2	1
Mittelwerte mit statistisch signifikanten Differenzen (Auszug)					
(le2)Internetanf.	0,67	1,57	0,83	1,71	1,4
(le5)Alter	22,83	24	24	39,14	42,6
(lu3)Aufgabenst.	0	1,43	1,33	1,86	1,4
i2.Rahmen	0,5	1,1	1,28	1,81	0,97
i3.Tutor	0	1,32	1,21	1,86	1,69
(a2)Umfang	0,33	0,57	0,33	1,43	1,6
i4.Akzeptanz	0,21	0,18	0,08	0,82	1,06
(m1)Vertiefung	0,17	0,86	0,5	1	1,6

Hohe Mittelwertdifferenzen bei Internet Erfahrung und Alter

Wenn Lernermerkmale zwischen den einzelnen Online-Kursen ungleich verteilt sind, kann dies beim gleichzeitigen Vorhandensein von Einflussgrößen aus dem Kursrahmen zu in der Realität nicht zutreffenden statistischen Zusammenhängen führen.

Hierfür kommen Alter und Internet Erfahrung in Betracht, da für beide Items ein Zusammenhang zur Akzeptanz und Motivation errechnet wurde und gleichzeitig statistisch signifikante Mittelwertdifferenzen nach Online-Kurs vorliegen.

Die Internet Erfahrung ist bei den beiden Kursen Jugendsozialarbeit an Schulen sowie Telecoach International vergleichsweise gering, auch die Items (a2) Umfang und (m1) Vertiefung sowie der Akzeptanz-Index i4.Akzeptanz zeigen niedrige Werte.

Der Altersunterschied fällt besonders bei Kommunikationstheorie und Bildungstechnologie auf, hier liegt das Durchschnittsalter mit 39,1 und 42,6 Jahren im Mittel um 15-19 Jahre höher als bei den anderen drei Kursen. Diese beiden Kurse zeigen vergleichsweise hohe Bewertungen von Akzeptanz und Motivation.

Analysiert man die Rahmendaten im Hinblick auf Merkmale, nach denen sich die beiden oben beschriebenen Gruppen unterscheiden, ergeben sich vier Bereiche:

- **Eingesetzte kooperative Lernformen:** Nur bei Kommunikationstheorie und Bildungstechnologie wurde der Diskurs eingesetzt. Ein Einfluss auf die Bewertung durch die Lerner erscheint möglich, jedoch wurde bisher weder theoretisch noch empirisch die Überlegenheit des fachlichen Diskurses gegenüber anderen Methoden wie fall- oder problembasiertem Lernen begründet.
- **Kommunikationsmodus:** Jugendsozialarbeit an Schulen sowie Telecoach International verfügt über synchrone und asynchrone Kommunikationsforen, für die anderen Kurse steht lediglich asynchrone Kommunikation zur Verfügung. Es erscheint eher unwahrscheinlich, dass die Möglichkeit der synchrone Kommunikation sich in diesem Umfang auf Akzeptanz und Motivation auswirkt.
- **Erststudium oder Weiterbildung:** Kommunikationstheorie und Bildungstechnologie sind in einen Studiengang zur Weiterbildung eingebettet, dagegen werden die drei anderen Kurse vorwiegend im Rahmen des Erststudiums genutzt. Genauere Daten liegen leider nicht vor, die möglichen Auswirkungen der Berufserfahrung wurden bereits in Abschnitt 8.1.2 angesprochen.

- **Bewertung kooperativer Lernformen durch den Tutor:** Bei den beiden Kursen Kommunikationstheorie und Bildungstechnologie wurden alle drei CSCL Bewertungen (Umfang, Motivation, Vertiefung) vom Tutor mit der Höchstnote abgegeben. Dies weist auf eine besonders hohe Motivation seitens des Tutors hin, die sich auf die Teilnehmer übertragen haben könnte.

Um eine genaue Zuordnung vornehmen und Drittvariablen ausschließen bzw. einbeziehen zu können, wäre die Erhebung weiterer Daten, beispielsweise zum Kurskonzept, nötig.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wird ein Einfluss der Bewertung kooperativer Lernformen durch den Tutor auf die Akzeptanz sowie Motivation der Lerner vermutet und im Folgenden diskutiert.

Einfluss der Einstellung des Tutors gegenüber kooperativen Lernformen

Beim Vergleich der Mittelwertdifferenzen fällt auf, dass im Kurs Jugendsozialarbeit an Schulen sowohl die Bewertung des Tutors (Tutoring-Index: i3.Tutor) als auch die Bewertung der Aufgabenstellung deutlich aus dem Rahmen fällt. Während die anderen vier Kurse bei beiden Items über Mittelwerte verfügen, die über 1,2 bzw. 1,3 liegen, weist Jugendsozialarbeit an Schulen für beide Items einen Wert von 0 auf. Allerdings betreute der Tutor mit 35 Teilnehmern fast die doppelte Anzahl von Lernern als die anderen Tutoren, auch dies könnte ein Grund für die vergleichsweise hohe Drop-Out Quote von 54% sein (vgl. Lentell und O'Rourke 2004, S. 1f.).

Eine weitere mögliche Erklärung wäre ein Einfluss der Einstellung des Tutors gegenüber kooperativen Lernformen auf die Lerner-Bewertung. Der Tutor des Kurses Jugendsozialarbeit an Schulen bewertet die kooperativen Lernformen schlechter als die anderen Tutoren, bei den offenen Fragen werden Probleme beschrieben, bei Vorteilen wird keine Angabe gemacht. Die Erfahrung als Tutor ist ebenfalls eher gering, wobei der Tutor des Kurses Kommunikationstheorie über keine Erfahrung als Tutor verfügte, aber trotzdem gute Akzeptanzbewertungen seitens der Teilnehmer erzielte.

Zusammenfassend wird davon ausgegangen, dass von den erhobenen Rahmen-daten nach Online-Kurs die Unterschiede in der tutoriellen Betreuung den größten Einfluss auf die Motivation und Akzeptanz von kooperativen Lernformen haben.

8.4 Limitationen und zukünftiger Forschungsbedarf

Begrenzter Gültigkeitsbereich der Forschungsergebnisse

Da die Stichprobe als Judgment Sample im begrenzten Umfang von $n=46$ erhoben wurde, kann das Kriterium der Repräsentativität nicht erfüllt werden, die Ergebnisse haben nur einen begrenzten Gültigkeitsbereich.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurden Teilnehmer von Online-Kursen mit kooperativen Lernszenarien an deutschen und österreichischen Hochschulen befragt. Durch die Hochschulzugangsvoraussetzungen ist von einem überdurchschnittlichen Bildungsniveau sowie vergleichsweise guter informationstechnologischer Ausstattung auszugehen.

Vier der fünf ausgewerteten Online-Kurse hatten außerdem entweder einen inhaltlichen Bezug zu eLearning-Angeboten oder fanden im Rahmen eines erziehungswissenschaftlichen Studiengangs statt. Einzig der Kurs Jugendsozialarbeit an Schulen wurde von einem "eLearning-fernen" Teilnehmerkreis besucht.

Dies sollte bei der Bewertung der Ergebnisse berücksichtigt werden. Es ist zu erwarten, dass die Bewertung von Akzeptanz und Motivation eher positiver ausfällt, als dies bei einem Teilnehmerkreis der Fall gewesen wäre, der einer typischen Verteilung von Studienfächern an deutschen Hochschulen entspricht.

Diese Vermutung könnte die deutlich niedrigeren Akzeptanz- und Motivationsbewertungen der Teilnehmer des Kurses Jugendsozialarbeit an Schulen zumindest teilweise erklären.

Erhebung weiterer Rahmendaten sowie Ausweitung der Befragung

Für zukünftige Forschungsvorhaben wäre es wichtig, die vorgestellten Forschungsergebnisse mit einer repräsentativen Stichprobe zu überprüfen.

Die Grundgesamtheit sollte dabei mindestens auf Teilnehmer von Online-Kursen an Hochschulen mit einer typischen Verteilung von fachlichen Inhalten ausgeweitet werden. Interessant wäre auch die Übertragung auf die betriebliche Weiterbildung.

Inhaltlich haben sich aus der Diskussion der empirischen Ergebnisse folgende Fragestellungen ergeben, die für zukünftige Forschungsvorhaben interessant sein könnten:

Persönliches Kennenlernen, Austauschmöglichkeiten und Online-Sozialisation:

In der vorliegenden empirischen Erhebung konnte kein negativer Zusammenhang zwischen Austauschmöglichkeiten und Akzeptanz von computergestützten kooperativen Lernformen festgestellt werden. Allerdings besteht die Vermutung, dass die Frage nach den Austauschmöglichkeiten von den Teilnehmern der Befragung nicht im intendierten Sinne verstanden wurde, insofern wäre eine Überprüfung wünschenswert.

Auch im Hinblick auf das persönliche Kennenlernen und die Kontaktaufnahme mit mehr oder weniger unbekanntem Personen blieben Fragen offen. Eine Ergänzung des Lerner-Fragebogens um Items zur Anschlussmotivation sowie die Erweiterung der Kurs-Rahmendaten um das Vorhandensein einer Online-Sozialisationsphase wären im vorgestellten Forschungsvorhaben wünschenswert gewesen.

Längsschnittauswertung zum Hawthorne-Effekt:

Obwohl die eLearning Erfahrungen im Lerner-Fragebogen abgefragt wurden, wäre es wichtig, die Veränderung der Motivations- und Akzeptanzwerte über einen längeren Zeitraum hin zu beobachten. Es ist sowohl denkbar, dass die Werte sich durch die steigende Vertrautheit und das Training der Sozialkompetenzen verbessern, als auch, dass sie sich verschlechtern, weil der Neuigkeitseffekt und damit das Interesse nachlässt.

Analyse weiterer Rahmenbedingungen kooperativer Lernformen:

Im vorliegenden Forschungsvorhaben standen tutorielle Betreuung sowie Lernumgebung und Aufgabenstellung im Vordergrund. Im Rahmen weiterführender Analysen wären Angaben zu Kurskonzept und Ablauf sowie Taktung von Online- und Präsenzphasen wünschenswert. Außerdem wird vermutet, dass es eine Rolle spielt, ob sich die Lerner nur temporär für einen Kurs zusammenfinden (wie für die beiden untersuchten Kurse der Virtuellen Hochschule Bayern) oder eine Serie von Lernangeboten zusammen absolvieren.

Literaturverzeichnis

- Aeppli, Jürg (2005): *Selbstgesteuertes Lernen von Studierenden in einem Blended-Learning-Arrangement: Lernstil-Typen, Lernerfolg und Nutzung von webbasierten Lerneinheiten: Dissertation*. Universität Zürich.
- Albers, Sönke; Klapper, Daniel; Konradt, Udo; Walter, Achim und Wolf, Joachim (Hrsg.) (2006): *Methodik der empirischen Forschung*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Albrecht, Rainer (2003): *E-Learning in Hochschulen: Die Implementierung von E-Learning an Präsenzhochschulen aus hochschuldidaktischer Perspektive: Dissertation*. TU Braunschweig.
- Alexa Internet (2009): *Top Sites: The top 500 sites on the web, Stand: 29.04.2009*. URL <http://www.alexa.com/topsites>. Zuletzt geprüft am 29.04.2009.
- Altenburger, Andreas (2005): *Internetgestütztes Computer Supported Cooperative Learning: Grundlagen, Konzept und Prototyp: Dissertation*. Eberhard-Karls-Universität Tübingen.
- Amberg, Michael; Hirschmeier, Markus und Schobert, Deniz (2003a): *DART – Ein Ansatz zur Analyse und Evaluierung der Benutzerakzeptanz*. In: Uhr, Wolfgang; Esswein, Werner und Schoop, Eric (Hrsg.): *Wirtschaftsinformatik 2003: Medien – Märkte – Mobilität, Band I*. Stuttgart: Physica-Verlag. S. 573–592.
- Amberg, Michael; Hirschmeier, Markus und Wehrmann, Jens (2003b): *Ein Modell zur Akzeptanzanalyse für die Entwicklung situationsabhängiger mobiler Dienste im Compass Ansatz*. In: Pousttchi, Key und Turowski, Klaus (Hrsg.): *Mobile Commerce – Anwendungen und Perspektiven: Proceedings zum 3. Workshop Mobile Commerce, Universität Augsburg, 04.02.2003*. Bonn: Gesellschaft für Informatik. S. 73–87.
- Andriessen, Jerry; Baker, Michael und Suthers, Dan (Hrsg.) (2003): *Arguing to Learn: Confronting Cognitions in Computer-Supported Collaborative Learning Environments*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Arnold, Patricia (2003): *Einführung in das Online Lernen*. Rostock: Medien & Bildung.

- Arnold, Patricia; Rogner, Larissa und Thillosen, Anne (Hrsg.) (2001): *Didaktik und Methodik telematischen Lehrens und Lernens: Lernräume, Lernszenarien, Lernmedien; State of the Art und Handreichung*. Münster: Waxmann.
- Arnold, Patricia und Zimmer, Gerhard (2004): *E-Learning – Handbuch für Hochschulen und Bildungszentren: Didaktik, Organisation, Qualität*. Nürnberg: BW Bildung und Wissen.
- Arnold, Rolf (Hrsg.) (2001): *Wörterbuch Erwachsenenpädagogik*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Arnold, Rolf und Lermen, Markus (2006): *eLearning–Didaktik*. Baltmannsweiler: Schneider–Verlag Hohengehren.
- Astleitner, Hermann und Baumgartner, Anita (2000): *Abbrecherquoten bei Fernlehrgängen: Ein Überblick über emotionale und motivierende Strategien, um die Abbrecherquoten bei web-basierten Fernlehrgängen zu senken*. In: Kammerl, Rudolf (Hrsg.): *Computerunterstütztes Lernen*. München; Wien: Oldenbourg. S. 166–185.
- Atkinson, John (1975): *Einführung in die Motivationsforschung*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Atteslander, Peter und Cromm, Jürgen (2006): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Berlin: Schmidt.
- Baath, John und Wangdahl, Agneta (1976): *The tutor as an agent of motivation in correspondence education: Pedagogical Report No. 8*. University of Lund, Department of Education, Lund.
- Backhaus, Klaus; Erichson, Bernd; Plinke, Wulff und Weiber, Rolf (2006): *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin: Springer.
- Baker, Michael; Hansen, Tia; Joiner, Richard und Traum, David (1999): *The Role of Grounding in Collaborative Learning Tasks*. In: *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*. Amsterdam: Pergamon. S. 31–63.
- Bannon, Liam (1995): *Issues in Computer Supported Collaborative Learning*. In: O'Malley, Claire (Hrsg.): *Computer-Supported Collaborative Learning*. Berlin: Springer. S. 267–281.

- Bartos, Thomas (2004): *Selbstgesteuertes und kooperatives Lernen mit Neuen Medien: Eine longitudinale Evaluation einer webbasierten Lernumgebung zur deskriptiven Statistik: Dissertation*. Fernuniversität Hagen.
- Baumgartner, Peter (2003): *Didaktik, E-Learning-Strategien, Softwarewerkzeuge und Standards – Wie passt das zusammen?* In: Franzen, Maïke (Hrsg.): *Mensch und E-Learning: Beiträge zur E-Didaktik und darüber hinaus; Web-Based Training 2003*. Aarau: Bildung Sauerländer. S. 9–26.
- Bayer, Mechthild und Heimann, Klaus (2009): *Lernorte nutzen*. In: Faulstich, Peter und Bayer, Mechthild (Hrsg.): *Lernorte: Vielfalt von Weiterbildungs- und Lernmöglichkeiten*. Hamburg: VSA-Verlag. S. 155–176.
- Behrendt, Erich (2005): *E-Learning an Hochschulen: Keine Chance!* In: Euler, Dieter (Hrsg.): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren*. München; Wien: Oldenbourg. S. 529–540.
- Beinbrech, Christina (2003): *Problemlösen in Sachunterricht der Grundschule: Eine empirische Studie zur Gestaltung von Lehr-Lernumgebungen im Hinblick auf die Förderung des Problemlöseverhaltens im Sachunterricht: Dissertation*. Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Bendel, Oliver (2003): *Pädagogische Agenten im Corporate E-Learning: Dissertation*. Universität St. Gallen.
- Benkmann, Rainer (1998): *Entwicklungspädagogik und Kooperation: Sozial-konstruktivistische Perspektiven der Förderung von Kindern mit gravierenden Lernschwierigkeiten in der allgemeinen Schule*. Weinheim: Deutscher Studien-Verlag.
- Bernath, Ulrich; Kleinschmidt, Axel; Waiti, Christine und Zawacki, Olaf (2003): *Challenges for Study Centers in an Electronic Age: A case study of the Center for Distance Education at Carl von Ossietzky University of Oldenburg in Germany*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Jahrgang 4, Ausgabe 1. S. 1–15.
- Bichler, Martin; Hess, Thomas und Krcmar, Helmut (Hrsg.) (2008): *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2008*. Berlin: GITO-Verlag.

- Bliemel, Friedhelm; Fassott, Georg und Theobald, Axel (Hrsg.) (2000): *Electronic Commerce: Herausforderungen – Anwendungen – Perspektiven*. Wiesbaden: Gabler.
- Bloh, Egon (2000): *Entwicklungspädagogik der Kooperation: Zur ontogenetischen und pädagogischen Dimension einer sozialen Kompetenz- und Interaktionsform*. Münster: Waxmann.
- Bloh, Egon (2002a): *Computergestütztes kooperatives Lernen (CSCL)*. In: Lehmann, Burkhard und Bloh, Egon (Hrsg.): *Online-Pädagogik Band 1*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren. S. 146–182.
- Bloh, Egon (2002b): *Online-Pädagogik – der dritte Weg? Präliminarien zur neuen Domäne der Online-(Lehr) Lernnetzwerke (OLN)*. In: Lehmann, Burkhard und Bloh, Egon (Hrsg.): *Online-Pädagogik Band 1*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren. S. 11–128.
- Bloh, Egon (2005): *Referenzmodelle und Szenarien technologie-basierten distribuierten Lehrens und Lernens (TBDL)*. In: Lehmann, Burkhard und Bloh, Egon (Hrsg.): *Online-Pädagogik Band 3: Referenzmodelle und Praxisbeispiele*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren. S. 7–76.
- Böhm, Frank (2006): *Der Tele-Tutor: Betreuung Lehrender und Lernender im virtuellen Raum*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Borchardt, Andreas und Göthlich, Stephan (2006): *Erkenntnisgewinnung durch Fallstudien*. In: Albers, Sönke; Klapper, Daniel; Konradt, Udo; Walter, Achim und Wolf, Joachim (Hrsg.): *Methodik der empirischen Forschung*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag. S. 37–54.
- Bromme, Rainer; Hesse, Friedrich und Spada, Hans (Hrsg.) (2005a): *Barriers and biases in computer-mediated knowledge communication: And how they may be overcome*. New York; Heidelberg: Springer.
- Bromme, Rainer; Hesse, Friedrich und Spada, Hans (2005b): *Barriers, biases and opportunities of communication and cooperation with computers: Introduction and overview*. In: Bromme, Rainer; Hesse, Friedrich und Spada, Hans (Hrsg.): *Barriers and biases in computer-mediated knowledge communication: And how they may be overcome*. New York; Heidelberg: Springer. S. 1–14.

- Bruns, Beate und Gajewski, Petra (2002): *Multimediales Lernen im Netz: Leitfaden für Entscheider und Planer*. Berlin: Springer.
- Bryman, Alan und Cramer, Ducan (2009): *Quantitative data analysis with SPSS 14, 15 and 16: A guide for social scientists*. London: Routledge.
- Bürg, Oliver; Rösh, Sonja und Mandl, Heinz (2005): *Die Bedeutung von Merkmalen des Individuums und Merkmalen der Lernumgebung für die Akzeptanz von E-Learning in Unternehmen: Forschungsbericht Nr. 173*. München: Institut für Pädagogische Psychologie.
- Büsser, Maurus (1996): *Konzeption, Entwicklung und Wirkung von Computer-Based Training (CBT) anhand der konkreten Lernumgebung "Einführung in die Mittelflussrechnung" an der Universität St. Gallen: Dissertation*. Universität St. Gallen.
- Carmien, Stefan; Kollar, Ingo; Fischer, Gerhard und Fischer, Frank (2007): *The Interplay of Internal and External Scripts: A Distributed Cognition Perspective*. In: Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (Hrsg.): *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational and Educational Perspectives*. New York: Springer. S. 303–327.
- Chrobak, Anna Maria (2004): *Entwicklung von Online-Trainererfolg in der betrieblichen Weiterbildung durch die Förderung von Online-Selbstwirksamkeit, -Strategie und Kohäsion: Dissertation*. Universität Trier.
- Conrad, Dianne (2004): *University Instructors' Reflections on Their First Online Teaching Experiences*. In: *Journal for Asynchronous Learning Networks (JALN)*, Jahrgang 8, Ausgabe 2. S. 31–44.
- Crawford, Caroline (Hrsg.) (2007): *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007*. Chesapeake: AACE.
- Csikszentmihalyi, Mihaly (2004): *Flow im Beruf*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Da Rin, Denise (2005): *Vom E-Learning zum Blended Learning: Eine empirische Untersuchung zum computergestützten Lernen in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung unter besonderer Berücksichtigung der Nutzerperspektive und der Akzeptanzfrage: Dissertation*. Universität Luzern.

- Davidson, Neil (1994): *Cooperative and Collaborative Learning – an Integrative Perspective*. In: Thousand, Jacqueline (Hrsg.): *Creativity and collaborative learning: Practical guide to empowering students and teachers*. Baltimore: Brookes. S. 13–30.
- Davie, Lynn (1989): *Facilitation Techniques for the On-Line Tutor*. In: Mason, Robin und Kaye, Anthony (Hrsg.): *Mindweave: Communication, computers and distance education*. Oxford: Pergamon Press. S. 74–85.
- Davis, Fred (1989): *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. In: *MIS Quarterly*, Jahrgang 13, Ausgabe 3. S. 319–339.
- Dearnley, Christine (2003): *Student Support in Open Learning: Sustaining the process*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Jahrgang 4, Ausgabe 1. S. 1–15.
- Deci, Edward und Ryan, Richard (2000a): *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. In: *American Psychologist*, Jahrgang 55, Ausgabe 1. S. 68–78.
- Deci, Edward und Ryan, Richard (2000b): *The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior*. In: *Psychological Inquiry*, Jahrgang 11, Ausgabe 4. S. 227–268.
- Deci, Edward Lewis und Flaste, Richard (1995): *Why we do what we do: The dynamics of personal autonomy*. New York: Putnam's Sons.
- Deci, Edward Lewis und Ryan, Richard (Hrsg.) (2002a): *Handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press.
- Deci, Edward Lewis und Ryan, Richard (2002b): *Self-Determination Research: Reflections and Future Directions*. In: Deci, Edward Lewis und Ryan, Richard (Hrsg.): *Handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press. S. 431–441.
- Deinet, Ulrich (Hrsg.) (2004): *"Aneignung" als Bildungskonzept der Sozialpädagogik: Beiträge zur Pädagogik des Kindes- und Jugendalters in Zeiten entgrenzter Lernorte*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Del Rio, Claudio und Fischer, Thomas (2007): *HELIOS: Redefining e-Learning Territories*. In: *eLearning Papers*, Jahrgang 6, Ausgabe 4.
- Di Giulio, Antonietta und Künzli, Christine (2005): *Bildung und nachhaltige Entwicklung – Facetten eines Verhältnisses*. In: Sieber, Barbara (Hrsg.): *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Inhalte – Umsetzung – Partnerschaften*. Solothurn: PH Solothurn. S. 3–8.
- Dickhäuser, Oliver (2001): *Computernutzung und Geschlecht: Ein Erwartung–Wert–Modell*. Münster; München; Berlin: Waxmann.
- Diekmann, Andreas (2008): *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Dillenbourg, Pierre (1999): *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*. Amsterdam: Pergamon.
- Dillenbourg, Pierre (2005): *Designing Biases that Augment Socio–Cognitive Interactions*. In: Bromme, Rainer; Hesse, Friedrich und Spada, Hans (Hrsg.): *Barriers and biases in computer–mediated knowledge communication: And how they may be overcome*. New York; Heidelberg: Springer. S. 243–264.
- Dillenbourg, Pierre und Jermann, Patrick (2007): *Designing Integrative Scripts*. In: Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (Hrsg.): *Scripting Computer–Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational and Educational Perspectives*. New York: Springer. S. 275–301.
- Döhl, Wolfgang (1983): *Akzeptanz innovativer Technologien in Büro und Verwaltung: Grundlagen, Analyse und Gestaltung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Döring, Nicola (2002): *Online–Lernen*. In: Issing, Ludwig und Klimsa, Paul (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis*. Weinheim: Beltz. S. 247–266.
- Downes, Stephen (2005): *E-learning 2.0*, *eLearn Magazine*. URL <http://elearnmag.org/subpage.cfm?article=29-1§ion=articles>. Zuletzt geprüft am 11.04.2009.

- Dreer, Silvia (2008): *e-Learning als Ansatz einer individualisierten Lernstrategie an einer Berufsschule für Informationstechnik: Dissertation*. Universität Duisburg–Essen.
- Dresing, Thorsten Rainer (2006): *E-Learning in der universitären Lehre am Beispiel der Entwicklung und Evaluation eines hybriden Onlineseminars zur computergestützten Text- und Inhaltsanalyse mit MAXqda: Dissertation*. Philipps–Universität Marburg/Lahn.
- Dweck, Carol (2000): *Self-theories: Their role in motivation personality and development*. Philadelphia: Psychology Press.
- Edelmann, Walter (2000): *Lernpsychologie*. Weinheim: Beltz Psychologie–Verlags–Union.
- Ehlers, Ulf-Daniel (2004): *Qualität im E-Learning aus Lernaltersicht: Grundlagen, Empirie und Modellkonzeption subjektiver Qualität*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Einsiedler, Gabriele (2006): *Emotionale Kompetenz in kooperativen Lernsituationen*. Berlin; Münster: Lit–Verlag.
- Elliot, Andrew; McGregor, Holly und Thrash, Todd (2002): *The Need for Competence*. In: Deci, Edward Lewis und Ryan, Richard (Hrsg.): *Handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press. S. 361–387.
- Engel, Uwe (Hrsg.) (2001): *Hochschulranking. Zur Qualitätsbewertung von Studium und Lehre*. Frankfurt am Main; New York: Campus.
- Ertl, Bernhard (2003): *Kooperatives Lernen in Videokonferenzen: Förderung von individuellem und gemeinsamem Lernerfolg durch external repräsentierte Strukturangebote: Dissertation*. Ludwig–Maximilians–Universität München.
- Ertl, Bernhard und Mandl, Heinz (2004): *Kooperationsskripts als Lernstrategie: Forschungsbericht Nr. 172*. Ludwig–Maximilians–Universität München.
- Euler, Dieter (Hrsg.) (2005): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren*, Jahrgang 1 von *E-Learning in Wissenschaft und Praxis*. München; Wien: Oldenbourg.

- Euler, Dieter; Hasanbegovic, Jasmina; Kerres, Michael und Seufert, Sabine (2006): *Handbuch der Kompetenzentwicklung für E-Learning Innovationen: Eine Handlungsorientierung für innovative Bildungsarbeit in der Hochschule*. Bern: Huber.
- Euler, Dieter und Seufert, Sabine (2005): *Von der Pionierphase zur nachhaltigen Implementierung – Facetten und Zusammenhänge einer pädagogischen Innovation*. In: Euler, Dieter (Hrsg.): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren*. München; Wien: Oldenbourg. S. 1–24.
- Faulstich, Peter (2002): *Vom selbstorganisierten zum selbstbestimmten Lernen*. In: Faulstich, Peter; Gnahs, Dieter und Seidel, Sabine (Hrsg.): *Praxishandbuch selbstbestimmtes Lernen: Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung*. Weinheim; München: Juventa-Verlag. S. 61–98.
- Faulstich, Peter (2009): *Lernorte – Flucht aus der Anstalt*. In: Faulstich, Peter und Bayer, Mechthild (Hrsg.): *Lernorte: Vielfalt von Weiterbildungs- und Lernmöglichkeiten*. Hamburg: VSA-Verlag. S. 7–28.
- Faulstich, Peter und Bayer, Mechthild (Hrsg.) (2009): *Lernorte: Vielfalt von Weiterbildungs- und Lernmöglichkeiten*. Hamburg: VSA-Verlag.
- Faulstich, Peter; Gnahs, Dieter und Seidel, Sabine (Hrsg.) (2002): *Praxishandbuch selbstbestimmtes Lernen: Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung*. Weinheim; München: Juventa-Verlag.
- Feenberg, Andrew (1989): *The Written World: On the Theory and Practice of Computer Conferencing*. In: Mason, Robin und Kaye, Anthony (Hrsg.): *Mindweave: Communication, computers and distance education*. Oxford: Pergamon Press. S. 22–39.
- Felsenberg, Alexander (2007): *Danke Tim O'Reilly: Die Bedeutung des Web 2.0 für die Digitale Wirtschaft*. In: Gehrke, Gernot (Hrsg.): *Web 2.0 – Schlagwort oder Megatrend? Fakten, Analysen, Prognosen*. Düsseldorf: kopaed. S. 91–108.
- Fischer, Christiane und Bargel, Hans-Jürgen (2004): *Didaktik des E-Learning: Pädagogische und produktionstechnische Patterns im E-Learning. Dokumentation des LearnTec-Spezialkongresses der Arbeitsgemeinschaft Fernstudium an Hochschulen (AG-F) 13. Februar 2004 in Karlsruhe*. Hamburg: DGWF.

- Fischer, Frank und Früh, Silvia (2006): *Medienunterstützte Übungen mit netzbasierten Kooperationsskripts – ein Beispiel aus der Psychologie, Artikel im Portalbereich: Lehrszenarien*. URL http://www.e-teaching.org/materialien/artikel/fischer_frueh.pdf. Zuletzt geprüft am 08.08.2009.
- Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (2007a): *Perspectives on Collaboration Scripts*. In: Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (Hrsg.): *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational and Educational Perspectives*. New York: Springer. S. 3–10.
- Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (Hrsg.) (2007b): *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational and Educational Perspectives*. New York: Springer.
- Flick, Uwe; Kardorff, Ernst von; Keupp, Heiner und Rosenstiel, Lutz von (Hrsg.) (1991): *Handbuch qualitative Sozialforschung: Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*. Weinheim: Beltz Psychologie-Verlags-Union.
- Flindt, Nicole (2005): *e-learning: Theoriekonzepte und Praxistauglichkeit: Dissertation*. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.
- Flohr, Horst (2004): *liOn – Linguistik Online: Entwicklung, Einsatz und Evaluation einer Online-Lernumgebung zur Sprachwissenschaft: Dissertation*. Universität Bielefeld.
- Frank, Christine (2003): *Conceptual Design of the Web-Based Case Method: A Pedagogical Perspective: Dissertation*. Universität Paderborn.
- Franzen, Maike (Hrsg.) (2003): *Mensch und E-Learning: Beiträge zur E-Didaktik und darüber hinaus; Web-Based Training 2003*. Aarau: Bildung Sauerländer.
- Franzen, Maike und Gröhbiel, Urs (Hrsg.) (2004): *Die Zukunft von eLearning: Neue Erkenntnisse aus Gehirnforschung, Pädagogik und Wirtschaft; Web-Based Training 2004*. Dübendorf: EMPA.
- Frey, Dieter und Greif, Siegfried (Hrsg.) (1994): *Sozialpsychologie: Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen*. Weinheim: Beltz Psychologie-Verlags-Union.
- Gajadhar, Joan und Green, John (2005): *The Importance of Nonverbal Elements in Online Chat*. In: *EDUCAUSE Quarterly*, Jahrgang 28, Ausgabe 4. S. 63–64.

- Gehrke, Gernot (Hrsg.) (2007): *Web 2.0 – Schlagwort oder Megatrend? Fakten, Analysen, Prognosen*. Düsseldorf: kopaed.
- Geyken, Alexander; Mandl, Heinz und Reiter, Wilfried (1995): *Qualität in der Weiterbildung: Steigern von Effizienz und Effektivität: Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring*. München: Ludwig-Maximilians-Universität.
- Geyken, Alexander; Mandl, Heinz und Reiter, Wilfried (1998): *Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring*. In: Schwarzer, Ralf (Hrsg.): *Multimedia und TeleLearning: Lernen mit Cyberspace*. Frankfurt: Campus-Verlag. S. 181–196.
- Glowalla, Ulrich; Glowalla, Gudrun und Kohnert, Alfred (2001): *Evalis, Evaluation interaktiven Studierens: Studienverhalten in Präsenzveranstaltungen und mit Online-Bildungsangeboten; erste Ergebnisse aus der Evaluation von VIRTUS und WINFOLine*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung.
- Glowalla, Ulrich; Glowalla, Gudrun und Kohnert, Alfred (2002): *Studienverhalten in Online-Bildungsangeboten*. In: Issing, Ludwig und Klimsa, Paul (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis*. Weinheim: Beltz. S. 359–373.
- Gniech, Gisla und Dickenberger, Dorothee (1994): *Reaktanz*. In: Frey, Dieter und Greif, Siegfried (Hrsg.): *Sozialpsychologie: Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen*. Weinheim: Beltz Psychologie-Verlags-Union. S. 259–262.
- Goodyear, Peter; Banks, Sheena; Hodgson, Vivien und McConnell, David (Hrsg.) (2004): *Advances in Research on Networked Learning*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Griesbaum, Joachim (2006): *Methodische Aspekte der Evaluation kooperativer E-Learning-Szenarien*. In: Womser-Hacker, Christa und Mandl, Thomas (Hrsg.): *Effektive Information Retrieval Verfahren in Theorie und Praxis: Proceedings des Fünften Hildesheimer Evaluierungs- und Retrievalworkshop (HIER 2006)*. Hildesheim: Universität Hildesheim. S. 1–12.
- Grint, Keith (1989): *Accounting for Failure: Participation and Non-Participation in CMC*. In: Mason, Robin und Kaye, Anthony (Hrsg.): *Mindweave: Communication, computers and distance education*. Oxford: Pergamon Press. S. 189–192.

- Großmann, Jürgen (2002): *Lern- und Kommunikationsprozesse in einem netzbasierten Lernsystem: Dissertation*. Friedrich–Alexander Universität Erlangen–Nürnberg.
- Grotlüschen, Anke (2003): *Widerständiges Lernen im Web – virtuell selbstbestimmt? Eine qualitative Studie über E-Learning in der beruflichen Erwachsenenbildung*. Münster; München; Berlin: Waxmann.
- Grotlüschen, Anke (2005): *Expansives Lernen: Chancen und Grenzen subjektwissenschaftlicher Lerntheorie*. In: *Europäisches Journal Berufsbildung*, Jahrgang 21, Ausgabe 36. S. 17–22.
- Günther, Wilfried und Mandl, Heinz (Hrsg.) (1997): *Telelearning: Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft: 2. Telelearning Symposium*. Bonn: Telekom Multimedia Systemhaus.
- Harasim, Linda Marie (1989): *On-Line Education: A New Domain*. In: Mason, Robin und Kaye, Anthony (Hrsg.): *Mindweave: Communication, computers and distance education*. Oxford: Pergamon Press. S. 50–62.
- Harasim, Linda Marie (Hrsg.) (1990): *Online Education: Perspectives on a New Environment*. New York: Praeger.
- Harasim, Linda Marie; Hiltz, Roxanne Starr; Teles, Lucio und Turoff, Murray (1995): *Learning networks: A field guide to teaching and learning online*. Cambridge: MIT Press.
- Harnischfeger, Monika; Kolo, Castulus und Zoche, Peter (1999): *Elemente eines Akzeptanzmodells*. In: Szyperski, Norbert (Hrsg.): *Perspektiven der Medien Wirtschaft: Kompetenz – Akzeptanz – Geschäftsfelder*. Lohmar; Köln: Josef Eul Verlag. S. 199–210.
- Hausmann, Robert und VanLehn, Kurt (2007): *Explaining Self-Explaining: A Contrast Between Content and Generation*. In: Luckin, Rosemary; Koedinger, Kenneth und Greer, Jim (Hrsg.): *Artificial Intelligence in Education: Building technology Rich Learning Contexts that Work*. Amsterdam: IOS Press. S. 417–424.
- Hauswirth, Claudia (2006): *E-Learning aus hochschuldidaktischer Sicht: Rahmenbedingungen – Ansätze – Qualifizierung: Dissertation*. Universität Dortmund.

- Heckhausen, Heinz und Heckhausen, Jutta (2006): *Motivation und Handeln*. Berlin; Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Heesen, Bernd (2006): *Diffusion of Innovations: Factors Predicting the Use of E-Learning at Institutions of Higher Education in Germany: Dissertation*. University of Phoenix.
- Heinen, Sandra und Nehr, Harald (Hrsg.) (2004): *Krisen des Verstehens um 1800*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Herber, Hans-Jörg und Vásárhelyi, Éva (2002): *Lewins Feldtheorie als Hintergrundparadigma moderner Motivations- und Willensforschung*. In: *Salzburger Beiträge zur Erziehungswissenschaft*, Jahrgang 6, Ausgabe 1. S. 37–100.
- Herrmann, Thomas (1999): *Medienkompetenz und Medienakzeptanz*. In: Szyperski, Norbert (Hrsg.): *Perspektiven der Medien Wirtschaft: Kompetenz – Akzeptanz – Geschäftsfelder*. Lohmar; Köln: Josef Eul Verlag. S. 195–198.
- Herrmann, Thomas; Misch, Andrea und Moysich, Klaus (1999): *Methodische Aspekte bei Akzeptanzuntersuchungen*. In: Szyperski, Norbert (Hrsg.): *Perspektiven der Medien Wirtschaft: Kompetenz – Akzeptanz – Geschäftsfelder*. Lohmar; Köln: Josef Eul Verlag. S. 227–238.
- Herrmann, Thomas und Moysich, Klaus (1999): *Checkliste möglicher akzeptanzbeeinflussender Faktoren*. In: Szyperski, Norbert (Hrsg.): *Perspektiven der Medien Wirtschaft: Kompetenz – Akzeptanz – Geschäftsfelder*. Lohmar; Köln: Josef Eul Verlag. S. 211–226.
- Hesse, Friedrich (2007): *Being Told to Do Something or Just Being Aware of Something: An Alternative Approach to Scripting in CSCL*. In: Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (Hrsg.): *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational and Educational Perspectives*. New York: Springer. S. 91–98.
- Hesse, Friedrich; Garsoffky, Bärbel und Hron, Aemilian (1997): *Interface-Design für computerunterstütztes kooperatives Lernen*. In: Günther, Wilfried und Mandl, Heinz (Hrsg.): *Telelearning: Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft: 2. Telelearning Symposium*. Bonn: Telekom Multimedia Systemhaus. S. 130–145.

- Hesse, Friedrich; Garsoffky, Bärbel und Hron, Aemilian (2002): *Netzbasiertes kooperatives Lernen*. In: Issing, Ludwig und Klimsa, Paul (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis*. Weinheim: Beltz. S. 283–298.
- Hohenstein, Andreas und Wilbers, Karl (Hrsg.) (2006): *Handbuch E-Learning*. München: DWD.
- Hoidn, Sabine (2007): *Selbstorganisiertes Lernen im Kontext – einige Überlegungen aus lerntheoretischer Sicht und ihre Konsequenzen*, *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*. URL http://www.bwpat.de/ausgabe13/hoidn_bwpat13.shtml. Zuletzt geprüft am 09.08.2009.
- Holl, Berit (2003): *Entwicklung und Evaluation eines Unterrichtskonzeptes für computergestütztes kooperatives Lernen: Computer Supported Cooperative Learning (CSCL) am beruflichen Gymnasium für Informations- und Kommunikationstechnologie: Dissertation*. Technische Universität Chemnitz.
- Holzkamp, Klaus (1995): *Lernen: Subjektwissenschaftliche Grundlegung*. Frankfurt: Campus-Verlag.
- Hosenfeld, Ingmar (2002): *Kausalitätsüberzeugungen und Schulleistungen*. Münster; München; Berlin: Waxmann.
- Hsu, Tam; Wang, Hsiu-Fei und Hong, Min-Chow (2003): *Effects of Gender, GPA, Computer Self-Efficacy, and Learning Motivation on the Collaborative E-Learning Participation*. In: Richards, Griff (Hrsg.): *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*. Chesapeake: AACE. S. 241–248.
- Huber, Günter (2006): *Lernen in Gruppen / Kooperatives Lernen*. In: Mandl, Heinz und Friedrich, Helmut Felix (Hrsg.): *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe. S. 261–272.
- Hult, Agneta; Dahlgren, Ethel; Hamilton, David und Söderström, Tor (2005): *Teachers' Invisible Presence in Net-based Distance Education*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Jahrgang 6, Ausgabe 3. S. 1–11.

- Hurst, Alfred (2007): *Qualitativ orientierte Evaluationsforschung im Kontext virtuellen Lehrens und Lernens: Dissertation*. Pädagogische Hochschule Ludwigsburg.
- Icking, Maria (2004): *Entwicklung erwerbsbiographischer Gestaltungskompetenzen zwischen Vermittlung und Aneignung*. In: Deinet, Ulrich (Hrsg.): *"Aneignung" als Bildungskonzept der Sozialpädagogik: Beiträge zur Pädagogik des Kindes- und Jugendalters in Zeiten entgrenzter Lernorte*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 191–204.
- ICT (Hrsg.) (2007): *Providing Choices for Learners and Learning: Proceedings as-cilite Singapore 2007*. Singapore: Nanyang Technical University.
- Imhof, Margarete; Vollmeyer, Regina und Beierlein, Constanze (2007): *Computer use and the gender gap: The issue of access, use, motivation, and performance*. In: *Computers in Human Behavior*, Jahrgang 23, Ausgabe 6. S. 2823–2837.
- Issing, Ludwig (1997): *Innovation des Hochschulstudiums durch neue Medientechnologien*. In: Günther, Wilfried und Mandl, Heinz (Hrsg.): *Telelearning: Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft: 2. Telelearning Symposium*. Bonn: Telekom Multimedia Systemhaus. S. 65–75.
- Issing, Ludwig und Klimsa, Paul (Hrsg.) (2002): *Information und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis*. Weinheim: Beltz.
- Jackson, Sally (1994): *Random factors in ANOVA*. Thousand Oaks: Sage.
- Jadin, Tanja und Wagenender, Günter (2006): *eLearning 2.0 – Neue Lehr/Lernkultur mit Social Software? Workshop. 13. fnm-austria Tagung, Graz*. URL <http://wagenender.net/artikel/fnma-13.html>. Zuletzt geprüft am 11.04.2009.
- Jakob, Alexander (2001): *Möglichkeiten und Grenzen der Triangulation quantitativer und qualitativer Daten am Beispiel der (Re-) Konstruktion einer Typologie erwerbsbiographischer Sicherheitskonzepte*. In: *Forum Qualitative Sozialforschung*, Jahrgang 2, Ausgabe 1. S. 1–29.
- Jaques, David und Salmon, Gilly (2007): *Learning in Groups: A handbook for face-to-face and online environments*. London: Routledge.

- Jermann, Patrick Raoul (2004): *Computer Support for Interaction Regulation in Collaborative Problem-Solving: Dissertation*. Universität Genf.
- Johnson, David; Johnson, Roger und Smith, Karl (1991): *Active learning: Cooperation in the college classroom*. Edina: Interaction Book Co.
- Johnson, David; Johnson, Roger und Stanne, Mary Beth (2000): *Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis*. URL <http://www.co-operation.org/pages/cl-methods.html>. Zuletzt geprüft am 30.03.2009.
- Johnson, Roger und Johnson, David (1994): *An Overview of Cooperative Learning*. In: Thousand, Jacqueline (Hrsg.): *Creativity and collaborative learning: Practical guide to empowering students and teachers*. Baltimore: Brookes. S. 31–44.
- Jun, Jusung (2005): *Understanding E-dropout*. In: *International Journal on E-Learning*, Jahrgang 4, Ausgabe 2. S. 229–240.
- Kade, Jochen (2001): *Aneignung*. In: Arnold, Rolf (Hrsg.): *Wörterbuch Erwachsenenpädagogik*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 20.
- Kalinowski, Kevin und Huett, Jason (2007): *Enhancing Motivation in Distance Education*. In: Crawford, Caroline (Hrsg.): *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007*. Chesapeake: AACE. S. 374–376.
- Kammerl, Rudolf (2000a): *Computergestütztes Lernen: Eine Einführung*. In: Kammerl, Rudolf (Hrsg.): *Computerunterstütztes Lernen*. München; Wien: Oldenbourg. S. 7–22.
- Kammerl, Rudolf (Hrsg.) (2000b): *Computerunterstütztes Lernen*. München; Wien: Oldenbourg.
- Kammerl, Rudolf (2005): *Internetbasierte Kommunikation und Identitätskonstruktion: Selbstdarstellungen und Regelorientierungen 14- bis 16-jähriger Jugendlicher*. Hamburg: Kovač.
- Kania, Jost-Peter (2004): *Modell zur Optimierung der Entwicklung und Produktion von E-Learning-Materialien für die akademische Aus- und Weiterbildung: Anforderungen an ein E-Learning-Kompetenzzentrum: Dissertation*. Brandenburgische TU Cottbus.

- Kappel, Hans-Henning und Lehmann, Burkhard (2002): *Distance Education at Conventional Universities in Germany*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Jahrgang 2, Ausgabe 2. S. 1–21.
- Kaye, Anthony (1989): *Computer-Mediated Communication and Distance Education*. In: Mason, Robin und Kaye, Anthony (Hrsg.): *Mindweave: Communication, computers and distance education*. Oxford: Pergamon Press. S. 3–21.
- Kelle, Udo (2007): *Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung: Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Keller, John und Shellnut, Bonnie (1998): *A Motivating Influence in the Field of Instructional Systems Design*. URL <http://www.arcsmodel.com/pdf/Biographical%20Information.pdf>. Zuletzt geprüft am 18.06.09.
- Kerres, Michael (2001): *Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung*. München; Wien: Oldenbourg.
- Kerres, Michael (2005): *Gestaltungsorientierte Mediendidaktik und ihr Verhältnis zur Allgemeinen Didaktik*. In: Stadtfeld, Peter und Dieckmann, Bernhard (Hrsg.): *Allgemeine Didaktik im Wandel*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 214–234.
- Kerres, Michael (2006): *Potenziale von Web 2.0 nutzen*. In: Hohenstein, Andreas und Wilbers, Karl (Hrsg.): *Handbuch E-Learning*. München: DWD.
- Kerres, Michael (2008): *Mediendidaktik*. In: Sander, Uwe; Gross, Frederike von und Hugger, Kai-Uwe (Hrsg.): *Handbuch Medienpädagogik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 116–122.
- Kerres, Michael; Euler, Dieter und Seufert Sabine (2005a): *Lehrkompetenz für eLearning-Innovationen in der Hochschule: Ergebnisse einer explorativen Studie zu Maßnahmen der Entwicklung von eLehrkompetenz: SCIL-Arbeitsbericht 6*. Universität St. Gallen.
- Kerres, Michael und Jechle, Thomas (2002): *Didaktische Konzeption des Telelernens*. In: Issing, Ludwig und Klimsa, Paul (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis*. Weinheim: Beltz. S. 267–281.

- Kerres, Michael und Nattland, Axel (2007): *Implikationen von Web 2.0 für das E-Learning*. In: Gehrke, Gernot (Hrsg.): *Web 2.0 – Schlagwort oder Megatrend? Fakten, Analysen, Prognosen*. Düsseldorf: kopaed. S. 37–54.
- Kerres, Michael; Nübel, Ilke und Grabe, Wanda (2005b): *Gestaltung der Online-Betreuung für E-Learning*. In: Euler, Dieter (Hrsg.): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren*. München; Wien: Oldenbourg. S. 34–49.
- King, Alison (2007): *Scripting Collaborative Learning Processes: A Cognitive Perspective*. In: Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (Hrsg.): *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational and Educational Perspectives*. New York: Springer. S. 13–37.
- Kirschner, Paul und Kreijns, Karel (2005): *Enhancing Sociability of computer-supported collaborative learning environments*. In: Bromme, Rainer; Hesse, Friedrich und Spada, Hans (Hrsg.): *Barriers and biases in computer-mediated knowledge communication: And how they may be overcome*. New York; Heidelberg: Springer. S. 169–242.
- Klatt, Rüdiger (2001): *Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung: Barrieren und Potenziale der innovativen Mediennutzung im Lernalltag der Hochschulen: Eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. URL <http://www.stefi.de/download/kurzfas.pdf>. Zuletzt geprüft am 11.08.2009.
- Kleimann, Bernd und Wannemacher, Klaus (2005): *E-Learning-Strategien deutscher Universitäten: Fallbeispiele aus der Hochschulpraxis*. Hannover: HIS.
- Kleist, Heinrich von (1982): *Sämtliche Werke*. München: Winkler.
- Kohl, Kerstin Eleonora (2004): *Entwicklung einer Strategie für die didaktische Begleitung von E-Learning-Vorhaben zur Virtualisierung der Hochschullehre am Beispiel des Forschungsprojekts ITO: Dissertation*. Pädagogische Hochschule Ludwigsburg.
- Köller, Oliver (2005): *Bezugsnormierung von Lehrkräften: Konzeptuelle Grundlagen, empirische Befunde und Ratschläge für praktisches Handeln*. In: Vollmeyer, Regina und Brunstein, Joachim (Hrsg.): *Motivationspsychologie und ihre Anwendung*. Stuttgart: Kohlhammer. S. 189–202.

- Kollmann, Tobias (1998): *Akzeptanz innovativer Nutzungsgüter und -systeme: Konsequenzen für die Einführung von Telekommunikations- und Multimediasystemen*. Wiesbaden: Gabler.
- Kollmann, Tobias (2000): *Akzeptanzprobleme neuer Technologien: Die Notwendigkeit eines dynamischen Untersuchungsansatzes*. In: Bliemel, Friedhelm; Fassott, Georg und Theobald, Axel (Hrsg.): *Electronic Commerce: Herausforderungen – Anwendungen – Perspektiven*. Wiesbaden: Gabler. S. 27–46.
- Konradt, Udo und Sulz, Karin (2001): *The experience of flow in interacting with a hypermedia learning environment*. In: *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, Jahrgang 10, Ausgabe 1. S. 69–84.
- Koschmann, Timothy (Hrsg.) (1996): *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm*. Mahwah: Erlbaum.
- Koschmann, Timothy; Hall, Rogers und Miyake, Naomi (2002): *CSCL 2: Carrying forward the conversation*. Mahwah: Erlbaum.
- Koschmann, Timothy; Zemel, Alan; Conlee Stevens, Melinda; Young, Nata; Robbs, Julie und Barnhart, Amber (2005): *How Do People Learn? Members' Methods and Communicative Mediation*. In: Bromme, Rainer; Hesse, Friedrich und Spada, Hans (Hrsg.): *Barriers and biases in computer-mediated knowledge communication: And how they may be overcome*. New York; Heidelberg: Springer. S. 265–294.
- Krapp, Andreas (1992): *Konzepte und Forschungsansätze zur Analyse des Zusammenhangs von Interesse, Lernen und Leistung*. In: Krapp, Andreas und Prenzel, Manfred (Hrsg.): *Interesse, Lernen, Leistung: Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung*. Münster: Aschendorff. S. 9–52.
- Krapp, Andreas (2002): *An Educational–Psychological Theory of Interest and Its Relation to SDT*. In: Deci, Edward Lewis und Ryan, Richard (Hrsg.): *Handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press. S. 405–427.
- Krapp, Andreas und Prenzel, Manfred (Hrsg.) (1992): *Interesse, Lernen, Leistung: Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung*. Münster: Aschendorff.

- Krause, Ulrike-Marie und Stark, Robin (2006): *Vorwissen aktivieren*. In: Mandl, Heinz und Friedrich, Helmut Felix (Hrsg.): *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe. S. 38–49.
- Krombass, Angela; Urhahne, Detlef und Harms, Ute (2007): *Flow–Erleben von Schülerinnen und Schülern beim Lernen mit Computern und Ausstellungsobjekten in einem Naturkundemuseum*. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, Jahrgang 13, Ausgabe 1. S. 87–101.
- Kromrey, Helmut (2000): *Empirische Sozialforschung: Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung*. Opladen: Leske + Budrich.
- Kromrey, Helmut (2001): *Studierendenbefragungen als Evaluation der Lehre? Anforderungen an Methodik und Design*. In: Engel, Uwe (Hrsg.): *Hochschulranking. Zur Qualitätsbewertung von Studium und Lehre*. Frankfurt am Main; New York: Campus. S. 11–47.
- Labovitz, Sanford (1970): *Treating Ordinal Data as Interval: The Assignment of Numbers to Rank Order Categories: Readings in Statistical Analysis*. In: *The American Sociological Review*, Jahrgang 35, Ausgabe 6. S. 515–524.
- Lamnek, Siegfried (2005): *Qualitative Sozialforschung: Lehrbuch*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Lehmann, Burkhard und Bloh, Egon (Hrsg.) (2002): *Online–Pädagogik Band 1*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Lehmann, Burkhard und Bloh, Egon (Hrsg.) (2005a): *Online–Pädagogik Band 2: Methodik und Content–Management*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Lehmann, Burkhard und Bloh, Egon (Hrsg.) (2005b): *Online–Pädagogik Band 3: Referenzmodelle und Praxisbeispiele*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Lentell, Helen und O’Rourke, Jennifer (2004): *Tutoring Large Numbers: An Unmet Challenge*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Jahrgang 5, Ausgabe 1. S. 1–17.

- Lerche, Thomas (2005): *E-Teaching bei Lernenden mit geringem domänenspezifischen Vorwissen: Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Lerneraktivität, Lernervoraussetzungen und Lernleistung in einem virtuellen Tutorium zur Statistik: Dissertation*. Universität Regensburg.
- Levesque, Chantal; Stanek, Layla; Zuehlke, Nicola und Ryan, Richard (2004): *Autonomy and competence in German and U.S. university students: A comparative study based on self-determination theory*. In: *Journal of Educational Psychology*, Jahrgang 96, Ausgabe 1. S. 68–84.
- Levy, Yair (2006): *Assessing the value of e-learning systems*. Hershey: Information Science Pub.
- Lewin, Kurt; Weinert, Franz; Graumann, Carl Friedrich und Gundlach, Horst (1982): *Kurt-Lewin-Werkausgabe Band 6: Psychologie der Entwicklung und Erziehung*. Bern; Stuttgart: Huber.
- Li, Qing (2002): *Gender and Computer-Mediated Communication: An Exploratory Study of Elementary Students' Mathematics and Science Learning*. In: *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, Jahrgang 21, Ausgabe 4. S. 341–359.
- Li, Qing (2006): *Computer-Mediated Communication: A Meta-Analysis of Male and Female Attitudes and Behaviours*. In: *International Journal on E-Learning*, Jahrgang 5, Ausgabe 4. S. 525–570.
- Lipponen, Lasse (2002): *Exploring foundations for computer-supported collaborative learning*. In: Stahl, Gerry (Hrsg.): *Computer support for collaborative learning: Foundations for a CSCL community (CSCL 2002 Proceedings)*. Mahwah: Erlbaum. S. 72–81.
- Lucke, Doris (1995): *Akzeptanz: Legitimität in der "Abstimmungsgesellschaft"*. Opladen: Leske + Budrich.
- Luckin, Rosemary; Koedinger, Kenneth und Greer, Jim (Hrsg.) (2007): *Artificial Intelligence in Education: Building technology Rich Learning Contexts that Work*. Amsterdam: IOS Press.

- Macdonald, Janet (2006): *Blended learning and online tutoring: A good practice guide*. Aldershot: Gower.
- Malhotra, Yogesh und Galletta, Dennis (1999): *Extending the Technology Acceptance Model to Account for Social Influence: Theoretical Bases and Empirical Validation*. In: Sprague, Ralph (Hrsg.): *HICSS 32, Proceedings of the Thirty-Second Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. Maui: IEEE Computer Society. S. 1006–1020.
- Mandl, Heinz und Friedrich, Helmut Felix (Hrsg.) (2006): *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe.
- Martyn, David (2004): *Gewalt der Rede, Gewalt des Verstehens: Schleiermacher, Meier, Kleist*. In: Heinen, Sandra und Nehr, Harald (Hrsg.): *Krisen des Verstehens um 1800*. Würzburg: Königshausen & Neumann. S. 75–92.
- Mason, Robin und Kaye, Anthony (Hrsg.) (1989): *Mindweave: Communication, computers and distance education*. Oxford: Pergamon Press.
- Mayer, Thomas (2002): *I-Learning statt E-Learning: Ein integratives und universelles Modell für Lernsysteme jenseits von Schulbank und Seminarraum, Multimedia und Internet: Dissertation*. Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg.
- Mayring, Philipp (2001): *Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse*. In: *Forum Qualitative Sozialforschung*, Jahrgang 2, Ausgabe 1. S. 1–14.
- Mayring, Philipp (2002): *Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken*. Weinheim: Beltz.
- Merkt, Marianne (2005): *Die Gestaltung kooperativen Lernens in akademischen Online-Seminaren*. Münster: Waxmann.
- Mettinger, Arthur (2006): *eLearning an der Universität Wien: Forschung – Entwicklung – Einführung*. Münster: Waxmann.
- Meyer, Katrina (2004): *Evaluating Online Discussions: Four Different Frames of Analyses*. In: *Journal for Asynchronous Learning Networks (JALN)*, Jahrgang 8, Ausgabe 2. S. 101–114.

- Miehe, Kirsten (2005): *Praxishandbuch Cooperative Learning: Effektives Lernen im Team*. Meezen: Dragonboard Publ.
- Müller-Böling, Detlef und Müller, Michael (1986): *Akzeptanzfaktoren der Bürokommunikation*. München; Wien: Oldenbourg.
- Müller, Florian (2006): *Interesse und Lernen*. In: *REPORT – Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, Jahrgang 29, Ausgabe 1. S. 48–62.
- Murray, Frank (1994): *Why Understanding the Theoretical Basis of Cooperative Learning Enhances Teaching Success*. In: Thousand, Jacqueline (Hrsg.): *Creativity and collaborative learning: Practical guide to empowering students and teachers*. Baltimore: Brookes. S. 3–12.
- Murray, Henry (2008): *Explorations in Personality: 70th Anniversary Edition*. Oxford: Oxford University Press.
- Nerdinger, Friedemann (1991): *David McClelland: Die Motivationsstudien*. In: Flick, Uwe; Kardorff, Ernst von; Keupp, Heiner und Rosenstiel, Lutz von (Hrsg.): *Handbuch qualitative Sozialforschung: Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*: Beltz Psychologie-Verlags-Union. S. 131–134.
- Ng, Kwok Chi (2007): *Replacing Face-to-Face Tutorials by Synchronous Online Technologies: Challenges and pedagogical implications*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Jahrgang 8, Ausgabe 1. S. 1–15.
- Niegemann, Helmut; Domagk, Steffi; Hessel, Silvia; Hein, Alexandra und Hupfer, Matthias (2008): *Kompendium multimediales Lernen*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Nistor, Nicolae und Schäfer, Monika (2003): *Lernstile in e-Lernumgebungen: Diskursanalytische Beobachtungen in asynchronen, textbasierten Konferenzen: Paper für die virtuelle Fachkonferenz "Grundlagen des Virtual Conferencing im Kontext von politischer Bildung und Kommunikation"*. URL http://www.lrz-muenchen.de/~ub332az/webserver/webdata/work/edupolis_nistor.pdf. Zuletzt geprüft am 19.06.2009.

- Nittel, Dieter und Seitter, Wolfgang (Hrsg.) (2003): *Die Bildung des Erwachsenen: Erziehungs- und sozialwissenschaftliche Zugänge; Festschrift für Jochen Kade*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Nübel, Ilke (2005): *Integration von E-Learning und Wissensmanagement: Wege zur lernenden Organisation*. Aachen: Shaker.
- Ocker, Rosalie und Yaverbaum, Gayle (2001): *Collaborative Learning Environments: Exploring Student Attitudes and Satisfaction in Face-to-Face and Asynchronous Computer Conferencing Settings*. In: *Journal of Interactive Learning Research*, Jahrgang 12, Ausgabe 4. S. 427–448.
- Oelkers, Jürgen (2005): *Gestaltung der Evaluation von E-Learning-Projekten*. In: Euler, Dieter (Hrsg.): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren*. München; Wien: Oldenbourg. S. 493–512.
- Olbrich, Josef (1999): *Systemtheorie und Erwachsenenbildung*. In: Tippelt, Rudolf (Hrsg.): *Handbuch Erwachsenenbildung / Weiterbildung*. Opladen: Leske + Budrich. S. 157–183.
- O'Malley, Claire (Hrsg.) (1995): *Computer-Supported Collaborative Learning*. Berlin: Springer.
- O'Reilly, Tim (2005): *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. URL <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>. Zuletzt geprüft am 09.04.2009.
- Page, Ellis (1958): *Teacher Comments and Student Performance: A Seventy-Four Classroom Experiment in School Motivation*. In: *Journal of Educational Psychology*, Jahrgang 49, Ausgabe 2. S. 173–181.
- Panke, Stefanie (2007): *Unterwegs im Web 2.0: Charakteristiken und Potenziale: Portalbereich: Didaktisches Design: Stand 19.01.2007*. URL <http://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/informelleslernen/Web2.pdf>. Zuletzt geprüft am 11.04.09.

- Pearce, Jon (2005): *Engaging the learner: How can the flow experience support e-learning?* In: Richards, Griff (Hrsg.): *Proceedings of E-Learn 2005. World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, & Higher Education*. Virginia: Association for the Advancement of Computing in Education. S. 1–8.
- Pearce, Jon; Ainley, Mary und Howard, Steve (2005): *The ebb and flow of on-line learning*. In: *Computers in Human Behavior*, Jahrgang 21, Ausgabe 5. S. 745–771.
- Pearce, Jon und Mulder, Raoul (2007): *PRAZE: Innovating Teaching Through Online Peer Review*. In: ICT (Hrsg.): *Providing Choices for Learners and Learning: Proceedings ascilite Singapore 2007*. Singapore: Nanyang Technical University. S. 727–736.
- Pfister, Hans-Rüdiger (2005): *How to support synchronous net-based learning discourses: Principles and perspectives*. In: Bromme, Rainer; Hesse, Friedrich und Spada, Hans (Hrsg.): *Barriers and biases in computer-mediated knowledge communication: And how they may be overcome*. New York; Heidelberg: Springer. S. 39–59.
- Philp, Heike (2009): *Virtual Round Table on Demand*. URL <http://philp.de/blog/?p=29>. Zuletzt geprüft am 24.04.2009.
- Pierrakeas, Christos und Xenos, Michalis (2004): *A Comparative Study of Dropout Rates and Causes for Two Different Distance Education Courses*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Jahrgang 5, Ausgabe 2. S. 1–15.
- Pollak, Guido und Kammerl, Rudolf (2000): *„To know or not to know“: Erziehungswissenschaftliche Bemerkungen zur Wissensgesellschaft*. In: Kammerl, Rudolf (Hrsg.): *Computerunterstütztes Lernen*. München; Wien: Oldenbourg. S. 232–248.
- Porst, Rolf (2000): *Question Wording: Zur Formulierung von Fragebogen-Fragen*. In: *ZUMA How-to-Reihe, Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, Mannheim*, Jahrgang 1, Ausgabe 2. S. 1–11.
- Pousttchi, Key und Turowski, Klaus (Hrsg.) (2003): *Mobile Commerce – Anwendungen und Perspektiven: Proceedings zum 3. Workshop Mobile Commerce, Universität Augsburg, 04.02.2003*. Bonn: Gesellschaft für Informatik.

- Prenzel, Manfred (1980): *Wissenschaftstheoretische Überlegungen, theoretische Vorarbeiten und methodologische Klärungen zu einer pädagogischen Interessentheorie unter besonderer Berücksichtigung des Entwicklungsaspekts: Inaugural-Dissertation*. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München.
- Prenzel, Manfred (1988): *Die Wirkungsweise von Interesse: Ein pädagogisch-psychologisches Erklärungsmodell*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Prenzel, Manfred; Drechsel, Barbara und Kliewe, Anke (1998): *Informationen zu Lernmotivation, Autonomieunterstützung und Kompetenzunterstützung: Lehrermaterialien*. Kiel: IPN.
- Prenzel, Manfred; Eitel, Florian und Holzbach, Rüdiger (1993): *Lernmotivation im studentischen Unterricht in Chirurgie*. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, Jahrgang 7, Ausgabe 2/3. S. 125–137.
- Prenzel, Manfred und Krapp, Andreas (1992): *Zur Aktualität der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung*. In: Krapp, Andreas und Prenzel, Manfred (Hrsg.): *Interesse, Lernen, Leistung: Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung*. Münster: Aschendorff. S. 1–8.
- Preußler, Annabell (2008): *Wir evaluieren uns zu Tode: Möglichkeiten und Grenzen der Bewertung von Online-Lernen. Eine Meta-Evaluation: Dissertation*. Fern-Universität.
- Pütz, Mark Sebastian (2007): *Computerunterstütztes kooperatives Lernen in der Weiterbildung: CSCL enabling model; Entwicklung eines didaktischen Modells*. Hamburg: Kovač.
- Quiring, Oliver (2006): *Methodische Aspekte der Akzeptanzforschung bei interaktiven Medientechnologien: Kommunikations- und Medienforschung: Elektronische Publikationen der Universität München. Münchener Beiträge zur Kommunikationswissenschaft Nr. 6, Dezember 2006*. URL http://epub.ub.uni-muenchen.de/1348/1/mbk_6.pdf. Zuletzt geprüft am 10.08.2009.
- Raab, Gerhard und Unger, Fritz (2005): *Marktpsychologie: Grundlagen und Anwendung*. Wiesbaden: Gabler.

- Raithel, Jürgen (2006): *Quantitative Forschung: Ein Praxiskurs*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rammstedt, Beatrice (2004): *Zur Bestimmung der Güte von Multi-Item-Skalen: Eine Einführung*. In: *ZUMA How-to-Reihe, Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, Mannheim*, Jahrgang 5, Ausgabe 12. S. 1–25.
- Rautenstrauch, Christina (2001): *Tele-Tutoren: Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Rayson, Steve (2007): *E-learning 2.0: Fact, Fad or Fiction?* URL http://www.kineo.co.uk/documents/Kineo_briefing_elearning20.pdf. Zuletzt geprüft am 23.06.07.
- Reeve, Johnmarshall (2002): *Self-Determination Theory Applied to Educational Settings*. In: Deci, Edward Lewis und Ryan, Richard (Hrsg.): *Handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press. S. 183–203.
- Reich, Kersten (2005): *Systemisch-konstruktivistische Pädagogik: Einführung in Grundlagen einer interaktionistisch-konstruktivistischen Pädagogik*. Weinheim: Beltz.
- Reich, Kersten (2006): *Konstruktivistische Didaktik: Lehr- und Studienbuch mit Methodenpool*. Weinheim: Beltz.
- Reinmann, Gabi (2005): *Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr- Lernforschung*. In: *Unterrichtswissenschaft*, Jahrgang 33, Ausgabe 1. S. 52–69.
- Reinmann-Rothmeier, Gabi (2002): *Mediendidaktik und Wissensmanagement, Online-Beitrag in Medienpädagogik – Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*. URL <http://www.medienpaed.com/02-2/reinmann1.pdf>. Zuletzt geprüft am 30.03.2009.
- Reinmann-Rothmeier, Gabi und Mandl, Heinz (1997): *Lernumgebungen mit Neuen Medien gestalten*. In: Günther, Wilfried und Mandl, Heinz (Hrsg.): *Telelearning: Aufgabe und Chance für Bildung und Gesellschaft: 2. Telelearning Symposium*. Bonn: Telekom Multimedia Systemhaus. S. 105–113.

- Rekkedal, Torstein (2001): *Research in distance education – past, present and future, Stand 02.06.2001*. URL <http://www.nettskolen.com/forskning/29/intforsk.htm>. Zuletzt geprüft am 11.08.2009.
- Rheinberg, Falko (2006): *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rheinberg, Falko und Krug, Siegbert (1984): *Motivation in Lernsituationen, Studienbrief der Reihe Sonderpädagogik*. Hagen: Fernuniversität Gesamthochschule.
- Richards, Griff (Hrsg.) (2003): *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*. Chesapeake: AACE.
- Richards, Griff (Hrsg.) (2005): *Proceedings of E-Learn 2005. World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, & Higher Education*. Virginia: Association for the Advancement of Computing in Education.
- Rinn, Ulrike (Hrsg.) (2004): *Didaktik und Neue Medien: Konzepte und Anwendungen in der Hochschule*. Münster: Waxmann.
- Rogner, Larissa (2004): *Weiterbildung in virtuellen Lernumgebungen: Grundlage, Entwicklung und Evaluation eines Konzepts: Dissertation*. Universität Paderborn.
- Roschelle, Jeremy und Teasley, Stephanie (1995): *The Construction of Shared Knowledge in Collaborative Problem Solving*. In: O'Malley, Claire (Hrsg.): *Computer-Supported Collaborative Learning*. Berlin: Springer. S. 69–197.
- Rummel, Nikol und Spada, Hans (2007): *Can People Learn Computer-Mediated Collaboration by Following a Script?* In: Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (Hrsg.): *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational and Educational Perspectives*. New York: Springer. S. 39–55.
- Runde, Anne; Bromme, Rainer und Jucks, Regina (2007): *Scripting in Net-Based Medical Consultation: The Impact of External Representations on Giving Advice and Explanations*. In: Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (Hrsg.): *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational and Educational Perspectives*. New York: Springer. S. 57–72.

- Rüppel, Heiko (2004): *Zukunftswerkstatt-online: Wege zu einer telekooperativen Lernkultur? Explorative Erkundung zur Theorie und Praxis einer telekooperativen Lernumgebung: Dissertation*. Universität Kassel.
- Ryan, Richard und Deci, Edward Lewis (2000a): *Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions*. In: *Contemporary Educational Psychology*, Jahrgang 11, Ausgabe 25. S. 54–67.
- Ryan, Richard und Deci, Edward Lewis (2000b): *Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being*. In: *American Psychologist*, Jahrgang 55, Ausgabe 1. S. 68–78.
- Ryan, Richard und Deci, Edward Lewis (2002): *An Overview of Self-Determination Theory: An Organismic-Dialectical Perspective*. In: Deci, Edward Lewis und Ryan, Richard (Hrsg.): *Handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press. S. 3–33.
- Salmon, Gilly (2003): *E-moderating: The key to teaching and learning online*. London: Routledge Falmer.
- Salmon, Gilly (2004): *E-tivities: Der Schlüssel zu aktivem Online-Lernen*. Zürich: Orell Füssli.
- Sander, Uwe; Gross, Frederike von und Hugger, Kai-Uwe (Hrsg.) (2008): *Handbuch Medienpädagogik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Sauter, Roland (2004): *eLearning-Aussteigerquote null – wirklich nur ein Traum?* In: Franzen, Maike und Gröbbl, Urs (Hrsg.): *Die Zukunft von eLearning: Neue Erkenntnisse aus Gehirnforschung, Pädagogik und Wirtschaft; Web-Based Training 2004*. Dübendorf: EMPA. S. 41–46.
- Schallehn, Andrea (2004): *Akzeptanz und Motivation beim selbstregulierten Lernen unter Einsatz von neuen Medien in der berufsbegleitenden Weiterbildung: Dissertation*. Universität Kassel.
- Schaper, Björn (2006): *Integration eines interaktiven Online-eLearning-Systems in die kieferorthopädische Lehre und Weiterbildung: Dissertation*. Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

- Schiefele, Hans (1974): *Lernmotivation und Motivlernen: Grundzüge einer erziehungswissenschaftlichen Motivationslehre*. München: Ehrenwirth.
- Schiefele, Ulrich (1987): *Die Bedeutung von Motivationsfaktoren für den Erwerb und die Repräsentation von Wissen*. München; Neubiberg: Hochschule der Bundeswehr.
- Schiefele, Ulrich und Prenzel, Manfred (1981): *Interesse: Emotionale Präferenz und kognitive Unterscheidung*. München; Neubiberg: Hochschule der Bundeswehr.
- Schiefele, Ulrich und Winteler, Adolf (1988): *Interesse – Lernen – Leistung: Eine Übersicht über theoretische Konzepte Erfassungsmethoden und Ergebnisse der Forschung*. München; Neubiberg: Hochschule der Bundeswehr.
- Schmitz, Anja (2006): *Interessen- und Wissensentwicklung bei Schülerinnen und Schülern der Sek II in außerschulischer Lernumgebung am Beispiel von NaT-Working Meeresforschung: Dissertation*. Christian-Albrecht-Universität Kiel.
- Schmitz-Justen, Felix (2005): *Forum-based Online Knowledge Communities: Knowledge Processes and their Factors of Influence. An Empirical Study using Structural Equation Modeling: Dissertation*. International University Bremen.
- Schnell, Rainer; Hill, Paul Bernhard und Esser, Elke (2005): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München: Oldenbourg.
- Schöneck, Nadine und Voß, Werner (2005): *Das Forschungsprojekt: Planung, Durchführung und Auswertung einer quantitativen Studie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schulmeister, Rolf (1997): *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme: Theorie – Didaktik – Design*. München: Oldenbourg.
- Schulmeister, Rolf (2002): *Virtuelle Universitäten und die Virtualisierung der Hochschulausbildung – Argumente und Konsequenzen*. In: Stärk, Gerhard und Issing, Ludwig (Hrsg.): *Studieren mit Multimedia und Internet: Ende der traditionellen Hochschule oder Innovationsschub?* Münster: Waxmann.
- Schulmeister, Rolf (2005a): *Kriterien didaktischer Qualität im E-Learning zur Sicherung der Akzeptanz und Nachhaltigkeit*. In: Euler, Dieter (Hrsg.): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren*. München; Wien: Oldenbourg. S. 473–492.

- Schulmeister, Rolf (2005b): *Lernplattformen für das virtuelle Lernen: Evaluation und Didaktik*. München: Oldenbourg.
- Schulmeister, Rolf (2006): *eLearning: Einsichten und Aussichten*. München: Oldenbourg.
- Schulmeister, Rolf (2008): *Gibt es eine "Net Generation"?* URL http://www.izhd.uni-hamburg.de/pdfs/Schulmeister_Netzgeneration.pdf. Zuletzt geprüft am 01.04.2009.
- Schwarzer, Ralf (Hrsg.) (1998): *Multimedia und TeleLearning: Lernen mit Cyberspace*. Frankfurt: Campus-Verlag.
- Slater, Madeleine und Bolander, Klara (2004): *Factors Influencing Student's Orientation to Collaboration in Networked Learning*. In: Goodyear, Peter; Banks, Sheena; Hodgson, Vivien und McConnell, David (Hrsg.): *Advances in Research on Networked Learning*. Boston: Kluwer Academic Publishers. S. 175–203.
- Seitter, Wolfgang (2003): *Aneignung: Entwicklung und Ausdifferenzierung eines Konzepts*. In: Nittel, Dieter und Seitter, Wolfgang (Hrsg.): *Die Bildung des Erwachsenen: Erziehungs- und sozialwissenschaftliche Zugänge; Festschrift für Jochem Kade*. Bielefeld: Bertelsmann. S. 13–24.
- Seufert, Sabine; Back, Andrea und Häusler, Martin (2001): *E-Learning – Weiterbildung im Internet: Das "Plato-Cookbook" für internetbasiertes Lernen*. Kilchberg: SmartBooks.
- Seufert, Sabine und Brahm, Taiga (2007a): *Ne(x)t generation learning: E-Assessment und E-Portfolio: halten sie, was sie versprechen?* St. Gallen: SCIL.
- Seufert, Sabine und Brahm, Taiga (2007b): *Ne(x)t generation learning: Wikis Blogs Mediacats & Co. – Social Software und Personal Broadcasting auf der Spur; Themenreihe I zur Workshop-Serie*. St. Gallen: SCIL.
- Seufert, Sabine und Euler, Dieter (2004): *Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen: Ergebnisse einer Delphi-Studie: SCIL-Arbeitsbericht 2*. St. Gallen: SCIL.

- Seufert, Sabine und Euler, Dieter (2005): *Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen: Fallstudien zu Implementierungsstrategien von eLearning als Innovation an Hochschulen: SCIL-Arbeitsbericht 4*. St. Gallen: SCIL.
- Seufert, Sabine und Miller, Damian (2003): *Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen. Von der Pionierphase zur nachhaltigen Implementierung. Online-Beitrag in Medienpädagogik – Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*. URL <http://www.medienpaed.com/03-2/seufert1.pdf>. Zuletzt geprüft am 12.08.2009.
- Sharp, Jason (2007): *Development, Extension, and Application: A Review of the Technology Acceptance Model*. In: *Information Systems Education Journal*, Jahrgang 5, Ausgabe 9. S. 1–11.
- Shea, Peter; Pickett, Alexandra und Fredericksen, Eric (2000): *Student Satisfaction And Perceived Learning With On-Line Courses: Principles And Examples From The Suny Learning Network*. In: *JALN*, Jahrgang 4, Ausgabe 2. S. 7–41.
- Shelley, Monica; White, Cynthia; Baumann, Uwe und Murphy, Linda (2006): *Perspectives on tutor attributes and expertise in distance language teaching*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Jahrgang 7, Ausgabe 2. S. 1–15.
- Sieber, Barbara (Hrsg.) (2005): *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Inhalte – Umsetzung – Partnerschaften*. Solothurn: PH Solothurn.
- Simon, Bernd (2001): *Wissensmedien im Bildungssektor: Eine Akzeptanzuntersuchung an Hochschulen: Dissertation*. Wirtschaftsuniversität Wien.
- Slavin, Robert (1995): *Cooperative learning: Theory research and practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Slavin, Robert (1996): *Research on Cooperative Learning and Achievement: What We know, What We Need to Know*. In: *Contemporary Educational Psychology*, Jahrgang 21, Ausgabe 1. S. 43–69.
- Sohn, Melanie (2005): *Erfolgsfaktor Medienkompetenz: Ein modularisiertes Rahmenmodell von Medienkompetenz für Unternehmenspraxis und Theorie: Dissertation*. Universität Bielefeld.

- Spitzner, Manfred (2004): *Gehirnforschung und lebenslanges Lernen*. In: Franzen, Maike und Gröhbiel, Urs (Hrsg.): *Die Zukunft von eLearning: Neue Erkenntnisse aus Gehirnforschung, Pädagogik und Wirtschaft; Web-Based Training 2004*. Dübendorf: EMPA. S. 67–85.
- Sprague, Ralph (Hrsg.) (1999): *HICSS 32, Proceedings of the Thirty-Second Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. Maui: IEEE Computer Society.
- Stadtfeld, Peter und Dieckmann, Bernhard (Hrsg.) (2005): *Allgemeine Didaktik im Wandel*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Stahl, Gerry (2007): *Scripting Group Cognition: The Problem of Guiding Situated Collaboration*. In: Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (Hrsg.): *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational and Educational Perspectives*. New York: Springer. S. 327–335.
- Stärk, Gerhard und Issing, Ludwig (Hrsg.) (2002): *Studieren mit Multimedia und Internet: Ende der traditionellen Hochschule oder Innovationsschub?* Münster: Waxmann.
- Straub, Daniela (2000): *Ein kommunikationspsychologisches Modell kooperativen Lernens: Studien zu Interaktion und Wissenserwerb in computergestützten Lerngruppen: Dissertation*. Universität Tübingen.
- Szyperski, Norbert (Hrsg.) (1999): *Perspektiven der Medien Wirtschaft: Kompetenz – Akzeptanz – Geschäftsfelder*. Lohmar; Köln: Josef Eul Verlag.
- Thousand, Jacqueline (Hrsg.) (1994): *Creativity and collaborative learning: Practical guide to empowering students and teachers*. Baltimore: Brookes.
- Tippelt, Rudolf (Hrsg.) (1999): *Handbuch Erwachsenenbildung / Weiterbildung*. Opladen: Leske + Budrich.
- Tulodziecki, Gerhard (2000): *Computerunterstütztes Lernen aus mediendidaktischer Sicht*. In: Kammerl, Rudolf (Hrsg.): *Computerunterstütztes Lernen*. München; Wien: Oldenbourg. S. 53–72.

TUSKO (2007): *Erhebungs- und Fragebogen für Auszubildende an beruflichen Schulen: Verbundprojekt "Team- und Selbstlernkompetenzen in arbeitsorientierten Lernphasen mit neuen Medien und Lernraumkonzepten in der Berufsausbildung"* (TUSKO). URL http://www.biat.uni-flensburg.de/tusko_quest/Abschlussphase/Befragung/Tusko-Befragung3-Azubi.htm. Zuletzt geprüft am 19.06.09.

Uhl, Volker (2003): *Virtuelle Hochschulen auf dem Bildungsmarkt: Strategische Positionierung unter Berücksichtigung der Situation in Deutschland, Österreich und England*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.

Uhr, Wolfgang; Esswein, Werner und Schoop, Eric (Hrsg.) (2003): *Wirtschaftsinformatik 2003: Medien – Märkte – Mobilität, Band I*. Heidelberg: Physica-Verlag.

Urhahne, Detlef (2002): *Motivation und Verstehen: Studien zum computergestützten Lernen in den Naturwissenschaften*. Münster: Waxmann.

Vansteenkiste, Maarten; Lens, Willy und Deci, Edward (2006): *Intrinsic versus extrinsic goal-contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation*. In: *Educational Psychologist*, Jahrgang 41, Ausgabe 1. S. 19–31.

Vansteenkiste, Maarten; Lens, Willy; Sheldon, Kennon; Simons, Joke und Deci, Edward (2004): *Motivating learning, performance, and persistence: The synergistic effects of intrinsic goal contents and autonomy-supportive contexts*. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Jahrgang 87, Ausgabe 2. S. 246–260.

Vogt, Katrin (2004): *Interessenerzeugung durch individuelle Belohnung oder Übung zur Verhinderung von social loafing in Kooperationssituationen: Dissertation*. Eberhard-Karls-Universität Tübingen.

Vollmeyer, Regina und Brunstein, Joachim (Hrsg.) (2005): *Motivationspsychologie und ihre Anwendung*. Stuttgart: Kohlhammer.

Wang, Tong (2005): *Tensions in Learner Support and Tutor Support in Tertiary Web-based English Education in China*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Jahrgang 6, Ausgabe 3. S. 1–18.

- Weber, Peter und Werner, Silke (2005): *Online Lernen in der Aus- und Weiterbildung: Ein Modell für die Praxis*. Hamburg: Krämer.
- Weinberger, Armin; Reiserer, Markus; Ertl, Bernhard; Fischer, Frank und Mandl, Heinz (2005): *Facilitating collaborative knowledge construction in computer-mediated learning environments with cooperation scripts*. In: Bromme, Rainer; Hesse, Friedrich und Spada, Hans (Hrsg.): *Barriers and biases in computer-mediated knowledge communication: And how they may be overcome*. New York; Heidelberg: Springer. S. 15–35.
- Weinberger, Armin; Stegmann, Karsten; Fischer, Frank und Mandl, Heinz (2007): *Scripting Argumentative Knowledge Construction in Computer-Supported Learning Environments*. In: Fischer, Frank; Kollar, Ingo; Mandl, Heinz und Haake, Jorg (Hrsg.): *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational and Educational Perspectives*. New York: Springer. S. 192–211.
- Weiner, Bernard (1985): *Human Motivation*. New York: Springer.
- Weiner, Bernard; Reizenzein, Rainer und Pranter, Wilfried (1994): *Motivationspsychologie*. Weinheim: Beltz Psychologie-Verlags-Union.
- Weizenbaum, Joseph (2003): *Chancen und Risiken des E-Learnings*. In: Franzen, Maike (Hrsg.): *Mensch und E-Learning: Beiträge zur E-Didaktik und darüber hinaus; Web-Based Training 2003*. Aarau: Bildung Sauerländer. S. 69–72.
- Whitley, Bernard (1997): *Gender Differences in Computer-Related Attitudes and Behavior: A Meta-Analysis*. In: *Computers in Human Behavior*, Jahrgang 13, Ausgabe 1. S. 1–22.
- Wikimedia Foundation (2009): *Darstellung der verfügbaren Artikel auf der Wikipedia Startseite vom 29.04.2009*. URL <http://wikipedia.org/>. Zuletzt geprüft am 29.04.2009.
- Wild, Cameron und Enzle, Michael (2002): *Social Contagion of Motivational Orientations*. In: Deci, Edward Lewis und Ryan, Richard (Hrsg.): *Handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press. S. 141–157.
- Wilde, Thomas; Hess, Thomas und Hilbers, Konrad (2008): *Akzeptanzforschung bei nicht marktreifen Technologien: Typische methodische Probleme und deren*

Auswirkungen. In: Bichler, Martin; Hess, Thomas und Krcmar, Helmut (Hrsg.): *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2008.* Berlin: GITO-Verlag. S. 1369–1380.

Woodworth, Robert (2008): *Dynamic Psychology.* Charleston: Bibliobazaar.

Ziltener, Andreas (2006): *Gestaltung mediengestützter Lernumgebungen tertiärer Weiterbildungsträger: Dissertation.* Universität St. Gallen.

Zimmer, Gerhard (2001): *Ausblick: Perspektiven der Entwicklung der telematischen Lernkultur.* In: Arnold, Patricia; Rogner, Larissa und Thillosen, Anne (Hrsg.): *Didaktik und Methodik telematischen Lehrens und Lernens: Lernräume, Lernszenarien, Lernmedien; State of the Art und Handreichung.* Münster: Waxmann. S. 126–146.

Zottmann, Jan; Dillenbourg, Pierre und Fischer, Frank (2007): *Computerunterstütztes kooperatives Lernen: Eine Einführung in das Forschungsfeld.* URL <http://www.e-teaching.org/didaktik/kommunikation/cscl.pdf>. Zuletzt geprüft am 10.08.2009.

Züll, Cornelia und Mohler, Peter (2001): *Computerunterstützte Inhaltsanalyse: Codierung und Analyse von Antworten auf offene Fragen.* In: *ZUMA How-to-Reihe, Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, Mannheim, Jahrgang 2, Ausgabe 8.* S. 1–14.

Anhang A

Lerner- und Tutor-Feedbackbogen

7. Im Rahmen meines Studiums sind Gelegenheiten, sich mit Kommiliton(inn)en und Dozent(inn)en über Lerninhalte auszutauschen

selten. -2 -1 0 +1 +2 häufig.

Lernangebot und Rahmenbedingungen

8. War Ihnen klar, mit welchen Lernzielen der Einsatz der kooperativen Lernformen verbunden war, z.B. Erarbeitung/Vertiefung von bestimmten Kursinhalten oder Vermittlung von Praxiswissen durch gemeinsames Problemlösen?

völlig unklar -2 -1 0 +1 +2 sehr klar

9. Die Aufgabenstellung für Gruppenarbeiten war klar definiert oder wurde ohne Probleme durch die Gruppe erarbeitet.

stimme ich nicht zu -2 -1 0 +1 +2 stimme ich voll zu

10. Der Umgang mit der Lernumgebung war

mit vielen Problemen verbunden. -2 -1 0 +1 +2 problemlos.

Tutorielle Betreuung

11. Mit der Antwortgeschwindigkeit der Tutor(inn)en war ich

sehr unzufrieden. -2 -1 0 +1 +2 sehr zufrieden.

12. Die Tutor(inn)en haben Gruppenarbeiten und Diskussionen gut begleitet.

stimme ich nicht zu -2 -1 0 +1 +2 stimme ich voll zu

13. Mit den Rückmeldungen (inhaltliche Komponente) der Tutor(inn)en war ich

sehr unzufrieden. -2 -1 0 +1 +2 sehr zufrieden.

14. Den Tutor(inn)en war anzumerken, dass sie sich für die Lerninhalte interessieren und ihre Begeisterung für das Fachgebiet an die Teilnehmer weitergeben möchten.

trifft nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu

Kommunikation und Austauschmöglichkeiten

15. Kommunikation über das Internet hat Vorteile wie z.B. Zeit- und Ortsunabhängigkeit, aber auch Nachteile wie z.B. Wegfall der Ausdrucksmöglichkeiten über Stimme und Mimik/Gestik. Für den Austausch mit Kommilitonen bevorzuge ich

Präsenztreffen. -2 -1 0 +1 +2 Online-Kommunikation.

16. Der Online-Austausch mit anderen Kursteilnehmern hat mir
überhaupt nicht gefallen. -2 -1 0 +1 +2 sehr gut gefallen.

17. Der Online-Austausch mit den Kursteilnehmern hat dazu beigetragen, den Lernstoff zu vertiefen.
trifft überhaupt nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu

18. Die Diskussion/Gruppenarbeit hat mir geholfen, meinen eigenen Kenntnisstand einzuschätzen.
trifft nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu

19. Ich habe mich für die Diskussion/Gruppenarbeit gezielt vorbereitet, um kompetent mitreden und etwas zum
Gruppenergebnis beitragen zu können.
trifft nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu

20. Die Diskussion/Gruppenarbeit hat mich auf Themenaspekte aufmerksam gemacht, die ich vorher nicht oder weniger
beachtet hatte.
trifft nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu

Abschließende Bewertung

21. Mein Interesse für das Thema des Kurses ist durch die Diskussion/Gruppenarbeit
geschwunden. -2 -1 0 +1 +2 gewachsen.

22. Kooperative Lernformen wie Gruppenarbeit und Diskussion haben meine Motivation
verringert. -2 -1 0 +1 +2 erhöht.

23. Was hat Ihnen beim kooperativen Lernen nicht gefallen?

24. Was hat Ihnen beim kooperativen Lernen gut gefallen?

25. Bei zukünftigen Online-Kursen sollten kooperative Lernformen wie Gruppenarbeit oder Diskussionen nicht mehr eingesetzt werden. -2 -1 0 +1 +2 umfassend eingesetzt werden.
-
-

Organisatorische und demographische Angaben

26. Im Rahmen welches Online-Kurses beantworten Sie diesen Fragebogen?

27. An welcher Hochschule haben Sie den Online-Kurs besucht? Sonstige bitte im Freitextfeld vermerken.

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Donau-Universität Krems | <input type="radio"/> Universität Passau |
| <input type="radio"/> Fernuniversität Hagen | <input type="radio"/> Virtuelle Hochschule Bayern |
| <input type="radio"/> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg | <div style="border: 1px solid black; width: 370px; height: 24px;"></div> |
| <input type="radio"/> Ludwig-Maximilians-Universität München | |
-

28. Welchen Studiengang haben Sie belegt?

29. Welchen Abschluss streben Sie an? Sonstiges bitte im Freitextfeld vermerken.

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Diplom | <input type="radio"/> Bachelor |
| <input type="radio"/> Magister | <input type="radio"/> Master |
| <input type="radio"/> Staatsexamen Lehramt | <div style="border: 1px solid black; width: 370px; height: 24px;"></div> |
-

30. Wie hoch ist der Präsenz-Anteil Ihres Studiums?

- | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Fernstudium, kaum Präsenz-Anteile | -2 | -1 | 0 | +1 | +2 | Präsenzstudium, kaum Online-Inhalte |
| | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
-

31. Wie alt sind Sie?

 Jahre

32. Welches Geschlecht haben Sie?

- männlich weiblich
-

33. Wiederholung der Codenummer für den Datensatz (TAN)

Sonstige Anmerkungen

34. Haben Sie sonstige Anmerkungen zum besuchten Kurs, zu kooperativen Lernformen oder Feedback zum Fragebogen?

Der Fragebogen ist jetzt:

- noch nicht fertig
 fertig zum Abschicken

Herzlichen Dank für die Teilnahme an der Befragung. Nachdem Sie "fertig zum Abschicken" gewählt und den Fragebogen mit "abschicken" versendet haben, werden Ihre Antworten gespeichert.

abschicken

Eingaben loeschen

Autor des Fragebogens: Birgit Küfner

eMail: info@kooperativesLernen.de

Dieses Formular wurde mit GrafStat (Ausgabe 2007/8 / Ver 3.48) erzeugt.

Ein Programm v. Uwe W. Diener 3/2008.

Informationen zu GrafStat: <http://www.grafstat.de>

Tutor-Feedback zu kooperativen Lernformen in Online-Kursen

Liebe Tutorinnen und Tutoren,

Sie haben mindestens einen Online-Kurs angeboten, der durch kooperative Lernformen wie beispielsweise Diskussionen und Gruppenarbeit ergänzt war. Wir möchten Sie zum Ende des Kurses um eine kritische Rückmeldung bitten. Mit Ihren Angaben helfen Sie, kooperative Lernformen in eLearning Szenarien zu evaluieren und weiterzuentwickeln.

Falls Sie mit mehreren Kursen an der Evaluation teilnehmen, möchten wir Sie bitten, für jeden Kurs einen Feedback-Fragebogen auszufüllen. Für die Bearbeitung des Fragebogens sind ca. 10 Minuten nötig. Herzlichen Dank!

Birgit Kufner

Kursdaten

1. Welchen Online-Kurs haben Sie angeboten?

2. An welcher Hochschule haben Sie den Online-Kurs angeboten? Sonstige bitte im Freitextfeld angeben.

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Donau-Universität Krems | <input type="radio"/> Universität Passau |
| <input type="radio"/> Fernuniversität Hagen | <input type="radio"/> Virtuelle Hochschule Bayern |
| <input type="radio"/> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg | <input type="text"/> |
| <input type="radio"/> Ludwig-Maximilians-Universität München | |
-

3. Wieviele Semesterwochenstunden würden Sie für die Vermittlung der Kursinhalte Ihres Online-Kurses veranschlagen, falls die Inhalte in einer Präsenzveranstaltung vermittelt werden sollten?

 Semesterwochenstunden

4. Wie viele Teilnehmer(innen) hatte Ihr Kurs bei Kursbeginn?

 Teilnehmer(innen)

5. Wie viele Teilnehmer(innen) haben den Kurs vorzeitig verlassen (Drop-Out)?

 Teilnehmer(innen)

Lernangebot

6. Falls Ihr Online-Kurs auch Präsenzphasen aufweist: Wieviel Prozent des Gesamtarbeitsaufwands wenden die Studierenden für die **Online-Lernangebote** auf? Ist es ein reiner Online-Kurs, bitte 100 eintragen.

 %

7. Wieviel Prozent des Gesamtarbeitsaufwands wenden die Studierenden für **kooperative Lernangebote** auf?

 %

8. Welche Art(en) von kooperativen Lernformen wurde(n) eingesetzt? Sonstige bitte im Freitextfeld angeben.

- gemeinsame Bearbeitung von Arbeitsaufträgen Diskurs
 fallbasiertes / problembasiertes Lernen
 Kooperationscript

9. Die Kommunikation über Foren kann synchron (z.B. Chat, Video- oder Audiokonferenz) oder asynchron (z.B. Diskussionsforum, Pinnwand, Newsgroup) erfolgen. Welche Foren haben Sie eingesetzt?

- asynchron synchron und asynchron
 synchron

10. In welchem Umfang werden die Ergebnisse des kooperativen Lernens bei der Leistungsbewertung berücksichtigt, z.B. Ergebnisse der Gruppenarbeit? Falls die Ergebnisse nicht berücksichtigt werden, tragen Sie bitte 0 ein.

%

11. Falls die Ergebnisse des kooperativen Lernens bei der Leistungsbewertung berücksichtigt werden: Werden die Teilnehmer nach Einzel- oder Gruppenleistung bewertet?

- Bewertung der Gruppenleistung (alle Mitglieder gleiche Bewertung) Kombination von Einzel- und Gruppenbewertung
 Bewertung der Einzelleistung (unterschiedliche Bewertungen) Frage trifft nicht zu - keine Leistungsbewertung

12. Wie hoch schätzen Sie den Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand ein, der bei Ihrem Online-Kurs während der gesamten Kurslaufzeit **insgesamt** angefallen ist?

Stunden

13. Wie hoch schätzen Sie den Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand ein, der auf **kooperative Lernformen** entfallen ist?

Stunden

Bewertung von kooperativen Lernformen

14. Kooperative Lernformen helfen, den Lernstoff zu vertiefen.

- trifft nicht zu -2 -1 0 +1 +2 trifft voll zu

15. Kooperative Lernformen tragen dazu bei, die Motivation der Teilnehmer(innen) zu

- vermindern. -2 -1 0 +1 +2 erhöhen.

16. Kooperative Lernformen können Probleme wie z.B. Trittbrettfahrer, unklare Rollenverteilung oder mangelnde Arbeitsergebnisse mit sich bringen. Gab es in Ihrem Kurs Probleme beim Einsatz von kooperativen Lernformen und wenn ja, welche?

17. Welche Vorteile bietet der Einsatz von kooperativen Lernformen für Sie und die Teilnehmer(innen) Ihres Kurses?

18. Im nächsten Kurs werde ich kooperative Lernformen wie Gruppenarbeit oder Diskussionen

nicht mehr einsetzen. -2 -1 0 +1 +2 umfassend einsetzen.

Vorerfahrungen

19. Haben Sie selbst Erfahrungen als Teilnehmer(in) von Online-Kursen gesammelt?

keine Erfahrung -2 -1 0 +1 +2 umfassende Erfahrung

20. Wie viel Erfahrung haben Sie als Tutor(in) von Online-Kursen mit kooperativen Lernformen?

erster Online-Kurs mit koop. Lernformen -2 -1 0 +1 +2 bereits mehrere Jahre Kurse konzipiert und betreut

21. Wie wurden Sie für Ihre Tätigkeit als Tutor(in) qualifiziert? Sonstiges bitte im Freitextfeld angeben.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Qualifikationsmaßnahme für Tutoren | <input type="checkbox"/> Selbststudium / Eigeninitiative |
| <input type="checkbox"/> Qualifikationsmaßnahme für Autoren | <input type="checkbox"/> keine Qualifikation |
| <input type="checkbox"/> Praktische Einweisung in die Lernplattform | |

Sonstige Anmerkungen

22. Haben Sie sonstige Anmerkungen zum angebotenen Kurs, zu kooperativen Lernformen oder Feedback zum Fragebogen?

Der Fragebogen ist jetzt:

- noch nicht fertig
 fertig zum Abschicken

Herzlichen Dank für die Teilnahme an der Befragung. Nachdem Sie "fertig zum Abschicken" gewählt und den Fragebogen mit "abschicken" versendet haben, werden Ihre Antworten gespeichert.

abschicken

Eingaben loeschen

Autor des Fragebogens: Birgit Küfner
eMail: info@kooperativesLernen.de
Dieses Formular wurde mit GrafStat (Ausgabe 2007/8 / Ver 3.48) erzeugt.
Ein Programm v. Uwe W. Diener 3/2008.
Informationen zu GrafStat: <http://www.grafstat.de>

Anhang B

Datensatz und Datenauswertung

B.1 Antworten auf geschlossene Fragen des Lerner-Feedbackbogens (SPSS Datensatz)

Tabelle B.1: Variablen 1-8 SPSS Datensatz

LFN*	v1.1. www (le2)	v1.2. eLearn. (le3)	v1.3. Fo- ren (le4)	v.4.1. Zeit kat	v0. Zeit min (a3)	v4.2. Flow (a4)	v0. Ken- nenl. (s3)	v0. Stu- dienm. (s2)
1	1	-2	1	0	60	1	0	2
2	0	-2	0	-1	40	2	0	2
3	0	1	1	-1	30	-1	1	1
4	1	-2	2	1	70	2	0	2
5	1	-2	-2	-1	45	0	0	1
6	1	1	0	-2	20	1	1	2
7	2	1	2	-2	11,25	1	0	1
8	2	2	1	-2	5	-1	1	0
9	2	2	2	1	75	2	0	2
10	1	-1	-1	-2	15	1	0	2
11	2	2	2	-2	15	-1	0	2
12	2	2	2	-1	30	1	1	0
13	0	1	1	-2	7,5	0	1	-1
14	1	1	1	-2	15	2	0	0
15	1	-2	0	-1	30	2	0	1
16	0	1	0	-2	15	0	0	1
18	1	-2	0	-1	30	1	0	-1
19	2	1	1	-2	25	-1	1	2
20	1	-2	2	-2	22,5	2	0	-1
21	2	1	-1	-2	25	1	0	2
22	1	2	2	2	150	0	0	2
23	0	0	-1	0	60	2	1	1
24	2	1	0	-1	37,5	0	0	1
25	2	-1	2	2	225	2	1	2
26	2	2	2	0	50	2	0	2

LFN*	v1.1. www (le2)	v1.2. eLearn. (le3)	v1.3. Fo- ren (le4)	v.4.1. Zeit kat	v0. Zeit min (a3)	v4.2. Flow (a4)	v0. Ken- nenl. (s3)	v0. Stu- dienm. (s2)
27	1	-1	-2	-1	45	2	0	1
28	1	0	-2	0	60	1	1	0
29	2	2	2	-2	15	1	0	1
30	2	2	2	0	52,5	0	0	1
31	2	2	2	-1	45	-1	0	2
32	1	1	0	2	100	-1	1	1
33	2	2	2	1	75	2	0	2
34	2	2	2	-2	22,5	-1	1	1
35	1	1	0	2	225	2	0	2
36	1	0	1	2	200	2	0	1
37	2	1	1	2	100	2	1	2
38	2	2	1	0	60	2	1	2
39	2	2	2	-1	45	1	0	2
40	2	2	2	-1	37,5	0	1	1
41	0	-2	-1	-2	12,5	-2	1	-2
42	2	2	2	2	100	2	1	1
43	1	1	1	0	50	1	1	1
44	0	-1	2	-2	25	2	0	0
45	2	2	-1	-2	15	2	1	-1
46	1	0	0	-1	30	1	0	1
47	1	-2	-2	2	225	2	1	0

*Der Datensatz mit der laufenden Nummer 17 wurde in der Erhebung nicht berücksichtigt, da aus dem zugehörigen Online-Kurs nur ein einziger Teilnehmer geantwortet hatte.

Tabelle B.2: Variablen 9-16 SPSS Datensatz

LFN	v2.1. Lernziele (lu2)	v2.2. Aufga- benst. (lu3)	v2.3. Lernum. (lu1)	v3.1. Ant- wortzeit (t1)	v3.2. Mode- ration (t3)	v3.3. Feedb. Inhalt (t2)	v3.4. Vorbild (t4)	v0. CMC (ax)
1	1	0	1	0	-2	-1	-2	0
2	1	0	1	1	0	-1	-1	-2
3	0	-2	1	-1	1	-1	0	-1
4	1	1	0	1	-1	-1	0	0
5	1	2	-1	2	2	2	1	0
6	1	2	1	2	2	2	2	-1
7	1	1	1	0	1	1	1	-2
8	1	1	1	1	2	2	1	0
9	1	1	1	1	1	2	1	1
10	1	1	1	1	1	2	2	0
11	2	2	1	2	1	2	2	0
12	1	2	2	1	-2	2	1	-1
13	2	2	0	1	2	2	2	-2
14	1	2	0	2	0	1	1	0
15	2	0	1	2	1	1	2	1
16	2	1	1	2	1	1	1	-1
18	2	1	1	2	0	-1	-1	-1
19	0	2	2	2	2	2	2	-1
20	2	1	1	2	2	1	1	0
21	1	1	2	2	1	2	2	0
22	2	2	2	2	2	2	2	-1
23	0	1	-1	2	2	2	2	0
24	0	2	2	2	2	2	1	0
25	0	-1	2	2	2	2	2	0
26	2	2	2	2	2	2	2	0
27	2	2	1	2	2	2	2	0
28	1	2	-1	2	2	1	1	0
29	1	2	2	2	2	2	1	0
30	1	2	2	2	1	2	2	-1
31	2	2	2	2	2	2	2	0
32	1	2	0	2	2	2	2	0
33	2	2	2	2	2	2	2	1
34	1	2	2	2	2	2	2	-1
35	0	2	1	2	2	2	2	-1
36	1	2	0	2	2	2	2	0
37	-1	2	-1	2	2	2	2	0
38	-1	2	2	2	1	2	1	-1
39	2	1	2	2	2	2	2	2
40	1	2	2	1	1	0	2	0
41	-1	-1	1	2	0	1	1	1
42	2	1	2	2	2	2	2	0
43	1	1	1	1	1	1	1	-2
44	0	1	0	-1	1	0	1	-1
45	0	1	1	2	1	2	2	0
46	1	1	0	2	2	1	2	-1
47	1	1	1	2	0	-1	1	-2

Tabelle B.3: Variablen 17-24 SPSS Datensatz

LFN	v4.3. Aus- tausch (a1)	v5.1. Vertie- fung (m1)	v5.2. Kennt- nisst. (m2)	v5.3. Beitrag (m4)	v5.4. Aspekte (m3)	v5.5. Interesse (m5)	v5.6. Moti- vation (m6)	v4.4. Umfang (a2)
1	2	1	2	2	2	2	2	2
2	0	0	1	1	1	2	0	-1
3	0	-1	0	0	1	-1	-1	-1
4	1	1	1	2	1	2	1	1
5	1	1	1	2	0	1	2	2
6	1	1	1	2	1	0	1	0
7	1	1	2	1	2	2	2	2
8	1	0	0	2	0	1	0	0
9	1	1	1	1	1	1	1	0
10	-1	1	1	2	0	0	0	1
11	2	1	2	1	2	2	2	2
12	1	1	1	1	2	2	-1	-1
13	0	0	2	1	1	0	1	0
14	1	0	1	1	1	0	1	1
15	1	2	2	1	2	1	2	0
16	0	-1	1	2	1	1	0	1
18	2	1	1	2	2	1	2	-2
19	2	1	-1	-1	1	1	2	2
20	2	1	1	2	1	2	2	2
21	2	2	1	0	2	2	2	2
22	2	2	2	2	2	2	1	1
23	2	2	2	2	1	2	-2	2
24	1	1	1	0	0	1	1	2
25	2	2	2	2	2	2	2	2
26	2	1	1	2	0	2	2	2
27	2	2	2	2	2	2	2	2
28	1	2	2	2	1	1	2	2
29	1	0	0	1	2	1	1	0
30	0	0	1	1	1	1	0	2
31	1	1	-1	2	0	0	1	1
32	1	1	1	2	2	2	2	2
33	1	2	2	2	2	2	2	2
34	1	2	1	2	-1	1	2	2
35	1	2	1	2	2	1	2	2
36	2	2	2	2	2	2	2	2
37	2	2	1	2	2	2	2	2
38	2	2	2	2	1	1	1	1
39	2	2	1	2	2	2	2	1
40	1	0	1	1	0	1	1	0
41	1	0	1	1	2	1	0	1
42	1	2	2	2	1	2	1	2
43	1	1	1	1	1	1	2	1
44	1	1	1	0	1	1	1	2
45	2	2	0	0	1	2	0	1
46	0	1	-1	0	2	1	1	0
47	1	0	2	1	2	1	1	0

Tabelle B.4: Variablen 25-30 SPSS Datensatz

LFN	v0. Onli- neKurs	v0. Hoch- schule	v0. Ab- schluss	v0. Prae- senz (s1)	v0. Alter (le5)	v0. Geschl (le1)
1	0	5	0	2	22	1
2	0	5	0	2	21	1
3	0	5	0	2	22	1
4	0	5	0	2	22	1
5	1	3	1	2	27	1
6	1	5	0	1	25	0
7	1	5	2	2	26	0
8	1	5	2	2	25	0
9	1	3	1	2	22	1
10	1	5	1	1	23	1
11	2	3	1	1	23	1
12	1	5	3	-1	20	1
13	2	3	1	2	23	1
14	2	3	1	2	28	1
15	2	3	1	2	25	1
16	2	3	1	2	22	1
18	2	3	1	2	23	0
19	4	0	4	-2	46	1
20	3	0	4	-1	37	1
21	4	0	4	-1	49	0
22	3	0	4	-1	45	1
23	4	0	4	-1	40	1
24	4	0	4	-2	29	1
25	4	0	4	-1	26	1
26	3	0	4	-1	46	1
27	4	0	4	-1	41	0
28	4	0	4	-1	50	0
29	3	0	4	-1	33	0
30	3	0	4	-2	34	1
31	3	0	4	-1	43	0
32	4	0	4	-1	42	1
33	3	0	4	-1	36	0
34	4	0	4	-1	47	0
35	4	0	4	-1	49	0
36	4	0	4	-1	50	1
37	4	0	4	-2	48	0
38	4	0	4	-1	50	1
39	4	0	4	-1	36	1
40	0	5	0	2	29	0
41	0	5	2	2	21	1
42	4	0	4	-2	46	1
43	4	0	4	0	32	0
44	4	0	4	-2	37	0
45	4	0	4	-2	36	0
46	4	0	4	-2	50	0
47	4	0	4	-1	48	0

Tabelle B.5: Indices 1-5 SPSS Datensatz

LFN	i1. Vor- erf	i2. Rah- men	i3. Tutor	i4. Ak- zeptanz	i5. Moti- vation
1	0	0,67	-1,25	1,25	1,83
2	-0,67	0,67	-0,25	0	0,83
3	0,67	-0,33	-0,25	-0,75	-0,33
4	0,33	0,67	-0,25	1,25	1,33
5	-1	0,67	1,75	0,5	1,17
6	0,67	1,33	2	0	1
7	1,67	1	0,75	0,5	1,67
8	1,67	1	1,5	-0,5	0,5
9	2	1	1,25	1	1
10	-0,33	1	1,5	-0,25	0,67
11	2	1,67	1,75	0,25	1,67
12	2	1,67	0,5	0	1
13	0,67	1,33	1,75	-0,5	0,83
14	1	1	1	0,5	0,67
15	-0,33	1	1,5	0,5	1,67
16	0,33	1,33	1,25	-0,25	0,67
18	-0,33	1,33	0	0	1,5
19	1,33	1,33	2	0,25	0,5
20	0,33	1,33	1,5	1	1,5
21	0,67	1,33	1,75	0,75	1,5
22	1,67	2	2	1,25	1,83
23	-0,33	0	2	1,5	1,17
24	1	1,33	1,75	0,5	0,67
25	1	0,33	2	2	2
26	2	2	2	1,5	1,33
27	-0,67	1,67	2	1,25	2
28	-0,33	0,67	1,5	1	1,67
29	2	1,67	1,75	0	0,83
30	2	1,67	1,75	0,5	0,67
31	2	2	2	0	0,5
32	0,67	1	2	1	1,67
33	2	2	2	1,5	2
34	2	1,67	2	0	1,17
35	0,67	1	2	1,75	1,67
36	0,67	1	2	2	2
37	1,33	0	2	2	1,83
38	1,67	1	1,5	1,25	1,5
39	2	1,67	2	0,75	1,83
40	2	1,67	1	0	0,67
41	-1	-0,33	1	-0,5	0,83
42	2	1,67	2	1,75	1,67
43	1	1	1	0,75	1,17
44	0,33	0,33	0,25	0,75	0,83
45	1	0,67	1,75	0,75	0,83
46	0,33	0,67	1,75	0	0,67
47	-1	1	0,5	1,25	1,17

B.2 Ergebnisse der linearen Regression (SPSS)

Forschungsfrage 1:

Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Akzeptanz von kooperativen Lernformen und Studienmodell?

T-Test nach Student für "Persönliches Kennenlernen: ja/nein" im Vergleich zur Akzeptanz

Group Statistics

	v0.Kennenl Kennenlernen	Persönliches	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	0 persönlich bekannt		27	-,67	1,359	,261
	1 nicht persönlich bekannt		19	-,37	1,640	,376
v4.2.Flow Flow	0 persönlich bekannt		27	1,11	,974	,187
	1 nicht persönlich bekannt		19	,58	1,387	,318
v4.3.Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	0 persönlich bekannt		27	1,15	,818	,157
	1 nicht persönlich bekannt		19	1,21	,631	,145
v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang	0 persönlich bekannt		27	1,19	1,075	,207
	1 nicht persönlich bekannt		19	,95	1,079	,247
i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz	0 persönlich bekannt		27	,6944	,62532	,12034
	1 nicht persönlich bekannt		19	,5921	,89058	,20431

Page 1

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	Equal variances assumed	1,608	,211	-,673	44	,505	-,298	,443	-1,192	,595
	Equal variances not assumed			-,651	34,081	,519	-,298	,458	-1,229	,633
v4.2.Flow Flow	Equal variances assumed	6,629	,013	1,531	44	,133	,532	,348	-,168	1,233
	Equal variances not assumed			1,441	30,146	,160	,532	,369	-,222	1,286
v4.3.Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	Equal variances assumed	,946	,336	-,279	44	,782	-,062	,224	-,513	,389
	Equal variances not assumed			-,292	43,574	,772	-,062	,214	-,493	,369
v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang	Equal variances assumed	,124	,727	,738	44	,465	,238	,322	-,412	,888
	Equal variances not assumed			,737	38,833	,465	,238	,323	-,415	,890
i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz	Equal variances assumed	5,378	,025	,459	44	,649	,10234	,22319	-,34747	,55215
	Equal variances not assumed			,432	30,144	,669	,10234	,23712	-,38183	,58651

Page 2

Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson: Präsenzanteil und Austauschmöglichkeiten im Vergleich zur Akzeptanz (Auszug)

Anmerkung: Für alle signifikanten Ergebnisse der Produkt-Moment-Korrelation wurden weitere Maßzahlen (Bestimmungsmaß R-Quadrat, Regressionskoeffizient β) errechnet (nicht im Anhang enthalten)

Correlations

		v.4.1. Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	v4.2. Flow Flow	v4.3. Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	v4.4. Umfang Akzeptanz Umfang	i4. Akzeptanz Index: Akzeptanz	v0. Praesenz Studienmodell Präsenz- Anteil	v0. Studienm Austauschm öglichkeiten Studienmodell
v.4.1. Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 ,013 46	,363* ,013 46	,211 ,159 46	,214 ,153 46	,773** ,000 46	-,305* ,040 46	,341* ,020 46
v4.2. Flow Flow	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,363* ,013 46	1 ,013 46	,226 ,131 46	,060 ,690 46	,658** ,000 46	-,204 ,174 46	,147 ,331 46
v4.3. Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,211 ,159 46	,226 ,131 46	1 ,013 46	,345* ,019 46	,571** ,000 46	-,315* ,033 46	,081 ,591 46
v4.4. Umfang Akzeptanz Umfang	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,214 ,153 46	,060 ,690 46	,345* ,019 46	1 ,019 46	,580** ,000 46	-,467** ,001 46	,257 ,085 46
i4. Akzeptanz Index: Akzeptanz	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,773** ,000 46	,658** ,000 46	,571** ,000 46	,580** ,000 46	1 ,000 46	-,481** ,001 46	,342* ,020 46
v0. Praesenz Studienmodell Präsenz-Anteil	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,305* ,040 46	-,204 ,174 46	-,315* ,033 46	-,467** ,001 46	-,481** ,001 46	1 ,001 46	-,120 ,427 46
v0. Studienm Austauschmöglichkeiten Studienmodell	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,341* ,020 46	,147 ,331 46	,081 ,591 46	,257 ,085 46	,342* ,020 46	-,120 ,427 46	1 ,020 46

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Forschungsfrage 2:

Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Motivation durch kooperatives Lernen und Studienmodell?

T-Test nach Student für "Persönliches Kennenlernen: ja/nein" im Vergleich zur Motivation

Group Statistics

	v0.Kennenl Kennenlernen	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
v5.1.Vertiefung Vertiefung	0 persönlich bekannt	27	1,07	,781	,150
	1 nicht persönlich bekannt	19	1,05	,970	,223
v5.2.Kennntnisst Kenntnisstand	0 persönlich bekannt	27	1,11	,801	,154
	1 nicht persönlich bekannt	19	1,11	,875	,201
v5.3.Beitrag BeitragLeisten	0 persönlich bekannt	27	1,41	,747	,144
	1 nicht persönlich bekannt	19	1,32	,885	,203
v5.4.Aspekte Themenaspekte	0 persönlich bekannt	27	1,33	,784	,151
	1 nicht persönlich bekannt	19	1,11	,809	,186
v5.5.Interesse Interesse	0 persönlich bekannt	27	1,37	,688	,132
	1 nicht persönlich bekannt	19	1,16	,834	,191
v5.6.Motivation Motivation	0 persönlich bekannt	27	1,37	,742	,143
	1 nicht persönlich bekannt	19	,84	1,214	,279
i5.Motivation Index: Motivation	0 persönlich bekannt	27	1,2778	,51057	,09826
	1 nicht persönlich bekannt	19	1,0965	,56195	,12892

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
v5.1.Vertiefung Vertiefung	Equal variances assumed	2,421	,127	,083	44	,934	,021	,259	-,500	,542
	Equal variances not assumed			,080	33,348	,937	,021	,269	-,525	,568
v5.2.Kennntnisst Kenntnisstand	Equal variances assumed	,586	,448	,023	44	,981	,006	,249	-,496	,508
	Equal variances not assumed			,023	36,643	,982	,006	,253	-,507	,519
v5.3.Beitrag BeitragLeisten	Equal variances assumed	,265	,609	,379	44	,706	,092	,242	-,395	,578
	Equal variances not assumed			,368	34,562	,715	,092	,249	-,414	,597
v5.4.Aspekte Themenaspekte	Equal variances assumed	,887	,351	,958	44	,343	,228	,238	-,252	,708
	Equal variances not assumed			,953	38,131	,347	,228	,239	-,256	,712
v5.5.Interesse Interesse	Equal variances assumed	,013	,910	,945	44	,350	,212	,225	-,241	,666
	Equal variances not assumed			,913	33,957	,368	,212	,233	-,260	,685
v5.6.Motivation Motivation	Equal variances assumed	3,661	,062	1,832	44	,074	,528	,288	-,053	1,110
	Equal variances not assumed			1,688	27,386	,103	,528	,313	-,113	1,170
i5.Motivation Index: Motivation	Equal variances assumed	,148	,702	1,138	44	,261	,18129	,15936	-,13989	,50246
	Equal variances not assumed			1,118	36,467	,271	,18129	,16210	-,14732	,50989

Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson: Präsenzanteil und Austauschmöglichkeiten und der Zusammenhang zur Motivation (Auszug)

Anmerkung: Für alle signifikanten Ergebnisse der Produkt-Moment-Korrelation wurden weitere Maßzahlen (Bestimmungsmaß R-Quadrat, Regressionskoeffizient β) errechnet (nicht im Anhang enthalten)

Correlations

		v5.1. Vertiefung Vertiefung	v5.2. Kenntnisst Kenntnissta nd	v5.3.Beitrag BeitragLeisten	v5.4.Aspekte Themenaspe kte	v5.5.Interesse Interesse	v5.6. Motivation Motivation	v0.Studienm Austauschmö glichkeiten Studienmodel l
v5.1.Vertiefung Vertiefung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 ,022 46	,338* ,022 46	,290 ,051 46	,206 ,170 46	,526** ,000 46	,436** ,002 46	,298* ,044 46
v5.2.Kenntnisst Kenntnisstand	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,338* ,022 46	1 ,022 46	,445** ,002 46	,300* ,043 46	,381** ,009 46	,198 ,187 46	,023 ,879 46
v5.3.Beitrag BeitragLeisten	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,290 ,051 46	,445** ,002 46	1 ,002 46	-,037 ,806 46	,230 ,125 46	,181 ,230 46	,177 ,240 46
v5.4.Aspekte Themenaspekte	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,206 ,170 46	,300* ,043 46	-,037 ,806 46	1 ,005 46	,406** ,005 46	,208 ,166 46	-,006 ,966 46
v5.5.Interesse Interesse	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,526** ,000 46	,381** ,009 46	,230 ,125 46	,406** ,005 46	1 ,069 46	,270 ,069 46	,162 ,281 46
v5.6.Motivation Motivation	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,436** ,002 46	,198 ,187 46	,181 ,230 46	,208 ,166 46	,270 ,069 46	1 ,118 46	,234 ,118 46
v0.Studienm Austauschmöglichkeiten Studienmodell	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,298* ,044 46	,023 ,879 46	,177 ,240 46	-,006 ,966 46	,162 ,281 46	,234 ,118 46	1 46
v0.Praesenz Studienmodell Präsenz-Anteil	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,521** ,000 46	,123 ,417 46	,118 ,435 46	-,097 ,521 46	-,325* ,028 46	-,123 ,416 46	-,120 ,427 46
i5.Motivation Index: Motivation	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,734** ,000 46	,682** ,000 46	,541** ,000 46	,530** ,000 46	,714** ,000 46	,635** ,000 46	,238 ,111 46

Correlations

		v0.Praesenz Studienmodel I Präsenz- Anteil	i4.Motivation Index: Motivation
v5.1.Vertiefung Vertiefung	Pearson Correlation	-,521**	,734**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000
	N	46	46
v5.2.Kennntnisst Kenntnisstand	Pearson Correlation	,123	,682**
	Sig. (2-tailed)	,417	,000
	N	46	46
v5.3.Beitrag BeitragLeisten	Pearson Correlation	,118	,541**
	Sig. (2-tailed)	,435	,000
	N	46	46
v5.4.Aspekte Themenaspekte	Pearson Correlation	-,097	,530**
	Sig. (2-tailed)	,521	,000
	N	46	46
v5.5.Interesse Interesse	Pearson Correlation	-,325*	,714**
	Sig. (2-tailed)	,028	,000
	N	46	46
v5.6.Motivation Motivation	Pearson Correlation	-,123	,635**
	Sig. (2-tailed)	,416	,000
	N	46	46
v0.Studienm Austauschmöglichkeiten Studienmodell	Pearson Correlation	-,120	,238
	Sig. (2-tailed)	,427	,111
	N	46	46
v0.Praesenz Studienmodell Präsenz-Anteil	Pearson Correlation	1	-,216
	Sig. (2-tailed)		,149
	N	46	46
i5.Motivation Index: Motivation	Pearson Correlation	-,216	1
	Sig. (2-tailed)	,149	
	N	46	46

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Forschungsfrage 3:

Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen erhobenen Lernermerkmalen und Akzeptanz von kooperativen Lernformen?

T-Test nach Student für "Geschlecht: männlich/weiblich" im Vergleich zur Akzeptanz und anderen Lernermerkmalen

Group Statistics

	v0.Geschl Geschlecht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	0 männlich	19	-,74	1,485	,341
	1 weiblich	27	-,41	1,474	,284
v4.2.Flow Flow	0 männlich	19	1,00	1,054	,242
	1 weiblich	27	,81	1,272	,245
v4.3.Austausch Austausch Gruppe	0 männlich	19	1,21	,535	,123
	1 weiblich	27	1,15	,864	,166
v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang	0 männlich	19	1,00	1,155	,265
	1 weiblich	27	1,15	1,027	,198
i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz	0 männlich	19	,6184	,70400	,16151
	1 weiblich	27	,6759	,77464	,14908
v1.1.Internet Internet Erfahrung	0 männlich	19	1,47	,612	,140
	1 weiblich	27	1,19	,786	,151
v1.2.eLearnErf eLearning Erfahrung	0 männlich	19	,74	1,368	,314
	1 weiblich	27	,33	1,641	,316
v1.3.Foren Foren Erfahrung	0 männlich	19	,47	1,504	,345
	1 weiblich	27	,89	1,188	,229
i1.Vorerf Index: Vorerfahrungen	0 männlich	19	,8947	,98164	,22520
	1 weiblich	27	,8025	,99683	,19184

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	Equal variances assumed	,044	,835	-,744	44	,461	-,329	,443	-1,222	,563
	Equal variances not assumed			-,743	38,734	,462	-,329	,443	-1,226	,567
v4.2.Flow Flow	Equal variances assumed	3,644	,063	,521	44	,605	,185	,356	-,532	,902
	Equal variances not assumed			,538	42,730	,593	,185	,344	-,509	,879
v4.3.Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	Equal variances assumed	4,601	,038	,279	44	,782	,062	,224	-,389	,513
	Equal variances not assumed			,302	43,434	,764	,062	,207	-,354	,479
v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang	Equal variances assumed	,489	,488	-,458	44	,649	-,148	,324	-,800	,504
	Equal variances not assumed			-,448	35,906	,657	-,148	,330	-,818	,522
i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz	Equal variances assumed	,257	,614	-,257	44	,798	-,05750	,22355	-,50805	,39304
	Equal variances not assumed			-,262	41,089	,795	-,05750	,21979	-,50136	,38635
v1.1.Internet Internet Erfahrung	Equal variances assumed	1,167	,286	1,338	44	,188	,288	,216	-,146	,723
	Equal variances not assumed			1,398	43,488	,169	,288	,206	-,128	,705
v1.2.eLearnErf eLearning Erfahrung	Equal variances assumed	2,701	,107	,878	44	,385	,404	,460	-,523	1,330
	Equal variances not assumed			,906	42,640	,370	,404	,445	-,495	1,302
v1.3.Foren Foren Erfahrung	Equal variances assumed	2,548	,118	-1,045	44	,302	-,415	,397	-1,216	,385
	Equal variances not assumed			-1,003	32,871	,323	-,415	,414	-1,257	,427
i1.Vorerf Index: Vorerfahrungen	Equal variances assumed	,016	,900	,311	44	,757	,09227	,29665	-,50558	,69012
	Equal variances not assumed			,312	39,282	,757	,09227	,29584	-,50598	,69052

**Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson:
Lernermerkmale bezogen auf Akzeptanz (Auszug)**

Anmerkung: Für alle signifikanten Ergebnisse der Produkt-Moment-Korrelation wurden weitere Maßzahlen (Bestimmungsmaß R-Quadrat, Regressionskoeffizient β) errechnet (nicht im Anhang enthalten)

Correlations

		v1.1.Internet Internet Erfahrung	v1.2. eLearnErf eLearning Erfahrung	v1.3.Foren Foren Erfahrung	v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	v4.2.Flow Flow	v4.3. Austausch Gruppe Akzeptanz	v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang	i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz
v1.1.Internet Erfahrung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 ,000 46	,579** ,000 46	,414** ,004 46	,096 ,526 46	,014 ,929 46	,354* ,016 46	,222 ,138 46	,222 ,137 46
v1.2.eLearnErf eLearning Erfahrung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,579** ,000 46	1 ,000 46	,476** ,001 46	-.005 ,974 46	-.228 ,128 46	,039 ,796 46	,081 ,591 46	-.054 ,721 46
v1.3.Foren Foren Erfahrung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,414** ,004 46	,476** ,001 46	1 ,000 46	,079 ,602 46	-.034 ,821 46	,096 ,524 46	,018 ,907 46	,056 ,711 46
v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,096 ,526 46	-.005 ,974 46	,079 ,602 46	1 ,000 46	,363* ,013 46	,211 ,159 46	,214 ,153 46	,773** ,000 46
v4.2.Flow Flow	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,014 ,929 46	-.228 ,128 46	-.034 ,821 46	,363* ,013 46	1 ,000 46	,226 ,131 46	,060 ,690 46	,658** ,000 46
v4.3.Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,354* ,016 46	,039 ,796 46	,096 ,524 46	,211 ,159 46	,226 ,131 46	1 ,000 46	,345* ,019 46	,571** ,000 46
v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,222 ,138 46	,081 ,591 46	,018 ,907 46	,214 ,153 46	,060 ,690 46	,345* ,019 46	1 46	,580** ,000 46
i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,222 ,137 46	-.054 ,721 46	,056 ,711 46	,773** ,000 46	,658** ,000 46	,571** ,000 46	,580** ,000 46	1 46
v0.Alter Alter	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,243 ,103 46	,241 ,107 46	-.108 ,473 46	,392** ,007 46	,197 ,189 46	,356* ,015 46	,466** ,001 46	,532** ,000 46
i1.Vorerf Vorerfahrungen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,735** ,000 46	,878** ,000 46	,801** ,000 46	,057 ,708 46	-.131 ,386 46	,151 ,315 46	,105 ,487 46	,052 ,731 46

Correlations

		v0.Alter	Alter	i1.Vorerf Index: Vorerfahr- ungen
v1.1.Internet Erfahrung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,243 ,103 46		,735** ,000 46
v1.2.eLearnErf eLearning Erfahrung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,241 ,107 46		,878** ,000 46
v1.3.Foren Erfahrung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,108 ,473 46		,801** ,000 46
v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,392** ,007 46		,057 ,708 46
v4.2.Flow Flow	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,197 ,189 46		-,131 ,386 46
v4.3.Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,356* ,015 46		,151 ,315 46
v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,466** ,001 46		,105 ,487 46
i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,532** ,000 46		,052 ,731 46
v0.Alter Alter	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 46		,136 ,366 46
i1.Vorerf Index: Vorerfahrungen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,136 ,366 46		1 46

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Forschungsfrage 4:

Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen erhobenen Lernermerkmalen und Motivation durch kooperative Lernformen?

T-Test nach Student für "Geschlecht: männlich/weiblich" im Vergleich zur Motivation und anderen Lernermerkmalen

Group Statistics

	v0.Geschl	Geschlecht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
v1.1.Internet Erfahrung	0	männlich	19	1,47	,612	,140
	1	weiblich	27	1,19	,786	,151
v1.2.eLearnErf Erfahrung	0	männlich	19	,74	1,368	,314
	1	weiblich	27	,33	1,641	,316
v1.3.Foren Erfahrung	0	männlich	19	,47	1,504	,345
	1	weiblich	27	,89	1,188	,229
i1.Vorerf Index: Vorerfahrungen	0	männlich	19	,8947	,98164	,22520
	1	weiblich	27	,8025	,99683	,19184
v5.1.Vertiefung Vertiefung	0	männlich	19	1,21	,787	,181
	1	weiblich	27	,96	,898	,173
v5.2.Kenntnisst Kenntnisstand	0	männlich	19	,89	,937	,215
	1	weiblich	27	1,26	,712	,137
v5.3.Beitrag BeitragLeisten	0	männlich	19	1,32	,820	,188
	1	weiblich	27	1,41	,797	,153
v5.4.Aspekte Themenaspekte	0	männlich	19	1,26	,933	,214
	1	weiblich	27	1,22	,698	,134
v5.5.Interesse Interesse	0	männlich	19	1,21	,631	,145
	1	weiblich	27	1,33	,832	,160
v5.6.Motivation Motivation	0	männlich	19	1,42	,692	,159
	1	weiblich	27	,96	1,126	,217
i5.Motivation Index: Motivation	0	männlich	19	1,2193	,50016	,11475
	1	weiblich	27	1,1914	,56558	,10885

Page 1

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
v1.1.Internet Erfahrung	Equal variances assumed	1,167	,286	1,338	44	,188	,288	,216	-,146	,723
	Equal variances not assumed			1,398	43,488	,169	,288	,206	-,128	,705
v1.2.eLearnErf Erfahrung	Equal variances assumed	2,701	,107	,878	44	,385	,404	,460	-,523	1,330
	Equal variances not assumed			,906	42,640	,370	,404	,445	-,495	1,302
v1.3.Foren Erfahrung	Equal variances assumed	2,548	,118	-1,045	44	,302	-,415	,397	-1,216	,385
	Equal variances not assumed			-1,003	32,871	,323	-,415	,414	-1,257	,427
i1.Vorerf Index: Vorerfahrungen	Equal variances assumed	,016	,900	,311	44	,757	,09227	,29665	-,50558	,69012
	Equal variances not assumed			,312	39,282	,757	,09227	,29584	-,50598	,69052
v5.1.Vertiefung Vertiefung	Equal variances assumed	,012	,914	,968	44	,339	,248	,256	-,268	,763
	Equal variances not assumed			,990	41,792	,328	,248	,250	-,257	,752
v5.2.Kenntnisst Kenntnisstand	Equal variances assumed	,719	,401	-1,500	44	,141	-,365	,243	-,854	,125
	Equal variances not assumed			-1,430	31,963	,162	-,365	,255	-,884	,155
v5.3.Beitrag BeitragLeisten	Equal variances assumed	,265	,609	-,379	44	,706	-,092	,242	-,578	,395
	Equal variances not assumed			-,377	38,200	,708	-,092	,243	-,583	,400
v5.4.Aspekte Themenaspekte	Equal variances assumed	2,454	,124	,170	44	,866	,041	,240	-,443	,525
	Equal variances not assumed			,162	31,567	,872	,041	,253	-,474	,556

Page 2

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
v5.5. Interesse Interesse	Equal variances assumed	2,421	,127	-,542	44	,590	-,123	,226	-,579	,334
	Equal variances not assumed			-,569	43,706	,572	-,123	,216	-,558	,312
v5.6. Motivation Motivation	Equal variances assumed	2,284	,138	1,573	44	,123	,458	,291	-,129	1,045
	Equal variances not assumed			1,705	43,365	,095	,458	,269	-,084	1,000
i5. Motivation Index: Motivation	Equal variances assumed	,242	,625	,173	44	,864	,02794	,16163	-,29781	,35369
	Equal variances not assumed			,177	41,631	,861	,02794	,15816	-,29132	,34720

**Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson:
Lernermerkmale bezogen auf Motivation (Auszug)**

Anmerkung: Für alle signifikanten Ergebnisse der Produkt-Moment-Korrelation wurden weitere Maßzahlen (Bestimmungsmaß R-Quadrat, Regressionskoeffizient β) errechnet (nicht im Anhang enthalten)

Correlations

		v1.1. Internet Erfahrung	v1.2. eLearnErf Erfahrung	v1.3. Foren Erfahrung	i1. Vorerf Index: Vorerfahrungen	v0. Alter Alter	v5.1. Vertiefung Vertiefung	v5.2. Kenntnisst Kenntnisstand	v5.3. Beitrag BeitragLeisten
v1.1. Internet Erfahrung	Pearson Correlation	1	,579**	,414**	,735**	,243	,361*	-,131	-,007
	Sig. (2-tailed)		,000	,004	,000	,103	,014	,386	,965
	N	46	46	46	46	46	46	46	46
v1.2. eLearnErf Erfahrung	Pearson Correlation	,579**	1	,476**	,878**	,241	,059	-,203	-,082
	Sig. (2-tailed)	,000		,001	,000	,107	,695	,176	,589
	N	46	46	46	46	46	46	46	46
v1.3. Foren Erfahrung	Pearson Correlation	,414**	,476**	1	,801**	-,108	-,042	-,073	,038
	Sig. (2-tailed)	,004	,001		,000	,473	,781	,630	,803
	N	46	46	46	46	46	46	46	46
i1. Vorerf Index: Vorerfahrungen	Pearson Correlation	,735**	,878**	,801**	1	,136	,101	-,171	-,027
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,366	,504	,256	,858
	N	46	46	46	46	46	46	46	46
v0. Alter Alter	Pearson Correlation	,243	,241	-,108	,136	1	,541**	-,036	,063
	Sig. (2-tailed)	,103	,107	,473	,366		,000	,812	,680
	N	46	46	46	46	46	46	46	46
v5.1. Vertiefung Vertiefung	Pearson Correlation	,361*	,059	-,042	,101	,541**	1	,338*	,290
	Sig. (2-tailed)	,014	,695	,781	,504	,000		,022	,051
	N	46	46	46	46	46	46	46	46
v5.2. Kenntnisst Kenntnisstand	Pearson Correlation	-,131	-,203	-,073	-,171	-,036	,338*	1	,445**
	Sig. (2-tailed)	,386	,176	,630	,256	,812	,022		,002
	N	46	46	46	46	46	46	46	46
v5.3. Beitrag BeitragLeisten	Pearson Correlation	-,007	-,082	,038	-,027	,063	,290	,445**	1
	Sig. (2-tailed)	,965	,589	,803	,858	,680	,051	,002	
	N	46	46	46	46	46	46	46	46
v5.4. Aspekte Themenaspekte	Pearson Correlation	-,090	-,192	-,061	-,150	,054	,206	,300*	-,037
	Sig. (2-tailed)	,550	,201	,687	,321	,724	,170	,043	,806
	N	46	46	46	46	46	46	46	46
v5.5. Interesse Interesse	Pearson Correlation	,287	-,048	,127	,103	,225	,526**	,381**	,230
	Sig. (2-tailed)	,053	,750	,402	,496	,132	,000	,009	,125
	N	46	46	46	46	46	46	46	46

Correlations

		v1.1.Internet Internet Erfahrung	v1.2. eLearnErf eLearning Erfahrung	v1.3.Foren Foren Erfahrung	i1.Vorerf Index: Vorerfahru ngen	v0.Alter Alter	v5.1. Vertiefung Vertiefung	v5.2. Kenntnisst Kenntnissta nd	v5.3.Beitrag BeitragLeisten
v5.6.Motivation	Motivation	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,337* ,022 46	-,095 ,528 46	,101 ,503 46	,079 ,601 46	,328* ,026 46	,436** ,002 46	,198 ,187 46
i5.Motivation Index:	Motivation	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,210 ,162 46	-,145 ,336 46	,025 ,868 46	-,012 ,935 46	,318* ,031 46	,734** ,000 46	,682** ,000 46

Correlations

		v5.4.Aspekte Themenaspe kte	v5.5.Interesse Interesse	v5.6. Motivation Motivation	i5.Motivation Index: Motivation	
v1.1.Internet	Internet Erfahrung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,090 ,550 46	,287 ,053 46	,337* ,022 46	,210 ,162 46
v1.2.eLearnErf	eLearning Erfahrung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,192 ,201 46	-,048 ,750 46	-,095 ,528 46	-,145 ,336 46
v1.3.Foren	Foren Erfahrung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,061 ,687 46	,127 ,402 46	,101 ,503 46	,025 ,868 46
i1.Vorerf Index:	Vorerfahrungen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,150 ,321 46	,103 ,496 46	,079 ,601 46	-,012 ,935 46
v0.Alter	Alter	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,054 ,724 46	,225 ,132 46	,328* ,026 46	,318* ,031 46
v5.1.Vertiefung	Vertiefung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,206 ,170 46	,526** ,000 46	,436** ,002 46	,734** ,000 46
v5.2.Kenntnisst	Kenntnisstand	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,300* ,043 46	,381** ,009 46	,198 ,187 46	,682** ,000 46
v5.3.Beitrag	BeitragLeisten	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,037 ,806 46	,230 ,125 46	,181 ,230 46	,541** ,000 46
v5.4.Aspekte	Themenaspekte	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 ,005 46	,406** ,005 46	,208 ,166 46	,530** ,000 46
v5.5.Interesse	Interesse	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,406** ,005 46	1 ,069 46	,270 ,069 46	,714** ,000 46

Correlations

		v5.4.Aspekte Themenaspekte	v5.5.Interesse Interesse	v5.6. Motivation Motivation	i5.Motivation Index: Motivation
v5.6.Motivation Motivation	Pearson Correlation	,208	,270	1	,635**
	Sig. (2-tailed)	,166	,069		,000
	N	46	46	46	46
i5.Motivation Index: Motivation	Pearson Correlation	,530**	,714**	,635**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	46	46	46	46

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Forschungsfrage 5:

Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Beurteilung der erhobenen eLearning Rahmenbedingungen (Aufgabenstellung, Tutoring, Lernumgebung) und Akzeptanz von kooperativen Lernformen?

Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson: Rahmenbedingungen und Tutoring bezogen auf Akzeptanz (Auszug)

Anmerkung: Für alle signifikanten Ergebnisse der Produkt-Moment-Korrelation wurden weitere Maßzahlen (Bestimmungsmaß R-Quadrat, Regressionskoeffizient β) errechnet (nicht im Anhang enthalten)

Correlations

		v2.1.Lernz Lernziele	v2.2.. Aufgabenst Aufgabenstellu ng Klarheit	v2.3.Lernum Lernumgebun g	v3.1. Antwortzeit Tutor Antwortgesch windigkeit	v3.2. Betreuung Tutorielle Betreuung	v3.3. FeedInhalt Tutorfeedback Inhalt	v3.4.Vorbild Vorbild
v2.1.Lernz Lernziele	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .230 .124 46	.230 .124 46	.196 .192 46	.153 .309 46	.081 .592 46	.008 .958 46	.066 .663 46
v2.2..Aufgabenst Aufgabenstellung Klarheit	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.230 .124 46	1 .007 46	-.007 .962 46	.440** .002 46	.319* .031 46	.513** .000 46	.424** .003 46
v2.3.Lernum Lernumgebung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.196 .192 46	-.007 .962 46	1 .002 46	.105 .488 46	-.029 .851 46	.174 .248 46	.120 .426 46
v3.1.Antwortzeit Tutor Antwortgeschwindigkeit	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.153 .309 46	.440** .002 46	.105 .488 46	1 .006 46	.401** .006 46	.520** .000 46	.483** .001 46
v3.2.Betreuung Tutorielle Betreuung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.081 .592 46	.319* .031 46	-.029 .851 46	.401** .006 46	1 .000 46	.618** .000 46	.677** .000 46
v3.3.FeedInhalt Tutorfeedback Inhalt	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.008 .958 46	.513** .000 46	.174 .248 46	.520** .000 46	.618** .000 46	1 .000 46	.770** .000 46
v3.4.Vorbild Vorbild	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.066 .663 46	.424** .003 46	.120 .426 46	.483** .001 46	.677** .000 46	.770** .000 46	1 .000 46
i2.Rahmen Index: Lernangebot / Rahmenbedingungen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.707** .000 46	.635** .000 46	.616** .000 46	.361* .014 46	.192 .201 46	.366* .012 46	.319* .031 46
i3.Tutor Index: Tutor	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.086 .569 46	.508** .000 46	.110 .469 46	.692** .000 46	.831** .000 46	.890** .000 46	.890** .000 46
v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.080 .596 46	.050 .744 46	-.089 .558 46	.188 .211 46	.087 .565 46	.016 .913 46	.093 .538 46

Correlations

		v2.1.Lernz Lernziele	v2.2.. Aufgabenstell ung Klarheit	v2.3.Lernum Lernumgebun g	v3.1. Antwortzeit Tutor Antwortgesch windigkeit	v3.2. Betreuung Tutorielle Betreuung	v3.3. FeedInhalt Tutorfeedback Inhalt	v3.4.Vorbild Vorbild
v4.2.Flow Flow	Pearson Correlation	,020	,029	-,160	,047	-,087	-,096	-,046
	Sig. (2-tailed)	,897	,851	,288	,757	,564	,526	,761
	N	46	46	46	46	46	46	46
v4.3.Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	Pearson Correlation	-,064	,152	,091	,321*	,089	,182	,072
	Sig. (2-tailed)	,672	,312	,546	,029	,554	,226	,634
	N	46	46	46	46	46	46	46
v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang	Pearson Correlation	-,119	,286	-,091	,231	,381**	,446**	,395**
	Sig. (2-tailed)	,431	,054	,547	,122	,009	,002	,007
	N	46	46	46	46	46	46	46
i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz	Pearson Correlation	-,091	,178	-,118	,277	,169	,177	,189
	Sig. (2-tailed)	,546	,237	,435	,063	,261	,239	,208
	N	46	46	46	46	46	46	46

Correlations

		i2.Rahmen Index: Lernangebot / Rahmenbeding ungen	i3.Tutor Index: Tutor	v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	v4.2.Flow Flow	v4.3. Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang
v2.1.Lernz Lernziele	Pearson Correlation	,707**	,086	-,080	,020	-,064	-,119
	Sig. (2-tailed)	,000	,569	,596	,897	,672	,431
	N	46	46	46	46	46	46
v2.2..Aufgabenst Aufgabenstellung Klarheit	Pearson Correlation	,635**	,508**	,050	,029	,152	,286
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,744	,851	,312	,054
	N	46	46	46	46	46	46
v2.3.Lernum Lernumgebung	Pearson Correlation	,616**	,110	-,089	-,160	,091	-,091
	Sig. (2-tailed)	,000	,469	,558	,288	,546	,547
	N	46	46	46	46	46	46
v3.1.Antwortzeit Tutor Antwortgeschwindigkeit	Pearson Correlation	,361*	,692**	,188	,047	,321*	,231
	Sig. (2-tailed)	,014	,000	,211	,757	,029	,122
	N	46	46	46	46	46	46
v3.2.Betreuung Tutorielle Betreuung	Pearson Correlation	,192	,831**	,087	-,087	,089	,381**
	Sig. (2-tailed)	,201	,000	,565	,564	,554	,009
	N	46	46	46	46	46	46
v3.3.FeedInhalt Tutorfeedback Inhalt	Pearson Correlation	,366*	,890**	,016	-,096	,182	,446**
	Sig. (2-tailed)	,012	,000	,913	,526	,226	,002
	N	46	46	46	46	46	46
v3.4.Vorbild Vorbild	Pearson Correlation	,319*	,890**	,093	-,046	,072	,395**
	Sig. (2-tailed)	,031	,000	,538	,761	,634	,007
	N	46	46	46	46	46	46
i2.Rahmen Index: Lernangebot / Rahmenbedingungen	Pearson Correlation	1	,367*	-,059	-,059	,097	,045
	Sig. (2-tailed)		,012	,696	,695	,520	,765
	N	46	46	46	46	46	46
i3.Tutor Index: Tutor	Pearson Correlation	,367*	1	,108	-,063	,190	,446**
	Sig. (2-tailed)	,012		,477	,679	,206	,002
	N	46	46	46	46	46	46
v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	Pearson Correlation	-,059	,108	1	,363*	,211	,214
	Sig. (2-tailed)	,696	,477		,013	,159	,153
	N	46	46	46	46	46	46

Correlations

		i2.Rahmen Index: Lernangebot / Rahmenbeding ungen	i3.Tutor Index: Tutor	v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	v4.2.Flow Flow	v4.3. Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang
v4.2.Flow Flow	Pearson Correlation	-,059	-,063	,363*	1	,226	,060
	Sig. (2-tailed)	,695	,679	,013		,131	,690
	N	46	46	46	46	46	46
v4.3.Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	Pearson Correlation	,097	,190	,211	,226	1	,345*
	Sig. (2-tailed)	,520	,206	,159	,131		,019
	N	46	46	46	46	46	46
v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang	Pearson Correlation	,045	,446**	,214	,060	,345*	1
	Sig. (2-tailed)	,765	,002	,153	,690	,019	
	N	46	46	46	46	46	46
i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz	Pearson Correlation	-,012	,238	,773**	,658**	,571**	,580**
	Sig. (2-tailed)	,935	,111	,000	,000	,000	,000
	N	46	46	46	46	46	46

Correlations

		v0.Abschluss Abschluss	i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz
v2.1.Lernz Lernziele	Pearson Correlation	-,133	-,091
	Sig. (2-tailed)	,378	,546
	N	46	46
v2.2.Aufgabenst Aufgabenstellung Klarheit	Pearson Correlation	,330*	,178
	Sig. (2-tailed)	,025	,237
	N	46	46
v2.3.Lernum Lernumgebung	Pearson Correlation	,182	-,118
	Sig. (2-tailed)	,227	,435
	N	46	46
v3.1.Antwortzeit Tutor Antwortgeschwindigkeit	Pearson Correlation	,427**	,277
	Sig. (2-tailed)	,003	,063
	N	46	46
v3.2.Betreuung Tutorielle Betreuung	Pearson Correlation	,490**	,169
	Sig. (2-tailed)	,001	,261
	N	46	46
v3.3.Feedinhalt Tutorfeedback Inhalt	Pearson Correlation	,508**	,177
	Sig. (2-tailed)	,000	,239
	N	46	46
v3.4.Vorbild Vorbild	Pearson Correlation	,510**	,189
	Sig. (2-tailed)	,000	,208
	N	46	46
i2.Rahmen Index: Lernangebot / Rahmenbedingungen	Pearson Correlation	,205	-,012
	Sig. (2-tailed)	,171	,935
	N	46	46
i3.Tutor Index: Tutor	Pearson Correlation	,585**	,238
	Sig. (2-tailed)	,000	,111
	N	46	46
v.4.1.Zeitaufw Zeitaufwand pro SWS in kat	Pearson Correlation	,314*	,773**
	Sig. (2-tailed)	,034	,000
	N	46	46

Correlations

		v0.Abschluss Abschluss	i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz
v4.2.Flow Flow	Pearson Correlation	,160	,658**
	Sig. (2-tailed)	,287	,000
	N	46	46
v4.3.Austausch Austausch Gruppe Akzeptanz	Pearson Correlation	,375*	,571**
	Sig. (2-tailed)	,010	,000
	N	46	46
v4.4.Umfang Akzeptanz Umfang	Pearson Correlation	,503**	,580**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000
	N	46	46
i4.Akzeptanz Index: Akzeptanz	Pearson Correlation	,496**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	46	46

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Forschungsfrage 6:

Inwieweit besteht ein Zusammenhang zwischen Beurteilung der erhobenen eLearning Rahmenbedingungen (Aufgabenstellung, Tutoring, Lernumgebung) und Motivation durch kooperative Lernformen?

Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson: Rahmenbedingungen und Tutoring bezogen auf Motivation (Auszug)

Anmerkung: Für alle signifikanten Ergebnisse der Produkt-Moment-Korrelation wurden weitere Maßzahlen (Bestimmungsmaß R-Quadrat, Regressionskoeffizient β) errechnet (nicht im Anhang enthalten)

Page 1

Correlations

		v2.1.Lernz Lernziele	v2.2.. Aufgabenst Aufgabenstell ung Klarheit	v2.3.Lernum Lernumgebun g	v3.1. Antwortzeit Tutor Antwortgesch windigkeit	v3.2. Betreuung Tutorielle Betreuung	v3.3. FeedInhalt Tutorfeedback Inhalt	v3.4.Vorbild Vorbild
v2.1.Lernz Lernziele	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 ,230 ,124 46	,230 ,124 46	,196 ,192 ,962 46	,153 ,309 ,440** 46	,081 ,592 ,319* 46	,008 ,958 ,513** 46	,066 ,663 ,424** 46
v2.2..Aufgabenst Aufgabenstellung Klarheit	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,230 ,124 46	1 46	-,007 ,962 46	,440** ,002 46	,319* ,031 46	,513** ,000 46	,424** ,003 46
v2.3.Lernum Lernumgebung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,196 ,192 46	-,007 ,962 46	1 46	,105 ,488 46	-,029 ,851 46	,174 ,248 46	,120 ,426 46
v3.1.Antwortzeit Tutor Antwortgeschwindigkeit	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,153 ,309 46	,440** ,002 46	,105 ,488 46	1 46	,401** ,006 46	,520** ,000 46	,483** ,001 46
v3.2.Betreuung Tutorielle Betreuung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,081 ,592 46	,319* ,031 46	-,029 ,851 46	,401** ,006 46	1 46	,618** ,000 46	,677** ,000 46
v3.3.FeedInhalt Tutorfeedback Inhalt	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,008 ,958 46	,513** ,000 46	,174 ,248 46	,520** ,000 46	,618** ,000 46	1 46	,770** ,000 46
v3.4.Vorbild Vorbild	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,066 ,663 46	,424** ,003 46	,120 ,426 46	,483** ,001 46	,677** ,000 46	,770** ,000 46	1 46
i2.Rahmen Index: Lernangebot / Rahmenbedingungen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,707** ,000 46	,635** ,000 46	,616** ,000 46	,361* ,014 46	,192 ,201 46	,366* ,012 46	,319* ,031 46
i3.Tutor Index: Tutor	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,086 ,569 46	,508** ,000 46	,110 ,469 46	,692** ,000 46	,831** ,000 46	,890** ,000 46	,890** ,000 46
v5.1.Vertiefung Vertiefung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,028 ,851 46	,255 ,087 46	-,002 ,990 46	,377** ,010 46	,308* ,037 46	,445** ,002 46	,393** ,007 46

Page 2

Correlations

		v2.1.Lernz Lernziele	v2.2.. Aufgabenst Aufgabenstell ung Klarheit	v2.3.Lernum Lernumgebun g	v3.1. Antwortzeit Tutor Antwortgesch windigkeit	v3.2. Betreuung Tutorielle Betreuung	v3.3. FeedInhalt Tutorfeedback Inhalt	v3.4.Vorbild Vorbild
v5.2.Kennntisst Kenntnisstand	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,161 ,285 46	,017 ,911 46	-,119 ,430 46	,037 ,807 46	-,109 ,470 46	-,016 ,915 46	-,022 ,887 46
v5.3.Beitrag BeitragLeisten	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,304* ,040 46	,184 ,220 46	-,131 ,387 46	,287 ,053 46	,132 ,380 46	,144 ,340 46	,003 ,986 46
v5.4.Aspekte Themenaspekte	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,008 ,959 46	-,183 ,224 46	-,067 ,657 46	,092 ,545 46	-,206 ,170 46	-,095 ,529 46	-,055 ,715 46
v5.5.Interesse Interesse	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,114 ,452 46	,105 ,486 46	,055 ,718 46	,243 ,104 46	-,060 ,691 46	,134 ,376 46	,047 ,755 46
v5.6.Motivation Motivation	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,267 ,073 46	,289 ,051 46	,045 ,768 46	,257 ,084 46	,267 ,072 46	,101 ,506 46	,111 ,462 46
i5.Motivation Index: Motivation	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,221 ,141 46	,187 ,214 46	-,054 ,723 46	,341* ,021 46	,104 ,490 46	,189 ,209 46	,132 ,384 46

Correlations

		i2.Rahmen Index: Lernangebot / Rahmenbeding ungen	i3.Tutor Index: Tutor	v5.1. Vertiefung Vertiefung	v5.2. Kenntnisst Kenntnissta nd	v5.3.Beitrag BeitragLeisten	v5.4.Aspekte Themenaspe kte	v5.5.Interesse Interesse
v2.1.Lernz Lernziele	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,707** ,000 46	,086 ,569 46	-,028 ,851 46	,161 ,285 46	,304* ,040 46	,008 ,959 46	,114 ,452 46
v2.2..Aufgabenst Aufgabenstellung Klarheit	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,635** ,000 46	,508** ,000 46	,255 ,087 46	,017 ,911 46	,184 ,220 46	-,183 ,224 46	,105 ,486 46
v2.3.Lernum Lernumgebung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,616** ,000 46	,110 ,469 46	-,002 ,990 46	-,119 ,430 46	-,131 ,387 46	-,067 ,657 46	,055 ,718 46
v3.1.Antwortzeit Tutor Antwortgeschwindigkeit	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,361* ,014 46	,692** ,000 46	,377** ,010 46	,037 ,807 46	,287 ,053 46	,092 ,545 46	,243 ,104 46
v3.2.Betreuung Tutorielle Betreuung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,192 ,201 46	,831** ,000 46	,308* ,037 46	-,109 ,470 46	,132 ,380 46	-,206 ,170 46	-,060 ,691 46
v3.3.FeedInhalt Tutorfeedback Inhalt	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,366* ,012 46	,890** ,000 46	,445** ,002 46	-,016 ,915 46	,144 ,340 46	-,095 ,529 46	,134 ,376 46
v3.4.Vorbild Vorbild	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,319* ,031 46	,890** ,000 46	,393** ,007 46	-,022 ,887 46	,003 ,986 46	-,055 ,715 46	,047 ,755 46
i2.Rahmen Index: Lernangebot / Rahmenbedingungen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 ,012 46	,367* ,012 46	,120 ,428 46	,024 ,873 46	,176 ,243 46	-,128 ,396 46	,139 ,356 46
i3.Tutor Index: Tutor	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,367* ,012 46	1 ,001 46	,457** ,001 46	-,038 ,800 46	,163 ,280 46	-,093 ,539 46	,098 ,515 46
v5.1.Vertiefung Vertiefung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,120 ,428 46	,457** ,001 46	1 ,022 46	,338* ,022 46	,290 ,051 46	,206 ,170 46	,526** ,000 46

Correlations

		i2.Rahmen Index: Lernangebot / Rahmenbeding ungen	i3.Tutor Index: Tutor	v5.1. Vertiefung Vertiefung	v5.2. Kenntnisst Kenntnissta nd	v5.3.Beitrag BeitragLeisten	v5.4.Aspekte Themenaspe kte	v5.5.Interesse Interesse
v5.2.Kenntnisst Kenntnisstand	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,024 ,873 46	-,038 ,800 46	,338* ,022 46	1 ,445** 46	,445** ,002 46	,300* ,043 46	,381** ,009 46
v5.3.Beitrag BeitragLeisten	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,176 ,243 46	,163 ,280 46	,290 ,051 46	,445** ,002 46	1 ,002 46	-,037 ,806 46	,230 ,125 46
v5.4.Aspekte Themenaspekte	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,128 ,396 46	-,093 ,539 46	,206 ,170 46	,300* ,043 46	-,037 ,806 46	1 46	,406** ,005 46
v5.5.Interesse Interesse	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,139 ,356 46	,098 ,515 46	,526** ,000 46	,381** ,009 46	,230 ,125 46	,406** ,005 46	1 46
v5.6.Motivation Motivation	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,305* ,039 46	,217 ,147 46	,436** ,002 46	,198 ,187 46	,181 ,230 46	,208 ,166 46	,270 ,069 46
i5.Motivation Index: Motivation	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,177 ,240 46	,219 ,143 46	,734** ,000 46	,682** ,000 46	,541** ,000 46	,530** ,000 46	,714** ,000 46

Correlations

		v5.6. Motivation Motivation	i5.Motivation Index: Motivation
v2.1.Lernz Lernziele	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,267 ,073 46	,221 ,141 46
v2.2.Aufgabenst Aufgabenstellung Klarheit	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,289 ,051 46	,187 ,214 46
v2.3.Lernum Lernumgebung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,045 ,768 46	-,054 ,723 46
v3.1.Antwortzeit Tutor Antwortgeschwindigkeit	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,257 ,084 46	,341* ,021 46
v3.2.Betreuung Tutorielle Betreuung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,267 ,072 46	,104 ,490 46
v3.3.Feedinhalt Tutorfeedback Inhalt	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,101 ,506 46	,189 ,209 46
v3.4.Vorbild Vorbild	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,111 ,462 46	,132 ,384 46
i2.Rahmen Index: Lernangebot / Rahmenbedingungen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,305* ,039 46	,177 ,240 46
i3.Tutor Index: Tutor	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,217 ,147 46	,219 ,143 46
v5.1.Vertiefung Vertiefung	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,436** ,002 46	,734** ,000 46

Correlations

		v5.6. Motivation Motivation	i5.Motivation Index: Motivation
v5.2.Kennnisst Kenntnisstand	Pearson Correlation	,198	,682**
	Sig. (2-tailed)	,187	,000
	N	46	46
v5.3.Beitrag BeitragLeisten	Pearson Correlation	,181	,541**
	Sig. (2-tailed)	,230	,000
	N	46	46
v5.4.Aspekte Themenaspekte	Pearson Correlation	,208	,530**
	Sig. (2-tailed)	,166	,000
	N	46	46
v5.5.Interesse Interesse	Pearson Correlation	,270	,714**
	Sig. (2-tailed)	,069	,000
	N	46	46
v5.6.Motivation Motivation	Pearson Correlation	1	,635**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	46	46
i5.Motivation Index: Motivation	Pearson Correlation	,635**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	46	46

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

B.3 Auswertung der offenen Fragen des Lerner-Feedbackbogens

B.3.1 Nachteile von kooperativen Lernformen

Tabelle B.6: Lerner-Befragung: Frage 23: Kategorie-Kürzel der Nachteile

Kürzel	Kategorie
1	Verhalten Gruppenmitglieder
2	Gruppenkoordination
3	Gruppen-/Termindruck
4	Zeitaufwand
5	Kommunikationsstruktur
6	Informationsflut
7	Inhomogene Gruppenstruktur
8	Kurskonzept
9	Tutoring
10	Computer Mediated Communication
11	Druck zum Einloggen
12	Keine freie Zeiteinteilung
13	Mangelndes oder verspätetes Feedback
14	Leistungsbewertung

Tabelle B.7: Lerner-Befragung: Frage 23: Nachteile von kooperativen Lernformen

Nachteile koop. Lernformen / Kürzel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Termine wurden nicht immer eingehalten, Ansprechpartner waren nur übers Internet zu erreichen	x									x				
keine freie Zeiteinteilung bei diesem Kurs, Druck andauernd nachschauen zu müssen ob etwas neues da ist, Chat war schwierig zu organisieren und fand ich dann auch nicht so effektiv		x								x	x	x		
Die Gruppen waren zu groß, es gab Probleme bei der Terminfindung.		x												
Die wenigen Rückmeldungen über die abgegebenen Aufgaben.													x	
Keine Angaben														
Dass man die anderen Teilnehmer nie persönlich kennengelernt hat.										x				
nichts														
das man gegebenenfalls länger auf eine Antwort warten musste, was die Koordination erschwert hat.													x	
manchmal wusste man nicht ganz was gemeint war										x				

Nachteile koop. Lernformen / Kürzel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
manchmal fehlt vielleicht doch der persönliche kontakt										x				
keine Argumente														
Zum Teil relative lange Diskussionsthreads, bei denen einzelne Einträge eher nicht relevant sind.					x									
nichts														
Onlineaustausch erschwerte die Zusammenarbeit, da oft berufliche Aktivitäten versch. Onlinezeiten bedingen.		x												
Ich will vielleicht zu viel zu gut machen..., teilweise der Zeitdruck und die Unmenge (!) an emails (war aber andererseits auch sehr gut...)			x	x										
sehr hoher Zeitaufwand				x										
nix														
Durch einen schlechten Schreibstil sind ab und an unnötige Probleme aufgetreten, Grundsatzdiskussionen	x									x				
Es war schwierig einen gemeinsamen Chat-Zeitpunkt zu finden, an dem wirklich alle Zeit hatten		x												
Dass durch einzelne TeilnehmerInnen, die überdurchschnittlich Zeit in den Foren verbracht haben ein emenser Druck entstanden ist. Dass es zwei Gruppen von zeitlicher Präsenz gibt - nur am Wochenende - nur unter der Woche		x	x											
Alles ok														
das unterschiedliche Wissensniveau, was zu Verzögerungen einerseits und manchmal zum Besseren andererseits führte								x						
zu viele Informationen, schwere Unterscheidung zwischen wichtig und unwichtig						x								
Ich bevorzuge Diskussionen mit einem direkten gegenüber Online-Diskussionen sind nicht Meins!										x				
Fragestellungen, die Voraussetzen, dass man/frau bereits Meister/in im betreffenden Fach ist. Kein Ausloten, ob Bedarf nach Grundlagen vorhanden ist, um am kooperativen Lernen souverän teilnehmen zu können. Gestresste Teilnehmer/innen, die zuviel und nebensächliches in den Diskussionen einbrachten, da die Anzahl der Meldungen scheinbar gewertet würde	x						x	x						

Selbständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt habe.

Andere als die im Literaturverzeichnis angegebenen Quellen und Hilfsmittel wurden nicht benutzt und die den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen wurden als solche kenntlich gemacht.

Die vorliegende Arbeit ist in dieser oder anderer Form zuvor nicht als Prüfungsarbeit zur Begutachtung vorgelegt worden.

Erlangen, den 18.05.2010

Birgit Kufner