

Inhalt

1	Einleitung	9
1.1	Problemstellung	9
1.2	Ziele der Arbeit	11
1.3	Aufbau der Arbeit	12
2	Theoretischer und empirischer Hintergrund der Gestaltung der Lernumgebung	15
2.1	Wissenserwerb im Bereich Statistik und Forschungsmethoden	15
2.1.1	Wissenserwerb als Wissenskonstruktion	15
2.1.2	Dimensionen des Wissens	16
2.1.3	Wissen im Bereich Korrelationsrechnung	20
2.1.4	Gestaltung von Lernumgebungen zu Themen der Statistik	22
2.2	Problemorientiertes Lernen	24
2.3	Lernen mit ausgearbeiteten Lösungsbeispielen	27
2.4	Computergestütztes Lernen	31
2.5	Gestaltung der Lernumgebung	33
2.6	Erste Evaluation der Lernumgebung	42
2.7	Konsequenzen für die vorliegende Studie	43
3	Theoretischer und empirischer Hintergrund der Feedbackmaßnahme	46
3.1	Feedbackkonzept	46
3.2	Feedbackfunktionen	47
3.3	Theoretische Perspektiven der Feedbackforschung	48
3.4	Feedbackwirkung und Bedingungen lernförderlicher Feedbackgabe	50
3.4.1	Einflussfaktor Feedbackgestaltung	50
3.4.2	Einflussfaktor Feedbackrezeption	57
3.5	Feedback in computergestützten Lernumgebungen	59
3.5.1	Wirkung von Feedback und Bedingungen lernförderlicher Feedbackgabe beim computergestützten Lernen	59
3.5.2	Verständnistests als Basis der Feedbackgabe	62
3.6	Feedback an Gruppen (Gruppenfeedback)	63
3.7	Konsequenzen für die vorliegende Studie	66
3.8	Gestaltung der Feedbackmaßnahme	70
4	Theoretischer und empirischer Hintergrund des kooperativen Lernens	75
4.1	Begriff des kooperativen Lernens	75
4.2	Funktionen kooperativen Lernens	76
4.3	Theoretische Perspektiven der Forschung zum kooperativen Lernen	77

4.4	Wirkung kooperativen Lernens und Bedingungen lernförderlicher Kooperation	82
4.4.1	Einflussfaktor Aufgabe	83
4.4.2	Einflussfaktor Kooperationsform	85
4.4.3	Einflussfaktor Gruppenzusammensetzung	86
4.5	Kooperatives Lernen am Computer	87
4.6	Konsequenzen für die vorliegende Studie	89
4.7	Gestaltung des kooperativen Lernens	91
5	Bedeutung von Vorwissen, Metakognition, Motivation, Einstellungen und Lernzeit im vorliegenden Kontext	92
5.1	Vorwissen	93
5.2	Metakognition	95
5.3	Motivation	97
5.3.1	Erwartungskomponente der Motivation	97
5.3.2	Wertkomponente der Motivation	99
5.4	Einstellungen zu verschiedenen Sozialformen beim Lernen	102
5.5	Lernzeit	102
5.6	Konsequenzen für die vorliegende Studie	103
6	Fragestellungen	106
6.1	Kognitive Effekte der Feedbackmaßnahme und des kooperativen Lernens	106
6.2	Metakognitive Effekte der Feedbackmaßnahme und des kooperativen Lernens	110
6.3	Motivationale Effekte der Feedbackmaßnahme und des kooperativen Lernens	112
6.4	Bedeutung der Lernzeit	113
7	Methode	114
7.1	Stichprobe	114
7.2	Design	114
7.3	Lernumgebung	115
7.4	Operationalisierung der unabhängigen Variablen	117
7.4.1	Feedbackmaßnahme	117
7.4.2	Sozialform	117
7.5	Untersuchungsablauf	118
7.6	Instrumente	121
7.6.1	Erfassung von Lernvoraussetzungen	121
7.6.2	Erfassung abhängiger Variablen	128
8	Ergebnisse	136
8.1	Lernvoraussetzungen in den experimentellen Gruppen	136

8.2	Kognitive Effekte der Feedbackmaßnahme und des kooperativen Lernens	138
8.2.1	Auswirkungen auf den Lernerfolg	138
8.2.2	Auswirkungen auf den Lernfortschritt	146
8.2.3	Auswirkungen auf die Leistung in der Lernphase	148
8.2.4	Bedeutung des Vorwissens	153
8.3	Metakognitive Effekte der Feedbackmaßnahme und des kooperativen Lernens	154
8.3.1	Auswirkungen auf die Mindfulness	154
8.3.2	Auswirkungen auf die Validität der Selbstbeurteilung	155
8.4	Motivationale Effekte der Feedbackmaßnahme und des kooperativen Lernens	158
8.4.1	Auswirkungen auf die Motivation	158
8.4.2	Auswirkungen auf Motivationsänderungen	161
8.5	Bedeutung der Lernzeit	164
9	Resümee und Diskussion	167
9.1	Anmerkungen zur internen und externen Validität der Studie	168
9.2	Lernvoraussetzungen	169
9.3	Kognitive Effekte der Feedbackmaßnahme und des kooperativen Lernens	170
9.3.1	Auswirkungen auf den Lernerfolg	170
9.3.2	Auswirkungen auf den Lernfortschritt	177
9.3.3	Auswirkungen auf die Leistung in der Lernphase	179
9.3.4	Bedeutung des Vorwissens	181
9.4	Metakognitive Effekte der Feedbackmaßnahme und des kooperativen Lernens	181
9.4.1	Auswirkungen auf die Mindfulness	181
9.4.2	Auswirkungen auf die Validität der Selbstbeurteilung	183
9.5	Motivationale Effekte der Feedbackmaßnahme und des kooperativen Lernens	184
9.5.1	Auswirkungen auf die Motivation	184
9.5.2	Auswirkungen auf Motivationsänderungen	185
9.6	Bedeutung der Lernzeit	186
9.7	Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Ziele der Studie	188
10	Ausblick	193
10.1	Konsequenzen für die Forschung	193
10.2	Konsequenzen für die instruktionale Praxis	199
Literatur	202
Anhang	223