

Inhalt

Vorwort	15
1 Einleitung	17
1.1 Ausgangslage	17
1.2 Zielstellung.....	18
1.3 Aufbau der Arbeit	20

I: Theoretischer Teil

2 Individuelle Lernunterstützung als Form der Individualisierung im Unterricht	22
2.1 Individualisierung als Antwort auf die Heterogenität der Lernenden	22
2.1.1 Didaktisches Konzept der Individualisierung im Unterricht	24
2.1.2 Adaptivität als Merkmal von Unterrichtsqualität	30
2.2 Lehrer-Schüler-Interaktion als Medium und Methode des Unterrichts	32
2.2.1 Lehrer-Schüler-Interaktion als Beziehungsgestaltung	34
2.2.2 Lehrer-Schüler-Interaktion als Lernunterstützung	36
2.2.3 Theorien und Methoden zur Erfassung der Lehrer-Schüler-Interaktion	39
2.3 Fazit: Individuelle Lernunterstützung als Herausforderung der Individualisierung im Unterricht.....	45
3 Phasen der selbständigen Schülerarbeit im Unterricht	48
3.1 Verbreitung der Phasen der selbständigen Schülerarbeit im Unterricht	49
3.2 Funktion der Schülerarbeitsphasen im Unterricht	50
3.3 Rolle der Lehrperson in Phasen der selbständigen Schülerarbeit.....	52
3.3.1 Rolle der Lehrperson in Phasen des selbständigen Übens	52
3.3.2 Rolle der Lehrperson in Phasen des selbständigen Entdeckens und Problemlösens.....	54
3.3.3 Aktuelle Untersuchungen zum Verhalten der Lehrperson in Schülerarbeitsphasen	56
3.4 Fazit: Rolle der Lehrperson in Phasen der selbständigen Schülerarbeit im Unterricht.....	59
4 Konzept der individuellen Lernunterstützung.....	61
4.1 Funktion der sozialen Interaktion für Lernprozesse: Sozial-konstruktivistisches Lehr-Lernverständnis.....	61
4.1.1 Lernen als aktive Konstruktion von Wissen.....	62
4.1.2 Aufbau von kognitiven Strukturen in der sozialen Interaktion	66
4.1.3 Bedeutung der sozialen Interaktion für den Aufbau mathematischer Kompetenzen.....	69

4.2	Scaffolding als Konzept der individuellen Lernunterstützung	72
4.2.1	Wood, Bruner und Ross (1976): Scaffolding-Konzept	74
4.2.2	Applebee und Langer (1983): Kriterien für effektives Scaffolding	77
4.2.3	Collins, Brown und Newman (1989): Scaffolding im Konzept der Cognitive Apprenticeship	78
4.2.4	Tharp und Gallimore (1988): Scaffolding als Assisted Performance	81
4.2.5	Rogoff (1990): Scaffolding als Guided Participation	83
4.3	Fazit: Merkmale des Scaffoldings als individuelle Lernunterstützung	84
4.4	Terminologische Klärungen	87
4.4.1	Scaffolding als geeignete Metapher für die individuelle Lernunterstützung?	87
4.4.2	Heterogenität der Bezeichnung der individuellen Lernunterstützung	89
4.4.3	Tutoring	89
4.4.4	Abgrenzung von Tutoring und Scaffolding	91
4.4.5	Weitere Bezeichnungen der individuellen Lernunterstützung im englischsprachigen Raum	93
4.4.6	Bezeichnung der individuellen Lernunterstützung im deutschsprachigen Raum	95
4.4.7	Zusammenfassung	96
5	Individuelle Lernunterstützung im Spiegel der Lehr-Lernforschung	97
5.1	Überblick über Forschungsperspektiven und -ansätze	98
5.2	Wirksamkeit der individuellen Lernunterstützung	101
5.3	Verbreitung der individuellen Lernunterstützung im Unterricht	104
5.4	Beschreibung der Merkmale von individueller Lernunterstützung	107
5.5	Kriterien der Wirksamkeit der individuellen Lernunterstützung	112
5.5.1	Kognitive Aktivierung	112
5.5.2	Adaptivität der Unterstützung	117
5.5.3	Inhaltliche Ebene der Lernunterstützung	120
5.6	Kompetenzen der Lehrperson für eine wirksame individuelle Lernunterstützung	124
5.7	Fazit: Merkmale der wirksamen individuellen Lernunterstützung und offene Fragen	127
6	Fazit zur individuellen Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen	131
6.1	Bedeutung der individuellen Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen	131
6.2	Befunde zur individuellen Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen	132
6.2.1	Beschreibung der Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen	133
6.2.2	Kriterien der Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen	133
6.2.3	Herausforderungen für die Lehrperson	135
6.2.4	Voraussetzungen der Umsetzung von Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen	136
6.2.5	Offene Fragen in Bezug auf die Unterstützung der Lernenden in Schülerarbeitsphasen	137
6.3	Fazit für die Analyse der individuellen Lernunterstützung in den Schülerarbeitsphasen	138

II: Empirischer Teil

7	Fragestellungen	141
7.1	Beschreibung der Schülerarbeitsphasen	142
7.2	Beschreibung der Lernunterstützung im repräsentativen Sample der gesamten Schweiz.....	143
7.2.1	Umfang der Lernunterstützung.....	143
7.2.2	Inhalt der Lernunterstützung	143
7.2.3	Qualität der Lernunterstützung.....	144
7.2.4	Zusammenhang zwischen den verschiedenen Unterstützungsformen	145
7.2.5	Exploration: Lernunterstützung in Abhängigkeit von der Unterrichtsgestaltung.....	145
7.3	Regionale Unterschiede in Bezug auf die Lernunterstützung	146
7.4	Vergleich der Lernunterstützung in Lektionen mit unterschiedlichem Unterrichtsstil	146
7.5	Zusammenhang der beobachteten Lernunterstützung mit der Wahrnehmung durch die Lernenden.....	148
7.6	Zusammenhang der Lernunterstützung mit Leistung und Interesse der Lernenden	148
8	Methode.....	150
8.1	Kontext der Untersuchung: TIMSS 1999 Videostudie und schweizerische Vertiefungsstudie.....	150
8.2	Erhebung und Aufbereitung der Daten	152
8.2.1	Videodaten.....	152
8.2.2	Befragungsdaten	155
8.3	Stichprobe	156
8.4	Methode der videobasierten Unterrichtsanalyse.....	157
8.4.1	Vorteile und Herausforderungen der videobasierten Unterrichtsanalyse	158
8.4.2	Analyseverfahren.....	159
8.4.3	Analyseprozess	162
8.4.4	Gütekriterien des Verfahrens.....	164
8.5	Kategoriensystem zur Erfassung der individuellen Lernunterstützung	165
8.5.1	Analyseeinheit	166
8.5.2	Code-Übersicht	168
8.5.3	Unterstützung mit ausschließlich organisatorischen Informationen (OU).....	169
8.5.4	Inhaltliche, mathematikbezogene Unterstützung (MU)	170
8.6	Codierung der individuellen Lernunterstützung	172
8.7	Unabhängige Variablen: Kategorien für die Videodaten	174
8.7.1	Funktion der Schülerarbeitsphasen.....	174
8.7.2	Sozialform in den Schülerarbeitsphasen	175
8.7.3	Unterrichtsstil	175

8.8	Abhängige Variablen: Daten der Schülerinnen und Schüler	177
8.8.1	Wahrnehmung des Unterstützungsverhaltens durch die Lernenden ...	177
8.8.2	Interesse	178
8.8.3	Mathematikleistung	178
8.9	Statistische Auswertungen	179
8.9.1	Auswertung der Videodaten	179
8.9.2	Verknüpfung von Video- und Befragungsdaten.....	181
9	Ergebnisse	183
9.1	Individuelle Lernunterstützung im repräsentativen Sample der Schweiz	183
9.1.1	Stichprobe	184
9.1.2	Beschreibung der Schülerarbeitsphasen im schweizerischen Mathematikunterricht	186
9.1.3	Beschreibung der Lernunterstützung in den Schülerarbeitsphasen im schweizerischen Mathematikunterricht.....	193
9.1.4	Zusammenhang der verschiedenen Unterstützungsformen.....	203
9.1.5	Einflussfaktoren der Form der individuellen Lernunterstützung	204
9.1.6	Zusammenfassung	214
9.2	Vergleich von Lektionen mit unterschiedlichem Unterrichtsstil.....	218
9.2.1	Stichprobe traditioneller vs. offenerer Unterrichtsstil.....	218
9.2.2	Vergleich der Schülerarbeitsphasen im traditionellen und im offeneren Unterricht	220
9.2.3	Vergleich der Lernunterstützung im traditionellen und im offeneren Unterricht	223
9.2.4	Zusammenhang der verschiedenen Unterstützungsformen.....	231
9.2.5	Einflussfaktoren der Form der Lernunterstützung in Lektionen mit unterschiedlichem Unterrichtsstil.....	234
9.2.6	Zusammenfassung	239
9.3	Zusammenhang der beobachteten Lernunterstützung mit der Wahrnehmung durch die Lernenden	242
9.3.1	Repräsentative Stichprobe Schweiz	243
9.3.2	Erweiterte Teilstichprobe Deutschschweiz: Unterrichtsstil	249
9.3.3	Zusammenfassung	255
9.4	Zusammenhang der beobachteten Lernunterstützung mit Leistung und Interesse der Lernenden.....	257
9.4.1	Repräsentative Stichprobe Schweiz	257
9.4.2	Erweiterte Teilstichprobe Deutschschweiz: Unterrichtsstil	262
9.4.3	Zusammenfassung	267
10	Diskussion	269
10.1	Diskussion zentraler Ergebnisse der Arbeit.....	270
10.1.1	Beschreibung der Schülerarbeitsphasen	270
10.1.2	Beschreibung der Lernunterstützung.....	271
10.1.3	Regionale Unterschiede in Bezug auf die Lernunterstützung.....	275

10.1.4	Zusammenhang der beobachteten Lernunterstützung mit der Wahrnehmung durch die Lernenden	276
10.1.5	Zusammenhang der beobachteten Lernunterstützung mit Leistung und Interesse der Lernenden	278
10.1.6	Unterschiede aufgrund des Unterrichtsstils	280
10.2	Schlussfolgerungen zur individuellen Lernunterstützung	284
10.2.1	Bedeutsamkeit der Rolle der Lehrperson in Schülerarbeitsphasen	284
10.2.2	Umsetzung der individuellen Lernunterstützung im Unterricht	286
10.2.3	Geringer Zusammenhang der beobachteten Lernunterstützung mit Schülervariablen	290
10.2.4	Fazit zur Adaptivität des Unterrichts in Schülerarbeitsphasen	292
10.3	Diskussion des methodischen Vorgehens	293
10.3.1	Fokussierung auf die Schülerarbeitsphasen in einer Lektion	293
10.3.2	Analyse der Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen	294
10.3.3	Einbezug unterschiedlicher Datenquellen	297
10.3.4	Grenzen der Studie	298
10.4	Weiterführende Forschungsfragen	300
10.5	Aufbau von effektivem Unterstützungsverhalten: Implikationen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen	302
10.5.1	Kompetenzen der Lehrperson für effektive Unterstützung	302
10.5.2	Bedingungen und Möglichkeiten des Kompetenzaufbaus in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen	303
10.5.3	Aufbau von Unterstützungskompetenzen durch Lernen mit Unterrichtsvideos	307
11	Literatur	309
12	Anhang	342
12.1	Kategorien zur Erfassung der Unterstützung mit ausschließlich organisatorischen Informationen (OU)	342
12.1.1	Organisation Allgemein (OA)	342
12.1.2	Organisation Mathematikaufgaben (OM)	342
12.1.3	Organisation Mathematikaufgaben: Material (OMM)	343
12.1.4	Organisation Mathematikaufgaben: Arbeitsform (OMA)	343
12.2	Kategorien zur Erfassung der inhaltlichen, mathematikbezogenen Unterstützung (MU)	344
12.2.1	Evaluation des Lernfortschritts (EV)	344
12.2.2	Feedback (FB)	345
12.2.3	Erklärung, direkt (E)	346
12.2.4	Hinweis, indirekt (H)	347
12.2.5	Erklärung und Hinweis (EH)	350
12.3	Kategorie zur Erfassung der nicht bestimmbareren Unterstützung (UN)	351