

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Transfer – Theoretische Perspektiven</b> .....	1
1.1 Transferbegriffe .....	2
1.2 Kognitionspsychologische Theorien von Transfer .....	14
1.2.1 Frühe systematische Untersuchungen zum Transfer .....	14
1.2.2 Transfer auf Grundlage von Informationsverarbeitungsprozessen .....	20
1.2.3 Zusammenfassung .....	45
1.3 Transfer aus Perspektive der Situierten Kognition .....	48
1.3.1 Lave – Cognition in Practice & Communities of Practice .....	50
1.3.2 Rogoff – Apprenticeship in Thinking .....	53
1.3.3 Greeno – Transfer als Anpassen mentaler Handlungsmodelle .....	58
1.3.4 Zusammenfassung .....	65
1.4 Integrierende Theorien zum Transfer beim Mathematiklernen .....	67
1.4.1 Bauersfeld – Subjektive Erfahrungsbereiche .....	68
1.4.2 Lobato – Transfer aus Sicht der Lernenden .....	77
1.4.3 Zusammenfassung .....	89
1.5 Fazit und Forschungsdesiderata .....	91
<b>2 Didaktische Analysen zum Bruchzahlbegriff</b> .....	99
2.1 Mathematiklernen als Ausbilden von Grundvorstellungen .....	99
2.2 Grundvorstellungen zum Bruchzahlbegriff .....	113
2.2.1 Aspekte des Bruchzahlbegriffs .....	115
2.2.2 Grundvorstellungen von Bruchzahlen .....	120

2.2.3	Grundvorstellungen zum Operieren mit Bruchzahlen . . . . .	127
2.2.4	Schwierigkeiten in der Entwicklung des Bruchzahlbegriffs . . . . .	140
2.2.5	Zusammenfassung . . . . .	149
2.3	Analyse von Transferprozessen auf normativer Ebene . . . . .	150
2.4	Fazit und Forschungsdesiderata . . . . .	155
<b>3</b>	<b>Konzeption und Anlage der Studie . . . . .</b>	<b>159</b>
3.1	Konkretisierung der Fragestellung . . . . .	159
3.2	Konzeption und Anlage der empirischen Studie . . . . .	161
3.2.1	Anlage der empirischen Studie . . . . .	164
3.2.2	Ablauf der Studie und inhaltliche Strukturierung der Unterrichtseinheit . . . . .	165
3.2.3	Arbeitsbuch für die Unterrichtseinheit . . . . .	168
3.3	Erhebungsinstrumente . . . . .	169
3.3.1	Vor- und Nachtest . . . . .	170
3.3.2	Arbeitshefte . . . . .	171
3.3.3	Videographie . . . . .	172
3.4	Darstellung der Materialien . . . . .	172
3.4.1	Interaktive animierte Lösungsbeispiele . . . . .	173
3.4.2	Unvollständige Lösungsbeispiele . . . . .	175
3.4.3	Transferaufgaben . . . . .	178
3.5	Auswertungsmethoden . . . . .	181
3.5.1	Vor- und Nachtest . . . . .	181
3.5.2	Analyse von Bearbeitungsprozessen . . . . .	182
<b>4</b>	<b>Vorwissen und Leistungsentwicklung . . . . .</b>	<b>195</b>
4.1	Vorwissen der Lernenden . . . . .	195
4.2	Leistungsentwicklung . . . . .	204
4.3	Zusammensetzung der Lernenden-Paare . . . . .	207
<b>5</b>	<b>Detailanalysen von Transferprozessen . . . . .</b>	<b>211</b>
5.1	Anteile von einem Ganzen . . . . .	212
5.1.1	Unvollständige Beispiele . . . . .	215
5.1.2	Bruchdarstellung an einer Strecke . . . . .	242
5.1.3	Vergleich der Bearbeitungsprozesse zu den beiden Transferaufgaben . . . . .	261
5.2	Anteile von beliebigen Größen . . . . .	263
5.2.1	Unvollständige Beispiele . . . . .	266

5.2.2	Anwendung des Verfahrens in einem komplexen Sachkontext .....	300
5.2.3	Vergleich der Bearbeitungsprozesse in den beiden Transferaufgaben .....	320
5.3	Kürzen von Brüchen als Vergröbern der Einteilung .....	323
5.3.1	Unvollständige Beispiele .....	326
5.3.2	Vergröbern der Einteilung einer Strecke .....	348
5.3.3	Vergleich der Bearbeitungsprozesse in den Transferaufgaben .....	373
5.4	Vergleich und Diskussion der deskriptiven Analysen .....	376
5.4.1	Zusammenführung der Ergebnisse .....	376
5.4.2	Vergleich und Diskussion der Ergebnisse der deskriptiven Analysen .....	381
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Perspektiven .....</b>	<b>391</b>
6.1	Ergebnisse der Arbeit .....	391
6.1.1	Ergebnisse des Theorieparts .....	392
6.1.2	Ergebnisse der empirischen Studie .....	395
6.2	Konzeptuelle Reflexion und offene Fragen .....	399
6.3	Perspektiven .....	402
6.3.1	Forschungsperspektiven .....	403
6.3.2	Perspektiven für die Unterrichtspraxis .....	405
<b>Literatur .....</b>	<b>409</b>	