

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Überlegungen zum Mathematikunterricht an der Schule für Lernbehinderte	4
2.1	Begriffsbestimmung: Lernbehinderung	4
2.1.1	Monokausale Ansätze	5
2.1.1.1	Lernbehinderung als medizinische Kategorie	5
2.1.1.2	Lernbehinderung als Gesellschaftsprodukt	7
2.1.1.3	Lernbehinderung als Folge des Schulsystems	11
2.1.1.4	Lernbehinderung als Etikett	15
2.1.1.5	Kritische Würdigung der monokausalen Ansätze	19
2.1.2	Multifaktorielle Ansätze	20
2.1.2.1	Pädagogisch-anthropologischer Ansatz	20
2.1.2.2	Ökologisch-systemischer Ansatz	25
2.1.3	Dieser Arbeit zu Grunde liegender Begriff von Lernbehinderung	28
2.2	Didaktische Konsequenzen für den Mathematikunterricht an der Schule für Lernbehinderte	30
2.2.1	Konzeptionen des Unterrichts an der Schule für Lernbehinderte	30
2.2.1.1	Klassische Hilfsschulpädagogik	30
2.2.1.2	Pädagogik der Vorsorge	34
2.2.1.3	Eigenwelterschließung	37
2.2.1.4	Handelnder Unterricht	39
2.2.1.5	Kritische Würdigung der Unterrichtskonzeptionen	42
2.2.2	Spannungsfelder des Mathematikunterrichts an Schulen für Lernbehinderte	43
2.2.2.1	Auffassung von Lernen	43
2.2.2.2	Auswahl von Inhalten	45
2.2.2.3	Methodisches Vorgehen	47

3 Sachrechnen	50
3.1 Begriffsbestimmung: Sachrechnen	50
3.1.1 Aktuelles Verständnis.....	50
3.1.2 Aufgabentypen des Sachrechnens.....	53
3.1.3 Ziele des Sachrechnens in der Schule für Lernbehinderte.....	58
3.2 Anforderungen des Sachrechnens	62
3.2.1 Anforderungen beim Bearbeiten von Sachaufgaben.....	63
3.2.1.1 Aufbau des episodischen Problemmodells.....	63
3.2.1.2 Aufbau und Bearbeitung des mathematischen Problemmodells.....	72
3.2.1.3 Interpretation der mathematischen Lösung.....	81
3.2.2 Anforderungen beim Unterrichten des Sachrechnens.....	83
3.2.2.1 Auswahl von Sachaufgaben.....	83
3.2.2.2 Behandlung von Sachaufgaben.....	85
4 Empirische Untersuchung	88
4.1 Forschungsinteresse	88
4.1.1 Art und Grad des Kontextbezugs.....	90
4.1.2 Grad der Offenheit der Aufgabenstellung.....	92
4.2 Design der Untersuchung	95
4.2.1 Lehrzielorientierter Test.....	97
4.2.2 Klinisches Interview.....	100
4.2.3 Befragung der Schülerinnen und Schüler.....	104
5 Lehrzielorientierter Test	106
5.1 Aufgaben	106
5.1.1 Grundsätzliche Überlegungen zur Aufgabenkonstruktion.....	106
5.1.1.1 Testaufbau.....	106
5.1.1.2 Theoretische Überlegungen zur Auswertung.....	113
5.1.2 Pilotuntersuchung.....	115
5.1.2.1 Rahmenbedingungen.....	116
5.1.2.2 Ergebnisse der Pilotuntersuchung.....	117

5.1.2.3	Folgerungen für die Hauptuntersuchung.....	120
5.1.3	Aufgaben der Hauptuntersuchung.....	123
5.1.3.1	Aufgaben zum Untersuchungsaspekt „Art und Grad des Kontextbezugs“.....	123
5.1.3.2	Aufgaben zum Untersuchungsaspekt „Grad der Offenheit der Aufgabenstellung“.....	127
5.1.3.3	Konsequenzen für die Auswertung.....	129
5.2	Durchführung	131
5.2.1	Probanden.....	131
5.2.2	Rahmenbedingungen.....	132
5.3	Auswertung	133
5.3.1	Homogenität der Aufgabengruppen.....	134
5.3.2	Art und Grad des Kontextbezugs.....	137
5.3.2.1	Überprüfung der Geamthypothese.....	137
5.3.2.2	Überprüfung der Hypothesen zwischen den einzelnen Merkmalsausprägungen.....	139
5.3.2.3	Interpretation der Ergebnisse.....	141
5.3.3	Grad der Offenheit der Aufgabenstellung.....	146
5.3.3.1	Überprüfung der Gesamt- und Einzelhypothesen.....	146
5.3.3.2	Interpretation der Ergebnisse.....	152
5.3.4	Zusätzliche Aspekte der Testauswertung.....	153
5.3.4.1	Notationen.....	154
5.3.4.2	Gebrauch des Schmierpapiers.....	159
6	Klinisches Interview	164
6.1	Aufgaben	164
6.2	Durchführung	169
6.2.1	Probanden.....	169
6.2.2	Rahmenbedingungen.....	171
6.2.3	Überlegungen zur Auswertung.....	176
6.3	Auswertung	178
6.3.1	Fallbeispiele.....	178
6.3.1.1	Fallbeispiel 1.....	179
6.3.1.2	Fallbeispiel 2.....	199
6.3.2	Art und Grad des Kontextbezugs.....	208
6.3.2.1	Aufgabe 1a: Kein Kontextbezug.....	209

6.3.2.2	Aufgabe 2a: Angedeuteter Kontextbezug.....	211
6.3.2.3	Aufgabe 3a: Kontext Einkaufen.....	215
6.3.2.4	Aufgabe 4a: Kontext Ausflug.....	221
6.3.2.5	Vergleichende Interpretation der Strategien.....	226
6.3.3	Grad der Offenheit der Aufgabenstellung.....	233
6.3.3.1	Aufgabe 3b: Auswahl von 1 (2) Ware(n).....	233
6.3.3.2	Aufgabe 3c: Auswahl einer beliebigen Anzahl von Waren.....	240
6.3.3.3	Variation der Aufgabe 3c: Auswahl einer beliebigen Anzahl von Waren.....	247
6.3.3.4	Aufgabe 3d: Auswahl des Geldbetrags.....	249
6.3.3.5	Vergleichende Interpretation der Strategien.....	257
6.3.4	Verwendung von Arbeitsmitteln und Veranschaulichungen.....	263
7	Befragung.....	270
7.1	Fallbeispiele.....	271
7.2	Auswertung.....	273
7.2.1	Einschätzung der Kinder nach den beiden Testsitzungen.....	273
7.2.2	Auswertung in Bezug auf die Untersuchungsaspekte.....	280
7.2.3	Subjektive Einschätzung versus individuelle Leistung im lehrzielorientierten Test.....	284
8	Zusammenfassung der Ergebnisse und Konsequenzen für den Unterricht.....	287
8.1	Art und Grad des Kontextbezugs.....	289
8.2	Grad der Offenheit der Aufgabenstellung.....	294
8.3	Fazit.....	299
	Literatur.....	302
	Verzeichnis der Abbildungen.....	321
	Verzeichnis der Tabellen.....	325
	Anhang.....	327