

# Inhalt

Einleitung	7	
1	Ausgangspunkt: Von rezeptiven zu konstruktivistischen Lehr-/Lernkonzepten in der Geistigbehindertenpädagogik am Beispiel des neuen bayerischen Lehrplanes für den Förderschwerpunkt geistige Entwicklung	11
1.1	Der konstruktivistische Anspruch im bayerischen Lehrplan für den Förderschwerpunkt geistige Entwicklung 2003	12
1.2	Erklärungsansätze für bisherige Entwicklungen in der »Schule für Geistigbehinderte« bzw. des Förderschwerpunktes geistige Entwicklung und deren Affinität zu konstruktivistischem Lernen	20
1.3	Zusammenfassung und Formulierung der Fragestellung(en)	26
2	Ein neues Mathematikbild und aktiv-entdeckendes Lernen	29
2.1	Entdeckendes Lernen	29
2.2	Die mathematikdidaktische Ausprägung des entdeckenden Lernens bei Winter	32
2.3	Ein neues Mathematikbild	37
2.4	Soziales und aktiv-entdeckendes Lernen im Projekt »mathe 2000«	40
2.5	Lernumgebungen als Mittel empirischer Forschung	47
2.6	(Mathematik-)Didaktik als »Design Science«	49
2.7	Bezüge des neuen Mathematikbildes zur Sonderpädagogik	51
2.8	Zusammenfassung	54
3	Entwicklung und Wissenserwerb – aktuelle Sichtweisen und Modelle, die zu »aktiv-entdeckendem« Lernen in Bezug stehen	57
3.1	Von Stadientheorien zu domänenspezifischem Lernen	57
3.2	Karmiloff-Smiths Modell der »rekurrenten Repräsentationsveränderungen« (RR-Modell)	59
3.3	»Problemlösen« in der (kognitiven) Psychologie	62
3.4	Der lern- und entwicklungspsychologische Theoriebezug in der Geistigbehindertenpädagogik bzw. -didaktik	64
3.5	Anmerkungen zum Konstruktivismus und der Vereinbarkeit der referierten Modelle	68
3.6	Zusammenfassung	71
4	Wissenschaftliche Belege für einen konstruktivistischen Ansatz in der Didaktik für Schüler mit geistiger Behinderung am Beispiel Mathematik: Empirische Forschungsergebnisse zum Lernverhalten von Menschen mit geistiger Behinderung im Kontext von Mathematik	73
4.1	Zur Forschungslage	73

6		Inhalt
4.2	Aussagen empirischer Studien zum Lernverhalten von Menschen mit geistiger Behinderung im Bereich der Mathematik im Bezug auf »aktiv-entdeckendes Lernen«	78
4.3	Zusammenfassung der Ergebnisse der empirischen Forschung zu Mathematik bei Schülern und Erwachsenen mit geistiger Behinderung	89
4.4	Aussagen empirischer Studien zum Umgang von Menschen mit geistiger Behinderung mit Denkspielen, insbesondere mit dem »Turm-von-Hanoi«	91
4.5	Zusammenfassung und Beantwortung der Fragestellung (1): Bereits vorliegende Erkenntnisse, die für eine Übertragung des aktiv-entdeckenden Ansatzes in die Geistigbehindertenpädagogik sprechen	96
5	Das Potenzial von Denkspielen als spezielle »subanzielle Lernumgebungen« für empirische Forschungen über Denkprozesse bei Kindern mit geistiger Behinderung. Zur Methode und Durchführung	101
5.1	Überlegungen zum methodischen Vorgehen	101
5.2	Gegenstand: Mathematische Denkspiele	113
5.3	Stichprobe	123
5.4	Verhaltensbeobachtung	135
6	Dimensionen der Beantwortung	177
6.1	Die Beobachtung von Fehlern	178
6.2	Das Emergieren von Strategien	194
6.3	Fallbeispiele	211
6.4	Zusammenfassung der beobachteten Antwortdimensionen: Die Identifikation von strategischen Mustern und Beantwortung der Fragestellung (2)	225
7	Schlussfolgerungen – Diskussion der Ergebnisse	227
7.1	Bezug der Ergebnisse zum Forschungsstand	227
7.2	Konsequenzen für Unterricht und Materialien	229
7.3	Bezug zu Integration/Inklusion	234
7.4	Folgerungen für weitere Untersuchungen	236
	Fazit	239
	Literaturverzeichnis	241
	Abbildungsverzeichnis	265
	Anhang	271
	Schülerfragebögen	
	Liste der durchgeführten Spiele	