

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Leistungsfeststellung als Grundlage individueller Förderung</b>	<b>5</b>
2.1	Der pädagogische Leistungsbegriff	6
2.1.1	Dilemma der Grundschule: Auslese und Förderung	6
2.1.2	Der Leistungsbegriff in Wirtschaft und Pädagogik	7
2.1.3	Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	8
2.1.4	Bezugsnormen zur Leistungsbewertung	11
2.1.5	Funktionen von Leistungsbewertung und Notengebung	16
2.1.6	Leitideen zum Umgang mit Leistungen	18
2.1.7	Fazit	23
2.2	Individuelle Förderung als zentrale Leitidee des Mathematikunterrichts	24
2.2.1	Individuelle Lernvoraussetzungen und unterschiedliche Potentiale	24
2.2.2	Individuelle Förderung aufgrund verschiedener Voraussetzungen	26
2.2.3	Genetisches Prinzip	28
2.2.4	Diagnostik	31
2.2.5	Fazit	35
2.3	Leistungsfeststellung durch Vergleichsarbeiten und Lernstandserhebungen	35
2.3.1	Wandel von Input zu Output	35
2.3.2	Momentane „Testkultur“	38
2.3.3	Input- und output-bezogene Feststellung von Lernständen	43
2.3.4	Fazit	45
2.4	Schlussfolgerungen	46
<b>3</b>	<b>Zur Erhebung von Lernständen im Mathematikunterricht</b>	<b>49</b>
3.1	Möglichkeiten der Charakterisierung und Kategorisierung von Erhebungsansätzen	50
3.2	Klinische Interviews	55
3.3	Klassenarbeiten	66
3.4	Schulleistungstests und standardisierte Tests	70
3.5	Diagnostische Aufgabensätze	73
3.6	Bildsachaufgaben	83
3.7	Offene Aufgaben	91
3.8	Diagnosematerialien der Lehrmittelverlage	92
3.9	Schlussfolgerungen	101
<b>4</b>	<b>Standortbestimmungen im Mathematikunterricht der Grundschule</b>	<b>103</b>
4.1	Das Instrument der Standortbestimmung	103
4.2	Schriftliche Standortbestimmungen	118
4.3	Kriterien zur Erstellung von schriftlichen Standortbestimmungen	125
4.4	Schlussfolgerungen und Forschungsinteresse	127
<b>5</b>	<b>Inhaltsbezogener Forschungsstand</b>	<b>131</b>
5.1	Forschungsstand zur Orientierung in neuen Zahlenräumen	133

5.2	Forschungsstand zur mündlichen und halbschriftlichen Addition und Subtraktion	141
5.3	Schlussfolgerungen	154
<b>6</b>	<b>Design der Untersuchung</b>	<b>157</b>
6.1	Methodische Überlegungen	157
6.2	Design, Forschungsfragen und Ergebnisse der Pilotstudie	160
6.3	Ziele und Forschungsfragen der Hauptstudie	164
6.4	Konzeption und Aufbau der Hauptstudie	168
<b>7</b>	<b>Konzeptionelle Beschreibung der verwendeten Standortbestimmungen</b>	<b>175</b>
7.1	Anmerkungen zur Konzeption	175
7.2	Standortbestimmungen zur Orientierung in neuen Zahlenräumen	182
7.3	Standortbestimmungen zur Addition	196
7.4	Standortbestimmungen zur Subtraktion	208
<b>8</b>	<b>Lernstände, Lernentwicklungen und Hauptfehler</b>	<b>217</b>
8.1	Orientierung in neuen Zahlenräumen	220
8.1.1	Übersicht	220
8.1.2	Ergebnisse zur Aufgabe „Nachbarzahlen“	244
8.1.3	Ergebnisse zur Aufgabe „Verdoppeln“	251
8.1.4	„Jamie“: Beschreibung einer Lernentwicklung zur Orientierung	260
8.2	Addition	266
8.2.1	Übersicht	266
8.2.2	Ergebnisse zur Aufgabe „Geschickt rechnen“	283
8.2.3	„Henrike“: Beschreibung einer Lernentwicklung zur Addition	300
8.3	Subtraktion	306
8.3.1	Übersicht	306
8.3.2	Ergebnisse zur Aufgabe „Rechnen auf zwei Wegen“	325
8.3.3	„Elena“: Beschreibung einer Lernentwicklung zur Subtraktion	349
8.4	Fazit zu den Lernständen, Lernentwicklungen und Hauptfehlern	355
<b>9</b>	<b>Ergebnisse zur Konzeption der Standortbestimmungen</b>	<b>359</b>
9.1	Eignung der Aufgaben	361
9.2	Zeitlicher Umfang der Bearbeitung	367
9.3	Aufwand der Auswertung für die Lehrer	375
9.4	Nutzen der Auswertungstabelle	377
9.5	Einteilung in Grundanforderungen und weiterführende Anforderungen	378
9.6	Smilies als Möglichkeit der Selbsteinschätzung	387
9.7	Einsatz der Standortbestimmungen als Eingangs- und Abschluss-Standortbestimmung	394
9.8	Platz für Nebenrechnungen	400
9.9	Einsatz der zwei Versionen A und B	403
9.10	Strukturgleiche Gestaltung der Standortbestimmungen zur Addition und zur Subtraktion	404
9.11	Fazit zur Konzeption der Standortbestimmungen	406

<b>10</b>	<b>Erfahrungen mit und Einstellungen zu Standortbestimmungen</b>	<b>413</b>
10.1	Möglichkeiten der Auswertung und Dokumentation	414
10.2	Aufwand der Auswertung	423
10.3	Intention der Auswertung	425
10.4	Heterogenität der Auswertungsergebnisse	427
10.5	Erwartungskonformität der Auswertungsergebnisse	430
10.6	Einbeziehung der Ergebnisse in den Unterricht	436
10.7	Einschätzung der individuellen Lernstände der Schüler mit Hilfe der SOBen	445
10.7.1	Lehrermeinungen bezüglich der individuellen Lernstände	445
10.7.2	Schülermeinungen bezüglich der individuellen Lernstände	449
10.8	Verbesserungsmöglichkeiten für den Einsatz der Standortbestimmungen	456
10.9	Thematisierung der Standortbestimmungen im Unterricht	458
10.9.1	Thematisierung der Ergebnisse	459
10.9.2	Thematisierung des Instruments aus Sicht der Lehrer	463
10.9.3	Thematisierung des Instruments aus Sicht der Schüler	464
10.10	Wahrnehmung des Einsatzes von Standortbestimmungen aus Sicht der Schüler	466
10.10.1	Bearbeitung von unbekannten Aufgaben in der Eingangs-Standortbestimmung	466
10.10.2	Einschätzung der Aufgabenschwierigkeit	473
10.10.3	Hergestellter Bezug der Aufgaben zum Unterricht	476
10.11	Transparenz der Schüler über den kommenden Lernstoff und die Lernfortschritte	478
10.12	Fazit zu Erfahrungen mit und Einstellungen zu Standortbestimmungen	485
<b>11</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>493</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>507</b>
	<b>Anhang</b>	<b>525</b>