

Inhalt

Vorwort	15
I Störungsbild	19
1 Beschreibung	20
2 Definition und Klassifikation	23
2.1 Definition von Rechenschwierigkeiten und Rechenstörung	23
2.2 Klassifikation von Rechenschwierigkeiten und Rechenstörung	24
2.3 Klassifikation der Rechenstörung: ICD-10 F81.2	26
3 Symptomatik und Prävalenz	28
3.1 Symptomatik der Rechenschwierigkeiten und Rechenstörung	28
3.2 Prävalenz von Rechenstörungen	33
4 Ätiologie	35
4.1 BIO: Biologische und kognitive Grundlagen	37
4.1.1 Biologie der Rechenschwierigkeiten und Rechenstörungen	37
4.1.2 Kognitive Erklärungsansätze	38
4.1.3 Kognitive Störungstypen	44
4.2 PSYCHO (Kind): Innerpsychischer Prozess – Kognitionen und Emotionen	46
4.2.1 Schulisches Selbstkonzept (Mathematik) und Leistungserwartungen	46
4.2.2 Attributionen und Lernerwartungen	48
4.2.3 Lern- und Leistungsziele und Lernmotivation	49
4.2.4 Lernbegleitende Emotionen (Ängste)	49
4.3 SOZIAL (Soziale Umwelt): Lern- und Leistungserwartungen	50
4.3.1 Eltern-Selbstkonzept und Lern- und Leistungserwartungen	50
4.3.2 Lehrer-Selbstkonzept und Lern- und Leistungserwartungen	51
4.4 PSYCHO-SOZIAL (Beziehung): Verhalten und Interaktion	52
5 Diagnostik	53
5.1 Diagnostische Kriterien	54
5.1.1 Diagnostische Kriterien nach der ICD-10 (F81.2)	54
5.1.2 Diagnostische Kriterien nach der S3-Leitlinie	55
5.2 Diagnostischer Prozess (Rechenstörung)	56
5.2.1 Anamnese und Exploration	57
5.2.2 Basisdiagnostik	58

5.2.3	Differentialdiagnostik	58
5.2.4	Interventionsplanung	61
5.3	Diagnostik zum Therapieverlauf (Therapieevaluation)	61

II Funktionelle Übungsbehandlung 63

6 Grundlagen 64

6.1	Funktionelle Übungsbehandlung (Lerntherapie): Struktur	65
6.1.1	Therapieorganisation	65
6.1.2	Therapiegestaltung	66
6.1.3	Therapieeinheit	68
6.1.4	Therapieevaluation	69
6.2	Didaktik	69
6.2.1	Aufbau assoziativer Stärke	69
6.2.2	Therapiestruktur: didaktische Stufen	70
6.2.3	Ebenen und Schritte	71
6.2.4	Notationen	74
6.2.5	Therapiemethoden	76

7 Durchführungsanleitung 79

7.1	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	81
7.2	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	82
7.3	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	84
7.4	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	85
7.5	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	86
7.6	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	87
7.7	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben: Automatisierung	88

8 Therapiestufen 90

8.1	Therapiestufe: Addition im Zahlenraum bis 10	91
8.1.1	Theorie und Didaktik	91
8.1.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	93
8.1.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	93
8.1.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	97
8.1.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	99
8.1.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	101
8.1.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	102
8.1.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben: Automatisierung	103

8.2	Therapiestufe: Subtraktion im Zahlenraum bis 10	104
8.2.1	Theorie und Didaktik	104
8.2.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	105
8.2.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	106
8.2.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	108
8.2.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	110
8.2.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	111
8.2.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	112
8.2.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben (Automatisierung)	112
8.3	Therapiestufe: Ergänzungsaufgaben der Addition und Subtraktion bis 10	113
8.3.1	Theorie und Didaktik	113
8.3.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	114
8.3.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	114
8.3.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	119
8.3.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	121
8.3.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	122
8.3.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	123
8.3.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben (Automatisierung)	123
8.4	Therapiestufe: Stellenwertsystem bis 100	124
8.4.1	Theorie und Didaktik	124
8.4.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	125
8.4.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	125
8.4.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	128
8.4.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	129
8.4.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	130
8.4.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	131
8.4.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben (Automatisierung)	131
8.5	Therapiestufe: Addition und Subtraktion ohne Zehnerübergang bis 100	132
8.5.1	Theorie und Didaktik	132
8.5.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	133
8.5.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	133
8.5.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	136
8.5.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	137
8.5.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	138

8.5.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	139
8.5.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben (Automatisierung)	139
8.6	Therapiestufe: Addition mit Zehnerübergang bis 100	141
8.6.1	Theorie und Didaktik	141
8.6.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	142
8.6.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	142
8.6.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	147
8.6.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	147
8.6.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	148
8.6.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	149
8.6.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben (Automatisierung)	150
8.7	Therapiestufe: Subtraktion mit Zehnerübergang bis 100	151
8.7.1	Theorie und Didaktik	151
8.7.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	152
8.7.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	152
8.7.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	157
8.7.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	157
8.7.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	159
8.7.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	160
8.7.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben (Automatisierung)	160
8.8	Therapiestufe: Ergänzungsaufgaben der Addition und Subtraktion bis 100	161
8.8.1	Theorie und Didaktik	162
8.8.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	162
8.8.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	163
8.8.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	167
8.8.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	168
8.8.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	169
8.8.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	170
8.8.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben (Automatisierung)	170
8.9	Therapiestufe: Multiplikation im Zahlenraum bis 100	171
8.9.1	Theorie und Didaktik	171
8.9.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	172
8.9.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	172
8.9.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	175
8.9.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	175

8.9.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	176
8.9.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	177
8.9.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben (Automatisierung)	177
8.10	Therapiestufe: Division im Zahlenraum bis 100	178
8.10.1	Theorie und Didaktik	179
8.10.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	179
8.10.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	180
8.10.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	181
8.10.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	182
8.10.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	183
8.10.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	184
8.10.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben (Automatisierung)	185
8.11	Therapiestufe: Ergänzungsaufgaben der Multiplikation und Division bis 100	186
8.11.1	Theorie und Didaktik	186
8.11.2	Schritt 1 – Diagnostik: Prätest	187
8.11.3	Schritt 2 – Konzept und Prozedere: konkrete Ebene	187
8.11.4	Schritt 3 – Prozedere: mentale Ebene	190
8.11.5	Schritt 4 – Prozedere: abstrakte Ebene	191
8.11.6	Schritt 5 – Anwendung und Transfer: mathematisches Modellieren	192
8.11.7	Schritt 6 – Diagnostik: Posttest	193
8.11.8	Schritt 7 – Therapiebegleitende Übungsaufgaben (Automatisierung)	193
III	Psychologische Arbeit	195
9	Grundlagen	196
9.1	Konzeption der psychologischen Arbeit	196
9.2	Psychologische Arbeit mit dem Kind (Jugendlichen)	206
9.3	Psychologische Arbeit mit den Eltern	209
9.3.1	Ziele und Maßnahmen	210
9.3.2	Methodik	213
9.4	Module der psychologischen Arbeit mit den Eltern	217
9.4.1	Modul 1: Psychoedukation	217
9.4.2	Modul 2: Modifikation dysfunktionaler Kognitionen	217
9.4.3	Modul 3: Eltern-Selbstkonzept, Erziehungsziele und »Bild vom Kind«	219

9.4.4	Modul 4: Eltern-Kind-Interaktion	219
9.4.5	Modul 5: Lernen und psychischer Ausgleich	221
9.4.6	Modul 6: Eltern als Ko-Therapeuten	222
9.5	Psychologische Arbeit mit dem Lehrer (Schule)	222
10	Kind (Jugendlicher)	225
10.1	Modul 1: Psychoedukation	225
10.2	Modul 2: Modifikation dysfunktionaler Kognitionen	226
10.2.1	Sensibilisierung für die Bedeutung von Kognitionen	226
10.2.2	Dysfunktionale Kognitionen (Grundkategorien), Leistungserwartungen	227
10.2.3	Verhaltensanalyse; Sicherung funktionaler Kognitionen	232
10.3	Modul 3: Modifikation dysfunktionaler Attributionen (Mathematik)	237
10.4	Modul 4: Förderung von Selbstvertrauen und Selbstwirksamkeit	239
10.5	Modul 5: Emotionen: ermutigende Unterstützung	243
11	Eltern	246
11.1	Modul 1: Psychoedukation	246
11.1.1	Allgemein: Rechenschwierigkeiten und Rechenstörungen	247
11.1.2	Spezifisch: Störungsprofil und Lern-Wirkungsgefüge (Störungsmodell)	248
11.1.3	Abschluss und Hausaufgaben	249
11.2	Modul 2: Modifikation dysfunktionaler Kognitionen	250
11.2.1	Störungsprofil und Interventionen	251
11.2.2	Sensibilisierung für die Bedeutung von Kognitionen	252
11.2.3	Dysfunktionale Kognitionen (Grundkategorien), Leistungs- erwartungen	254
11.2.4	Bedenken: Schulkontakt	260
11.2.5	Abschluss und Hausaufgaben	260
11.3	Modul 3: Eltern-Selbstkonzept, Erziehungsziele und »Bild vom Kind«	261
11.3.1	Grundkategorie: niedrige Frustrationstoleranz	261
11.3.2	Lebensrückblick: Identifikation von Schemata und Grund- annahmen	263
11.3.3	Kognitionen: »Bild vom Kind«	265
11.3.4	Verhaltensanalyse – Sicherung funktionaler Kognitionen	267
11.3.5	Abschluss und Hausaufgaben	273
11.4	Modul 4: Eltern-Kind-Interaktion	274
11.4.1	Erzieherische Grundhaltung und Empathie	275
11.4.2	Kommunikation: sagen und fragen	278

11.4.3	Kommunikation: kognitiv »verstehen« und emotional »erfassen«	280
11.4.4	Abschluss und Hausaufgaben	284
11.5	Modul 5: Lernen und psychischer Ausgleich	284
11.5.1	Lernerwartungen: Lernen	285
11.5.2	Psychischer Ausgleich: Selbstwert und Belastungsausgleich	291
11.5.3	Abschluss und Hausaufgaben	293
11.6	Modul 6: Eltern als Ko-Therapeuten	293
11.6.1	Eltern als Ko-Therapeuten: Lernen	295
11.6.2	Eltern als Ko-Therapeuten: Kognitionen und Emotionen (Kind-Psyche)	300
11.6.3	Abschluss und Nachsorge	305
12	Lehrer (Schule)	306
12.1	Modul 1: Lehrer-Kognitionen	307
12.1.1	Leitfrage 1: Bild vom Kind	307
12.1.2	Psychoedukation	307
12.1.3	Leitfrage 2: Attributionen; Lern- und Leistungserwartungen	310
12.1.4	Leitfrage 3: Emotionen; schulisches Lern- und Sozialverhalten des Kindes	310
12.1.5	Leitfrage 4: Schul- und Lehrer-Unterstützung	311
12.2	Modul 2: Lehrer-Kind-Beziehung	314
12.2.1	Leitfrage 1: Entwicklung des Kindes	314
12.2.2	Leitfrage 2: Emotionen; schulisches Lern- und Sozialverhalten des Kindes	315
12.2.3	Leitfrage 3: Lehrer-Unterstützung; Selbsteinschätzung (Kind) fördern	316
12.2.4	Leitfrage 4: Lehrer-Unterstützung; Lernermutigung und Lern- unterstützung	317
	Ausblick	320
Anhang		321
	Literatur	322
	Hinweise zum Arbeitsmaterial	328
	Sachwortverzeichnis	332