

Inhaltsverzeichnis

Vorworte	8
1. Ableitung von Bedingungsvariablen von Rechenstörungen	11
1.1. Entscheidungsgrundlagen zu einer Strategie der Variablenengewinnung	11
1.2. Variablen von Rechenstörungen im Hinblick auf die psychologische Analyse des Aufbaus und der Verinnerlichung mathematischer Operationen	12
1.2.1. Aebli's mathematische Operationstheorie	12
1.2.2. Störfaktoren zu den vier Aufbau- und Verinnerlichungsstufen mathematischer Operationen	14
Deviation der Intelligenzstruktur	14
Wahrnehmungsstörungen	15
Zahlbegriffsschwäche	15
Mangelnde Einsicht in das dekadische Positionssystem der Zahldarstellung	18
Lücken im operativen Voraussetzungsrepertoire	19
Schwäche des anschaulichen Gedächtnisses	19
Konkretismus als operative Abstraktionsschwäche	19
Schwäche der mechanisch-assoziativen Verknüpfung	20
1.2.3. Störfaktoren bei der Anwendung mathematischer Operationen	20
1.2.3.1. Mangelnde operative Flexibilität	20
1.2.3.2. Auditive Kurzspeicherungsschwäche	20
1.2.3.3. Richtungsstörungen im Ziffernumgang	20
1.2.3.4. Fehlleistungen im Kodieren und Dekodieren mathematischer Symbole	22
1.2.3.5. Schwierigkeiten des Sprachverständnisses und der Lesekodierung beim Lösen angewandter Aufgaben	22
1.2.3.6. Graphomotorische Behinderung des Rechnens	23
1.2.3.7. Konzentrationsschwierigkeiten bei komplexeren Rechenvollzügen	23
1.3. Störungen im Bereich der emotionalen Persönlichkeitsfaktoren	25
1.3.1. Störungen der Leistungsmotivation	25
1.3.2. Ängstlichkeit/Neurotizismus	26
1.4. Eine Übersicht über Bedingungen von Rechenstörungen	28
1.4.1. Individuumzentrierte, sekundärätiologische Aspekte zur Grundlegung pädagogisch-therapeutischer Maßnahmen	28
1.4.2. Primärätiologische Aspekte zur Grundlegung weiterer therapeutischer Maßnahmen	28
1.4.3. Dynamisch-systemisches Verständnis von Lernstörungen	30
2. Sonderpädagogische Diagnostik der Dyskalkulie	34
2.1. Grundsätze der sonderpädagogischen Diagnostik	34
2.2. Stufen der Teilleistungsdiagnostik	34
2.3. Übersicht über das Vorgehen zur Förderplanung	34

2.4.	Sonderpädagogische Zusatzabklärung bei Dyskalkulie	35
2.4.1.	Diagnostik der Lernvoraussetzungen	38
2.4.2.	Diagnostik des schulisch-sozialen Lernumfeldes	39
2.4.3.	Lernprozeßdiagnostik	39
2.4.4.	Leistungsdiagnostik	39
2.5.	Inventarliste: Individuumzentrierte Verfahren zur Dyskalkuliediagnostik – orientiert an Aufbau, Verinnerlichung und Anwendung mathematischer Operationen	47
2.6.	Systemisch-psychoökologische Aspekte der Förderdiagnostik	48
2.7.	Beispiele sonderpädagogischer Gutachten bei Dyskalkulie	49
2.7.1.	Indikation zur emotionalen und arbeitstechnischen Förderung	49
2.7.2.	Begründung einer komplexen kognitiven und systemisch orientierten Förderung	53
2.7.3.	Schwerstfall von Dyskalkulie eines 18jährigen Jugendlichen mit beruflichen Eingliederungsmaßnahmen	66
3.	Vorüberlegungen zur Dyskalkulithherapie	71
3.1.	Zur Unterscheidung von mathematischem Stützunterricht und Dyskalkulithherapie	71
3.2.	Zum Problem der medikamentösen Therapie bei Dyskalkulie im Rahmen leichter cerebraler Dysfunktion	72
4.	Pädagogisch-therapeutische Trainings zu den Stufen des Aufbaus, der Verinnerlichung und der Anwendung von Operationen	74
4.1.	Übersicht	74
4.2.	Vielseitig einsetzbare Grundlagenwerke	76
4.3.	Die Trainings zu den verschiedenen Stufen	80
4.3.1.	Pädagogisch-therapeutische Trainings zu <i>Stufe 1</i>	80
4.3.1.1.	Förderung der anschaulich-praktischen Intelligenzleistungen	80
4.3.1.2.	Visuelles Wahrnehmungstraining	91
4.3.1.3.	Sicherung des Zahlbegriffs	127
4.3.1.4.	Förderung der Einsicht in das dekadische Positionssystem	165
4.3.2.	Pädagogisch-therapeutische Trainings zu <i>Stufe 2</i>	171
4.3.3.	Trainingshinweise zu <i>Stufe 3</i>	174
4.3.4.	Pädagogisch-therapeutische Trainings zu <i>Stufe 4: Automatisierung</i>	174
	Maßnahmen zur Festigung und Automatisierung arithmetischer Grundbeziehungen	174
4.3.5.	Pädagogisch-therapeutische Trainings auf der <i>operativen Anwendungsstufe</i>	183
4.3.5.1.	Pflege des problemzentrierten Rechnens	184
4.3.5.2.	Auditives Kurzspeicherungstraining	187
4.3.5.3.	Lesedekodierungstraining im Rahmen der Dyskalkulithherapie	189
4.3.5.4.	Abbau des impulsiven Kognitionsstils – Konzentrationstraining Reflexivität-Flüssigkeit	192
4.3.5.5.	Graphomotorisches Training bei rechnungsschwachen Kindern	197
4.3.5.6.	Förderung des Selbstkonzepts durch Kreativitätstraining	198
4.4.	Motivationsmaßnahmen in der Dyskalkulithherapie	203
5.	Psychotherapeutische und systemtherapeutische Maßnahmen bei Dyskalkulie	205
5.1.	Indikationsfragen	205
5.2.	Methodenübersicht	205
5.3.	Kurzeinführung zu den einzelnen Methoden	206
5.3.1.	Die klientenzentrierte Spieltherapie als mehrdimensionale Verhaltenstherapie	206
5.3.2.	Das autogene Training als selbsthypnotisches Verfahren	208

5.3.3. Das Katathyme Bilderleben als analytisch-kreatives Verfahren	209
5.3.4. Systemtherapeutische Ansätze	210
5.3.5. Lernpsychologische Verhaltenstherapien	210
Bibliographie	213
Anhang 1: Sonderpädagogische und kinderpsychiatrische Beiträge zur Dyskalkulie	217
Anhang 2: Ein Beispiel zur Benützung des Fehleranalyse-Rasters	234
Anhang 3: Weitere Hilfen zur Umsetzung in die Praxis	238
Literatur- und Materialliste zu Anhang 1–3	243
Verzeichnis der Therapiematerialien	244
Verzeichnis der diagnostischen Materialien	246
Sachregister	247