

## Zentrum für Rechentherapie

Lothringer Str. 24, 27570 Bremerhaven (Postanschrift)  
Marktplatz 7a, 27472 Cuxhaven  
Poststr. 6, 27404 Zeven  
Telefon: (0471) 9266844  
Mail: [info@rechentherapie.net](mailto:info@rechentherapie.net)  
Internet: [www.rechentherapie.net](http://www.rechentherapie.net)



# Die lerntherapeutische Konzeption des Zentrums für Rechentherapie<sup>1</sup>

## Lernstörung Dyskalkulie

Die Fachkräfte des Zentrums arbeiten mit Kindern und Jugendlichen, die dem Schulunterricht, dem schulischen Förderunterricht und gegebenenfalls auch den Nachhilfestunden nicht die Lerninformation entnehmen, die sie für den Erwerb mathematischer Kompetenz benötigen. Die sich als gravierend erweisenden Lerndefizite betreffen vor allem den Grundlagenbereich der Mathematik, das basale Verständnis von Mengen und Größen, von Zahlen und Rechenoperationen. Die betroffenen Schülerinnen und Schüler leiden an einer umschriebenen Lernstörung, der *Dyskalkulie*<sup>2</sup>.

Da die Mathematik wesentliches Element des – in der Schule zu erwerbenden – gesellschaftlichen Wissens ist, scheitern diese Kinder und Jugendlichen also in einem elementaren Lernprozess, dessen Erfolg, respektive Misserfolg für die Lebens- und Berufschancen mitentscheidend ist.

Eine unmittelbare Folge der Dyskalkulie ist häufig eine, möglicherweise erhebliche, Beeinträchtigung der Persönlichkeitsentwicklung und psychischen Gesundheit der von der Lernstörung Betroffenen. Mit der Zeit zeigen sich seelische Reaktionen wie z.B. Angst, Verlust des Selbstwertgefühls, Lernblockaden, verschiedene Verhaltensstörungen, Leistungsverweigerung, Schulphobie oder auch psychosomatischen Beschwerden.

Auf das Selbstbild und Selbstkonzept des Kindes wirkt eine psychoreaktive Spirale, die in der Fachliteratur als „Teufelskreis Lernstörung“ bezeichnet wird. Das Kind verhält sich misserfolgsorientiert und entwickelt Angstzustände. Die Motivation fällt deutlich ab, das Kind zeigt zunehmend Anstrengungs-Vermeidungs-Verhalten und das negative Selbstbild seiner Person verdichtet sich. Dies verhindert wiederum eskalierend die Aneignung der notwendigen Rechenfertigkeiten.

Darüber hinaus entwickeln misserfolgsorientierte Schülerinnen und Schüler kompensatorische Verhaltensbilder: wie Bagatellisierung, externe Attributierung, Großspurigkeit, Kaspern, Ag-

---

1) Das Institut wurde 2005 in Bremerhaven (Cuxhaven/Zeven) gegründet. Alle TherapeutInnen bringen eine langjährige Erfahrung in der Therapie von Lernstörungen aus ihrer Mitarbeit in renommierten Instituten in ganz Norddeutschland mit.

2) In der „Internationalen Klassifikation psychischer Störungen der WHO (ICD 10)“ wird Arithmasthenie/Dyskalkulie als „umschriebener Entwicklungsrückstand“ unter der Teilüberschrift „... und andere nichtpsychotische psychische Störungen“ im Abschnitt 81.2 mit der Nr. 315.1 geführt. Das Hauptmerkmal ist eine „ausgeprägte Beeinträchtigung der Entwicklung der Rechenfähigkeit, die nicht durch eine intellektuelle Behinderung oder inadäquate schulische Betreuung erklärt werden kann. Das Defizit betrifft die Beherrschung grundlegender Rechenfertigkeiten wie Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division, weniger die höheren mathematischen Fertigkeiten ...“. Die Wissenschaft bestimmt Dyskalkulie, in Abgrenzung zu einer allgemeinen Leistungsstörung, als eine Teilleistungsschwäche.

gressivität, Depressivität und potentiell asoziale Verhaltensweisen. Die Gründe für solche Reaktionen werden deutlich, wenn man sich die Situation des Kindes vergegenwärtigt. Sie ist gekennzeichnet durch oftmals jahrelanges Scheitern und subjektive Ausweglosigkeit – das Kind kann ihr nicht entweichen; zudem reagieren Elternhaus und Schule nicht selten mit Unverständnis und falscher Kritik auf seine Probleme. Erwachsene sind einer solchen extremen Situation nur in sehr seltenen Fällen ausgesetzt.

Mit dem Scheitern im mathematischen Lernprozess und den aufgeführten negativen psychischen und sozialen Folgen sind die Bildungs-, Berufs- und Lebenschancen der Kinder und Jugendlichen erheblich beeinträchtigt und der Integrationsprozess in die Gesellschaft ist gefährdet. Aus dieser Situation der Betroffenen ergibt sich in den meisten Fällen die Notwendigkeit einer *systematischen Lerntherapie*, die die Dyskalkulie und ihre nachteiligen Folgen behebt.

## Diagnose der Lernschwäche

Es ist notwendig und möglich, das verletzte Selbstwertgefühl des Kindes und die sich daraus ergebenden Störungen an dem Gegenstandsbereich - dem Erlernen der Mathematik - wieder aufzubauen, aus dem die Verletzung herrührt. Die Wiederherstellung des Selbstwertgefühls und der Erwerb mathematischer Kompetenz stehen also nicht nebeneinander, vielmehr werden in der lerntherapeutischen Arbeit mathematischer Lernprozess und dessen psychologische Absicherung miteinander verknüpft. Eine solchermaßen integrative Therapie berücksichtigt, dass bei der Entwicklung des Zahlbegriffs und der *Erarbeitung einer mathematischen Handlungskompetenz* beim operativen Umgang mit Zahlen das Kind Lernerfolge erlebt, die ihm wieder ein positives Verhältnis zu seiner Leistungsfähigkeit und damit den *Wiederaufbau eines positiven Selbstkonzeptes* ermöglichen.

*Die Grundlage dieser integrativen und ganzheitlichen Lerntherapie bildet eine Diagnose*, die differenziert darüber Aufschluss gibt, welche mathematischen Fehlleistungen vorliegen und auf welcher Stufe der mathematischen Systematik sie einsetzen. Mit dem institutseigenen Diagnostikum werden nicht nur die Leistungsergebnisse des Rechnens festgehalten, sondern es wird in einem erprobten diagnostischen Verfahren vor allen Dingen ermittelt, welche Lösungsstrategien, also welche mathematische Denkweise ein Kind bei der Lösung mathematischer Aufgabenstellungen anwendet. Dies bildet die Basis für eine *qualitative Fehleranalyse*, die Fehlerquellen eingrenzt und so das Erstellen des jeweils *individuellen Fehlerprofils* ermöglicht.

Zur Analyse der mathematischen Fehlleistungen kommen Verhaltensbeobachtungen hinzu, die spezielle Hinweise auf motorische, sensorische und konzentrationale Besonderheiten sowie auf die *psychosoziale Persönlichkeitsentwicklung* des Kindes geben.

Schließlich ist die Erhebung einer ausführlichen Anamnese zu medizinischen und psychosozialen Besonderheiten des Kindes, seiner schulischen Leistungen, dem familiären Hintergrund sowie der Kindheitsentwicklung und Erziehung für die Diagnose unabdingbar.

Auf der Grundlage der ausgewerteten Diagnose wird ein *individuelles Therapieprogramm* für die *Einzeltherapie* erstellt.

## Integrative Lerntherapie

Die therapeutischen Interventionen variieren je nach den Defiziten, die etwa auf der Ebene der Wahrnehmungs- oder Gedächtnisleistungen, aber auch bei der persönlichen Verarbeitung der eigenen Leistungsschwäche aufgedeckt werden. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt im mathematisch-fachlichen Bereich und stützt sich auf das *Therapieprogramm DYAS (Dyskalkulie-Analytisches System)*.

Dieser speziellen Methode zur Behandlung der Rechenschwäche liegt einerseits eine systematische Analyse der Struktur der Mathematik bezüglich ihrer Anforderungen an schlussfolgerndes Denken zugrunde. Wobei die Analyse auch der kleinsten Schritte im Aufbau dieser Struktur als Quellen möglicher Missverständnisse beim Lernen im Vordergrund steht: Rechenschwache Kinder entwickeln nämlich ihre eigenen Rechenregeln. Diese subjektiven - d.h. nicht

der Logik der Mathematik entsprechenden - Algorithmen sind der gewissermaßen hilflose Umgang der Kinder mit den Anforderungen von Schule und Eltern: nur so kommen sie überhaupt zu irgendwelchen, zumeist sehr fehlerhaften Rechenergebnissen.

Andererseits resultiert die in unserem Institut angewendete Lernstrategie aus der systematischen Analyse des Prozesses der kognitiven, emotionalen und sozialen Entwicklung des Kindes sowie der Struktur seiner Wahrnehmung und Motivation bezogen auf die Anforderungen im pränumerischen, im numerischen und im operativen Bereich mathematischen Lernens. Insofern handelt es sich um eine systematisierte Lernmethode des Erwerbs mathematischer Kompetenz. Diese speziell für Kinder und Jugendliche mit Lernstörungen konzipierte *Mathematik-Didaktik* vermeidet die Nachteile, die die Anwendung herkömmlicher Vermittlungsstrategien für Kinder mit Entwicklungsverzögerungen zeitigt.

Der Lernausgangslage des Kindes entsprechend, wird ein *differenziertes und individuell abgestimmtes Therapieprogramm* umgesetzt, das mittels permanenter förderdiagnostischer Überprüfung dem Entwicklungsstand bzw. -fortschritt der Klienten laufend angepasst wird. Für den Erwerb mathematischer Kompetenz relevante perzeptive und kognitive Teilleistungen müssen schrittweise aufgebaut werden; motorisch-rhythmische sowie motorisch-koordinative Sequenzübungen fördern dabei die Festigung des Seriationsverständnisses; therapeutisch induzierte Spiele sind geeignet, die auditive und visuelle Wahrnehmungsfähigkeit zu verbessern; Lern- und Problemlösungsstrategien, Gedächtnisleistung und Konzentrationsfähigkeit sind zu effektivieren. Die Selbstwahrnehmung und das Selbstvertrauen müssen durch das Erleben des schrittweisen Lernerfolgs und durch das Bewusst-Machen hemmender Selbstkonzepte und -bewertungen korrigiert werden.

Daraus folgt, dass eine einseitige Ausrichtung der Therapie auf *aktuelle* Anforderungen der Schule und des dort gelehrtens Stoffs vermieden wird, um angstinduzierte Fehlleistungen abzubauen und ein positives, von aktuellen schulischen Leistungsrückmeldungen unabhängiges, Selbstbild aufbauen zu können. Konkurrenz- und angstfreies Lernen sind wichtige Elemente einer Therapie, die sich auf das gesamte kognitiv-emotionale Persönlichkeitskonzept des Kindes bezieht.

Die *Dauer* einer *Therapie* richtet sich nach der jeweiligen Ausprägung der Dyskalkulie und der individuellen psychosozialen Disposition des Kindes. Aus den statistischen Angaben anderer Therapie-Zentren in Deutschland und unseren eigenen Ermittlungen ergibt sich ein Zeitrahmen für die Therapiedauer von eineinhalb bis vier Jahren. Über 90% der Klienten finden in diesen Zeiträumen den Anschluss an den Schulstoff *und* die sekundären psychischen Störungen sind behoben oder zumindest gemildert.

## Therapiebegleitenden Maßnahmen

Sie umfassen an erster Stelle Gespräche mit den Eltern; denn gerade deren Verständnis und Unterstützung sind für den Erfolg einer Therapie von entscheidender Bedeutung. Daher wird der regelmäßigen Rücksprache mit den Eltern, die über den Stand der Therapie sowie auftretende häusliche und schulische Probleme Auskunft gibt, großes Gewicht beigemessen. Im Einverständnis mit den Eltern wird Kontakt zu den Klassen- und/oder Fachlehrern aufgenommen, um Therapie, schulische Förderung und Hausaufgabenpraxis aufeinander abzustimmen.

Zur schnelleren Automatisierung der Lerninhalte und -strategien sowie der Entlastung der Familie von ineffektivem Lernstress und dadurch bedingten emotionalen Spannungen kann im Einzelfall auch ein individuelles therapiebegleitendes *häusliches Trainingsprogramm* sinnvoll sein. Ab welchem Zeitpunkt dieses Programm eingesetzt wird und welchen zeitlichen Rahmen es in Anspruch nehmen sollte, ist immer eine Einzelfallentscheidung.

## Therapiebegleitendes Controlling

Die bereits erwähnte laufende Förderdiagnostik liefert nicht nur die notwendigen Daten für die jeweils zu aktualisierende Fortschreibung des individuellen Therapieplans und der möglichen Korrektur der heilpädagogischen Intervention, sie ermöglicht zugleich eine beständige Überprüfung und Beurteilung der Lernfortschritte der Klienten sowie ihrer psychischen Symptomatik. Dieses *prozessbegleitende Controlling* ist nicht Selbstzweck, aus der Überprüfung der Wirksamkeit der Therapie und der daraus gezogenen Konsequenzen ergibt sich die *Sicherstellung* der gewünschten *Qualität* der Therapie.

Die kontinuierliche *Dokumentation* des Therapieverlaufs ist selbstverständliche Voraussetzung und Bedingung für Controlling und Qualitätssicherung.

## Diagnostische und therapeutische Leistungen

Die **Diagnostik** umfasst:

- Invarianzprüfung sensu Piaget/Kutzer sowie das institutseigene Qualitative Erfassungssystem Dyskalkulie (Quest\_D), durchgeführt nach der Methodik des „lauten Denkens“ (vgl. Lorenz/Radatz); u.U. RZD 2-6 und weitere Tests zur Erfassung visuell-räumlicher Zusammenhänge; persönliche Einlassung mit dem Klienten
- den anamnestischen *Elternfragebogen* zur Kindheits- und Schulentwicklung sowie ein ausführliches Gespräch mit den Eltern
- fehleranalytische *Auswertung* der Klassenarbeiten im Fach Mathematik
- das ausführliche *Beratungsgespräch* mit den Eltern
- die Erstellung eines schriftlichen *Diagnoseberichts*
- die Erstellung eines individuellen *Fehlerprofils*.

Die **Lerntherapie** umfasst:

- eine *einzeltherapeutische Sitzung* pro Woche (45 Min.) In Einzelfällen und wenn dies therapeutisch vertretbar ist, werden auch zwei Sitzungen pro Woche vereinbart.
- die Entwicklung eines individuellen therapiebegleitenden *häuslichen Trainingsprogramms*
- *Hilfestellungen für die Eltern* im Umgang mit dem häuslichen Trainingsprogramm
- die *Beratung der Eltern* in ihrer Begleitung der Lerntherapie sowie bei häuslichen Lernkonflikten
- *regelmäßige Beratung* von und *Gespräche* mit den *Lehrerinnen und Lehrern* des Kindes; Therapeut und Lehrer tauschen sich über den Therapieverlauf und den schulischen Lernprozess des Kindes aus
- die *regelmäßige therapiebegleitende Förderdiagnostik*, die den aktuellen kognitiven und psychosozialen Entwicklungsstand des Klienten ermittelt und eine Grundlage für die *Fortschreibung des individuellen Therapieplans* und des *therapiebegleitenden Controlling* ist
- *regelmäßige Teamsitzungen* der Therapeuten - einschließlich des psychologischen Supervisors; auch sie dienen dem laufenden *Controlling* des Therapieprozesses und der *Sicherstellung* seiner *Qualität*
- gegebenenfalls *Berichte* über den Verlauf und das Ergebnis der Therapie.

## **Das Zentrum für Rechentherapie bietet zudem einen telefonischen Beratungsdienst.**

Unter der zentralen Telefonnummer **(0471) 9266 844** können sich betroffene Eltern, Lehrer und andere Interessenten an der Thematik Dyskalkulie unverbindlich informieren.

**Telefonsprechstunde: Montags bis Donnerstags von 12:00 bis 13:30h**

Auf Anfrage verschickt das Zentrum für Rechentherapie kostenlos:

- *Elternratgeber für den Umgang mit Dyskalkulie*
- *Faltblatt zur Früherkennung der Dyskalkulie*
- *Literaturliste zum Thema Rechenschwäche.*
- *Liste der Symptome einer Rechenschwäche*
- *Programmbroschüre für Elternabende und Fortbildungen*

-----

## **Das Therapeutenteam**

besteht aus Universitätsabsolventen verschiedener Fachrichtungen, die mit dem Problembe- reich der Dyskalkulie befasst sind und deren wissenschaftliche Erkenntnisse in die Diagnostik und integrative Lerntherapie einfließen: Pädagogik, Psychologie, Sozialpädagogik und Kom- munikationswissenschaften. Darüber hinaus verfügen die Therapeutinnen und Therapeuten nicht nur über *Zusatzqualifikationen* im Bereich der Diagnose und ganzheitlichen Therapie von Lernschwächen, sondern auch über langjährige Erfahrungen in diesem Arbeitsgebiet durch die fachliche Zusammenarbeit mit dem Therapiezentrum-Rechenschwäche in Hannover und dem Institut für mathematisches Lernen in Braunschweig. *Regelmäßige Supervision und fachlich qualifizierte Weiterbildung* (Themenbereiche sind u.a.: spezielle Diagnostik von Lernstörungen, Kinder- und Jugendpsychologie, lerntherapeutische Methoden, Mathematik-Didaktik) sowie die Inanspruchnahme fachwissenschaftlicher Beratung stellen die Qualität der Qualifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nachhaltig sicher.