

## **WAS IST DYSKALKULIE?**

Bei Menschen mit Dyskalkulie ist das Fundament des mathematischen Verständnisses nicht oder nur sehr verschwommen vorhanden. Ein aufbauender mathematischer Gedanke kann nicht verstanden werden, weil die Grundlagen nicht zur Verfügung stehen. Jegliches Üben und Automatisieren ist vergeblich, da die Kerngedanken unerschlossen sind. Wenn z. B. Menge und Zahl mit falschen Vorstellungen besetzt sind, kann die innere Logik des Stellenwertsystems nicht erarbeitet werden.

Kinder mit Dyskalkulie weisen sehr heterogene kognitive Profile auf (z. B. betreffend der Arbeitsgedächtnisleistung, der Lesefähigkeit, der Aufmerksamkeit und der mathematischen Fähigkeiten), sodass von der Existenz von abgrenzbaren Subtypen auszugehen ist.<sup>[1]</sup>

## **WIE SOLL EINE DYSKALKULIE THERAPIERT WERDEN?**

Frühzeitige Therapie spielt bei Dyskalkulie eine wesentliche Rolle, da nur so bereits bestehende Defizite aufgearbeitet und weitere Lücken verhindert werden können. Zudem unterbindet man mit einer frühtmöglichsten Förderung das Eintreten von Matheängsten oder einer geringen Erwartungshaltung des Betroffenen. Aber auch noch im Erwachsenenalter können sich Betroffene professionelle Hilfe suchen. Wichtig ist, dass Dyskalkulie eine ernst zu nehmende Lernstörung ist, bei der eine Therapie unausweichlich ist.<sup>[2]</sup>

Rechenschwache Kinder benötigen individuelle Hilfe. Ein normaler Schulunterricht wie auch klassischer Förder- oder Nachhilfeunterricht kann bei rechenschwachen Schülern nicht zum Erfolg führen, wenn standardisierte, auf eine Gruppe bezogene Verfahren zum Einsatz kommen und nicht an der individuellen Lernausgangslage angeknüpft wird. Eine integrative Lernintervention berücksichtigt die spezifische Lernausgangslage des Schülers, indem sie kein einheitliches Programm anwendet, sondern in Form einer integrativen Lerntherapie ein individuelles Bedarfsprogramm von Maßnahmen erstellt. Je nach den individuell ausgeprägten Eigenarten und Störungen

des Lernprozesses sowie der subjektiven Verarbeitung der Leistungsschwäche werden entsprechende Lehr- und Lernformen gewählt und aktuell angepasst.

In der Mathematik bauen Lerninhalte sachlogisch streng aufeinander auf. Es muss daher abgesichert sein, dass der Schüler die Argumentation auch für kleinste Schritte nachvollzogen hat. Die Therapie ist die Aufgabe eines mathematisch und pädagogisch-psychologisch ausgebildeten Lerntherapeuten für Dyskalkulie, der die Grundlagen der Mathematik individuell differenziert darlegen kann. Eine Verlaufsdagnostik sichert die Lernfortschritte, sodass durch angepasste Lernschritte systematisch die Defizite im Lernstoff aufgearbeitet werden können. Damit stiftet die Therapie ein begründetes und wachsendes Vertrauen der Schüler in ihr neu erworbenes Wissen und ihre Fähigkeiten.

## **DIE GROSSE WICHTIGKEIT DER PRAEVENTION**

Die arithmetischen Grundlagen des mathematischen Begreifens werden in den ersten beiden Schuljahren geschaffen, daher kommt den ersten Lernschritten eine große Bedeutung zu. Das Feststellen eines mangelnden oder fehlenden kognitiven Fundaments des arithmetischen Verstehens kann erst nach dem Durchlaufen der ersten Lernschritte durchgeführt werden.

Doch ist bereits in den ersten Klassen vorbeugende Hilfe in einem präventiven Sinne möglich. Um schon im Vorfeld die Ausbildung einer möglicherweise drohenden Rechenstörung zu verhindern, bieten sich zwei Instrumente der Lernbegleitung an:

Bei ersten Anhaltspunkten für einen gestörten mathematischen Lernprozess sollte eine sogenannte *Präventionsdiagnose* durchgeführt werden, mit Hilfe derer die Verinnerlichung des aktuellen Schulstoffs in den ersten beiden Schulklassen – simultan zur Vermittlung – sowie die Ausbildung der pränumerischen Abstraktionsleistungen im Sinne Piagets (Invarianz, Anzahlkonstanz, Mengenkonstanz) schon zum Schuleintritt untersucht werden kann. Bei Verdacht auf die künftige Bildung einer Rechenstörung kann dann eine *lerntherapeutische Frühbegleitung* als Präventionsmaßnahme eingeleitet werden, in der die pränumerischen und ersten numerischen Abstraktionen erarbeitet werden.

Eine erfolgreiche Therapie lässt sich nicht einfach in Zahlen und Prozentträgen ausdrücken. Ebenfalls wird Erfolg bei jedem Betroffenen unterschiedlich definiert. Somit sind die Erfolgsaussichten ebenso individuell wie die Therapie des Kindes und lassen sich nicht verallgemeinern. Jedoch kann man sagen, dass Kontinuität, eine enge Zusammenarbeit zwischen Schule, Eltern, Kind und Therapeut zum Erfolg beitragen und diesen begünstigen.

Abschließend ist noch zu erwähnen, dass eine Therapie Dyskalkulie nicht heilen kann, sondern viel mehr das Kind im Hinblick auf Schulerfolg und Lebensbewältigung stabilisiert.

### **WAS GESCHIEHT WENN EINE DYSKALKULIE NICHT ERKANNT WIRD?**

Familie, Schule, das gesamte soziale Umfeld des betroffenen Kindes reagiert z. T. mit Fassungslosigkeit, Erstaunen und Unverständnis, wenn das Kind „nicht einmal die einfachsten Sachen zusammenrechnen kann“. Dies wird wiederum vom Kind bemerkt. Sein Lern- und Leistungsversagen ebenso wie seine Reaktion auf dieses Versagen führen in diesem Umfeld zu Konflikten und weiteren Reaktionen, die das Störbild verstärken und stabilisieren. Der Symptomkomplex psychiatrischer Auffälligkeiten rechenschwacher Kinder umfasst Ängste, depressive Symptomatik, somatoforme Störungen sowie daraus resultierende Verhaltensauffälligkeiten. Psychische Beeinträchtigungen können häufig eine solche Eigendynamik gewinnen, dass sie eher als Ursache denn als Reaktion auf zugrundeliegende Probleme erscheinen. Die Motivation fällt immer deutlicher ab, das Kind zeigt zunehmend Anstrengungsvermeidungsverhalten und sein negatives Selbstbild verdichtet sich immer mehr. Dies verhindert eskalierend die Aneignung mathematischer Kompetenz, wobei das negative Selbstbild vielfach auf außermathematische Leistungsbereiche übertragen wird, so dass sich, ausgehend von der anfangs isolierten Lernstörung im mathematischen Bereich, eine allgemeine Lernstörung entwickeln kann. Die Gründe für die häufig damit einhergehende allgemeine Verhaltensproblematik bzw. Verhaltensauffälligkeit dieser Kinder wird deutlich, wenn man sich die Situation eines betroffenen Kindes vor Augen hält. Sie ist durch jahrelanges Scheitern gekennzeichnet,

und das Kind hat keine Möglichkeit, ihr zu entweichen. Erwachsene sind solchen Situationen nicht (mehr) in dieser Häufigkeit und Konsequenz ausgesetzt, zeigen aber vergleichbare Reaktionen (Stress am Arbeitsplatz, Jobmobbing usw.). Es ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen, weil Kinder, die nicht behandelt werden, ab einer bestimmten Stufe der Teufelskreisentwicklung tatsächlich das Bild eines allgemeinen Leistungsversagens aufweisen. Letzteres ist als Grund dafür anzusehen, dass mehr als 35 % deutscher Sonderschulüberweisungen sich letzten Endes auf eine nicht erkannte bzw. nicht behandelte Rechenschwäche zurückführen lassen.

## BIBLIOGRAPHIE

1. ↑ Christian Kißler, Christin Schwenk, Jörg-Tobias Kuhn: *Two Dyscalculia Subtypes With Similar, Low Comorbidity Profiles: A Mixture Model Analysis*. In: *Frontiers in Psychology*. Band 12, 2021, ISSN 1664-1078, doi:[10.3389/fpsyg.2021.589506/full](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.589506/full) ([frontiersin.org](https://frontiersin.org) [abgerufen am 6. März 2023]).
2. ↑ [Dyskalkulie: Symptome, Ursachen, Therapiemöglichkeiten | therapie.de](#). Abgerufen am 12. Februar 2023.

(Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Dyskalkulie>)