Förderkonzept
Mathematisches Denken

G. Boerner, 2. Staatsexamen Mathematik/Physik · C. Issels, Integrativer Dyskalkulietherapeut FH · GbR
Wissenschaftliche Beratung und Supervision – K. Boerner, Dipl.-Psych., Supervisor BDP

Kennedyplatz 8 • D – 45127 Essen

Diagnose • Beratung • Therapie • Fortbildung

☎ 0201/1055844 - Spr.-Std.: Mo-Do 13 -14 Uhr
http://www.rechenschwaechetherapie-essen.de
Fax: 0201/1055936 . bib-essen@t-online.de

Erwachsene

mit Rechenschwäche / Dyskalkulie

Wenn einer Rechenstörung in Kindheit oder Jugend nicht angemessen begegnet wird, setzt sie sich mit Sicherheit ins Erwachsenenalter fort. Die grundlegenden Miss- und Unverständnisse, die bei rechenschwachen Kindern vorzufinden sind, „geben sich“ nicht mit den Jahren („Der Knoten platzt irgendwann!“; „Das wächst sich schon noch aus !“).

Erwachsene, deren Rechenschwäche nicht zu Schulzeiten erkannt wurde, werden ihre Unkenntnisse wahrscheinlich auf geschicktere Weise zu kompensieren oder zu verbergen wissen – die Schwierigkeiten mit alltagspraktischen mathematischen Fragestellungen (wie z.B. der Umgang mit Geld, Fahrplänen etc., Schlussrechnungen, Prozentrechnungen) werden dadurch nicht behoben.

Eine Rechenschwäche, die nicht erkannt und behandelt wird, bleibt bestehen. - Aus rechenschwachen Kindern werden rechenschwache Erwachsene.

Erwachsene mit Rechenschwäche haben meist viele Jahre des Misserfolgs hinter sich. Schlechte Mathematiknoten, verunglückte Schullaufbahnen, abgebrochene Ausbildungen sowie soziale Ängste und Minderwertigkeitsgefühle sind bei ihnen die Regel. Die Angst vor Zahlen, Rechnungen und mathematischen Fragestellungen hat sie geprägt und behindert täglich ihre Teilhabe am beruflichen und gesellschaftlichen Leben.

Allerdings: Rechenschwäche ist ein ***Problem verpasster Lernchancen***, nicht etwa mangelnder Intelligenz. In einer Dyskalkulietherapie lernen rechenschwache Erwachsene, die Mathematik von Grund auf neu zu verstehen und zu beherrschen. Ziel ist ein angstfreier und angemessen sicherer Umgang mit mathematischen Situationen in Alltag, Ausbildung und Beruf.

Wie zeigt sich Rechenschwäche bei Erwachsenen ?

Hinweise auf das Vorliegen einer Rechenschwäche können sein:

- *Unsicherheit in mathematischen Alltagssituationen:* Schwierigkeiten beim Herausgeben oder Kontrollieren von Wechselgeld; Zeiträume oder Uhrzeiten überschlagen; Entfernungen schätzen oder umrechnen; einfache Bruchangaben („ein Drittel von …“) oder Prozentangaben („10 %, 25 %, …“) verstehen; Zählen, wo andere rechnen; Zuhilfenahme von Fingern, schriftlichen Verfahren oder Taschenrechner, wo andere kopfrechnen; Rechenwege sind meist auswendig gelernt; Hilflosigkeit bei Aufgaben, für die keine „Regel“ bzw. Strategie „zur Hand“ ist oder erinnert wird.

- *Problematische Lernerfahrungen mit Mathematik:* Schwierigkeiten mit dem Rechnen schon in der Grundschulzeit; häufig schlechte Noten; überdurchschnittliche Lernanstrengungen (Auswendiglernen, „Regel“lernen, mit „Tipps“ und „Tricks“ herumjonglieren, Nachhilfe, etc.); Angst und Abneigung gegen das Fach bzw. gegen den Umgang mit Zahlen; schulische Abschlüsse oder Ausbildungsziele konnten wegen Mathematik nicht erreicht werden; geringes Selbstvertrauen („Mathe konnte ich nie!“)

- *Eine Einsicht in den Bedeutungsgehalt mathematischer Objekte fehlt fast vollständig:* z.B. kann nicht in der Vorstellung eine Viertel-Pizza von einer Drittel-Pizza unterschieden werden.

- *Einmal „beherrschte“ Lerninhalte werden „vergessen“ (weil „nicht mehr gebraucht“(?)):* z.B. werden beim schriftlichen Dividieren die Teilschritte von rechts nach links unter den Dividenden geschrieben.

- *Gedächtnisinhalte verändern sich:* z.B. wird behauptet, der Satz des Pythagoras spreche von gleichschenkligen, oder gar gleichseitigen Dreiecken.

- *Es werden Regeln aufgestellt, die mit dem Sinn der mathematischen Objekte wenig bis gar nichts zu tun haben:* z.B.: Summen oder Produkte bestehen immer aus zwei Buchstaben.

- *Die Einsicht in die Notwendigkeit, Zusammenhänge und Formeln begründen zu müssen, fehlt fast vollständig:* z.B.: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + c$ sei richtig, „weil wir das immer so gemacht haben“ oder: „Die anderen in der Klasse haben das auch so gerechnet.“

- *Begründungen werden nicht geprüft und/oder nicht akzeptiert:* z.B. wird behauptet, die Wurzel aus $a^2 + b^2$ sei $a + b$, trotz Gegenbeispielen und der Begründung des richtigen Zusammenhangs.

- *Ergebnisorientierung, Fixierung auf Erzielen eines Ergebnisses:* z.B. „Die Methode, der Weg ist richtig, weil dann schnell eine Lösung herauskommt.“

- *Es gibt das Phänomen der „angelernten Dyskalkulie“:* z.B. hat man bei der Einführung der Algebra (trotz der grundsätzlich vorhandenen Fähigkeit, sich etwas unter Variablen vorzustellen) verstanden, es käme nur darauf an, Zeichenreihen zu manipulieren. Danach hat man (vielleicht aus Enttäuschung) nie mehr nach dem Sinn in der Mathematik gefragt.

- *Psychische Belastung, seelische Behinderung:* Gefühle von Hilflosigkeit, Scham, Abneigung oder Angst gegenüber „mathematischen Situationen“; Vermeidungsverhalten, d.h. derartige Situationen werden umgangen (Taschenrechner, …), Verheimlichung der Unsicherheit; geringes Selbstvertrauen, Zweifel an sich selbst („Für Mathe bin ich eh zu blöd!“).

Rechenschwache Erwachsene wissen um ihre Schwäche, können aber nur schwer einschätzen, wie stark diese ausgeprägt ist und welche Fördermaßnahmen angemessen sind.

Ein unverbindliches Beratungsgespräch kann hier Orientierung geben.

Kann ich als Erwachsener noch rechnen lernen ?

Ja. Zunächst einmal ein dickes **Ja!**

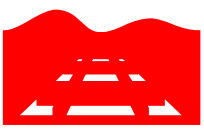
Wir hören selbstverständlich sofort: Aber ist es nicht längst „zu spät“, ist nicht „der Zug längst abgefahren?“ - Erstens schon – Aber zweitens:

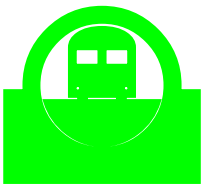
Warum denn nicht? Kinder scheitern ja nicht deshalb an Mathematik, weil sie dafür prinzipiell „nicht begabt“ wären, sondern weil sie seit Beginn der Grundschule grundlegende mathematische *Missverständnisse* mit sich herumschleppen, die ihnen dann zwangsläufig auch das Verstehen des Stoffs der weiterführenden Schule erschweren bis verunmöglichen.“

Wenn aber diese Missverständnisse ausgeräumt werden, können auch diese Kinder – und solche, die jetzt erwachsen sind - begreifen, was Dezimalzahlen und Brüche sind, wie Prozentangaben zu verstehen sind und was es bedeutet, wenn auf einmal Buchstaben anstelle von Ziffern durch Rechenzeichen verbunden sind.

Also: Rechenschwäche ist ein Problem, das, wie die bekanntere Lese-/Rechtschreibschwäche, auch im Erwachsenenalter mit guten Erfolgsaussichten behandelt werden kann. Nicht das Alter ist für den Lernerfolg entscheidend, sondern die *Qualität* der Förderung. Um eine Rechenschwäche zu überwinden, ist allerdings ein umfassender Lernprozess notwendig, der nur gelingt, wenn er fachkundig angeleitet und betreut wird.

Auch wenn man „den Anschluss verpasst hat“, gibt es noch einen Zug, auf den man aufspringen kann.





Was sollte ich als Erwachsener über die Therapie wissen ?

Am Beginn einer Dyskalkulietherapie steht die *qualitative, dialogzentrierte Diagnostik*. Dabei wird ein *Profil* des mathematischen Denkens erstellt, das den Leitfaden für die Therapieplanung darstellt.

Wir führen eine spezifische *Diagnostik für Erwachsene* durch, der neben den fundamentalen Themenbereichen der Grundschulmathematik die jeweiligen erweiterten Stoffinhalte der weiterführenden Schulen zugrundegelegt sind. Bei Vorliegen einer Dyskalkulie werden Therapiepläne entworfen, die dem jeweils angestrebten Bildungsweg angepasste Lerninterventionen beinhalten.

Die *Therapie* setzt in den meisten Fällen beim Verständnis der Grundrechenarten und den Rechenfertigkeiten im Zahlenraum 100 an. Dies ist die Basis allen Rechnens und zugleich der typische Ausgangspunkt für schulisches Scheitern. Wenn diese Grundlagen einmal hergestellt sind, verlieren auch Themen wie der Umgang mit *Geld und Zeit, Maßzahlen, Bruchrechnung oder Prozentrechnung* ihren Schrecken.

Charakteristika einer Dyskalkulietherapie bei Erwachsenen:

- *Der Zahlenraum wird von Beginn an nicht begrenzt:* nicht auf 10, 20 oder 100, wie in der Grundschule …
- *Die sogenannten „vier Grundrechenarten" werden nicht getrennt behandelt:* die Subtraktion gleichzeitig als das Inverse der Addition, die Multiplikation als verkürzte Schreibweise der speziellen, fortgesetzten Addition gleichgroßer Summanden …
- *Das Mittel der Komplexitätsreduktion wird gemeinsam entwickelt:* Vereinfachung hilft Strukturen zu entdecken
- *Die Arithmetik wird von Beginn an mit der Algebra verknüpft:* „36 mal 4 berechnet man durch 30 mal 4 plus 6 mal 4: Grund: die Gültigkeit des Distributivgesetzes: $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$.

Erwachsene durchlaufen die Etappen einer Dyskalkulietherapie normalerweise *schneller* als Kinder oder Jugendliche, da sie über mehr Möglichkeiten verfügen, das Gelernte zu verknüpfen und anzuwenden.

Die Dauer der Lerntherapie und Häufigkeit der Therapiesitzungen werden individuell abgestimmt, da sie von der Ausprägung der Rechenschwäche, den persönlichen Lernzielen und anderen Faktoren abhängen.

Die Mehrzahl der Erwachsenen kommt mit drängenden Problemen in die Therapie, z.B. einer bevorstehenden Prüfung oder Überforderung bei stimmten beruflichen Aufgaben. In solchen Situationen werden sie lerntherapeutisch gezielt unterstützt. Auch die begleitende Beratung von Ausbildern, Arbeitsvermittlern oder Vorgesetzten ist (bei Bedarf) ein Teil der Therapie.

Für die *Kosten* einer Dyskalkulietherapie gibt es in manchen Fällen Erstattungsmöglichkeiten. Junge Erwachsene können unter bestimmten Voraussetzungen eine Kostenübernahme beim zuständigen Jugendamt beantragen. Auch andere Träger wie Krankenkassen oder Jobcenter, Agentur für Arbeit sind in Einzelfällen bei der Umsetzung der Förderung behilflich.