

Vortrag Anne Bonhoff am 02. Februar 2010
auf Einladung des Gesundheitsforums Eningen

Thesen:

Zur Symptomatik von Rechenstörungen in der Grundschule

1. Die Schwierigkeit, eine Dyskalkulie frühzeitig zu diagnostizieren

- 1.1. Symptome
- 1.2. Zählendes Rechnen
- 1.3. Algorithmen der Subtraktion
- 1.4. Was Diagnostik leisten muss

2. Wie man den Kindern helfen kann

- 2.1. Was man nicht tun sollte
- 2.2. Was die Schule tun kann:
Präventiver Mathematikunterricht
Fragen einer gerechten Beurteilung
- 2.3. Was Eltern tun können:
Psychische Entlastung und Ermutigung
- 2.4. Anforderungen an außerschulische Förderung:
Diagnose
Inhalte der Förderung
Beratungsbedarf

Die Thesen geben die Gliederung und kurze Zusammenfassung der einzelnen Punkte des Vortrags wieder. Leser, die den Vortrag nicht besuchten, Nachfragen, Kritik und Anregungen zu den Thesen haben bitten wir, sich mit uns über die üblichen Kommunikationswege in Verbindung zu setzen:
Therapie-Zentrum für Rechenschwäche/Dyskalkulie-Reutlingen, Untere Gerberstr. 15, 72764 Reutlingen, Tel. 07121-321005
www.rechenschwaechе-reutlingen.de - tzr@rechenschwaechе-reutlingen.de

1. Die Schwierigkeit, eine Dyskalkulie frühzeitig zu diagnostizieren

1.1. Symptome

Die wichtigsten Symptome einer Rechenstörung sind:

- Zählendes „Rechnen“
- Angewiesenheit auf Zählmaterial
- Unfähigkeit, Lückenaufgaben zu lösen
- Horror vor Subtraktionen und Textaufgaben
- Unverständnis des Stellenwertsystems
- Zudem eine tief greifende Unsicherheit über das Ergebnis, beständig vergewisserndes Nachfragen und die Neigung, auf Verdacht sein Ergebnis um 1 zu korrigieren

1.2. Zählendes Rechnen

**(Fehleranalyse am Material:
Erklärung des kindlichen Zahlbegriffs und
Demonstration der verschiedenen Fingerrechentechiken, die zu typischen Fehlern führen)**

Der Grund für die Symptomatik liegt im Zahlbegriff der Kinder, denen der kardinale Aspekt der Zahl fremd ist.

Für sie haben Zahlen den Charakter von je einzelnen Wörtern, deren Reihenfolge – vergleichbar mit dem Alphabet – fest vorgeschrieben ist.

Die Frage: „Wie viel?“ erscheint dann gleichbedeutend mit der Frage: „Wo ist die Zahl?“
Rechnen ist für diese Kinder dasselbe wie das Aufsagen von Zahlwortreihen.

Dabei ergibt sich das Problem des doppelten Zählens:

Es müssen die Schritte, die man machen muss, gezählt werden, und gleichzeitig muss man wissen, „wo“ in der Reihe der Zahlen man damit angelangt ist.

Das Pluszeichen gebietet hierbei das Vorwärtszählen, das Minuszeichen das Rückwärtszählen und das Gleichheitszeichen stellt dann die Aufforderung dar, das Zählergebnis aufzuschreiben.

1.3. Algorithmen der Subtraktion

**(Fehleranalyse am Material:
Erklärung und Demonstration der Schwierigkeiten, die sich bei der begriffslosen Abwicklung der Subtraktion ergeben.)**

Die Notwendigkeit des Rückwärtszählens macht das „Minus-Rechnen“ unbeliebt.
Wenn dann die gemeinte Mengenoperation nicht durchschaut wird, existiert diese

Rechenart in den Köpfen der Kinder ausschließlich als Ansammlung von Geboten und Verboten, die unbedingt beachtet werden müssen.

Vor allem für Kinder mit Raum-Lage-Schwierigkeiten wird aus der Vorschrift darüber, welche Zahl man von welcher abziehen „darf“, unweigerlich ein unentwirrbares Durcheinander:

Welche Reihenfolge muss jetzt unbedingt eingehalten werden?

Die Folge sind vielfältige Verwechslungen und Verwirrungen: zwischen Aufaddieren („bis“-Rechnen) und Addieren; darüber, ob man die Zahlen vertauschen muss oder nicht vertauschen darf; allgemein zwischen Addition und Subtraktion, oft auch innerhalb einer Aufgabe.

1.4. Zusammenfassung: Was Diagnostik leisten muss

Richtige Zählergebnisse lassen keinen Rückschluss auf die mathematische Kompetenz zu, falsche und scheinbar absurde Ergebnisse nicht den Rückschluss auf Nachlässigkeit oder verweigerter Leistungen.

So unglaublich die Ergebnisse dem Erwachsenen auch erscheinen mögen, so haben sie doch ihren nachvollziehbaren Grund in dem, wie das Kind Zahlen und Operationen verstanden hat.

Es ist Aufgabe der Diagnose, diese jeweils subjektive Zahllogik des Kindes herauszufinden und so in Worte zu fassen, dass auch Erwachsene sie verstehen können.

Es muss Aufgabe der Beratung sein, diese subjektive Logik Eltern und Lehrern zu vermitteln, damit sie dem betroffenen Kind mit Verständnis (auf der Sachebene) und mit Empathie (auf der emotionalen Ebene) begegnen können.

2. Wie man den Kindern helfen kann

2.1. Was man nicht tun sollte

Man sollte den Kindern die entwürdigende (und falsche) Behauptung, das sei alles ganz einfach, ersparen.

Denn es ist nur „einfach“ für den, der die Materie beherrscht, nicht für den, der sie sich erst erarbeiten muss.

Man sollte die Kinder mit unpassenden Ermahnungen verschonen wie „konzentrier dich endlich“ oder „du musst noch schneller werden“.

Beides würde das Kind liebend gerne erfolgreich beherzigen – wenn es denn könnte.

Diese „Ratschläge“ konfrontieren das Kind beständig mit seinem Versagen und verlangen vom ihm eine Leistung, die es (derzeit) nicht erbringen kann.

Entsprechend schädlich sind sie für das Selbstwertgefühl und die seelische Entwicklung der betroffenen Kinder.

Im schlimmsten Fall führen solche Ermahnungen zu Verzweiflung und Resignation:
„Ich kann machen, was ich will, es ist ja doch nie richtig!“

2.2. Was die Schule tun kann

Formen präventiven Mathematikunterrichts

Veranschauligungsmittel stellen keine Erklärung dar.

Wenn sie nicht lediglich zusätzliche Verwirrung stiften, werden sie von den zählenden „Rechnern“ als Bestätigung ihrer Zahllogik und als Hilfsmittel ihrer Abzähltechniken benutzt.

Präventiver Unterricht vermeidet Rezepte und Schematismen, erteilt dem Ergebnisfetischismus eine Absage und stellt die Diskussion möglicher Lösungswege, ihrer Vor- und Nachteile und ihrer Begründungen in den Mittelpunkt des Unterrichts.

Diese zwischen den Kindern zu fördernde Diskussion über die Logik der Sache ermöglicht es gleichzeitig dem Lehrer oder der Lehrerin, die rechnerischen Überlegungen ihrer Kinder kennenzulernen und so frühzeitig auf begriffliche Defizite aufmerksam zu werden.

Fragen einer gerechten Beurteilung

Die Gleichbehandlung aller Kinder kann auch sehr ungerecht sein kann – gegenüber denen, die mit besonderen Hindernissen zu kämpfen haben.

Dieser Gedanke ist für die ganze Klasse ein wichtiges Unterrichtsthema, ebenso wie das

Verächtlichmachen und Veräppeln von anderen.
Schließlich sucht sich niemand seine Schwierigkeiten selber aus!

Bei der Benotung gilt es ebenfalls wichtige Unterschiede zu machen:
Was für den einen, dem das Mathematische leicht fällt, eine „schlechte“ Note darstellt, kann für ein rechenschwaches Kind einen riesigen Erfolg bedeuten – der auch gewürdigt werden sollte.

Alles, was dem Kind wie eine unerfüllbare Aufgabe erscheint, sollte nach Kräften vermieden oder als „nicht so wichtig“ behandelt werden; alles was dem Kind signalisiert, dass es etwas gut macht, sollte betont und in den Mittelpunkt gestellt werden.

2.3. Was Eltern tun können:

Hilfe, die auf psychische Entlastung und Ermutigung zielt !

Die Gleichsetzung:

„Ein gutes Kind ist auch in der Schule gut.“

ist ein absolutes Hindernis für den sachgerechten Umgang mit rechenschwachen Kindern und sollte so gut es geht außer Kraft gesetzt werden.

Loben Sie das Kind, wo immer sich ein Anlass dazu bietet.

Loben Sie vor allem sein Bemühen, trotz der Schwierigkeiten durchzuhalten.

Die mathematischen Fehler, die vorkommen, verdienen hingegen weniger Aufmerksamkeit, vor allen Dingen kein Entsetzen und keine Enttäuschung.

Ein Kind, das schlechte Noten erhält, fühlt sich oft bestraft für etwas, wofür es gar nichts kann.
Es benötigt Trost und keine Vorwürfe.

Dinge, in denen es erfolgreich ist, sollten mehr in den Mittelpunkt des Interesses gerückt werden, Sport und Spiel sowie sämtliche persönlichen Interessengebiete sollten stärker gewichtet werden als das Fach Mathematik.

2.4. Anforderungen an außerschulische Förderung

Diagnose

Die Diagnose sollte eine Förderdiagnose sein:

Nicht die quantitative Seite, die geringere Punktzahl verglichen mit dem Durchschnitt der Gleichaltrigen, ist hier entscheidend, sondern die qualitative Seite, die Ermittlung der mathematischen Kompetenz dem Inhalt nach.

Denn dass die Leistung eines Kindes vom „Normalen“ abweicht, ist der Lehrerin – und mehr noch der Mutter – in der Regel bekannt.

Woran das aber liegt und warum bisherige Förderversuche nichts geholfen haben, muss unbedingt geklärt werden, damit man weiß, welche Art der Förderung ein Kind wirklich benötigt.

Insofern muss die Diagnose vor allem abklären, wie es um die mathematischen Grundlagen, die vor dem je aktuellen Schulstoff liegen, bestellt ist.

Denn die Missverständnisse und Schwierigkeiten in diesem Bereich, die nicht bemerkt und nie ausgeräumt wurden, sind es ja meist, die alle weiteren Förderbemühungen zunichte gemacht haben.

Inhalte der Förderung

Die Probleme des Kindes müssen bekannt sein und ernst genommen werden:

Eine Therapie der reinen Ermutigung ist daher fehl am Platze, denn wo ein Wille ist, ist in diesen Fällen gerade kein Weg vorhanden.

Auch sollte die mathematische Arbeit von Inhalt und Methode her nicht einen ähnlichen Weg gehen, wie die schulische Fachdidaktik ihn für die Grundschulklassen vorsieht.

Der hatte sich ja nicht bewährt.

Der Aufbau eines Zahlverständnisses hat sich an den individuell vorliegenden Missverständnissen zu orientieren.

Die Therapie hat hier Wege zu weisen – vielleicht auch erst zu finden –, die darauf passen und auf dem Niveau der bisherigen Vorstellungen dem Kind verständlich gemacht werden können.

Eine Therapie begleitende Feindiagnostik ist hier unerlässlich.

Üben dürfte dabei die geringste Rolle spielen:

Das Aufsagen richtiger Zahlensätze (die nur die anderen verstehen) ist nicht Ziel der Förderung. Vielmehr geht es darum, dass Logik Einzug in die Mathematik hält.

Nur wenn dies für das Kind nachvollziehbar geschieht, entsteht mathematische Kompetenz.

Quantitäten und der rechnerische Umgang damit sollen durchschaut, selbstständig eingesetzt und kontrolliert werden können.

Beratungsbedarf

Der in der Schule dem Kind abverlangte Stoff, der Stand seiner mathematischen Kompetenz und der dadurch gebotene Therapieansatz klaffen notwendig auseinander, besonders krass zu Beginn einer Therapie. Konflikte sind da unvermeidbar.

Die Therapie hat in Kooperation mit den Eltern und der Schule hierbei gangbare, vielleicht auch unkonventionelle Wege zu finden, damit sich die beiden Lernprozesse des Kindes nicht gegenseitig behindern.

Es ist das Ziel, für das Kind eine Lernumgebung zu gewährleisten, die sein Selbstbewusstsein und die Freude am Lernen wieder herstellen hilft.