

Warum manche Kinder Matheprobleme haben

Category: Blog

geschrieben von Aus fremder Feder | 14. Februar 2026



Im Mathematikunterricht gibt es oft drei Arten von Schülerinnen und Schülern: jene, die gar keine Probleme mit dem Rechnen haben, andere, die sich kaum dafür interessieren und deshalb schlechter abschneiden, und solche, die zwar gerne möchten, die bei komplexeren Rechenaufgaben aber trotzdem nicht durchblicken.

Für letztere haben Fachleute nun eine etwas beruhigende Nachricht, denn der Kampf gegen die Zahlen hat bei einigen Kindern durchaus biologische Hintergründe. Ein Forschungsteam der Stanford Universität (USA) fand heraus, dass das Gehirn von Kindern mit mathematischen Lernschwierigkeiten Probleme damit hat, Zahlen und Symbole effizient zu verarbeiten.



Raphael
Krapscha

Tests mit 90 Grundschülern

Für die [Studie](#), die das US-amerikanische Forschungsteam derzeit im "Journal of Neuroscience" präsentiert, wurden rund 90 Kinder aus der zweiten und dritten Schulstufe mit mathematischen Rechen- und Zählaufgaben konfrontiert.

Jene, die mit ihren Testergebnissen im unteren Viertel lagen, wurden von den Fachleuten als "Kinder mit mathematischen Lernschwierigkeiten" klassifiziert. "Das ist nicht gleichzusetzen mit einer tatsächlich diagnostizierten [Dyskalkulie](#), aber es gibt eben viele Kinder, die sich beim Rechnen auch ohne Dyskalkulie sehr schwertun", erklärt der Neurowissenschaftler [Percy Mistry](#) von der Universität Stanford im Gespräch mit ORF Wissen.

Unterschiedliche Gehirnaktivität

Bei den Tests wurde auch die Gehirnaktivität gemessen und es zeigte sich, dass bei den Kindern mit Lernschwierigkeiten ein paar Bereiche weniger stark aktiviert waren als bei ihren Altersgenossen.



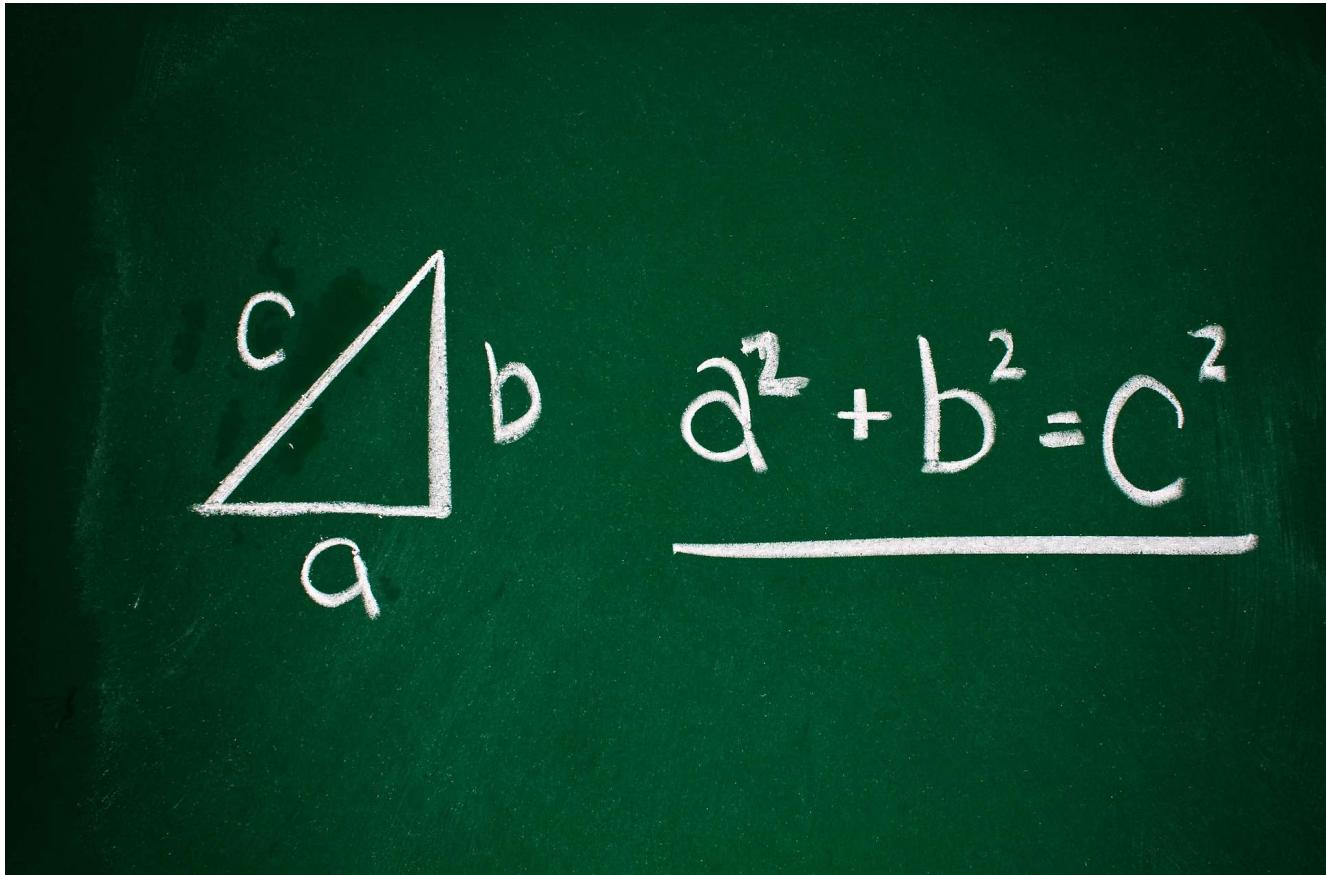
Neurowissenschaftler Percy Mistry von der Universität Stanford

Besonders betroffen waren etwa der mittlere Frontallappen und ein bestimmter Bereich der Großhirnrinde. Diese Regionen sind entscheidend für die kognitive Kontrolle, die Überwachung und Anpassung von Aufgabenstrategien sowie für die Fehlererkennung und -korrektur. Die reduzierte Aktivität in diesen Hirnregionen hat laut Mistry zur Folge, dass die betroffenen Kinder Schwierigkeiten haben, ihre eigenen Fehler zu erkennen und darauf zu reagieren.

Zusammenhänge schwer verständlich

Außerdem hatten viele Kinder auch Probleme damit, komplexere Zahlen und Symbole zu verstehen. "Der größte Unterschied zwischen den Kindern mit mathematischen Lernschwierigkeiten und ihren Altersgenossen ist, dass sie bei der Lösung symbolischer Probleme mehr kämpfen müssen als bei nicht-symbolischen Aufgaben."

Das heißt, dass etwa Aufgaben, bei denen nur einfache Punkte gezählt werden müssen, auch für Kinder mit mathematischen Lernschwierigkeiten meist problemlos lösbar sind. Sobald die Punkte aber durch Symbole wie etwa Zahlen ersetzt werden, ändert sich das. Den Kindern fällt es dann meist schwer, den Zusammenhang zwischen den Symbolen und den tatsächlichen Mengen zu verstehen.



Rechnungen mit komplexeren Zahlen und Symbolen sind für Kinder mit mathematischen Lernschwierigkeiten oft problematisch

“Wenn Kinder zwischen einfacheren und schwierigeren Matheaufgaben unterscheiden, können sie normalerweise gut abschätzen, wie viel sie für die Lösung des Problems wissen müssen und welche Informationen sie dafür benötigen. Kinder mit mathematischen Lernschwierigkeiten haben aber oft Probleme damit”, so Mistry.

Individualisierte Maßnahmen

Es gibt laut dem Neurowissenschaftler aber durchaus auch Methoden, um den betroffenen Kindern zu helfen. Wichtig sei, gleich an mehreren Punkten anzusetzen. “Jede Maßnahme, die Kindern dabei hilft, nicht nur die Grundlagen der Mathematik besser zu verstehen, sondern auch ihre Denkweise zu verändern und verschiedene Probleme besser zu erfassen und darauf zu reagieren, kann hilfreich sein.”

Wie das im Detail aussehen sollte, möchten der Neurowissenschaftler und das US-amerikanische Forschungsteam in künftigen Studien klären. Weil jedes Kind etwas anders tickt, sei es aber wahrscheinlich nötig, auf das jeweilige Kind

abgestimmte Prozesse zu entwickeln. "Dabei könnte auch künstliche Intelligenz helfen - um allgemeingültige Aussagen treffen zu können, wissen wir aber noch zu wenig darüber, was den Kindern langfristig tatsächlich hilft", so Mistry.

Frühes Eingreifen wichtig

Eines sei aber bereits aus vergangenen Untersuchungen klar: "Je früher man diese Probleme angeht, desto besser sind die langfristigen Ergebnisse." Wichtig ist das laut Mistry unter anderem auch deshalb, weil die Schwierigkeiten schnell dazu führen können, dass die Kinder das Interesse an Mathematik und anderen komplexeren Fächern gänzlich verlieren und irgendwann aufhören, sich weiter anzustrengen.

Der Neurowissenschaftler Percy Mistry empfiehlt daher allen Eltern und dem Lehrpersonal an Schulen, genau hinzuschauen, wenn Kinder schon früh Probleme beim Rechnen entwickeln. Gezielt das zu trainieren, womit sie sich schwertun und ihnen regelmäßig Feedback zu geben, sei ein guter Start, um den Lernschwierigkeiten zumindest teilweise entgegenzuwirken.

Raphael Krapscha, ORF Wissen