

# »Rechenschwache Kinder sind nicht faul oder dumm«

Schweizer Forscherin ist der Dyskalkulie – der Beeinträchtigung des arithmetischen Denkens bei Heranwachsenden – auf der Spur

Zürich. »Mathe ist ein A...loch«. Unter dieser Überschrift hat die Züricher Neurobiologin Karin Kucian jüngst in Basel einen Vortrag über das Thema Rechenschwäche bei Schülern gehalten.

**Frau Dr. Kucian, der Titel Ihres Vortrages klingt provokant. Was hat es damit auf sich?**

Ich weiß. Rechnen ist eine Höchstleistung für das Gehirn. Man muss die Zahlen und ihre Bedeutung kennen, die Rechenbefehle und so wei-

ter. Die meisten Menschen entwickeln dafür von klein auf einen »inneren Zahlenstrahl«. Der Umgang mit Zahlen ist örtlich in einer zentra-

## IM GESPRÄCH MIT

### Karin Kucian

len Region im Scheitellappen des Gehirns angelegt. Weitere Regionen unterstützen diese »Herzregion für den Zahlensinn«, wie wir es nennen. Unsere unbewusste Vorstellung von Zahlen ist sehr

räumlich, sie reicht von unten links für kleine Zahlen nach oben rechts auf dem inneren Zahlenstrahl.

**Aber was läuft schief, wenn jemand mit dem Rechnen große Probleme hat?**

Die Rechenschwäche ist tatsächlich ein angeborenes Phänomen. Den Grund kennen wir nicht. Man kann aber im Magnetresonanztomographen messen, dass bei betroffenen Kindern die zentrale Rechenstelle weniger aktiviert wird, während die unterstützenden Funktionen stärker

arbeiten, um die Schwäche zu kompensieren. Rechenschwache Kinder sind also nicht faul oder dumm, ihr Gehirn arbeitet einfach anders, und sie entwickeln ausgeklügelte Strategien, um den Umgang mit Mathe zu vereinfachen. Auch ein Unfall kann so eine Schwäche auslösen.

**Was tut man dagegen?**

Wir gehen von bis zu sechs Prozent betroffenen Kindern in jeder Jahrgangsstufe aus. Das ist ein großer Markt für Nachhilfeanbieter, und die wenigsten Angebote sind auf

ihre Wirksamkeit hin untersucht. Wir haben in Zürich vor drei Jahren ein Computerspielprogramm entwickelt, das gute Ergebnisse gezeigt hat: Die Kinder spielen fünf Wochen lang fünf Tage in der Woche jeweils eine Viertelstunde lang dieses Lernspiel. Danach haben wir messen können, dass die zentrale Rechenregion im Gehirn stärker stimuliert wurde, während die Kompensationsfunktion nachließ. Wir gehen davon aus, dass sich so zumindest der Schulstoff in Mathe bewältigen lässt. Es muss ja nicht jeder Matheprofessor werden.

**Sind die Effekte Ihres Lernprogramms denn stabil?**

Die Effekte waren auch einen Monat nach dem Lernprogramm noch positiv. Jetzt gehen wir daran, den Langzeiteffekt über mehrere Jahre hinweg zu messen. Das Gehirn ist sehr anpassungsfähig. Ich gehe daher davon aus, dass man die besten Ergebnisse erzielt, wenn man die Rechenschwäche schon früh erkennt und mit dem entsprechenden Training beginnt.

► Die Fragen stellte Ralf Deckert.