

Vorwort zur sechsten Auflage

Wir freuen uns, Ihnen hiermit die 6. Auflage des Buches »Kinder mit Rechenschwäche erfolgreich fördern« vorlegen zu können. Neuauflagen bieten die Chance, aktuelle Weiterentwicklungen mit einzubeziehen. So möchten wir nun in dieser überarbeiteten 6. Auflage Neuerungen aus der Forschung und aktuelle Entwicklungen vorstellen, sowie unsere eigenen Ergänzungen und Vertiefungen im methodischen Bereich. Da wir unsere Bücher als ständigen Weiterentwicklungsprozess verstehen, finden Sie in dieser Auflage folgende Neuerungen:

Einleitend finden Sie eine kritische Auseinandersetzung mit dem neuen schulpädagogischen Leitbegriff der »Kompetenzorientierung« und dessen Auswirkungen auf die Schulwirklichkeit.

Vertieft haben wir die Beschreibung der Hauptauffälligkeiten bei Kindern mit Rechenschwäche/-störung und die Bedeutung der emotionalen Bewertung in der Diagnose und der Therapie sowie die Erkennungsmerkmale einer Rechenschwäche/-störung. Darauf aufbauend wurde ausführlicher dargestellt, worauf Sie bei Ihrem Kind besonders achten müssen.

Ergänzt wurden entwicklungspsychologische Aspekte sowie die Fördermöglichkeiten im Vorschulbereich, da in diesem frühen Alter schon die Weichen für die spätere Leistungsentwicklung im schulischen Bereich gestellt werden.

Neu aufgenommen wurden die Ergebnisse der letzten PISA-Studie (2015).

Auch im Bereich der Entwicklung von Rechentests wird der aktuelle Stand wiedergegeben und gleichzeitig eine Rangreihe der »besten« Testverfahren vorgestellt.

Ergänzend finden Sie Belege für die Bedeutung der Automatisierung im menschlichen Gehirn. In beeindruckenden Ergebnissen von Gehirnschans werden die Unterschiede in den Gehirnaktivitäten zwischen »trainierten« und »untrainierten« Personen beim Lösen einfacher Multiplikationen- und Divisionsaufgaben einander gegenübergestellt.

Neu ist auch eine kritische Auseinandersetzung mit der Hundertertafel. Obwohl diese unzutreffende Vorstellungen vom Aufbau des Zahlenraums hervorbringt, wird sie unreflektiert standardmäßig im Unterricht eingesetzt. Es wird aufgezeigt, warum sie für rechenschwache Kinder (aber nicht nur für sie) abzulehnen ist und nur der Zahlenstrahl benutzt werden sollte.

In unserem Buch versuchen wir, Lösungen für ein gravierendes und häufiges Problem zu entwickeln: der (von schulischen Konzepten teilweise mitverursachten) Entwicklung einer Rechenschwäche bzw. -störung und der negativen Aus-

wirkungen von ungeeigneten Fördermaßnahmen. Grundsätzlich ist aus unserer Sicht immer zu bedenken, welche erheblichen Beeinträchtigungen jeder Einzelne mit einer Rechenschwäche oder gar Rechenstörung (Dyskalkulie) in der persönlichen, emotionalen und sozialen Entwicklung bis hin ins Erwachsenenalter erfährt. Zu berücksichtigen sind auch die sozialen Folgekosten unzureichender Förderung, die sich auf das gesamte berufliche Leben genauso gravierend auswirken dürften, wie dies für die Legasthenie bereits gut belegt ist.

Eigentlich sollte sich die Schule dieses Problems annehmen. Vorrangig für die Schule scheint im Augenblick dagegen zu sein, didaktische Zielvorstellungen zu entwickeln und ihre Methoden ohne empirische Absicherung diesen anzupassen. Zwar gibt es dazu noch keine verlässlichen Studien, aber durch die geänderten Anforderungen in der Grundschule im Rahmen des neuen Leitbegriffs »Kompetenzorientierung« dürften durch die geforderten »anspruchsvolleren« Denkleistungen die Schüler bevorteilt werden, die sowieso schon gut waren. Schwächere und langsamere Schüler werden dagegen benachteiligt, da es kaum mehr auf das Automatisieren d. h. das Auswendiglernen z. B. der Grundrechenfertigkeiten ankommt. Damit fehlt diesen Kindern ein gesichertes Fundament für die Lösung komplexerer Rechenprobleme. So verwundert es uns nicht, dass viele Lehrer und Schulpsychologen in Gesprächen weiterhin immer wieder unserer Einschätzung zustimmen, dass die Grundschullehrpläne eigentlich nur für die guten Schüler konzipiert sind.

Zusätzlich zu der geschilderten Problematik der Lernziele und -inhalte kommt die der Lernwege. So ist die »Organisation offener Lernangebote« im Unterricht, »in dem jedes einzelne Kind selbst aktiv ist, [...] um auf eigenen Wegen zu einer Lösung zu kommen«, (Zöchlinger 2011, S. 103) ein zentraler Bestandteil der neuen didaktischen Vorstellungen. Gerade Schüler mit Lernschwächen aber, so der Schulpädagoge Martin Wellenreuther, seien mit den in der Grundschule propagierten Formen des »offenen« Unterrichts »heillos überfordert« (2009b, S. 72). Es sei »eine wahrhaft absurde Geschichte« (ebd.), dass in der Grundschule die empirisch nachgewiesenen effektiveren Lernformen, von denen insbesondere Schüler mit Lernschwierigkeiten profitieren, gering geschätzt und wenig umgesetzt würden. Da diese Kinder »in besonderem Maße auf die Lernsteuerung durch den Lehrer angewiesen sind«, würden sie so systematisch benachteiligt (ebd.).

Eine engagierte Lehrkraft mit 25-jähriger Berufspraxis setzte sich sehr intensiv mit unserem Buch auseinander und schrieb uns unter anderem Folgendes: »Ich habe mich gefreut über Kritik an folgenden Lehrmeinungen, weil es meiner Erfahrung nach nie (richtig) funktioniert hat (Mythos 1 und Mythos 3, mein Hauptpunkt!!!). Ich konnte noch nie feststellen, dass bei rechenschwachen Kindern nach einer gewissen Zeit des Einführens, Erklärens, Ausprobierens usw. weitere Veranschaulichungen geholfen hätten. [...] Bei der Einführung des neuen (bayerischen) Lehrplans habe ich auf mehreren Fortbildungen die Referenten gefragt, wie denn nun der Übergang sein soll vom Ausrechnen der Kernaufgaben zum Beherrschen der 1 x 1-Reihen und ich habe von keinem eine sinnvolle Antwort bekommen. [...] Zum selbst entdeckenden Lernen stimme ich Ihnen ganz energisch zu!!! Für rechenschwache Kinder ist es Unfug. [...] Das

Buch ist sehr wichtig für mich. Was ich sehr gut finde: Ich habe einige Erklärungen für bisher rätselhafte Beobachtungen gefunden (z. B. Mythen), viele Dinge, die ich mir selbst ausgedacht und erarbeitet habe, wo ich von den Büchern und Lehrmeinungen abweiche, finde ich bestätigt, z. B. der große Stellenwert des Übens, des systematischen Übens, weniger verschiedene Aufgabenformen und Veranschaulichungsmittel usw.«

Viele Lehrer sehen sich oft eingebunden in Lehrmeinungen, Lehrpläne und Beurteilungsverfahren. So äußerte beispielsweise eine Lehrkraft vor dem bevorstehenden Besuch des Schulrates: »Darf ich denn eine solche Stunde halten, so einfach?« Lehrer haben Angst, die Vielfalt an Darstellungsformen und Methoden aufzugeben, obwohl dadurch häufig nur Chaos im Gehirn des rechenschwachen Kindes entsteht bzw. verstärkt wird.

Lehrkräfte sind in keinster Weise verantwortlich für die Entwicklungen im Schulsystem, sondern sind auch Vorgaben ausgesetzt, denen sie nachkommen müssen. Sie erleben häufig den Gegensatz zwischen der ihnen vermittelten Unterrichtsdidaktik und ihrem persönlichen Erfahrungswissen. Wir möchten also weder Lehrerschelte betreiben noch das Verhältnis zwischen Eltern und Lehrern mit unserer kritischen Einschätzung bestimmter didaktischer und lernmethodischer Vorgaben belasten. Vielmehr möchten wir beginnen, auf der Basis sicherer Erkenntnisse über die Art und Weise, wie wir lernen und wie wir speziell auch Mathematik lernen, ideologiefrei den effektivsten Weg für die rechenschwachen Kinder zu suchen. Mathematik sollte einfach und nicht angstbelastet sein, Rechenerfertigkeiten sollten primär als »Handwerkszeug« verstanden werden, welches dann später für »kreativere Lösungsprozesse« z. B. bei den neuen, »anspruchsvolleren« Sachaufgaben im Rahmen der Kompetenzorientierung eingesetzt werden kann. Auf dieser Grundlage halten wir die enge Kooperation zwischen Lehrern und Eltern als notwendige Voraussetzung für eine Erfolg versprechende Förderung.

Um die Situation, in der sich rechenschwache Kinder befinden, besser verstehen zu können, haben wir Rückmeldungen zu den bisherigen Auflagen unseres Buches »Kinder mit Rechenschwäche erfolgreich fördern« auf diesen Aspekt hin analysiert und fanden folgende Aussagen von Lesern:

Beispielhaft berichtet Patrick Möhler¹, dass die Hausaufgaben ewig dauerten, oft mit Tränen verbunden und jedes Mal von den Worten begleitet waren: »Das kann ich ja doch nicht«. Seine Tochter (dritte Klasse) sei nach Ansicht der Lehrerin »einfach nur viel zu langsam«.

Manuela Herold¹ schreibt, dass es auch bei ihrer Tochter »viele Tränen« gab. Sie »klagte sogar schon über Bauchschmerzen in der Schule«. Die Probleme mit ihrer Tochter fingen in der ersten Klasse an, als es nicht mehr darum ging, »einfach nur an den Fingern abzuzählen, sondern den Zahlenraum zu verstehen. Wir haben alles Mögliche ausprobiert, verschiedene Materialien zur Veranschaulichung, Perlen, Steine, Abakus, etc.«

1 Namen von den Autoren geändert.

Mit ihren Problemen wurden viele Kinder (und Eltern) von schulischer Seite alleingelassen. Mit den von uns vorgeschlagenen Lernmethoden machten diese Eltern folgende Erfahrungen:

Patrick Möhler berichtet, dass der Erfolg sich schon nach nur zehn Tagen zeigte und beim zusätzlichen Üben kein Stress mehr entstand. Nach zwei Monaten Training sei seine Tochter nun viel schneller im Rechnen und finge sogar an, Spaß zu haben.

Manuela Herold schreibt, dass viele Argumente unseres Buches sie vollkommen überzeugt hätten, z. B. dass in aller Regel weniger mehr sei – dass es also darauf ankomme zu verhindern, die Kinder durch zu viele verschiedene Methoden und Rechenwege zu überfordern – und vor allem, dass es wichtig sei, dass kleine Einspluseins auswendig zu lernen. Sie habe es erst nicht glauben wollen, denn »Mathe ist für mich Verständnis« (die Mutter ist Ingenieurin), »aber wahr ist, dass man schwierigere Dinge einfach besser versteht, wenn man über Basisoperationen nicht mehr nachdenken muss.« Weiter berichtet sie, dass es ihrer Tochter Spaß mache, da sie Erfolgserlebnisse sehe und »*ach übrigens, Bauchschmerzen hat sie keine mehr*«.

Wir müssen uns verstärkt und in erster Linie Rechenschaft darüber ablegen, wie Lernprozesse zu strukturieren sind, damit sie erfolgreich sein können. Bisher hat man sich zwar durchaus damit auseinandergesetzt, welche Faktoren beim Kind eine Rechenschwäche mit auslösen können. Jedoch hat man sich noch nicht damit beschäftigt, wie auch Lernmethoden Rechenschwächen verstärken oder sogar verursachen können. Passende, auf die jeweils besonderen Voraussetzungen des einzelnen Kindes abgestimmte Fördermethoden wurden in der Vergangenheit aufgrund der einseitigen »ideologischen Brille« nur unzureichend entwickelt.

Ausgangspunkt, um wirksame Methoden der Lernförderung zu entwickeln, dürften nicht didaktische Überlegungen, sondern die wissenschaftlichen Erkenntnisse der Lernpsychologie und der Gehirnforschung sein. Besonders die Bedeutung des Arbeitsgedächtnisses hat in den letzten Jahren in der Forschung einen zentralen Stellenwert bekommen. Das Arbeitsgedächtnis stellt das »Nadelöhr« im Lernprozess dar. Wir bemühen uns nun in diesem Buch, diese Tatsache ernst zu nehmen. Deswegen versuchen wir, Lernprozesse unter Einbezug dieses Nadelöhrs zu erläutern, um dann zu überlegen, welche Lernwege aufgrund dieser Engstelle überhaupt erfolgreich sein können.

Auf einem umfassenden Grundlagenwissen aufbauend haben wir Lernwege entwickelt, damit Kinder auf möglichst einfache Weise die notwendigen Automatisierungen erwerben können, um damit den begrenzten Arbeitsspeicher zu entlasten. Darüber hinaus versuchen wir das systematische Üben so zu gestalten, dass es erfolgreich sein kann und dadurch bei den Kindern mit einer Rechenschwäche zu einer positiven emotionalen Bewertung des Lerngegenstandes führt. Immer wieder hören wir von rechenschwachen Kindern, die wir über eine längere Zeit begleitet haben: »Mathe ist jetzt mein Lieblingsfach«.