

## **Mathematik – Nein, Danke!?**

### **Ja, Bitte – und ganz bestimmt nach der Lektüre dieses Buches**

*Gestern Nacht träumte ich vom Mathe-Abi. Während ich meinen Namen auf diese Extrabögen schrieb, überfiel mich wieder wie damals eine große Angst, weder die Aufgabenstellung zu verstehen, noch irgendeine Lösung zu finden...Natürlich hatte der Traum einen Grund: am Vortag hatte ich mich intensiv mit dem Buch **Kinder & Mathematik. Was Erwachsene wissen sollten. Von Hartmut Spiegel und Christoph Selter** befaßt. Zum zweiten Mal las ich es, und das ganz freiwillig. Und war, wie beim ersten Lesen vor etwa einem Jahr, auf's Neue fasziniert. Warum?*

*Hier wird auf ganz besondere Weise den Kindern als neugierigen, kreativen, wissenden und denkenden Wesen Respekt erwiesen. Im Vordergrund steht natürlich die Mathematik, das Rechnen – und mathematisches Denken, das auch dann ernst genommen wird, wenn die Kinder nicht in vorgeschriebenen Rechenwegen dachten, wenn sie z.B. „Fehler“ machten. Und diese „Fehler“ waren meistens wohl überlegt. Die Autoren zeigen auf eindrucksvolle Weise, dass der von ihnen vorgeschlagene Umgang mit den Kindern beim Lernen Eigenschaften fördert, die für das gesamte Leben eines Menschen entscheidend sind: Kreativität, Selbstvertrauen und den Mut, eigene Wege zu gehen.*

*Hätte ich jemals so einen Zugang zur Mathematik gehabt, Jahre der Angst und des Bewußtseins, dafür zu doof zu sein, wären mir wohl erspart geblieben!*

Die Autoren sind Mathematiker. Sie sind in die Grundschulen, in die Klassen gegangen, um zu erfahren, wie Kinder rechnen, wie Lehrer mit ihnen umgehen und was dabei geschieht. Auf lebendige und unterhaltsame Weise lassen sie den Leser daran teilhaben.

In 8 Kapiteln, die spannend zu lesen sind, - wer Lust hat (und die bekommt man) darf auch rechnen - ist eine ihrer wichtigsten Botschaften: „Kinder sind anders, als Erwachsenen denken, anders, als wir vermuten und anders, als wir es gerne hätten. Kinder denken aber auch anders als andere Kinder und in manchen Situationen anders als in anderen, obwohl sie im Prinzip dem gleichen Problem gegenüberstehen.“

Anhand von Rechenbeispielen aus dem Schulalltag erhält der Leser einen Einblick in das Denken der Kinder und welche Fähigkeiten sie haben! Was für Entdecker sie sind! Beispiele, Geschichten, ja sogar Witze (über den eigenen Berufsstand), Erinnerungen Erwachsener „untermauern“ geschickt die dahinter stehende Theorie. Die Geschichten, Beispiele und zusammenfassende Erkenntnisse werden jeweils in farbig unterlegten „Kästen“ in die Kapitel eingebaut.

Zwei exemplarische Beispiele aus der Praxis: Die Kinder einer zweiten Klasse bekamen eine Tabelle, auf denen die Zahlen von 1 bis 100 eingetragen waren. Auf die Frage der Lehrerin, die auf die Zahlen 41, 51, 61 und 71 zeigt und fragt, was daran besonders sei, antwortet Lina: „Die haben alle dieselbe Vorderzahl.“ Die zunächst überraschte Lehrerin fragt Lina: „Wie meinst Du das?“ Und Lina antwortet: „Na, erst kommt ein-undvierzig, dann ein-undfünfzig, dann ein-undsechzig, dann ein-undsiebzig. Immer die Eins vorne.“ Das Beispiel zeigt, wie Kinder die Welt noch mit allen Sinnen (Hören) wahrnehmen, während wir vom Erlernten/Gewohnten ausgehen, gar nicht mehr darüber nachdenken.

Eine weitere Rechenaufgabe: die Kinder sollen ausrechnen, wieviel 6er Tische am Elternabend gebraucht werden, wenn 81 Eltern kommen. Alle Kinder errechneten ganz richtig, dass 14 Tische gebraucht würden. Nur Max errechnet 13 Tische. Auf Nachfrage antwortet Max: 3 Eltern müssen stehen. „Danke, Max!“ sagen nicht nur die Autoren.

Wir als Erwachsene haben es offenbar schwer, sich in Kinder hineinzusetzen. Wir wissen nicht mehr, wie es war, als wir Zahlen lernten, um dann zu addieren und zu subtrahieren. Deshalb wählten die Autoren einen Weg, um auch für uns deutlich zu machen, was ein Kind, wenn es mit dem Rechnen beginnt, alles leisten muß. Sie schlagen Folgendes vor: die Zahlen von eins bis zehn auf Japanisch zu lernen, dann ganz einfache Rechenaufgaben zu lösen: addieren und subtrahieren in japanischen Begriffen im Zahlenbereich 1 – 10! (Schwierig, ich hab`s versucht!) Vor allem braucht es Zeit und Geduld. Und genau das ist es, was die Autoren einfordern: Zeit und Geduld, Abwarten, nicht vorschnell Regeln und Lösungswege vorgeben.

Weitere Kapitel befassen sich: mit den **Fehlern**(sie sind notwendig, wichtig! die Angst vor Fehlern hindert uns daran, Neuland zu betreten); was **Mathematik** überhaupt ist, (eine Geheimwissenschaft? Oder eine Tätigkeit!); was Kinder am **Ende der Grundschulzeit** können sollten; was ist **Rechenschwäche** (wie wird sie auch von sozialen Faktoren wesentlich mitbestimmt, was man tun kann!); Ergebnisse der **PISA-Studie** (kritische Betrachtung,) **leistungsstarke Kinder** (Merkmale, mathematische Hochbegabung)...

Die gesamte graphische Gestaltung dieses Buches ist besonders hervorzuheben. Pfiffige Kennzeichnung der Kapitel, Rechenbeispiele, Aufgaben zum Ausprobieren, der besonderen Erkenntnisse, Zusammenfassung von Grundsätzen, Geschichten... So läßt sich das Buch auf zwei verschiedene Weise lesen: Man kann sich z.B. nur die farblich unterlegten Texte anschauen, lesen, rechnen – verlocken lassen, um dann ganz von vorne anzufangen, das Buch im Ganzen lesen. Es ist nie langweilig!

Dieses Buch, geschrieben für Erwachsene und Kinder, sollte nicht nur für „betroffene“ Eltern, sondern ebenfalls für alle Grundschullehrer Pflichtlektüre sein.

**Spiegel, Hartmut/Christoph Selter: Kinder & Mathematik.** Was Erwachsene wissen sollten. 112 S. Kallmeyer 1. Aufl. 2003. ISBN 3-7800-5238-5  
€ 14,90

Wer mehr von diesen Autoren lesen will, dem sei empfohlen:

**Selter, Christoph. & Hartmut Spiegel (1997): Wie Kinder rechnen.** 1. Aufl. Leipzig, Stuttgart, Düsseldorf: Klett-Grundschulverl., 1997, 160 S., ISBN 3-12-199098-5, € 19,95

**Spiegel, Hartmut: Spiegeln mit dem Spiegel.** 2.Aufl. Leipzig, Stuttgart, Düsseldorf: Klett-Grundschulverl., 1998, (Programm Mathe 2000), 47 S. ISBN 3-12-199071-3, € 9,95

Tipp!: für das von Hartmut und Jule **Spiegel** erfundene Denkspiel: **PotzKlotz !** Mit fünf Holzwürfeln muß ein Würfelgebäude gebaut und umgebaut werden, je nach Abb. auf den Spielkarten, von denen jeder Spieler mehrere hat. Ein Spiel, nicht nur für Kinder (ab 7), das räumliches Vorstellungsvermögen fordert und fördert. Klein, handlich ideal auch mit Kindern auf Reisen.

Hartmut und Jule **Spiegel: PotzKlotz** Friedrich Verl., Velber. 2003. € 12,00

**Hildegard Radebold**