

Kinder¹

- **sind neugierig und wollen dazu lernen** •

Nicht nur Dinge, die von praktischem Nutzen sind. Wenn sie jung sind, ist alles, was Erwachsene tun und wissen, interessant, wissens- und nachahmenswert. Und auch später gibt es viele Kinder, die Spaß an Zahlen und Rechnen nur um dieser Dinge selbst willen haben. Natürlich legen sie sich auch ganz besonders ins Zeug, wenn es darum geht, mit Hilfe von Mathematik ein Problem zu lösen, das sie ganz besonders betrifft - sei es die gemeinsame Planung der Verpflegung für den Schulbauernhofaufenthalt, das Berechnen der eigenen Gesamtpunktzahl bei den Bundesjugendspielen oder die Umsetzung einer Zahlenangabe über den Platz im Zelt einer Indianerfamilie in ein Modell im Klassenzimmer.

- **müssen nicht alles vorgesagt bekommen** •

Sie können sich auch selbst einen Reim auf die Dinge machen, denen sie begegnen. Sie sind erfinderisch und wissen sich zu helfen. Sie sind in der Lage, das von der Mathematik selbst zu entdecken, was entdeckt werden kann: die *Denknotwendigkeiten*. (zum Beispiel beim Addieren das schrittweise Vorgehen, das Vertauschen der Zahlen oder andere Strategien). Sie sind auch in der Lage, eigene Fehler zu entdecken und zu korrigieren. Bei den *Konventionen* - z.B. den Bedeutungen der Zeichen oder den genormten Regeln beim schriftlichen Rechnen - sind sie zusätzlich auf Informationen "von oben" angewiesen - aber nur bei diesen.

- **wollen zeigen, was sie können** •

Sie stellen Ansprüche an sich und "streben nach Höherem"; sie sind stolz auf das, was sie können; sie haben bisweilen ein Gespür dafür, welches die fortgeschritteneren und welches primitivere Methoden sind.

- **müssen eigene Wege gehen** •

Kinder wollen das, sie tun es, wenn man sie läßt, und sie müssen es auch: Wer erfolgreich einen eigenen Weg zur Lösung eines Problems gegangen ist, hat mehr für das Selbstvertrauen in die Kraft des eigenen Denkens gewonnen als derjenige, der erfolgreich imitiert hat, was ihm vorgemacht wurde. Es denkt sich häufig auch leichter mit den selbstentwickelten Methoden. Das heißt aber nicht, die Wege anderer zu ignorieren oder von deren Wegen nicht profitieren zu können.

- **können häufig mehr, als man erwartet** •

Das stellt man fest, wenn man mal genauer hinguckt. Dann werden geradezu erschreckende Unterschiede sichtbar zwischen dem, was Erwachsene meinen, was Kinder schon wissen, und dem, was sie tatsächlich wissen. (Natürlich auch Unterschiede zwischen verschiedenen Kindern und verschiedenen Gruppen von Kindern) Was Kinder aber *auch* in höherem Umfang als erwartet können, - das ist das selbständige Arbeiten und Lernen

- **denken richtig und machen trotzdem manchmal Fehler** •

Fehler sind notwendige Bestandteile fruchtbarer Lernprozesse. Wer sie unter der Rubrik "Konzentrationsmangel" einstuft, läuft Gefahr, den Kindern unrecht zu tun. Sie können logischer gedacht haben, als man annimmt - und haben es in der Regel auch.

- **können rechnen, bevor sie Gerechnetes lesen und schreiben können**•

Es ist hier wie beim Sprechen: Man lernt es und beherrscht es ganz gut, bevor man lesen und schreiben kann. Warum sollte es beim Rechnen anders sein? Die Entwicklung des Denkens eilt auch hier weit der Fähigkeit voraus, anderer Leute Symbole zu entziffern und das, was man denkt und weiß, auch normgerecht aufzuschreiben.

- **brauchen geduldige Erwachsene** •

Last not least. Manche Kinder sind schneller (aber nicht unbedingt besser) und manche brauchen etwas mehr Zeit. Das erfordert Geduld, aber es lohnt sich. Geduld brauchen Erwachsene aber auch, wenn sie Kinder verstehen wollen. Ihre Äußerungen und Lösungswege sind manchmal so undurchsichtig, daß es schon rechte Mühe macht, den Sinn dahinter zu entdecken. Warum soll es uns aber mit den Kindern anders gehen als es den Kindern mit uns geht?

¹ Spiegel, H.; Spiegel, J.(1997): Kinder. in: Grundschulzeitschrift 104, Materialteil S. 18