



FOTOLIA

Rechnen wir logisch?

VON BJÖRN UND SÖREN CHRISTENSEN

Ein 27 Jahre alter Hirte hat 25 Schafe und zehn Ziegen. Wie alt ist der Hirte?“ Diese Aufgabe wurde Mitte der 90er Jahre von Wissenschaftlern der TU Dortmund deutschen Grundschulern gestellt. Heraus kamen die kuriosesten Antworten, da die Kinder munter drauflos rechneten. So wurde beispielsweise die Lösung 62 Jahre angegeben, da offensichtlich $27 + 25 + 10 = 62$ gerechnet wurde. Die Forscher versuchten auch zu ergründen, wie die Kinder auf die Ergebnisse kamen. Ein Schüler nannte als Begründung, dass der Hirte 27 Jahre alt sei und die 25 noch dazugezählt werden müsse. Und die zehn Ziegen kämen auch noch dazu, da sie ja nicht weglaufen würden.

Nun geben Schülerantworten oft Grund zum Schmunzeln, vergleichbare Aufgaben wurden aber auch Kindern unterschiedlichen Alters gestellt. Die Ergebnisse zeigten, dass mit zunehmendem Alter sogar ein größerer Anteil an Grundschulern blind drauflos rechnete, ohne den Sinn der Aufgabe zu erfassen. Der Grund scheint darin zu liegen, dass häufig im Unterricht Textaufgaben intensiv geübt werden. In der Regel werden dabei in den Textaufgaben jene Rechenoperationen abgefragt, die aktuell im Unterricht besprochen werden. Und in den Aufgaben werden vorrangig Zahlen genannt, die die Schüler dann ohne groß nachzudenken automatisch in die entsprechenden Rechenoperationen einsetzen. Die Kinder verhalten sich also so, wie es zumeist von ihnen erwartet wird. Selbst wenn sie merken, dass mit der Aufgabe etwas nicht stimmen kann, rechnen sie trotzdem weiter und geben die Schuld dem Aufgabensteller. Eindrucksvoll zeigte sich dies in einer Diskussion einer Schülerin mit dem Lehrer. Die Aufgabe lautete: „Du hast zehn Bleistifte und 20 Buntstifte. Wie alt bist du?“ Die Schülerin hatte die Antwort schnell parat: „Ich bin 30 Jahre alt!“ Als der Lehrer einwandte, dass die Schülerin doch wissen müsste, dass sie nicht 30 Jahre alt sei, erklärte diese, dass sie dies natürlich wisse, der Lehrer ihr in der Aufgabe aber schlicht die falschen Zahlen gegeben hätte.

Die Versuche zeigen, dass im Mathematikunterricht wohl mindestens in der Vergangenheit einiges schiefgelaufen sein muss, wenn die Kinder lieber mechanisch eine Antwort finden als über die Aufgabe nachzudenken. Sie können sich ja vielleicht selber ein Bild von dem Phänomen machen, indem Sie einem Kind (oder vielleicht auch einem Erwachsenen) die folgende Aufgabe stellen: „Auf einem Schiff sind 36 Schafe. Davon fallen zehn ins Wasser. Wie alt ist der Kapitän?“ Von befragten Drittklässlern hatte in einem weiteren Versuch der Großteil schnell als Antwort 26 Jahre zur Hand...