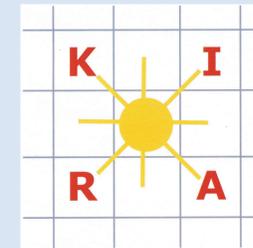


Wie alt ist der Kapitän?

Die „MS Wissenschaft“ ist 105 m lang und 22 m breit.
Wissen Sie, wie alt der Kapitän ist?



So oder so ähnlich wie die Antworten der Ziegen in der Abbildung rechts könnten mögliche Kinderantworten lauten.

Wissen Sie, welches Alter der Kapitän hat?

Natürlich kann man diese Frage mit Hilfe der gemachten Angaben nicht beantworten. Dennoch wurden in verschiedenen Untersuchungen ähnliche Aufgaben von Grundschulkindern fast immer berechnet.

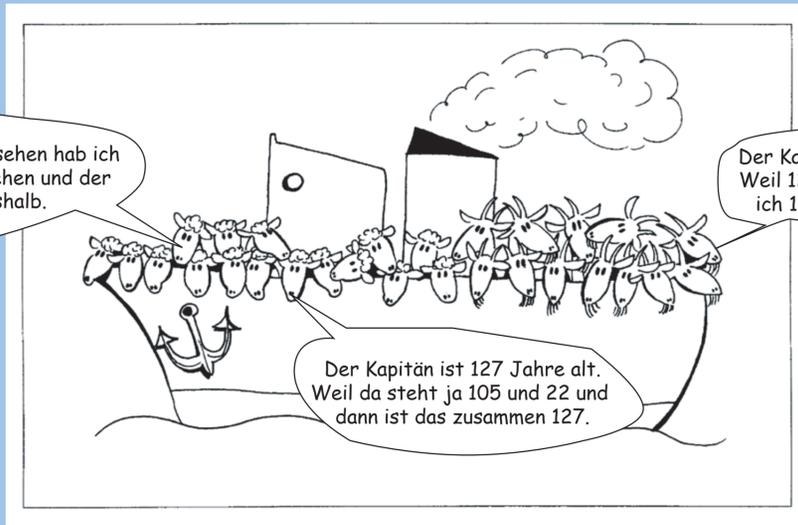
Zu Beginn der 80er Jahre stellten französische Forscher Zweit- und Drittklässlern die folgende Aufgabe:

"Auf einem Schiff befinden sich 26 Schafe und 10 Ziegen. Wie alt ist der Kapitän?"

Von insgesamt 97 teilnehmenden Kindern haben 76 die Antwort "36 Jahre" gegeben, da sie die im Text genannten Zahlenwerte einfach addiert haben. Nur die wenigsten Kinder waren der Meinung, dass es bei diesen Aufgaben nichts zu rechnen gäbe (vgl. Baruk, 1989).

78 % der Kinder "lösten" solche Aufgaben.

65 Jahre. Im Fernsehen hab ich einen Kapitän gesehen und der war 65, deshalb.



Der Kapitän ist 83 Jahre alt. Weil 127 ist zu alt. Also muss ich 105 minus 22 rechnen.

Ein 27 Jahre alter Hirte hat 25 Schafe und 10 Ziegen. Wie alt ist der Hirte?

Sebastian rechnet $27+25+10$.

Ein 27 Jahre alter Hirte, da muss man die 25 noch dazu zählen. Und die 10 Ziegen, die laufen ja nicht weg.

Dennis Kapitän ist 42 Jahre alt. Er rechnet $27+25-10$.

Die laufen weg. Der passt da nicht drauf auf.

Keller & Brandenburg (1999) versuchten zu ergründen, ob es tatsächlich die Zahlenangaben sind, die Kinder zum Rechnen verleiten. Sie legten ihnen daher keine Textaufgabe, sondern eine Zeichnung (vgl. Bild) vor, aus der Zahlen nur indirekt aus dem Bild herausgelesen werden konnten. 69 % der befragten Kinder suchten im Bild nach Zahlen und kombinierten diese miteinander.

Eine von Radatz (1983) durchgeführte Untersuchung in Deutschland brachte ähnliche Ergebnisse - zumindest bei den Grundschulern. Radatz hat zusätzlich Kindergartenkindern diese Aufgaben vorgelegt und konnte feststellen, dass diese in einem sehr viel geringeren Maße dazu geneigt sind, bei derartigen Aufgaben rechnen zu wollen.

Während 10 % der Kindergartenkinder Kapitänsaufgaben lösen sind es in der 3. und 4. Klasse etwa 70 %.

Stellen die Kinder das Denken bei Betreten der Schule ein? – NEIN! Kinder verhalten sich ERWARTUNGSKONFORM!

Jede Aufgabe hat eine Lösung! Eigentlich kann man das nicht lösen. Aber irgendetwas muss man ja rechnen.

Viele Kinder neigen dazu, sämtliche Aufgaben zu berechnen – so irrelevant die angegebenen Daten auch sind –, da sie im Laufe ihrer schulischen Sozialisation gelernt haben, dass im Mathematikunterricht jede Aufgabe eine bestimmte Lösung hat – egal wie komisch die Aufgabe auch klingen mag. Dies kann man eindrucksvoll an den Erläuterungen der Kinder erkennen, wenn man sie befragt, was sie sich bei der Lösung einer Kapitänsaufgabe eigentlich überlegt haben:

Ich habe alle Schafe und Ziegen zusammengezählt, und dann bekam ich die Antwort. Aber ich finde, dass es eine Scherzfrage ist - so was machen wir auch alle anderen Aufgaben, die wir in der Schule machen.

Keine Ziege oder kein Schaf kann den Kapitän fragen, wie alt er ist. Und wir können ihn auch nicht fragen, daher weiß nur der Kapitän, wie alt er ist.

Ich habe zuerst die Tiere gezählt und dann mal 2 gerechnet. Ich habe mir überlegt, wenn es 28 Tiere sind, ist der Kapitän doppelt so alt. Ich finde die Aufgabe ein bisschen komisch, weil da steht wie alt ist der Kapitän, obwohl gar keiner da ist.

Wenn man Geburtstag hat, schenkt man 30 Rosen oder eben hat 12 Ziegen und 16 Schafe. Dann habe ich es zusammengezählt. Und dann habe ich beschlossen, dass der Kapitän 28 Jahre alt ist. PS: Alles Gute!

Eigentlich zeigen uns die Bearbeitungen von Kapitänsaufgaben, dass sich ein **anderer Umgang mit Textaufgaben** im Mathematikunterricht der Grundschule etablieren muss. Lehrern, Kindern und Eltern muss bewusst werden, dass Textaufgaben nicht einem Frage-Rechnung-Antwort Schema unterliegen, bei dem es immer eine Lösung geben muss. Für einen verständigen Umgang mit Textaufgaben sollten diese bspw. gespielt, nacherzählt oder aufgeschrieben werden. Oder die Kinder können aufgefordert werden, eigene Fragen zu der Textaufgabe zu finden. Genauso wichtig ist es, eigene Rechengeschichten zu schreiben. Ebenso sollten andere Textsorten (z. B. Zeitungsartikel oder Sachtexte) und Informationsquellen (z. B. Fahrpläne) den Mathematikunterricht bereichern.