Carl Friedrich zählt

VON BJÖRN UND SÖREN CHRISTENSEN

Der kleine Carl Friedrich sitzt mit seiner Familie vor dem Fernseher. Alle verfolgen gebannt die Spielshow „Schlag den Raab“. Dieses Mal ist es besonders spannend. Der Moderator und die Kandidatin liegen Kopf an Kopf, aber nun unterbricht erst einmal ein Werbeblock die Spiele. Es ist also etwas Zeit, das Gesehene Revue passieren zu lassen.

Dabei taucht schnell die Frage auf, wie viele Gewinnpunkte eigentlich insgesamt vergeben werden. Bei der Show gibt es insgesamt 15 Runden. In der ersten Runde geht es nur um einen Punkt, in der zweiten um zwei, in der dritten um drei usw., bis schließlich in der 15ten Runde 15 Punkte auf dem Spiel stehen. Die Gesamtzahl ist also gar nicht so leicht zu berechnen. Trotzdem machen sich alle ans Werk: 1+2+3+... Da der Abend inzwischen aber schon deutlich fortgeschritten ist, fällt das Rechnen nicht mehr so leicht. Alle kommen ständig durcheinander und müssen neu beginnen. Nur Carl Friedrich sitzt scheinbar teilnahmslos daneben. Als die Werbepause schon fast vorbei ist, behauptet Vater Dietrich schließlich, dass in der Show 140 Punkte vergeben werden. Carl Friedrich aber widerspricht seinem Vater: „Papa, du musst dich verrechnet haben. Ich bin mir sicher, dass man insgesamt auf 120 Punkte kommt.“ „Aber woher weißt du, dass nicht du dich verzählt hast?“, wendet Mutter Dorothea ein. „Ich habe gar nicht alles einzeln gezählt. Schaut mal: Gleich kommt die letzte Runde mit 15 Punkten und dazu zähle ich den einen Punkt aus der ersten Runde. Das sind 16...“ Dietrich unterbricht Carl Friedrich: „Das ist aber kompliziert. Wieso zählst du nicht von Beginn an?“. Carl Friedrich holt schnell Zettel und Stift und erstellt folgende Tabelle:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
=	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

„Wenn man die Zahlen einmal aufsteigend und einmal absteigend untereinander aufschreibt, dann ergeben die beiden übereinander stehenden Zahlen immer 16. Und das kann ich für jede Runde, also 15 Mal, machen. Zusammen ergibt sich also 15 x 16 = 240. Weil wir die Punkte aus den Runden nun aber zweimal gezählt haben, müssen wir die Summe noch durch zwei teilen und kommen so auf 120. Ganz einfach.“

Carl Friedrichs Eltern sind begeistert von seiner genialen Lösung. Und tatsächlich hat ein anderer Carl Friedrich, nämlich der berühmte **Mathematiker Gauß**, diese Art der Summation von Zahlen schon Ende des 17. Jahrhunderts angeblich als Schüler entdeckt, als er die Zahlen von 1 bis 100 zusammenzählen sollte. Und, finden Sie die Lösung nach diesem Ansatz?

DPA