

Das Einmaleins liegt in Ihren Händen!

Ergänzung zum gleichnamigen Artikel in LOGIC PIXELS 04/08

In LOGIC PIXELS 04/08 zeigten wir Ihnen, wie Sie mit Ihren Fingern Zahlen zwischen 1 und 9 miteinander multiplizieren können. Die Erklärung, warum dieses Verfahren funktioniert, wollen wir hier nachliefern.

Die Erklärung wollen wir anhand der Rechnung 7×8 durchführen. Bildlich ist die Rechnung in Abbildung 1 zu sehen. Auf einem 10×10 Plätze großen Feld sind blaue Bälle in 7 Spalten mal 8 Zeilen angeordnet. Würden wir die Bälle abzählen, erhielten wir das richtige Ergebnis 56. Um das Ergebnis schneller abzulesen, bedienen wir uns eines Tricks: Wir füllen die 7 unvollständigen Spalten mit roten Bällen auf. Wir benötigen dazu $7 \times (10 - 8) = 14$ rote Bälle, siehe Abbildung 2.

Zum Ausgleich müssen wir an einer anderen Stelle 14 Bälle wieder abziehen, damit die ursprüngliche Anzahl wieder erreicht wird. Wir entfernen die Bälle von der rechten Seite und versuchen, möglichst viele komplette Spalten zu entfernen. Das Ergebnis ist in Abbildung 3 zu sehen. Die Anzahl der Bälle entspricht der Ausgangssituation. Jedoch können wir nun das Ergebnis viel schneller ablesen: Es sind 5 vollständige 10er-Spalten und 6 zusätzliche Bälle. Das ergibt 56 Bälle.

Was hat dies alles nun mit unserer Finger-Rechenmethode zu tun? Die roten Bälle entsprechen den Fingern, die beim Zählen eine Rolle spielen. Wir zählen bei 7×8 ja bis 7 in 2er-Schritten. Dies bedeutet, dass eigentlich 14 Finger gezählt werden. Wenn nun beim zweiten Durchlauf der Ringfinger der linken Hand gebeugt wird, bleiben rechts von ihm noch 6 Finger übrig. Genauso bleiben in Abbildung 3 genau 6 Bälle in der letzten Spalte übrig, weil wir 14 Bälle entfernt haben. Somit ist also geklärt, warum die Einerstelle des Ergebnisses bei unserer Rechenmethode stimmt. Was ist nun mit der Zehnerstelle? Da wir bei den Bällen 14 Bälle entfernt haben, blieben $7 - 2 = 5$ vollständige Spalten übrig, die die Zehnerstelle repräsentieren. Die Zahl, um die sich die vollständigen Spalten reduzieren, wird uns aber auch durch das Abzählen mit den Fingern geliefert: Wir brauchten 2 Durchläufe, um bis $7 \times 2 = 14$ zu zählen.

