

Maßstab

Die Einführung fand der eine oder die andere nicht leicht zu verstehen. Dabei ging es nur um ein kleines Beispiel, um zu motivieren, dass diese Art von Mathematik „im täglichen Leben“ an jeder Ecke lauert wie man so sagt.

Es begann mit einer etwas kryptischen Nachricht aus dem Freundeskreis. Es stellte ich heraus, dass es schlicht darum ging, eine Bastelanleitung maßstabsgerecht zu verkleinern:

<p><u>Einführung: Maßstab</u></p> <p><u>Textnachricht:</u> $1,5 \text{ cm} \times 45 \text{ cm}$ und $2,5 \text{ cm} \times 68 \text{ cm}$</p> <p>Welche Länge brauche ich für 1cm und 2cm?</p> <p>→ wtf??</p> <p>$L_1 = 45 \text{ cm}$</p> <p>$B_1 = 1,5 \text{ cm}$</p> <p>$L_2 = ?$</p> <p>$B_2 = 1 \text{ cm}$</p> <p>Es stellt sich heraus: Es geht um eine Bastelanleitung. Damit man mit den dünnenen</p>	<p>Streifen trotzdem den Bastelanleitung folgen kann, muss das Verhältnis von Länge und Breite gleich bleiben.</p> <p><u>Philipp sagt:</u> $L_2 = 30 \text{ cm}$</p> $\frac{L_1}{L_2} = \frac{345 \text{ cm}}{30 \text{ cm}} = \frac{3}{2}$ $\frac{B_1}{B_2} = \frac{1,5 \text{ cm}}{1 \text{ cm}} = \frac{3}{2}$ <p>So kann man basteln!</p>
--	--

Entsprechend gilt, wenn wir ein $2,5 \text{ cm}$ breites und 68 cm langes Rechteck auf eine Breite von 2 cm herunterrechnen wollen, dann muss die Länge $\frac{2 \text{ cm}}{2,5 \text{ cm}} \cdot 68 \text{ cm} = 54,4 \text{ cm}$ betragen.

Anschließend haben wir einige Aufgaben gerechnet. Eine wichtige Tatsache, die wir notieren wollen ist die folgende:

