

Unzureichende Anwendung des Gleichheitszeichens

Viele Schüler haben falsche Vorstellungen von der Bedeutung des Gleichheitszeichens. Dies wird einerseits dadurch begünstigt, dass im Mathematikunterricht sehr oft nur das Ergebnis zählt (z. B. bei „Rechenpyramiden“). Aber auch wenn Rechenschritte schriftlich präsentiert werden, so wird durch die vielfach üblichen, nicht als Nebenrechnungen gekennzeichneten Zwischenschritte (wie rechts dargestellt), die Bedeutung des Gleichheitszeichens unzureichend vermittelt.

Rechne!

$$48 + 26$$

$$48 + 20 = 68$$

$$68 + 2 = 70$$

$$70 + 4 = 74$$

Bittet man Schüler, die Aufgaben $48 + 26$ in eine Zeile zu schreiben, so erhält man (auch bei „guten“ Schülern) z. B. folgendes Ergebnis:

$$48 + 26 = 48 + 20 = 68 + 6 = 74$$

Das Gleichheitszeichen hat hier eine Bedeutung, die mit „jetzt geht's weiter“ beschrieben werden kann.

Vorschlag für eine veränderte Fassung, bei der keine Nebenrechnungen (kommentarlos) eingeschoben werden:

$$48 + 26 = 48 + 20 + 6$$

$$= 68 + 6$$

$$= 68 + 2 + 4 = 74$$

Alle Rechenschritte spiegeln nun wider, was sich auch aus dem Anschauungsmaterial ablesen lässt. Bei allen Schritten bleibt die Gesamtzahl der Würfel und der Zehnerstangen gleich groß:

