

Das schriftliche Malnehmen

Das schriftliche Malnehmen (der Fachausdruck dafür ist „multiplizieren“) ist eine weitere Grundrechenart. Was gebraucht wird, sind die Rechenarten „**Mal**“ (die wir hier kennenlernen werden) und „**Plus**“.

Ganz grundsätzlich musst Du nur wissen, wie man zwei Zahlen miteinander zusammenzählt (der Fachausdruck dafür ist, wie Du schon weißt, „addieren“).

Später hilft es Dir, wenn Du das „Kleine Einmaleins“ kennst. Das hast Du vielleicht schon einmal gehört, es aber nicht zuordnen können.

Hier wollen wir gemeinsam feststellen, wie das mit diesem „Malnehmen“ funktioniert und was dabei getan werden muss.

Wie wird denn nun „Malnehmen“ gerechnet?

Die Aufgabe lautet $257 \cdot 4 = ?$

Wir werden den Rechenweg gemeinsam in 7 Schritten gehen.

$$257 \cdot 4 =$$

Das sieht dann so aus:

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \hline \end{array}$$

Grundsätzlich könnte man das schon so rechnen. Es ist aber ziemlich schwierig und auch nur sinnvoll, wenn Du das im Kopf kannst.

Deshalb schreibt man die Rechnung normalerweise anders auf.

Und zwar so:

$$257 \cdot 4$$

Das sieht jetzt erst einmal nicht viel anders aus. Was Du aber sehen kannst, ist, dass das „=“ nicht mehr am Ende der Aufgabe steht.

Statt dessen zieht man einen Strich unter dieser Aufgabe, der so lang ist, wie die Aufgabe selber.

Dieser Strich sollte etwas Abstand zur Aufgabe haben, um „Merkezahlen“ (das hast Du schon bei „Plus“ und „Minus“ gehabt) dazu schreiben zu können.

Der Strich ist Dein neues Gleichheitszeichen.

Schritt
1

Bei „Mal-Aufgaben“ beginnt man von ganz rechts aus zu rechnen. Das heißt, Du beginnst bei der **4** in der hinteren Zahl.

Wenn Du in der vorderen Zahl, wie in unserem Beispiel, mehrere Zahlen hast, so ist es auch dort die hintere Zahl, mit der Du beginnen musst.

Diese andere Zahl ist die **7** aus der 257.

Hiermit hast Du auch schon Deine erste Aufgabe:

$$4 \cdot 7$$

Warum jetzt 4 mal 7 und nicht anders herum? Weil wir ja von rechts, also von hinten her, die Aufgabe lösen! Wobei es vom Ergebnis her keinen Unterschied macht, ob man 4 mal 7 oder 7 mal 4 rechnet. Hier ist es egal, wie herum.

Allerdings wird es Dir leichter fallen, in größeren Aufgaben Ordnung zu halten, wenn Du bei diesem Schema bleibst.

Schritt
2

Jetzt müssen wir malnehmen.

Du kannst Dich erinnern, dass ganz zu Anfang geschrieben wurde, Du brauchst hier auch „Plus“? Gut.

Denn dieses Plus werden wir jetzt erst einmal verwenden!

Ausgangspunkt ist die Aufgabe $4 \cdot 7$.

Was heißt das eigentlich?

Das heißt nichts anderes, als dass Du die 7 vier mal hintereinander zusammenzählst. Mit anderen Worten:

Du rechnest $7 + 7 + 7 + 7$. Und das ist 28.

Denn $7 + 7$ ist 14, dazu noch einmal 7 sind 21. Dazu erneut 7 sind 28.

Schritt
3

Was tust Du jetzt mit der **28**?

Die **8** Einer aus der 28 schreibst Du unter die vorhin gezogene Linie. Aber nicht einfach irgendwo darunter, sondern unter die **4**.

Weshalb?

Damit du weißt, dass Du mit der 4 schon gerechnet hast.

Fehlen noch die **2** Zehner der 28.

Diese 2 Zehner musst Du Dir merken, da Du sie noch brauchst.

Damit Du sie nicht vergisst, schreibst Du sie unter die 5 aus der vorderen Zahl.

Warum gerade dorthin? Weil Du sie im nächsten Schritt genau dort brauchst.

Schritt
4

Du siehst die **5** in der 257?

Mit dieser **5** und der **4** von vorhin aus der hinteren Zahl geht es weiter.

Wie?

Die 5 wird nun mit der 4 mal genommen.

Du hast also als nächste Aufgabe zu rechnen:

$$4 \cdot 5$$

Auch hier bedeutet das, dass Du die 5 vier mal hintereinander zusammenzählst.

Also: $5 + 5 + 5 + 5$. Das ergibt 20.

Denn 5 plus 5 sind 10, noch einmal 5 dazu sind 15 und noch einmal 5 dazu ergeben 20.

Aber Achtung:

Die 20 darfst Du nicht einfach so hinschreiben!

Denn Du hast die 2 gemerkt unter der 5 stehen.

Diese gemerkten 2 musst Du zu den 20 dazu zählen.

Daher: $20 + 2$. Das sind 22.

Diese **22** schreibst Du jetzt hin.

Wohin? Auf der nächsten Seite siehst Du es.

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \hline 2 \quad | \quad 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \hline 2 \quad | \quad 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \underline{\quad 2} \quad | \\ 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \underline{\quad 22} \quad | \\ 28 \end{array}$$

Bis hier her:

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \underline{\quad 22} \quad | \\ 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \underline{\quad 22} \quad | \\ 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \underline{\quad 22} \quad | \\ 28 \end{array}$$

Schritt
5

Wir haben die 22.

Wie vorhin schreiben wir davon erst einmal nur die Einer auf.
Das sind hier 2.

Diese 2 schreibst Du vor die 8 aus dem dritten Schritt.

Fehlen noch die 2 Zehner der 22.

Diese 2 Zehner musst Du Dir wieder merken.

Deshalb schreibst Du sie auf.

Und zwar unter die nächste Zahl, mit der Du rechnen musst.

Welche ist das?

Richtig, die 2 aus der 257.

Schritt
6

Du bist fast fertig.

Von der 257 hast Du mit den Ziffern 7 und 5 bereits gerechnet (Du weißt ja noch, dass Du von rechts, also „von hinten her“ rechnen musst?).

Als letzte Zahl in unserem Beispiel hast Du noch die 2 übrig.

Die 2 wird nun mit der 4 mal genommen.

Du hast als nächste Aufgabe zu rechnen:

$$4 \cdot 2$$

Das bedeutet wieder, die 2 vier mal hintereinander zusammen zu zählen.

Also: $2 + 2 + 2 + 2$. Das ergibt 8.

Denn 2 plus 2 ergeben 4, noch einmal 2 dazu sind 6 und noch einmal 2 dazu sind 8.

Erneut aufpassen, denn....

Genau, die gemerkten 2 darfst Du nicht vergessen. Diese müssen zu der 8 dazu gezählt werden.

Deshalb: $8 + 2$. Das sind 10.

Diese 10 darfst Du jetzt hinschreiben.

Wohin?

Schritt
7

Genau richtig: Vor die 2, unten bei der 28

Allerdings gibt es jetzt einen Unterschied zu den vorherigen Schritten.

Du hast jetzt mit allen Ziffern aus der 257 gerechnet. Das heißt, es kommt keine neue Rechnung mehr dazu.

Das heißt auch, dass Du Dir für den nächsten Schritt keine Ziffer mehr merken musst.

Du brauchst keine Merkezahl mehr hinzuschreiben.

Was dann?

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \hline 1028 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 257 \cdot 4 \\ \hline \hline \underline{\underline{1028}} \end{array}$$

Du kannst die **10** deshalb einfach vor die 28 unter der Linie schreiben!

Das gilt bei allen Malaufgaben. Wenn Du bei der letzten Ziffer, ganz vorne angekommen bist, kannst Du das Teilergebnis einfach komplett hinschreiben.

Die Aufgabe ist fertig gerechnet.

Zuletzt wird das Ergebnis zweimal unterstrichen. Das tut man, um es deutlich hervorzuheben.

Das Ergebnis aus 257 mal 4 ist somit 1028.

Oder mathematisch geschrieben:

$$257 \cdot 4 = \underline{\underline{1028}}$$

Genau genommen hast Du jetzt „Plusaufgaben“ gerechnet. Das wirst Du auch in Zukunft so tun, wenn Du „Mal“ nimmst.

Das „Mal“ ist nur eine verkürzte Darstellung des „Plus“.

Es geht eben schneller zu schreiben $257 \cdot 4$ als $257 + 257 + 257 + 257$.

Aber beides bedeutet das Gleiche!

Du hast oben etwas von „Einmaleins“ und was das sein soll gelesen. In diesem Einmaleins wird nichts anderes getan, als jede Zahl in einer bestimmten Anzahl zusammenzuzählen.

Das heißt, dass z.B. $7 \cdot 8$ wie oben $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$ ist. Beides ergibt 56. Wenn Du diese Rechnungen oft genug machst, wirst Du irgendwann wissen, was herauskommt, wenn Du die 8 siebenmal addierst. Du weißt sofort, dass sieben mal acht 56 ist.

Wenn Du das „Einmaleins“ auswendig „lernst“, dann tust Du im Endeffekt nichts anderes als Dir zu merken, dass diese Plus-Einzelschritte übersprungen werden können.

Ganz wichtig: Diese Plus-Arbeitsschritte sind in allen Malaufgaben gleich. Du wirst im schriftlichen Malnehmen nie mehr als zwei Ziffern haben, die Du miteinander mal nehmen, bzw. addieren musst.

Auch wenn Du große Zahlen mit mehr als zwei Stellen in jeder Einzelzahl mal nehmen musst. Dazu mehr im nächsten Teil.