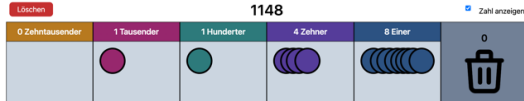
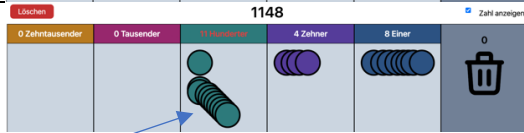
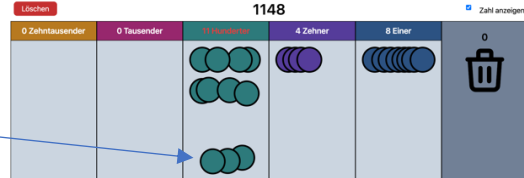
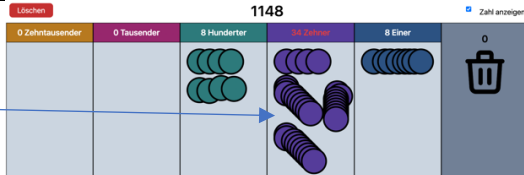


# DIDAKTISCHE HINWEISE ZUR NUTZUNG DER NALI-APP SCHRIFTLICHE DIVISION

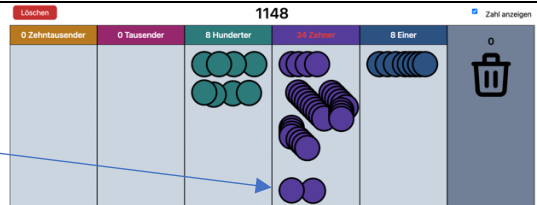
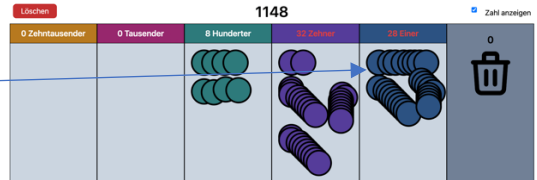
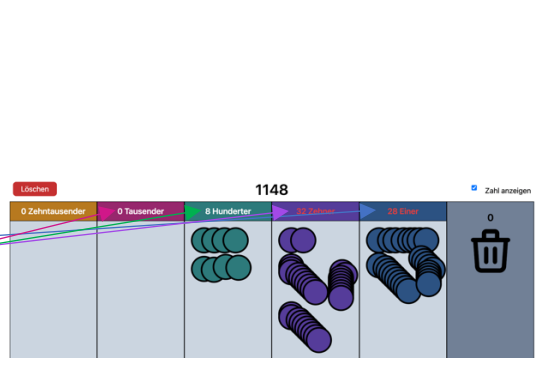
Unter den schriftlichen Rechenverfahren scheint die Division das Verfahren zu sein, das Schülerinnen und Schülern am schwersten fällt. Wenn die schriftliche Division zu Beginn der 5. Klasse wiederholt wird, zeigt sich sehr oft, dass der Algorithmus bereits wieder vergessen worden ist. Die Nutzung der interaktiven Stellenwerttafel NALI soll das **Verständnis** der schriftlichen Division unterstützen und somit verhindern, dass das Verfahren lediglich als Algorithmus auswendig gelernt und wieder vergessen wird.

**Anmerkung zur Auswahl geeigneter Aufgaben:** Es bieten sich ausschließlich Aufgaben mit einem einstelligen Divisor an, da die Darstellung in der Stellenwerttafel ansonsten zu unübersichtlich wird.

Als **Beispiel** soll hier der Rechenweg zur Aufgabe **1148 : 4** dargestellt werden:

Was wird gerechnet und warum?	Wie wird der Rechenschritt in der interaktiven Stellenwerttafel dargestellt?	Was wird im Heft notiert?
Zunächst wird die Zahl 1148 mithilfe von Plättchen in der Stellenwerttafel dargestellt.		$\begin{array}{r} \text{T H Z E} \\ 1148 : 4 = \_ \_ \_ \_ \end{array}$
Ein Tausender kann nicht durch 4 dividiert werden, so dass volle Tausender entstehen. Daher schreiben wir eine 0 an die Tausenderstelle des Ergebnisses. Es ergibt sich ein Rest von einem Tausender, der nun durch Verschieben nach rechts zu zehn Hundertern entbündelt wird. Insgesamt gibt es nun elf Hunderter.		$\begin{array}{r} \text{T H Z E} \\ 1148 : 4 = 0 \_ \_ \_ \\ \underline{0} \\ 11 \end{array}$
Die elf Hunderter können durch 4 dividiert werden. $11 \text{ H} : 4 = 2 \text{ H} \text{ Rest } 3$ .		$\begin{array}{r} \text{T H Z E} \\ 1148 : 4 = 0 \ 2 \_ \_ \\ \underline{0} \\ 11 \\ \underline{8} \\ 3 \end{array}$
Die übriggebliebenen drei Hunderter werden erneut durch Verschieben nach rechts entbündelt. Insgesamt gibt es nun 34 Zehner.		$\begin{array}{r} \text{T H Z E} \\ 1148 : 4 = 0 \ 2 \ 3 \_ \\ \underline{0} \\ 11 \\ \underline{8} \\ 34 \end{array}$

# DIDAKTISCHE HINWEISE ZUR NUTZUNG DER NALI-APP SCHRIFTLICHE DIVISION

<p>Die 34 Zehner können durch 4 dividiert werden.</p> <p><math>34 Z : 4 = 8 Z \text{ Rest } 2.</math></p>		<p style="text-align: center;">T H Z E</p> $1148 : 4 = 0 \underline{2} \underline{8} \underline{7} -$ $\begin{array}{r} 0 \\ 11 \\ \underline{04} \\ 34 \\ \underline{32} \\ 28 \end{array}$
<p>Die übriggebliebenen zwei Zehner werden erneut durch Verschieben nach rechts entbündelt. Insgesamt gibt es nun 28 Einer.</p>		<p style="text-align: center;">T H Z E</p> $1148 : 4 = 0 \underline{2} \underline{8} -$ $\begin{array}{r} 0 \\ 11 \\ \underline{04} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 28 \end{array}$
<p>Die 28 Einer können durch 4 dividiert werden.</p> <p><math>28 E : 4 = 7 E \text{ Rest } 0.</math></p> <p>Mithilfe des letzten Bildes kann nun noch eine Probe erfolgen.</p> <p><math>7 E \cdot 4 = 28 E</math></p> <p><math>8 Z \cdot 4 = 32 Z</math></p> <p><math>2 H \cdot 4 = 8 H</math></p> <p><math>0 T \cdot 4 = 0 T</math></p>		<p style="text-align: center;">T H Z E</p> $1148 : 4 = 0 \underline{2} \underline{8} \underline{7}$ $\begin{array}{r} 0 \\ 11 \\ \underline{04} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$

**Anmerkung:** Die 32 Zehner oder die 28 Einer könnten ebenfalls in Viererpäckchen gelegt werden, um die Division zu verdeutlichen. Diese Umordnung bietet sich als Differenzierung für Lernende an, die noch Schwierigkeiten mit dem kleinen Einmaleins haben.