

## Aufgabe 1: Zahlen und Zahlenraum

**LERNZIELE:**

- Mit Zahlen bis 100 000 umgehen
- Sich im Zahlenraum auskennen

**Achte darauf:**

1. Beim Benennen der Zahlen achtest du auf die Reihenfolge der Stellenwerte (Aufgabe 1, 2).
2. Du ordnest die Zahlen im Zahlenraum bis 100 000 dem Wert nach ein (Aufgabe 3, 4, 5).
3. Du nennst passende Beispiele, wie grosse Zahlen im Alltag gebraucht werden (Aufgabe 6).
4. Du kannst dich bis 100 000 sicher bewegen (Aufgabe 7) und diesen Zahlenraum genau zerlegen (Aufgabe 8).

*Nicht alle diese Aufgaben sind gleich schwierig. Wenn du eine Aufgabe nicht lösen kannst, dann halte dich nicht zu lange dabei auf, sondern lasse sie aus. Vielleicht kannst du sie am Schluss noch beantworten.*

**1. Schreibe diese Zahlen in Worten.**

a) 7481 .....

b) 96 036 .....

.....

c) 473 498 .....

.....

**2. Schreibe diese Zahlwörter in Ziffern.**

a) Vierundsechzigtausendsiebenhundertachtundzwanzig .....

b) Neuntausendachthundertneunundsiebzig .....

c) Sechshundertachtzehntausendfünfhundertsiebenunddreissig .....

**3. Arbeite mit dem Massstab. Zeichne die Buchstaben dieser Zahlen auf dem Zahlenstrahl ein.**

A = 1000      B = 10 000



**4. Die Arbeit mit dem Massstab ist hier erschwert.  
Schätze: Welche Zahl könnte jeweils für die einzelnen Buchstaben eingesetzt werden?**



A ≈ .....      B ≈ .....      C ≈ .....

D ≈ .....      E ≈ .....

**5. a) Ordne nach der Grösse. Beginne mit der kleinsten Zahl.**

74 777      76777      74 477      77666      76 646

..... < ..... < ..... < ..... < .....

**b) Richtig (✓) oder falsch (f)? Kreuze an.**      ✓      f

5355 ist grösser als 5500.           

88976 liegt zwischen 89888 und 88777.           

74998 liegt näher bei 80000 als bei 70000.           

365 397 liegt näher bei 350000 als bei 380 000.           

**6. In welchem Zusammenhang könnte die Zahl 95 000 in den Nachrichten oder in den Zeitungen genannt werden? Zähle 5 Beispiele auf.**

.....

.....

.....

7. a) Zähle von 13 500 in Achttausender-Schritten vorwärts. Schreibe die nächsten 5 Zahlen auf.

.....

b) Zähle von 98 300 in 27 000-er-Schritten rückwärts. Schreibe alle Zahlen auf, die grösser sind als Null.

.....

c) Zähle von 795 000 in 135 000-er-Schritten rückwärts. Schreibe die nächsten 5 Zahlen auf.

.....

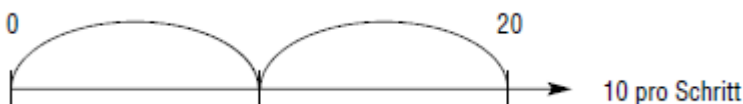
8. Riesenschritte von 0 bis 100 000.



Wie viele Zahlen nimmst du in einem Schritt, wenn du von 0 bis 100 000...

- a) ...zwei gleich grosse Schritte machst? .....
- b) ...vier gleich grosse Schritte machst? .....
- c) ...fünf gleich grosse Schritte machst? .....
- d) ...acht gleich grosse Schritte machst? .....
- e) ...zwanzig gleich grosse Schritte machst? .....

**Beispiel von 0 bis 20 bei zwei gleich grossen Schritten:**



Name: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

## Aufgabe 1: Auswertung

### Bezug zum Lehrplan 21:

- MA.1.A.1.f »2: Die Schülerinnen und Schüler können natürliche Zahlen bis 1 Million lesen und schreiben.
- MA.1.A.2.f »1: Die Schülerinnen und Schüler können im Zahlenraum bis 1 Million von beliebigen Zahlen aus in angemessenen Schritten vorwärts und rückwärts zählen (z.B. von 320'000 in 20'000er-Schritten).
- MA.1.A.2.f »2: Die Schülerinnen und Schüler können Zahlen bis 1 Million ordnen (z.B. die ungefähre Position von 72'000 auf einem Zahlenstrahl bestimmen).
- MA.3.B.1.c (1. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können Sachsituationen bezüglich Anzahlen, Strecken, Zeitpunkten, Zeitdauern und Preisen erforschen sowie Zusammenhänge beschreiben und erfragen (z.B. Zeitdauer für den Hin- und Rückweg mit dem Hinweg vergleichen).

### Lernziele:

- Mit Zahlen bis HT umgehen
- Sich im Zahlenraum auskennen

✓	nicht erreicht	✓	erreicht	✓	übertroffen
---	----------------	---	----------	---	-------------

### Kriterium 1

**Beim Benennen der Zahlen achtest du auf die Reihenfolge der Stellenwerte (Aufgabe 1, 2).**

Nicht alle Ziffern bis HT korrekt und in der richtigen Reihenfolge mit den Stellenwerten bezeichnet.  <u>Förderansatz:</u> <input type="checkbox"/> Reihenfolge Z/E (96 ->69) <input type="checkbox"/> Position der T <input type="checkbox"/> Übrige Ziffernwerte bezeichnen	Alle Ziffern bis HT korrekt und in der richtigen Reihenfolge mit den Stellenwerten bezeichnet. (1a und 1b) richtig  <u>Förderansatz:</u> <input type="checkbox"/> Reihenfolge Z/E (96 ->69) <input type="checkbox"/> Position der T <input type="checkbox"/> Übrige Ziffernwerte bezeichnen	Auch Ziffern über HT korrekt und in der richtigen Reihenfolge mit den Stellenwerten bezeichnet. (und 1c) richtig
Nicht alle Ziffern bis HT korrekt den Stellenwerten zugeordnet.  <u>Förderansatz:</u> <input type="checkbox"/> Reihenfolge Z/E (96 ->69) <input type="checkbox"/> Position der T <input type="checkbox"/> Übrige Ziffernwerte bezeichnen	Alle Ziffern bis HT korrekt den Stellenwerten zugeordnet. (2a und 2b) richtig  <u>Förderansatz:</u> <input type="checkbox"/> Reihenfolge Z/E (96 ->69) <input type="checkbox"/> Position der T <input type="checkbox"/> Übrige Ziffernwerte bezeichnen	Auch Ziffern über HT korrekt den Stellenwerten zugeordnet. (und 2c) richtig

### Kriterium 2

**Du ordnest die Zahlen im Zahlenraum bis 100000 dem Wert nach ein (Aufgabe 3, 4, 5).**

1000 und/oder 10000 nicht in korrekter Relation zu 100000 platziert.  <u>Förderansatz:</u> <input type="checkbox"/> Zahlen lesen, Werte erkennen <input type="checkbox"/> Vorstellung über Dimension, Verhältnisse, Zahlenraum	1000 und 10000 in korrekter Relation zu 0 und 100000 platziert.  (3)	
--	--	--

<p>Zahlenstandorte oft nicht korrekt geschätzt.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Genauigkeit der Schätzung (bei welchen Zahlen?)</li> <li><input type="checkbox"/> Vorstellung über Dimension, Verhältnisse, Zahlenraum</li> <li><input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit</li> </ul>	<p>Zahlenstandorte weitgehend korrekt geschätzt.</p> <p>(4) 3-4 richtige</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Genauigkeit der Schätzung (bei welchen Zahlen?)</li> <li><input type="checkbox"/> Vorstellung über Dimension, Verhältnisse, Zahlenraum</li> <li><input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit</li> </ul>	<p>Zahlenstandorte durchwegs korrekt geschätzt.</p> <p>(4) ohne Fehler</p>
<p>Zahlbeziehungen zwischen mehreren Zahlen oft nicht korrekt wiedergegeben.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zahlen lesen, Werte erkennen</li> <li><input type="checkbox"/> Orientierung im Zahlenraum</li> <li><input type="checkbox"/> Sprache/Textverständnis</li> </ul>	<p>Zahlbeziehungen zw. mehreren Zahlen weitgehend korrekt wiedergegeben.</p> <p>(5) 3-4 richtige</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zahlen lesen, Werte erkennen</li> <li><input type="checkbox"/> Orientierung im Zahlenraum</li> <li><input type="checkbox"/> Sprache/Textverständnis</li> </ul>	<p>Zahlbeziehungen durchwegs korrekt wiedergegeben, auch bei Zahlen über HT.</p> <p>(5) vollständig korrekt</p>

### Kriterium 3

**Du nennst passende Beispiele, wie grosse Zahlen im Alltag gebraucht werden (Aufgabe 6).**

<p>Anwendungsbezug grosser Zahlen ist kaum dokumentiert.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zahlbegriff</li> <li><input type="checkbox"/> Persönlicher Bezug zu Zahlen</li> </ul>	<p>Anwendungsbezug grosser Zahlen ist dokumentiert.</p> <p>(6) 3-4 Beispiele</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zahlbegriff</li> <li><input type="checkbox"/> Persönlicher Bezug zu Zahlen</li> </ul>	<p>Anwendungsbezug grosser Zahlen ist gut dokumentiert.</p> <p>(6) 5 Beispiele korrekt</p>
--	--	--

### Kriterium 4

**Du kannst dich bis 100000 sicher bewegen (Aufgabe 7) und diesen Zahlenraum genau zerlegen (Aufgabe 8).**

<p>Oft unsicher beim Zählen in unterschiedlichen «Zahlenschritten» (vw./rw.).</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Orientierung im Zahlenraum (um ZT oder T, ... «verrutscht»)</li> <li><input type="checkbox"/> Stellenwertsystem</li> <li><input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit</li> </ul>	<p>Weitgehende Sicherheit beim Zählen in unterschiedlichen «Zahlenschritten» (vw./rw.).</p> <p>(7) 2 richtige</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Orientierung im Zahlenraum (um ZT oder T, ... «verrutscht»)</li> <li><input type="checkbox"/> Stellenwertsystem</li> <li><input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit</li> </ul>	<p>Sicherheit beim Zählen (vw./rw.) in unterschiedlichen «Zahlenschritten», auch im Zahlenraum über 100 000.</p> <p>(7) vollständig korrekt</p>
<p>Den Zahlenraum oft nicht korrekt in kleine und grosse «Zahlenschritte» zerlegt.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit</li> <li><input type="checkbox"/> Orientierung im Zahlenraum</li> </ul>	<p>Den Zahlenraum weitgehend korrekt in kleine und grosse «Zahlenschritte» zerlegt.</p> <p>(8) 3-4 richtige</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit</li> <li><input type="checkbox"/> Orientierung im Zahlenraum</li> </ul>	<p>Durchwegs korrekte Zerlegungen sowohl bei kleinen wie bei grossen «Zahlenschritten».</p> <p>(8) vollständig richtig</p>

**Klassenübersicht**  
Zahlenwelt: Aufgabe 1

Name	Kriterium 1 Beim Benennen der Zahlen achtest du auf die Reihenfolge der Stellenwerte (Aufgabe 1, 2).			Kriterium 2 Du ordnest die Zahlen im Zahlenraum bis 100000 dem Wert nach ein (Aufgabe 3, 4, 5).			Kriterium 3 Du nennst passende Beispiele, wie grosse Zahlen im Alltag gebraucht werden (Aufgabe 6).			Kriterium 4 Du kannst dich bis 100000 sicher bewegen (Aufgabe 7) und diesen Zahlenraum genau zerlegen (Aufgabe 8).		
	nicht erreicht	erreicht	übertroffen	nicht erreicht	erreicht	übertroffen	nicht erreicht	erreicht	übertroffen	nicht erreicht	erreicht	übertroffen

# Aufgabe 1: Zahlen und Zahlenraum

## Inhalte:

- Zahlen und Zahlenraum (Zahlenraum meist nur 0-100 000)

## Lernziele:

- Mit Zahlen bis HT umgehen
- Sich im Zahlenraum auskennen

## Bezug zum Lehrplan 21:

- MA.1.A.1.f »2: Die Schülerinnen und Schüler können natürliche Zahlen bis 1 Million lesen und schreiben.  
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101MbwFExmKT2AB4TnVcEMs33kRkH3cHL>
- MA.1.A.2.f »1: Die Schülerinnen und Schüler können im Zahlenraum bis 1 Million von beliebigen Zahlen aus in angemessenen Schritten vorwärts und rückwärts zählen (z.B. von 320'000 in 20'000er-Schritten).  
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101fqb9ktWeRDXw36ubuUVSWgnK5DWnJR>
- MA.1.A.2.f »2: Die Schülerinnen und Schüler können Zahlen bis 1 Million ordnen (z.B. die ungefähre Position von 72'000 auf einem Zahlenstrahl bestimmen).  
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101fqb9ktWeRDXw36ubuUVSWgnK5DWnJR>
- MA.3.B.1.c (1. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können Sachsituationen bezüglich Anzahlen, Strecken, Zeitpunkten, Zeitdauern und Preisen erforschen sowie Zusammenhänge beschreiben und erfragen (z.B. Zeitdauer für den Hin- und Rückweg mit dem Hinweg vergleichen).  
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/1011P2SPYSy45pSW2wKmC4ugASb2NzhE9>