

## Unterrichtsmaterial

# Stellenwerte üben mit Mustern und Strukturen (Zahlen bis 1 000)

Jennifer Bertram, Merve Kaya & Petra Scherer

Mai 2023



Dieses Material wurde durch Jennifer Bertram, Merve Kaya und Petra Scherer konzipiert. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-NC-SA (Namensnennung – Nicht kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden.

### Zitierbar als

Bertram, J., Kaya, M. & Scherer, P. (2023). Unterrichtsmaterial. Stellenwerte üben mit Mustern und Strukturen (Zahlen bis 1 000). Open Educational Resources. Online frei zugreifbar unter <https://maco.dzlm.de/node/54>.

### Projektherkunft

Dieses Material wurde für das Projekt Mathematik aufholen nach Corona erstellt und wird auch im Projekt QuaMath weiter genutzt (beide Projekte gemeinsam von den Ländern finanziert).

### Hinweis zu verwandtem Material

Zu dem Material liegt ein Kommentar für Lehrkräfte zum didaktischen Hintergrund vor, zu finden auf der gleichen Webseite wie das Material selbst. Weitere Materialien sind in Planung.

# 1 Flexibles Zählen & Zahlenfolgen

## 1.1 Flexibles Zählen

Die folgenden Aufgaben sollst du in Partnerarbeit (oder in einer kleinen Gruppe) bearbeiten. Ein Kind zählt und ein anderes Kind kontrolliert.

Ihr könnt die Zahlen auch notieren.



### a) Vorwärtszählen

Was fällt euch bei den Zahlen jeweils auf?

- Zähle in 2er-Schritten von 32 weiter (maximal bis 50).
- Zähle in 5er-Schritten von 25 weiter (maximal bis 100).
- Zähle in 5er-Schritten von 60 weiter (maximal bis 120).
- Zähle in 10er-Schritten von 60 weiter (maximal bis 120).
- Zähle in 10er-Schritten von 34 weiter (maximal bis 114).
- Zähle in 100er-Schritten von 100 weiter (maximal bis 1000).
- Zähle in 100er-Schritten von 250 weiter (maximal bis 1150).



### b) Rückwärtszählen

Was fällt euch bei den Zahlen jeweils auf?

- Zähle in 2er-Schritten rückwärts von 48 (maximal bis 28).
- Zähle in 5er-Schritten rückwärts von 130 (maximal bis 90).
- Zähle in 10er-Schritten rückwärts von 150 (maximal bis 80).
- Zähle in 10er-Schritten rückwärts von 540 (maximal bis 420).
- Zähle in 100er-Schritten rückwärts von 860 (maximal bis 60).
- Zähle in 100er-Schritten rückwärts von 1100 (maximal bis 0).

## 1.1 Flexibles Zählen (Fortsetzung)

Die folgende Aufgabe sollst du alleine bearbeiten. Du kannst die Zahlen auch notieren.



### c) Zu Stellenwerten springen

Was fällt dir auf? Beschreibe.

- Stelle dir die Zahl 15 vor. Wie weit ist es bis zum nächsten Zehner? Denke dir nun die Zahl 115.  
Wie weit ist es bis zum nächsten Zehner?
- Stelle dir die Zahl 31 vor. Wie weit ist es bis zum nächsten Zehner? Denke dir nun die Zahl 731.  
Wie weit ist es bis zum nächsten Zehner?
- Stelle dir die Zahl 40 vor. Wie weit ist es bis zum nächsten Hunderter? Denke dir nun die Zahl 640.  
Wie weit ist es bis zum nächsten Hunderter?
- Stelle dir die Zahl 55 vor. Wie weit ist es bis zum nächsten Hunderter? Denke dir nun die Zahl 555.  
Wie weit ist es bis zum nächsten Hunderter?
- Stelle dir die Zahl 466 vor. Wie weit ist es bis zum nächsten Hunderter? Denke dir nun die Zahl 766.  
Wie weit ist es bis zum nächsten Hunderter?
- Stelle dir die Zahl 23 vor. Wie weit ist es bis zum nächsten Zehner? Denke dir nun die Zahl 230.  
Wie weit ist es bis zum nächsten Hunderter?
- Stelle dir die Zahl 72 vor. Wie weit ist es bis zum nächsten Zehner? Denke dir nun die Zahl 720.  
Wie weit ist es bis zum nächsten Hunderter?
- Stelle dir die Zahl 68 vor. Wie weit ist es bis zum nächsten Hunderter? Denke dir nun die Zahl 680.  
Wie weit ist es bis zum nächsten Tausender?

## 1.2 Zahlenfolgen

a) **Wie geht es weiter?**

Ergänze die fehlenden Zahlen. Beschreibe das Muster.

130	140	150	160						
-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--

373	374	375	376						
-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--

460	560	660	760						
-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--

98	88	78	68						
----	----	----	----	--	--	--	--	--	--

760	750	740	730						
-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--

470	475	480	485						
-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--

b) **Zahlenfolgen flexibel ergänzen**

Ergänze die fehlenden Zahlen. Beschreibe das Muster.

						950	955	960	965
--	--	--	--	--	--	-----	-----	-----	-----

						323	223	123	23
--	--	--	--	--	--	-----	-----	-----	----

	885		905		925		945		965
--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----

500			650			800			
-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	--

## 1.2 Zahlenfolgen (Fortsetzung)

### c) Zahlenfolgen erfinden

Erfinde eigene Zahlenfolgen. Beschreibe das Muster.

500								
-----	--	--	--	--	--	--	--	--

789									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							800
--	--	--	--	--	--	--	-----

								460
--	--	--	--	--	--	--	--	-----

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

### d) Zahlenfolgen finden

Finde zu der Beschreibung eine passende Zahlenfolge.

Wie bist du vorgegangen? Erkläre und tauscht euch aus.

Die Startzahl ist 175.  
Der Abstand ist immer 5.

--	--	--	--	--	--	--

Die Startzahl ist 100 und  
die Zielzahl 400.

--	--	--	--	--	--	--

Die Zielzahl ist 860.  
Der Abstand ist immer 10.

--	--	--	--	--	--	--

## 1.2 Zahlenfolgen (Fortsetzung)

- e) **Eine Beschreibung – mehrere Zahlenfolgen finden**  
Findest du mehrere Zahlenfolgen zu der Beschreibung?  
Probiere aus.

Der Abstand der Zahlen ist  
immer 20.

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

Der Abstand der Zahlen ist immer gleich.  
Die erste Zahl ist um 100 kleiner als die  
letzte Zahl.

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

## 1.2 Zahlenfolgen (Fortsetzung)



### f) Zahlenfolgen verbinden

Welche Zahlenfolge passt zu welcher Beschreibung?  
Schneide aus der Kopiervorlage aus und ordne zu.

230	330	430	530	630	730
390	370	350	330	310	
540	550	570	600	640	690
790	760	730	700	670	640
540	550	560	570	580	590
Die Zahlen werden immer um 30 kleiner.					
Die Zahlen werden immer um 10 größer.					
Die Zehnerstelle wird immer um 2 kleiner.					
Die Zahlen werden immer um 100 größer.					
Der Abstand der Zahlen wird immer um 10 größer.					



### g) Zahlenfolgen ordnen

Wie würdest du die Zahlenfolgen ordnen?  
Erkläre. Nutze dafür die Kopiervorlagen und  
schneide die Zahlenfolgen aus.

120	130	140	150	160	170
120	140	160	180	200	220
120	220	320	420	520	620
790	710	630	550	470	390
120	320	520	720	920	1120

Kannst du die Zahlenfolgen auch anders ordnen?  
Finde weitere Möglichkeiten und tauscht euch aus.



### h) Pärchen finden

Welche Zahlenfolgen passen zusammen?  
Bilde Pärchen und erkläre.  
Nutze dafür die Kopiervorlagen und  
schneide die Zahlenfolgen aus.

320	330	340	350	360	370
425	525	625	725	825	925
815	816	817	818	819	820
425	426	427	428	429	430
875	885	895	905	915	925
320	420	520	620	720	820

Kannst du auch andere Pärchen bilden?  
Finde weitere Möglichkeiten und tauscht euch aus.

## 2 Zahlenwege

Hier findest du Aufgaben zu verschiedenen Seiten des Tausenderbuches oder der Hundertertafel. Manche Seiten sind vollständig ausgefüllt, bei anderen sind nur einige Zahlen zur Orientierung eingetragen.

Bearbeite die Aufgaben immer mit den abgebildeten Seiten des Tausenderbuchs.

Bei einigen Aufgaben sollst du Zahlen eintragen. Manchmal musst du alle freien Felder ausfüllen und manchmal nur die grauen Felder.

Bei den Wegen und Mustern darfst du immer ein Feld weiter gehen (nach rechts oder links, nach oben oder unten oder diagonal).

## 2.1 Wegemuster im Tausenderbuch

### a) Muster fortsetzen

Lege die Plättchen auf die Startzahl und die weiteren Zahlen in der Aufgabe.

Beispiel: Ein blaues Plättchen wird auf die Startzahl 402 gelegt und weitere Plättchen auf die 412, 422 und 432.

Beantworte die Fragen:

Wie geht es weiter? .....

Wie heißt deine Zielzahl? .....

Um wie viel verändern sich die Zahlen jeweils? .....

Beschreibe die Zahlen: Was ist gleich, was ist unterschiedlich?

-----

-----

401	402	403	404	405	406	407	408	409	410
411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
431	432	433	434	435	436	437	438	439	440
441	442	443	444	445	446	447	448	449	450
451	452	453	454	455	456	457	458	459	460
461	462	463	464	465	466	467	468	469	470
471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490
491	492	493	494	495	496	497	498	499	500



Beantworte die Fragen auch für die weiteren Beispiele:

- Ein grünes Plättchen wird auf die Startzahl 478 gelegt und weitere Plättchen auf die 477, 476 und 475.
- Ein rotes Plättchen wird auf die Startzahl 405 gelegt und weitere Plättchen auf die 416, 427 und 438.
- Ein gelbes Plättchen wird auf die Startzahl 445 gelegt und weitere Plättchen auf die 454, 463 und 472.

## 2.1 Wegemuster im Tausenderbuch (Fortsetzung)



### b) Eigene Muster wählen

Wähle eigene Startzahlen und eigene Wege im Tausenderbuch. Wie heißt deine Zielzahl? Um wie viel verändern sich jeweils die Zahlen?

Beschreibe die Zahlen: Was ist gleich, was ist unterschiedlich? Tauscht euch aus.



### c) Muster gesucht

Lege die Plättchen und finde den Weg von der Startzahl zur Zielzahl. Um wie viel verändern sich deine Zahlen jeweils? Erkläre.

Beschreibe die Zahlen: Was ist gleich, was ist unterschiedlich?

601	602	603	604	605	606	607	608	609	610
611	612	613	614	615	616	617	618	619	620
621	622	623	624	625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650
651	652	653	654	655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670
671	672	673	674	675	676	677	678	679	680
681	682	683	684	685	686	687	688	689	690
691	692	693	694	695	696	697	698	699	600

- Deine Startzahl ist 685, deine Zielzahl ist 615.
- Deine Startzahl ist 679, deine Zielzahl ist 624.

Deine Startzahl ist 633, deine Zielzahl ist 688. Kannst du ohne Plättchen erklären, um wie viel sich deine Zahlen jeweils ändern. Beschreibe die Zahlen: Was ist gleich, was ist unterschiedlich?

## 2.1 Wegemuster im Tausenderbuch (Fortsetzung)

### d) Muster eintragen

Fülle jeweils die freien Felder aus. Überlege schon vor dem Ausfüllen, wie sich die Zahlen verändern und wie du geschickt ausfüllen kannst. Beschreibe die eingetragenen Zahlen: Was ist gleich, was ist unterschiedlich?

201	202	203	204	205	206	207		209	210
211	212	213	214	215	216	217		219	220
221	222	223	224	225	226	227		229	230
231	232	233	234	235	236	237		239	240
241	242	243	244	245	246	247		249	250
261	262	263	264	265	266	267		269	270
271	272	273	274	275	276	277		279	280
281	282	283	284	285	286	287		289	290
291	292	293	294	295	296	297		299	300

401		403	404		406	407	408	409	410
411		413	414	415		417	418	419	420
421		423	424	425	426		428	429	430
431		433	434	435	436	437		439	440
441		443	444	445	446	447	448		450
		453	454	455	456	457	458	459	
461		463	464	465	466	467	468	469	470
471			474	475	476	477	478	479	480
481		483		485	486	487	488	489	490
491		493	494		496	497	498	499	500

## 2.1 Wegemuster im Tausenderbuch (Fortsetzung)



### e) Felder füllen

Fülle jeweils nur die grauen Felder aus. Überlege schon vor dem Ausfüllen, wie sich die Zahlen verändern und wie du geschickt ausfüllen kannst. Beschreibe jeweils die sechs Zahlen in einem grauen Kasten: Was ist gleich, was ist unterschiedlich? Tauscht euch aus.

801				805				810
				815				819
				825			828	
				835		837		
				845	846			
				855				
			864	865				
		873		875				
	882			885				
891								900

401								
	412							
		423						
			434					
				445				
					456			
461	462	463	464	465	466	467	468	469
							478	
								489
								500

## 2.2 Schritte, Schritte, Schritte ...

Gehe Schritte (immer „ein Feld weiter“) im Tausenderbuch.  
Du darfst jeweils ein Feld nach oben, nach unten, nach links und nach rechts gehen.

601	602	603	604	605	606	607	608	609	610
611	612	613	614	615	616	617	618	619	620
621	622	623	624	625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650
651	652	653	654	655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670
671	672	673	674	675	676	677	678	679	680
681	682	683	684	685	686	687	688	689	690
691	692	693	694	695	696	697	698	699	600



### a) Startzahl gegeben

Deine Startzahl ist 655.

- Gehe nun 3 Schritte nach rechts, 4 Schritte nach oben, 2 Schritte nach links, 1 Schritt nach unten. Wie heißt deine Zielzahl?
- Wie hat sich deine Zahl verändert? Schreibe die passende Rechnung auf.
- Kannst du auch auf einem kürzeren Weg zu deiner Zielzahl gelangen? Schreibe auch dazu die passende Rechnung auf.



### b) Startzahl und Zielzahl gegeben

Deine Startzahl ist wieder 655. Deine Zielzahl ist 629.

- Deine Zahlen auf dem Weg sind 635, 640, 630. Beschreibe deinen Weg in Schritten.
- Schreibe die passende Rechnung auf.
- Kannst du auch auf einem kürzeren Weg zu deiner Zielzahl gelangen? Schreibe auch dazu die passende Rechnung auf.

## 2.3 Wege gesucht

Du darfst wieder Schritte (immer „ein Feld weiter“) nach oben, nach unten, nach rechts, nach links oder auch diagonal gehen.

Du musst bei dieser Aufgabe nicht alle freien Felder ausfüllen.

### a) Wege auf einer Seite finden

Deine Startzahl ist 305. Deine Zielzahl ist 341. Finde verschiedene Wege und schreibe die passenden Rechnungen auf. Findest du auch den kürzesten Weg? (Du musst immer auf der Seite bleiben.)

301				305					310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
321	322		324	325	326	327	328	329	
	332		334	335	336	337	338	339	340
341	342		344	345	346	347	348		
	352		354	355	356	357		359	360
361	362		364	365	366		368	369	
	372		374	375		377	378	379	380
381	382		384	385	386	387	388	389	
	392			395	396	397	398	399	400



### b) Wege über mehrere Seiten finden

Nun darfst du auch über den Rand einer Seite gehen und auf die nächste Seite springen (z. B. ein Schritt nach rechts von 310 auf 401). Nimm für diese Aufgabe die Kopiervorlage.

301				305					310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
321	322		324	325	326	327	328	329	
	332		334	335	336	337	338	339	340
341	342		344	345	346	347	348		
	352		354	355	356	357		359	360
361	362		364	365	366		368	369	
	372		374	375		377	378	379	380
381	382		384	385	386	387	388	389	
	392			395	396	397	398	399	400

401									
421									430
									439
441							448		
							457		
461					466				470
					475				479
481			484				488		
			493				497		

501									
		512							520
521		523							
			534						
541				545					550
					556				
561							567		
								578	
581									589
									600

Deine Startzahl ist 377. Deine Zielzahl ist 527. Finde verschiedene Wege und schreibe die passenden Rechnungen auf. Finde möglichst kurze Wege. Gibt es mehrere kürzeste Wege?

## 2.4 Zahlen gesucht

Du darfst wieder Schritte („ein Feld weiter“) nach oben, nach unten, nach rechts, nach links oder diagonal gehen. Du musst immer auf der Seite bleiben.

Du musst bei dieser Aufgabe nicht alle freien Felder ausfüllen.



### a) Zielzahl gesucht

Deine Startzahl ist 777. Du darfst 5 Schritte gehen.

Welche Zielzahlen kannst du erreichen?

701		703		705		707		709	710
	712				716				720
721		723				727			730
			734	735	736		738		740
741			744	745	746			749	750
					756				760
761			764	765		767			770
			774	775		777	778		780
781	782	783	784	785	786	787	788	789	790
			794	795		797	798	799	800

Schreibe die Wege und die passenden Rechnungen auf.  
 Welche kleinste Zielzahl kannst du erreichen? Welche größte Zielzahl kannst du erreichen? Kannst du auch Zehnerzahlen erreichen? Erkläre und tauscht euch aus.

## 2.4 Zahlen gesucht (Fortsetzung)



### b) Startzahl gesucht

Deine Zielzahl ist 955. Du hast 3 Schritte gemacht.  
Bei welchen Zahlen kannst du gestartet sein?

901	902	903						909	910
911	912	913						919	920
						927		929	930
			934	935		937			940
941			944	945		947			950
951			954	955					960
961									970
				975		977		979	980
981	982	983							990
991	992	993							1000

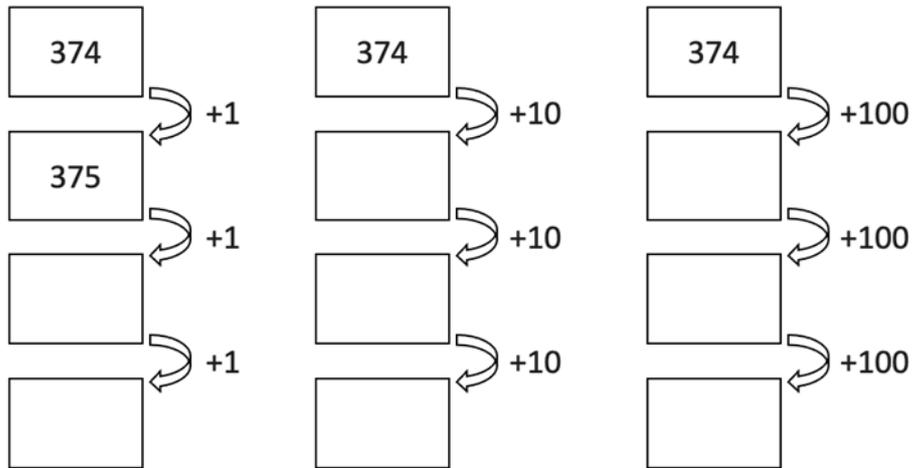
Schreibe die Wege und die passenden Rechnungen auf.  
Welche kleinste Startzahl kann es sein? Welche größte Startzahl  
kann es sein? Kannst du von einer Zehnerzahl gestartet sein?  
Erkläre und tauscht euch aus.

### 3 Operatives Verändern von Zahlen

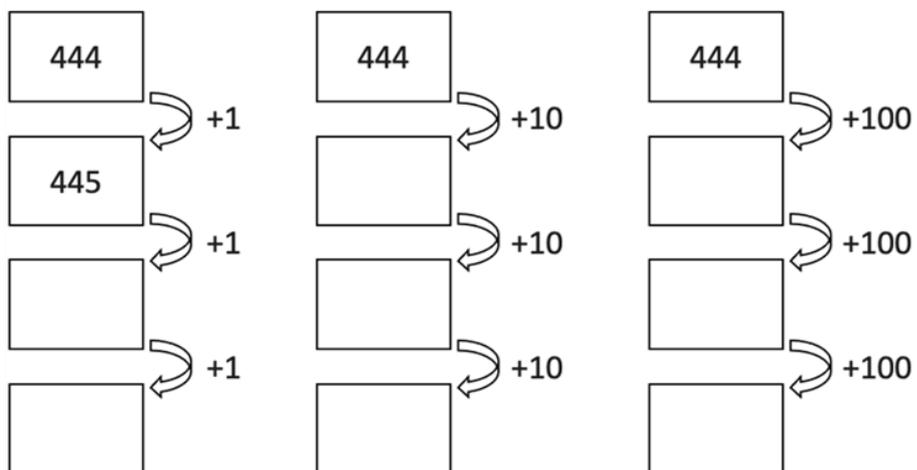
#### 3.1 Stellenwerte gezielt verändern

a) Zahlen vergrößern

Welche Zahlen entstehen aus der 374? Was fällt dir auf?



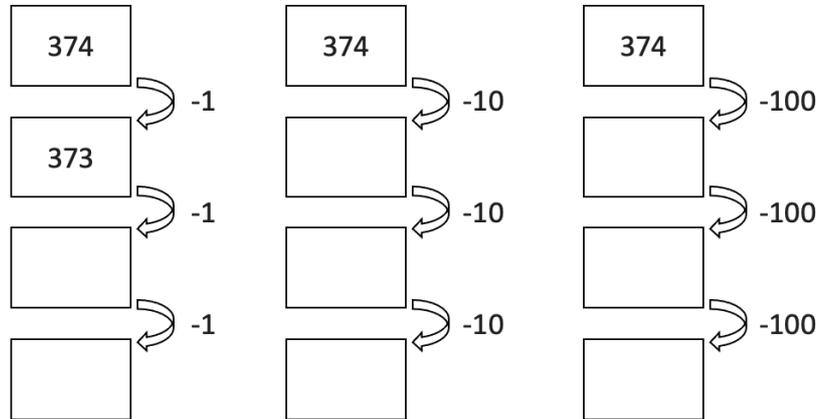
Welche Zahlen entstehen aus der 444? Was fällt dir auf?



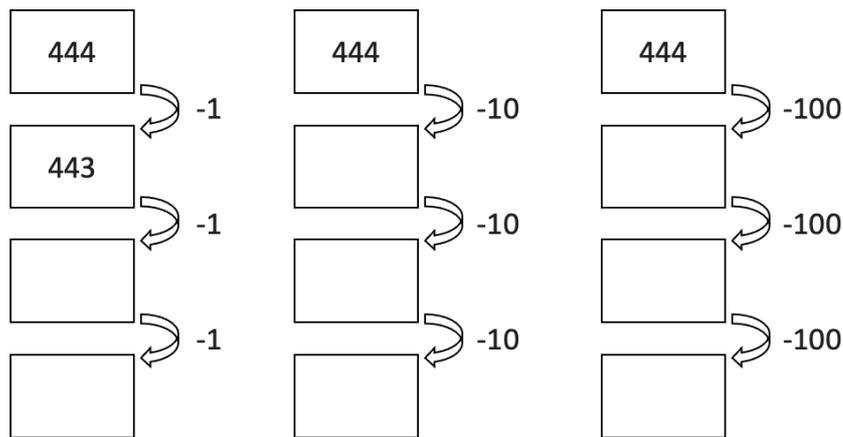
### 3.1 Stellenwerte gezielt verändern (Fortsetzung)

**b) Zahlen verkleinern**

Welche Zahlen entstehen aus der 374? Was fällt dir auf?

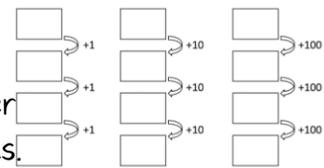


Welche Zahlen entstehen aus der 444? Was fällt dir auf?



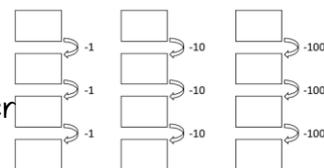
**c) Eigene Zahlen vergrößern**

Wähle eine eigene Zahl. Wie verändert sich die Zahl, wenn du immer einen Einer, Zehner oder Hunderter hinzufügst? Tauscht euch aus.



**d) Eigene Zahlen verkleinern**

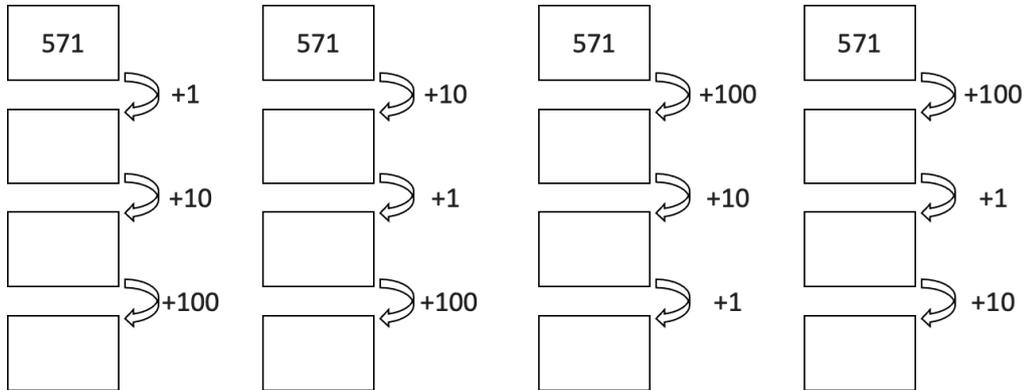
Wähle eine eigene Zahl. Wie verändert sich die Zahl, wenn du immer einen Einer, Zehner oder Hunderter abziehst? Tauscht euch aus.



### 3.1 Stellenwerte gezielt verändern (Fortsetzung)

e) Eine Zahl flexibel verändern

Welche Zahlen entstehen aus der 571? Was fällt dir auf?



## 3.2 Zahlen verändern mit dem Dienes Material

### a) Zahlen geschickt verändern I

Lege die Zahl 13. Wie wird daraus die 23?

Lege die Zahl 17. Wie wird daraus die 37?

Lege die Zahl 34. Wie wird daraus die 64?

Was fällt dir auf?



### b) Zahlen geschickt verändern II

Lege die Zahl 26. Wie wird daraus die 126?

Lege die Zahl 147. Wie wird daraus die 347?

Lege die Zahl 342. Wie wird daraus die 642?

Was fällt dir auf?

### c) Zahlen geschickt verändern III

Lege die Zahl 172. Wie wird daraus die 162?

Lege die Zahl 634. Wie wird daraus die 614?

Lege die Zahl 586. Wie wird daraus die 556?

Was fällt dir auf?

### d) Zahlen geschickt verändern IV

Lege die Zahl 245. Wie wird daraus die 256?

Lege die Zahl 523. Wie wird daraus die 624?

Lege die Zahl 777. Wie wird daraus die 887?

Was fällt dir auf?



### e) Eigene Zahlen verändern

Lege eigene Zahlen und verändere sie. Kannst du ein eigenes

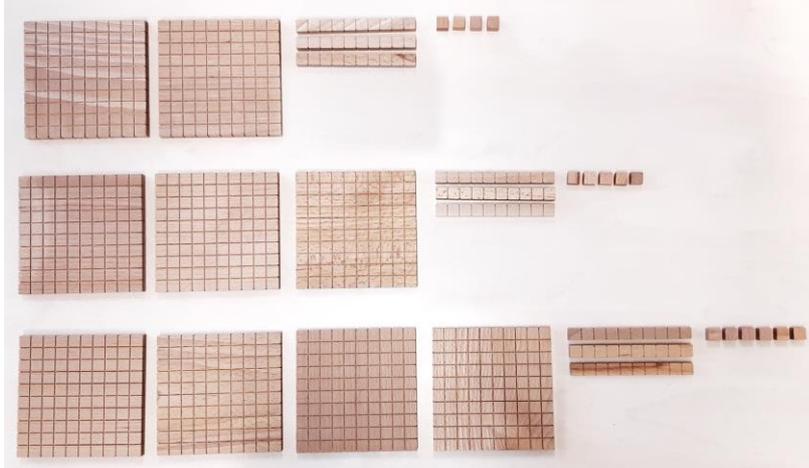
Muster erstellen? Notiere deine Zahlen und beschreibe dein

Muster. Tauscht euch aus.

### 3.2 Zahlen verändern mit dem Dienes Material (Fortsetzung)

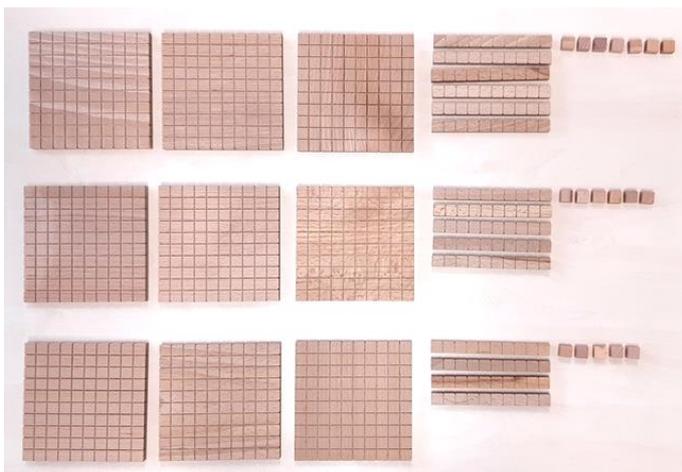
f) Veränderungen untersuchen

Welche Zahlen sind hier abgebildet? Was hat sich verändert?



234

Welche Zahlen sind hier abgebildet? Was hat sich verändert?



367

### 3.3 Zahlen verändern in der Stellenwerttafel

 Nimm dir Plättchen und die Stellenwerttafel aus der Kopiervorlage.

 a) **Plättchen hinzufügen**  
 Lege nach. Welche Zahl ist dargestellt? Lege ein Plättchen dazu.  
 Welche Zahlen können entstehen? Notiere deine Ergebnisse.

H	Z	E
● ● ●	● ●	● ● ● ●
H	Z	E
● ●	● ● ● ● ● ●	●
H	Z	E
●	● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ●

 b) **Plättchen wegnehmen**  
 Lege nach. Welche Zahl ist dargestellt? Nimm ein Plättchen weg.  
 Welche Zahlen können entstehen? Notiere deine Ergebnisse.

H	Z	E
● ● ● ●	●	● ●
H	Z	E
● ● ● ● ● ● ● ●		● ● ●
H	Z	E
● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●

### 3.3 Zahlen verändern in der Stellenwerttafel (Fortsetzung)



#### c) Plättchen verschieben

Lege nach. Welche Zahl ist dargestellt? Verschiebe ein Plättchen. Welche größte Zahl kann entstehen? Welche kleinste Zahl kann entstehen? Erkläre und tauscht euch aus.

H	Z	E
● ● ● ● ●	● ●	● ● ●
● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●
	●	● ● ● ● ●



#### d) Zahlen mit drei Plättchen

Lege drei Plättchen in die Stellenwerttafel und notiere die Zahl. Findest du noch weitere Möglichkeiten? Probiere aus.

- Welche kleinste Zahl findest du?
- Welche größte Zahl findest du?
- Wie viele verschiedene Zahlen findest du?

Beschreibe, wie du vorgehst und tauscht euch aus.