

## **LS 06** Schriftliche Multiplikation mit mehrstelligem Faktor

		Zeitrhythmuswert	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	PL	5'	L gibt einen Überblick über den Ablauf der Stunde.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesetzmäßigkeiten der schriftlichen Multiplikation mit mehrstelligem Faktor erkennen</li> <li>- Multiplikationsaufgaben mit mehrstelligem Faktor sicher lösen</li> <li>- Ergebnisse durch Überschlagen überprüfen</li> <li>- Stellenwerte strategisch einsetzen</li> </ul>
2	EA	10'	S bearbeiten M1.	M1.A1-2	
3	PA	10'	S vergleichen im Doppelkreis ihre Überlegungen.		
4	GA	10'	S gehen in Gruppen zusammen und lösen M2.	M2	
5	PA/ GA	25'	S erarbeiten sich M3. An der Haltestelle vergleichen sie Zwischenergebnisse.	M3.A1-2	
6	PL	10'	S kommen in das Kinderkino und stellen die Gesetzmäßigkeiten der schriftlichen Multiplikation vor.	M3	
7	PA	15'	S bearbeiten M4.	M4.A1-2	
8	PL	5'	Blitzlicht zu Rechenverfahren.		

### Erläuterungen zur Lernspirale

**Ziel der Doppelstunde** ist, dass sich die Schüler die Multiplikation mit mehrstelligem Faktor so erarbeiten, dass sie sie durch die Bearbeitung der Materialien richtig anwenden und umsetzen können.

#### Zum Ablauf im Einzelnen:

Im **1. Arbeitsschritt** gibt der Lehrer einen Überblick über den Ablauf der bevorstehenden Stunde.

Im **2. Arbeitsschritt** bearbeiten die Schüler in Einzelarbeit M1. Hier geht es um die schrittweise Erarbeitung der schriftlichen Multiplikation, zunächst mit zweistelligem Faktor. Sie stellen erste Überlegungen an und notieren bei Unklarheiten konkrete Fragen.

Im **3. Arbeitsschritt** tauschen sich die Schüler im Doppelkreis über M1 aus. Hier sollten mindestens zwei Rotationen stattfinden, damit alle Schüler die Erklärungen von mindestens zwei anderen Kindern gehört haben. Nach der letzten Rotation bleiben die Schüler stehen. Nun gehen immer zwei sich gegenüberstehende Paare zusammen (abzählen lassen oder mit dem Nachbarpaar).

Im **4. Arbeitsschritt** bearbeiten die Zufallsgruppen aus Arbeitsschritt 3 M2.

Sind die Schüler mit M2 fertig, gehen die Ursprungspaare des Doppelkreises im **5. Arbeitsschritt** wieder zusammen und bearbeiten M3.

**schritt** wieder zusammen und bearbeiten M3. Hier geht es darum, sich die schriftliche Multiplikation mit dreistelligem Faktoren ebenso zu erarbeiten, wie vorher. Dabei gehen die Schüler immer wieder an die Haltestelle und vergleichen ihre Überlegungen und Zwischenergebnisse mit anderen Paaren, um dann wieder in Partnerarbeit weiterzuarbeiten.

Im **6. Arbeitsschritt** kommen die Schüler in das Kinderkino. Dort werden die wichtigsten Gesetzmäßigkeiten an Beispielen erarbeitet und an der Tafel gesammelt, sodass nun alle Schüler in der Lage sind, die schriftliche Multiplikation mit mehrstelligem Faktor zu bearbeiten. Wichtige Gesetzmäßigkeiten, die auf jeden Fall an der Tafel stehen müssen, sind:

- stellengerechtes Untereinanderschreiben der Zwischenergebnisse
- Übertrag nicht vergessen
- auf die Nullen achten

Im **7. Arbeitsschritt** bearbeiten die Schüler mit ihrem vorherigen Partner eines der Arbeitsblätter M4. Dazu benötigen sie entweder die Zahlenkarten (LS05.M2) oder Zehnerwürfel (mit den Ziffern 0 bis 9).

Im **8. Arbeitsschritt** kommen die Schüler in einen Stehkreis und wiederholen kurz die Auffälligkeiten und Gesetzmäßigkeiten oder stellen Fragen, die im 7. Arbeitsschritt durch das Zufallsprinzip der Aufgaben aufgetaucht sind.

#### Notizen:

#### **Merkposten**

Für die Gruppenfindung im 5. Arbeitsschritt die Haltestelle (LS01.M2) im Klassenzimmer aufhängen.

Für den 7. Arbeitsschritt das gewünschte Arbeitsblatt M4 auswählen oder der Klasse verschiedene Varianten anbieten. Je nachdem, welches Arbeitsblatt gewählt wird, entweder Zahlenkarten aus LS05.M2 bereithalten oder Zehnerwürfel (mit den Ziffern 0 bis 9 darauf) für jedes Tandem zur Verfügung stellen.

Für das Blitzlicht im 8. Arbeitsschritt einen Tennisball mitbringen.

## Multiplizieren mit Hunderterzahlen – so geht's!

**A1** Unten seht ihr ein Beispiel zur schriftlichen Multiplikation mit Hunderterzahlen, bei dem richtig gerechnet wurde.

Bei drei Beispielen wurden Fehler gemacht. Erklärt euch gegenseitig, was hier schief lief und findet Regeln dafür, um sie nachher zu präsentieren. Wenn ihr euch nicht sicher seid, geht an die Haltestelle und klärt mit anderen eure Fragen.

	2	0	3	5	·	1	2	3	
			2	0	3	5	0	0	
+			4	0	7	0	0		
+				6	1	0	5		
			1	1					
			2	5	0	3	0	5	

✓ Hier wurde richtig gerechnet: Stellenwert für Stellenwert multipliziert und dann alles addiert.

	2	0	3	5	·	1	2	3	
					2	0	3	5	
+					4	0	7	0	
+					6	1	0	5	
			1		1	1			
			1	2	2	1	0		

**f** Was lief hier falsch?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Regel \_\_\_\_\_

	2	0	3	5	·	1	2	3	
			2	0	3	5	0	0	
+			4	0	6	0	0		
+				6	0	9	5		
			1	1					
			2	5	0	1	9	5	

**f** Was lief hier falsch?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Regel \_\_\_\_\_

	2	0	3	5	·	1	2	3	
			2	3	5	0	0		
+				2	7	0	0		
+				6	1	0	5		
			1	1					
			3	2	3	0	5		

**f** Was lief hier falsch?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Regel \_\_\_\_\_

**A2** Berechnet wie oben im richtigen Beispiel folgende Aufgaben. Schreibt ins Heft.

- a) 306 · 356      b) 607 · 290      c) 960 · 301      d) 230 · 231
- e) 900 · 222      f) 120 · 304

## Wer gewinnt? – Zahlenkarten



**A1** Wer schafft es, das größere Ergebnis zu erzielen? So geht es:

1. Zieht eine Zahlenkarte.
2. Jeder von euch beiden überlegt sich, wohin er diese Zahl schreiben möchte.
3. Tragt die Zahl ein (das muss nicht bei euch beiden die gleiche Stelle sein, schließlich wollt ihr ja gewinnen).
4. Zieht die nächste Karte und tragt auch diese Zahl an eine Stelle. Macht so weiter, bis alle Stellenwerte eingetragen sind.
5. Anschließend rechnet jeder sein Ergebnis aus. Tragt den Gewinner in das Feld unten ein!

— — — — — •																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																																																				
Gewinner: _____																																																																																																				

— — — — — •																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																																																				
Gewinner: _____																																																																																																				

— — — — — •																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																																																				
Gewinner: _____																																																																																																				

— — — — — •																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																																																				
Gewinner: _____																																																																																																				

— — — — — •																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																																																				
Gewinner: _____																																																																																																				

— — — — — •																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																																																				
Gewinner: _____																																																																																																				

**A2** Wer schafft es, das kleinere Ergebnis zu erzielen? Geht so vor, wie in A1.

— — — — — •																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																																																				
Gewinner: _____																																																																																																				

— — — — — •																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																																																				
Gewinner: _____																																																																																																				

— — — — — •																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																																																				
Gewinner: _____																																																																																																				

## LS 05 Besonderheiten der (halb-)schriftlichen Division – Teil 2

		Zeitrictwert	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	PL	5'	L gibt einen Überblick über den Ablauf der Stunde.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regeln der (halb-)schriftlichen Division handelnd selbst erarbeiten</li> <li>- Fragen notieren</li> <li>- Rechenschritte beim (halb-)schriftlichen Dividieren beschreiben und durchführen</li> <li>- Rechenregeln der (halb-)schriftlichen Division beherrschen und umsetzen</li> <li>- Richtig-Falsch-Aussagen zum Thema formulieren</li> <li>- eine Präsentation kooperativ erarbeiten und durchführen</li> <li>- sich gegenseitig konstruktiv Kritik geben</li> </ul>
2	EA	15'	S bearbeiten M1.A1 und notieren sich Fragen.	M1.A1	
3	GA	15'	S klären Fragen und bearbeiten M1.A2, soweit sie können.	M1.A2	
4	GA	5'	S räumen letzte Fragen aus und vergleichen M1.A2.		
5	GA	5'	S beraten sich.		
6	PA	25'	S bearbeiten M2 und M3.	M2.A1-2, M3.A1-2	
7	GA	15'	S überprüfen Aussagen und geben Rückmeldung.		
8	PL	5'	Blitzlicht zur Zusammenarbeit und zum Lernprodukt.		

### ✓ Merkposten

Für den 2. Arbeitsschritt M1 entsprechend auswählen (halbschriftlich oder schriftlich). Dienes-Material (Lerneinheit 1: LS02.M1) bereithalten. Einmaleinsreihen (LS04.M1) bereitstellen. Jeder Schüler benötigt sein Heft.

Zur Gruppenbildung im 3. Arbeitsschritt Gruppenfindungskärtchen (Lerneinheit 1: LS03.M2) verwenden. Zum Notieren von Fragen Metaplankarten bereitstellen.

Für den 6. Arbeitsschritt M2 entsprechend auswählen (halbschriftlich oder schriftlich).

Für die Gruppenfindung im 7. Arbeitsschritt die Haltestelle (Lerneinheit 1: LS01.M2) im Klassenzimmer aufhängen.

### Erläuterungen zur Lernspirale

**Ziel der Doppelstunde** ist, dass die Schüler Regeln und Gesetzmäßigkeiten der (halb-)schriftlichen Division handlungsorientiert erarbeiten und diese durch die Erstellung von Richtig-Falsch-Aussagen und Fehleraufgaben umsetzen und anwenden.

#### Zum Ablauf im Einzelnen:

Im **1. Arbeitsschritt** gibt der Lehrer einen Überblick über den Ablauf der bevorstehenden Stunde.

Im **2. Arbeitsschritt** bearbeiten die Schüler M1 in Einzelarbeit mit Dienes-Material und der Probe, sodass sie die Rechenschritte handelnd nachvollziehen und Fragen notieren können.

Im **3. Arbeitsschritt** kommen die Schüler durch die Zahl auf den Gruppenfindungskarten in Vierergruppen zusammen. Ihre Karte müssen sie stets bei sich führen. Die Schüler beschreiben das Vorgehen, klären Fragen und lösen M1.A2, soweit sie können. Jeder Schüler notiert übriggebliebene Fragen auf einer Metaplankarte, die er dann mit in die Mischgruppe nimmt.

Im **4. Arbeitsschritt** finden sich die Mischgruppen anhand des Symbols auf den Gruppenfindungskarten zusammen. Sie vergleichen A2 und klären übriggebliebene Fragen. Sollten

Fragen bleiben, klärt entweder eine andere Mischgruppe oder der Lehrer diese.

Im **5. Arbeitsschritt** gehen die Schüler kurz in ihre Stammgruppe zurück, um die Fragen, Ergebnisse und Erfahrungen zu teilen.

So ist jeder Schüler in der Lage, im **6. Arbeitsschritt** mit einem Partner (diesen finden die Schüler anhand des Buchstabens auf der Gruppenfindungskarte) M2 zu bearbeiten. Hierbei geht es darum, Richtig-Falsch-Aussagen zur (halb-)schriftlichen Division zu erstellen und Fehler bewusst einzubauen. Die Lösungen werden direkt auf M3 festgehalten.

Im **7. Arbeitsschritt** gehen die Tandems, wenn sie mit M2 fertig sind, an die Haltestelle und geben M2 dem anderen Tandem, das die Aufgaben überprüft und einmal proberechnet. Sie geben sich gegenseitig Rückmeldung dazu. Diese Aufgaben werden in der nächsten Doppelstunde zum Ausgangspunkt der Stunde, deshalb sind die ehrlichen Rückmeldungen sehr wichtig.

Im **8. Arbeitsschritt** geben die Schüler kurz Rückmeldung zur Partner- und Gruppenarbeit sowie zur Erstellung des Lernprodukts. Der Lehrer gibt einen Ausblick auf die nächste Stunde, in der die erstellten Produkte Anwendung finden werden.



**Die Null ist nicht Nichts! – schriftliche Division**



**A1** Berechne die Aufgaben mit Material. Rechne die Probe. Notiere deine Fragen. Was fällt dir im Ergebnis auf?

<p>a) <math>1\ 6\ 0\ 2 : 2 =</math> <span style="background-color: #cccccc; display: inline-block; width: 40px; height: 15px;"></span></p>	<p>b) <math>8\ 1\ 1\ 5 : 3 =</math> <span style="background-color: #cccccc; display: inline-block; width: 40px; height: 15px;"></span></p>
<p>c) <math>1\ 7\ 6\ 0 : 2 =</math> <span style="background-color: #cccccc; display: inline-block; width: 40px; height: 15px;"></span></p>	<p>d) <math>6\ 0\ 9\ 9 : 3 =</math> <span style="background-color: #cccccc; display: inline-block; width: 40px; height: 15px;"></span></p>

**Fragen:**

---



---

**Was mir im Ergebnis oder durch die Probe auffiel:**

---



---

**A2** Berechnet die Aufgaben mit Material. Rechnet die Probe im Heft.



- |                  |                  |                   |
|------------------|------------------|-------------------|
| a) $7\ 622 : 3$  | b) $8\ 460 : 8$  | c) $796\ 608 : 8$ |
| d) $51\ 150 : 7$ | e) $45\ 036 : 5$ | f) $765\ 345 : 5$ |