

## Startklar für die schriftliche Subtraktion?

		Zeitrhythmus	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	PL	5'	L gibt einen Überblick über den Ablauf der Stunde.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– das kleine Eins-Minus-Eins sichern</li> <li>– wichtige Informationen aus Sachaufgaben herausarbeiten</li> <li>– ggf. Skizzen oder Zeichnungen anfertigen</li> <li>– kommunizieren</li> <li>– darstellen</li> <li>– entbündeln bzw. auffüllen vertiefen</li> </ul>
2	PL	15'	S spielen Mathe-Fußball.	M1–2	
3	EA	10'	S lösen Aufgabe des Tages.	M3–4	
4	GA	10'	S besprechen ihre Ergebnisse und räumen Fragen aus.		
5	PA	30'	S bearbeiten M7 mithilfe von M5.	M5, M7	
6	GA	10'	S vergleichen ihre Ergebnisse im Doppelkreis.	M7	
7	PL	10'	Ausgeloste Tandems präsentieren ihre Ergebnisse. Die anderen S geben Rückmeldung.	M6	

### ✓ Merkposten

Für den 3. Arbeitsschritt wird das Mathematikheft benötigt.

Für den 5. Arbeitsschritt M5 und M7 für jedes Kind kopieren und laminieren.

### Erläuterungen zur Lernspirale

**Ziel der Doppelstunde** ist, dass die Kinder das Entbündeln bzw. das Ergänzen als Vorbereitung für das schriftliche Subtrahieren üben, indem sie Textaufgaben Schritt für Schritt lösen und sich eine Strategie zur Lösung des Problems überlegen.

#### Zum Ablauf im Einzelnen:

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

Im **2. Arbeitsschritt** erhalten die Kinder die farbigen Trikots (M2), um Mathe-Fußball zu spielen (M1). Die Lehrkraft stellt Fragen zum kleinen Eins-Minus-Eins im Zahlenraum bis 20, um zu gewährleisten, dass alle Kinder dies sicher beherrschen.

Im **3. Arbeitsschritt** stellt die Lehrkraft die Aufgabe des Tages. Diese ist bewusst kontextlos gewählt, damit die Kinder sich auf den Rechenprozess einlassen können: „Wie rechnest du die Aufgabe  $348 - 233$ ? Zeichne, lege mit Material (M3–4) oder beschreibe deinen Rechenweg Schritt für Schritt in deinem Heft.“ Die Rechnung wird an der Tafel notiert. Dazu können sich die Kinder Material nach Wahl holen, um die Aufgabe allein zu lösen. Sollten sie dabei Schwierigkeiten haben, hilft die Lehrkraft.

Im **4. Arbeitsschritt** finden sich die Kinder zu Vierergruppen zusammen. Sie besprechen den Rechenweg, ihr Vorgehen und das Ergebnis. Fragen werden ausgeräumt. Restliche Fragen werden im Plenum geklärt. Die Lösung wird an der Tafel festgehalten.

Im **5. Arbeitsschritt** erklärt die Lehrkraft das weitere Vorgehen. Die Kinder bearbeiten in Partnerarbeit M7 (bitte vorher das entsprechende Verfahren für die schriftliche Subtraktion auswählen: Abziehen mit Entbündeln oder Ergänzen mit Auffüllen). Dabei hilft ihnen die Anleitung M5 (Text- oder Sachaufgaben Schritt für Schritt lösen). Die natürliche Grundvorstellung bei der Subtraktion ist das Abziehen, da subtrahieren auch als wegnehmen, abziehen, verkleinern bezeichnet werden kann. Dies ist das einfachere Verfahren, da es handelnd erarbeitet und verstanden werden kann. Das Ergänzen wird mit ausgleichen, auffüllen oder vergleichen gleichgesetzt und kommt selten in Sachsituationen vor. Die Verwechslung mit der schriftlichen Addition könnte ein Problem werden, daher sollte das jeweilige Verfahren gezielt vorbereitet werden. Die Kinder bearbeiten die Aufgaben im Heft.

Im **6. Arbeitsschritt** kommen die Paare mit M7 in einen Stehkreis. Ein Doppelkreis wird gebildet, indem sich jeweils ein Paar eindreht. Nun werden die Ergebnisse und Vorgehensweisen in Viererfallsgruppen miteinander verglichen. Dabei sollen sowohl die Rechenwege vorgestellt, als auch Fehler gemeinsam behoben werden. Sollten Fragen übrig bleiben, werden diese im Stehkreis geklärt. Es kann auch ein weiteres Mal gedreht werden, sodass mehrere Lösungen durchdacht werden.

Im **7. Arbeitsschritt** präsentieren die ausgelosten Tandems ihren Rechenweg und das Ergebnis. Die anderen Kinder erhalten einen Rückmeldebogen (M6) und geben Rückmeldung zur Kurzpräsentation.

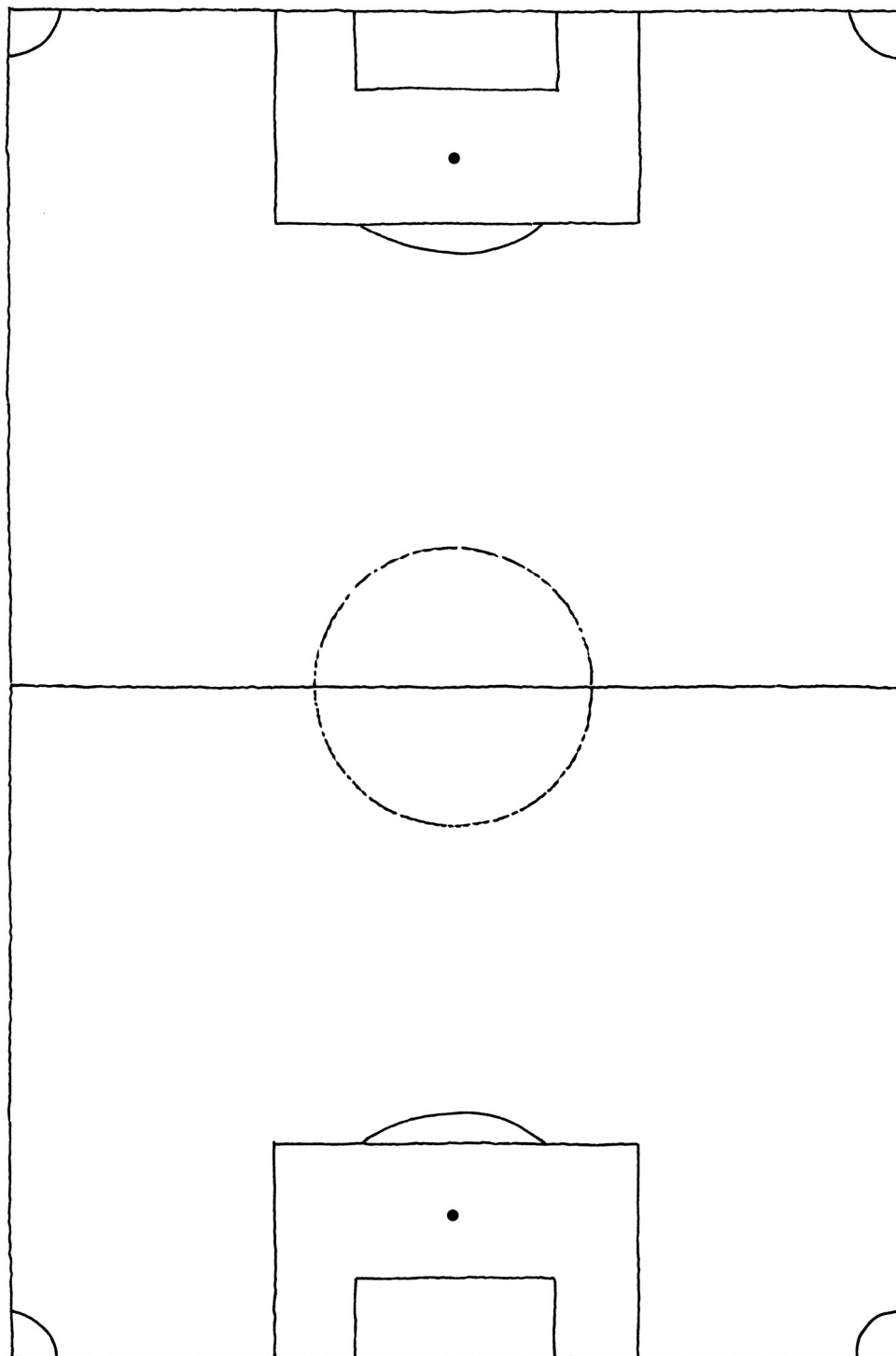
# Fußballspiel der Klasse \_\_\_\_\_

Team \_\_\_\_\_

Tore \_\_\_\_\_

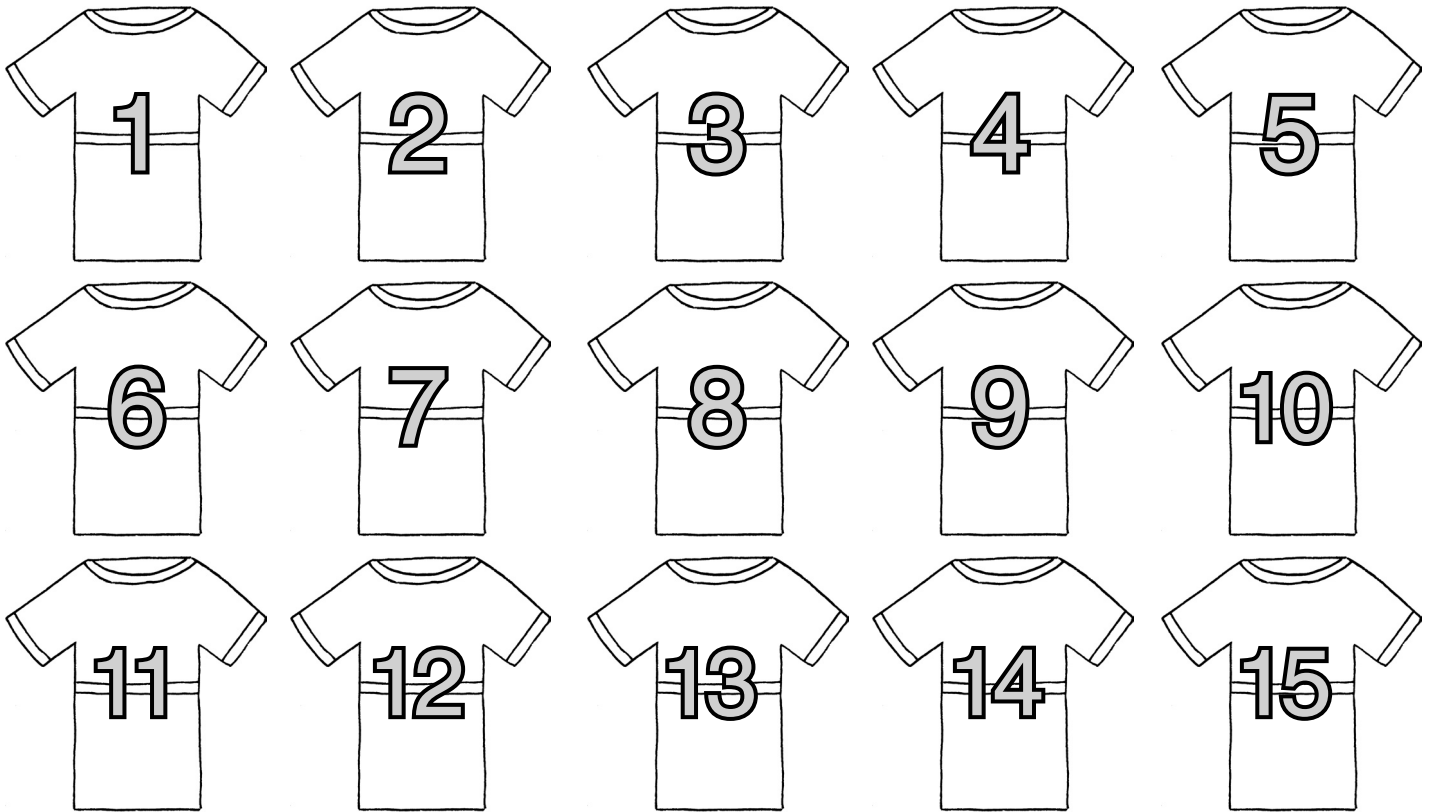
Team \_\_\_\_\_

Tore \_\_\_\_\_



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

## Trikots



### Spielanleitung

Die Lehrkraft zeichnet die Vorlage des Fußballfelds an die Tafel. Als „Fußball“ dient ein Magnet. Die Trikots werden zweimal auf unterschiedlich farbiges Tonpapier kopiert. Jedes Kind erhält ein Trikot. Die Farbe steht für ihr Team, die Nummer für das gegnerische Kind, gegen das sie antreten. Für einen guten Überblick werden alle Trikotnummern unter das Spielfeld geschrieben. Während die Nummern angeschrieben werden, müssen sich jeweils beide Spieler\*innen der gegnerischen Teams melden. So erfahren sie, gegen wen sie spielen. Sind alle Nummern genannt, beginnt das Spiel. Der Ball (Magnet) liegt auf dem Mittelpunkt. Die eine Trikotfarbe (z. B. rot) ist links, die andere (z. B. blau) rechts über dem Feld angeschrieben. Das Ziel jedes Teams ist es, den Ball ins jeweils gegnerische Tor zu befördern. Die erste Quizfrage wird gestellt. Die Spielleitung wartet ca. 5 Sekunden und nennt danach erst eine Trikotnummer, die sie an der Tafel unterstreicht. So denkt jedes Kind mit. Hat die rote Nummer zuerst geantwortet, wandert der Ball auf den Elfmeterpunkt Richtung blaues Tor oder andersrum. Antworten beide gleich schnell, bleibt der Ball, wo er ist. Die zweite Aufgabe wird gezogen und gestellt. Antwortet nun wieder rot schneller, hat dieses Team ein Tor erzielt und der Ball kommt zurück auf den Mittelpunkt. War blau schneller, wandert der Ball zurück auf den Mittelpunkt Richtung rotes Tor usw. Sollte ein Kind die Antwort reinrufen, ohne an der Reihe zu sein, oder bevor die Trikotnummer genannt wird, gibt es ein Foul und der Ball wandert Richtung eigenes Tor.

✓ **Hinweis**

Für jedes Kind mind. viermal kopieren, ausschneiden und laminieren. Das Ausschneiden kann auch als Hausaufgabe aufgegeben werden.

**Didaktischer Kommentar**

Die Kinder sollten den Aufbau des Zahlensystems in Stellenwerten vollständig durchdrungen haben. Dies ist Grundlage für ein tiefgreifendes Verständnis der schriftlichen Rechenverfahren und damit unabdingbar.

**Abkürzungen**

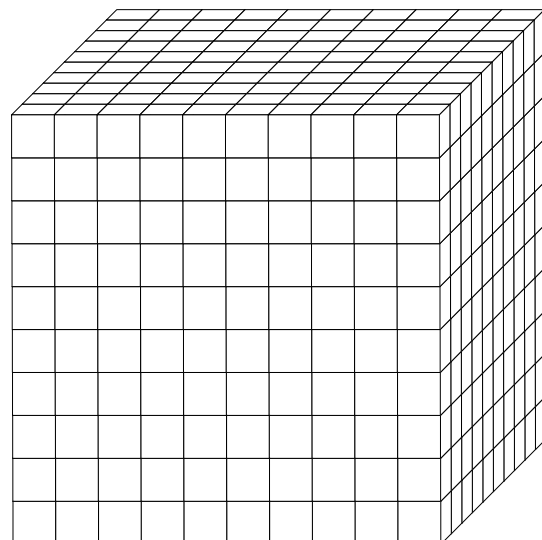
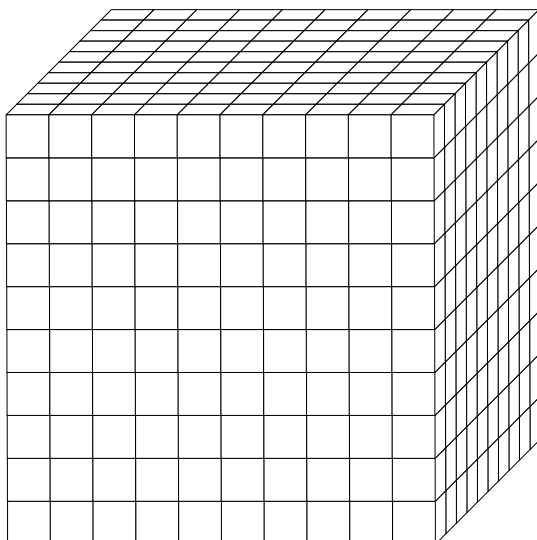
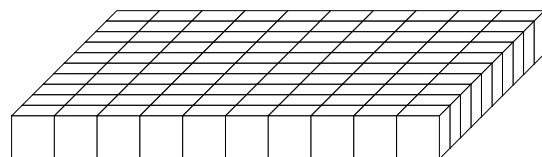
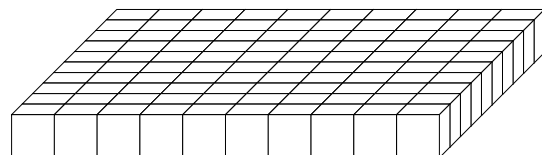
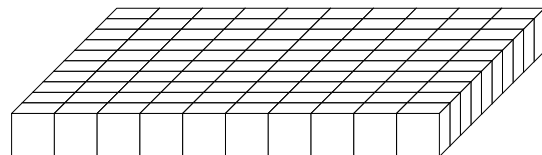
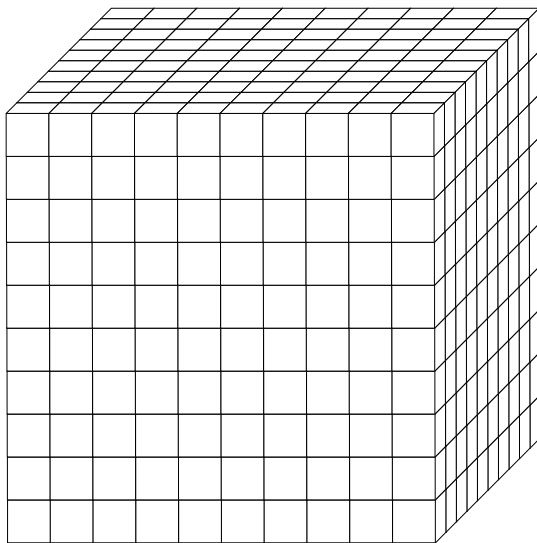
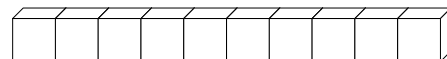
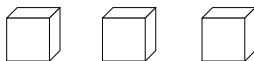
E = Einer  
Z = Zehner  
H = Hunderter  
T = Tausender  
ZT = Zehntausender  
HT = Hunderttausender  
M = Million

**Geheimschrift**

Bei der Geheimschrift handelt es sich um die vereinfachte Darstellung des Dienes®-Materials.

- = Einer
- = Zehner
- = Hunderter
- ◻ = Tausender

## Dienes®-Material



Stellenwerttabelle und Plättchen

M	HT	ZT	T	H	Z	E

✓ Hinweis

Für jedes Kind kopieren und laminieren.

Sollte der Zahlenraum noch nicht bis zur Million durchdrungen sein, Tabelle bei T = Tausend abtrennen.

Didaktischer Kommentar

Die Kinder sollten den Aufbau des Zahlensystems in Stellenwerten vollständig durchdrungen haben. Dies ist Grundlage für ein tiefgreifendes Verständnis der schriftlichen Rechenverfahren und damit unabdingbar.

Abkürzungen

- E = Einer
- Z = Zehner
- H = Hunderter
- T = Tausender
- ZT = Zehntausender
- HT = Hunderttausender
- M = Million

