



LS 01 Eine Zahl – viele Möglichkeiten

		Zeitrichtwert	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	PL	5'	L gibt einen Überblick über den Ablauf der Stunde.		
2	EA	5'	L stellt Problem, das S zunächst allein lösen.		
3	PA	5'	S vergleichen ihre Ergebnisse in Partnerarbeit.	M1	
4	PL	10'	L sammelt Zahleigenschaften für „Zahl des Tages“.		
5	GA	15'	S durchlaufen Stationengespräch.	M2, M3–M12	
6	PA	30'	S bearbeiten Stationen.	M3–M12	
7	GA	10'	S vergleichen ihre Ergebnisse im Doppelkreis und räumen Fragen aus.	M3–M12	
8	PL	10'	Übrige Fragen werden geklärt und die Stationsarbeit wird im Blitzlicht reflektiert.		

Merkposten

Für den 2. Arbeitsschritt kleine Notizzettel bereithalten. Tafel mit der Frage vorbereiten.

Für den 3. Arbeitsschritt M1 kopieren, laminieren und ausschneiden. Das Material ist für 24 Schüler erstellt (ggf. Karten hinzufügen oder aussortieren).

Für den 5. Arbeitsschritt M2 zerschneiden und an verschiedenen Positionen im Klassenraum anbringen. Die jeweiligen Stationen samt Material darunter. Ein Signalgeber wird benötigt.

Für den 6. Arbeitsschritt Stationen vorbereiten (M3–M12).

Für den 8. Arbeitsschritt wird ein Tennisball o. Ä. benötigt.

Hinweis

Diese Lernspirale kann auch auf zwei Doppelstunden aufgeteilt werden.

Erläuterungen zur Lernspirale

Ziel der Doppelstunde ist, dass die Schüler das Stellenwertverständnis wiederholen und vertiefen, indem sie Beziehungen der Bündelungseinheiten herstellen sowie Zahlen auf verschiedene Weisen lesen, darstellen und verschriftlichen sowie runden.

Zum Ablauf im Einzelnen:

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

Im **2. Arbeitsschritt** stellt der Lehrer folgende Frage: „Welche Eigenschaften hat die Zahl 82, unsere heutige Zahl des Tages?“ Je nach Leistungsniveau der Klasse kann die Frage untergliedert werden in: „Wie kann man diese Zahl darstellen, beschreiben, zerlegen, in Beziehung zu anderen Zahlen setzen, ...?“ Die Schüler notieren sich in Einzelarbeit, was ihnen zu dieser Zahl einfällt. Hierbei kann alles notiert werden, es gibt keine falschen Antworten (siehe Lösungen).

Im **3. Arbeitsschritt** verteilt der Lehrer die Gruppenfindungskärtchen (M1). Die Kinder finden sich anhand des Buchstabens auf den Karten zu Tandems zusammen und suchen sich einen Platz. Ihre Karte behalten sie stets bei sich. Im Tandem stellt jeder seine Zahleigenschaften vor. Beide Schüler ergänzen auf ihren Zettel jeweils die Eigenschaften des Anderen.

Im **4. Arbeitsschritt** kommen die Schüler in das Kinderkino. Hier werden die verschiedenen Zahleigenschaften an der Tafel gesammelt. Sollten wichtige Eigenschaften (siehe Lösungen) fehlen, werden diese vom Lehrer ergänzt und an der Tafel notiert.

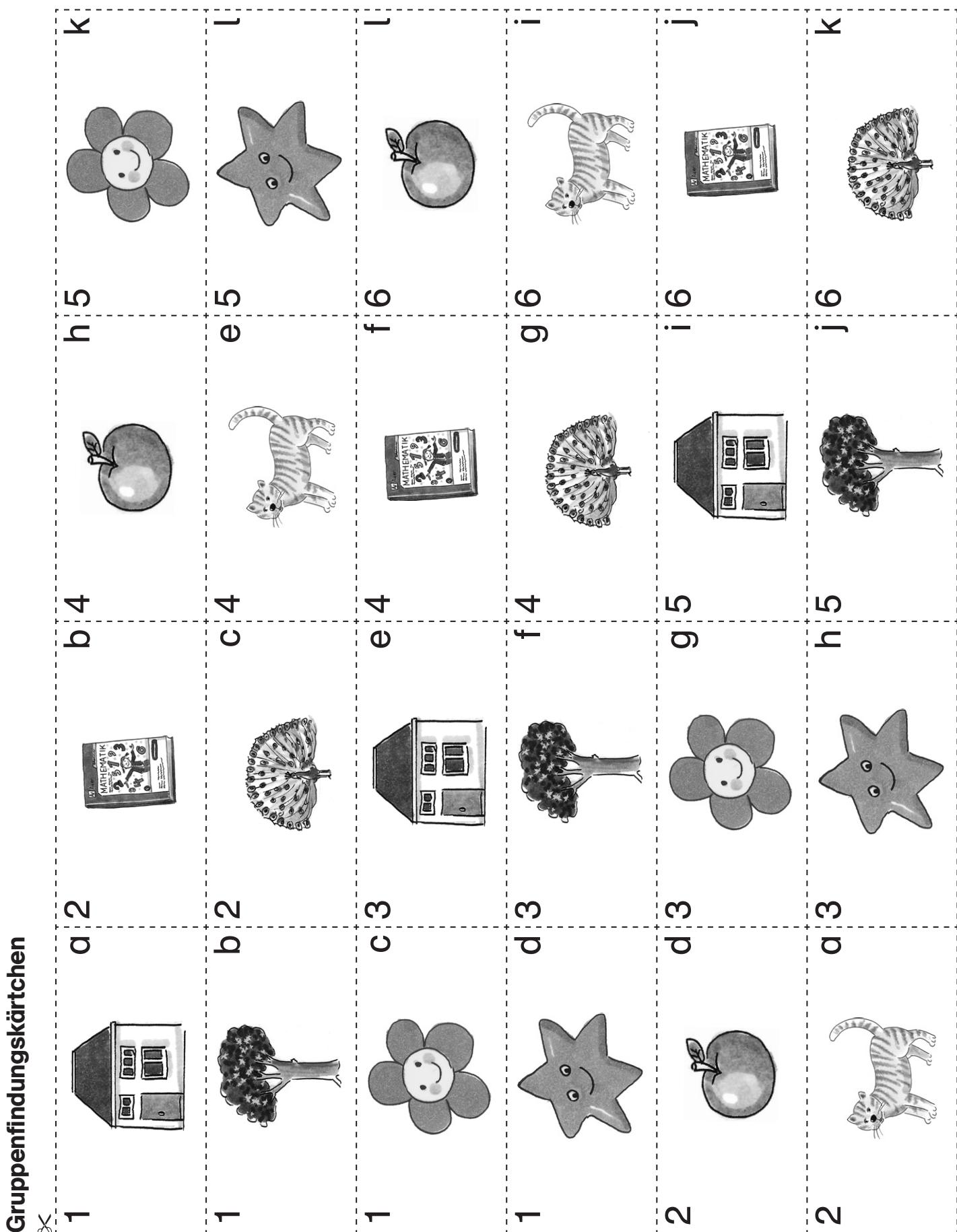
Im **5. Arbeitsschritt** erklärt der Lehrer das Stationengespräch. Hierbei geht es darum, dass die Schüler die einzelnen Stationen schon durch zielorientierte Gesprächsimpulse (M2, M3–M12) „andenken“ und so bereits im Vorfeld Unklarheiten ausgeräumt werden. Die Gespräche dauern pro Station (M3–M12 bereits bereitlegen, aber noch nicht bearbeiten) maximal 3 Minuten. Die Schüler finden sich anhand der Zahl auf der Gruppenfindungskarte zu Vierergruppen zusammen und gehen an die ihrer Zahl entsprechende Station. Nach einem Signal des Lehrers wandern die Gruppen im Uhrzeigersinn zur nächsten Station, bis alle Gruppen an jeder Station waren. Gibt es danach Fragen, werden diese kurz im Plenum ausgeräumt.

Im **6. Arbeitsschritt** bearbeiten die Schüler mit ihrem vorherigen Tandempartner (3. Arbeitsschritt) die Stationen (M3–M12).

Im **7. Arbeitsschritt** kommen die Schüler jeweils neben ihrem Tandempartner in einen Kreis. Jedes zweite Tandem dreht sich ein, sodass ein Doppelkreis entsteht. Nun vergleichen jeweils Vierergruppen (zwei Tandempaare) ihre Ergebnisse miteinander und räumen ggf. Fragen aus (M3–M12). Je nach Bedarf kann es zwei Durchläufe geben.

Im **8. Arbeitsschritt** werden restliche Fragen im Stehkreis geklärt. Anschließend reflektieren die Schüler (freiwillig) die Stationenarbeit (Schwierigkeitsgrad oder Tandemarbeit) in einer Blitzlichtrunde.

01 Eine Zahl – viele Möglichkeiten





LS 02 So rechne ich! Wie rechnest du? Wie rechnen wir?

		Zeitrichtwert	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	PL	5'	L gibt einen Überblick über den Ablauf der Stunde.		<ul style="list-style-type: none"> - Problemlösestrategien entwickeln und nutzen
2	PA	15'	S bearbeiten M1 mit Material.	M1	<ul style="list-style-type: none"> - eigene Vorgehensweise beschreiben
3	GA	15'	S gehen in die Rechenwegekonferenz und bearbeiten M2.	M2	<ul style="list-style-type: none"> - Lösungswege vergleichen, reflektieren und erklären
4	PL	15'	S präsentieren ihre Ergebnisse und geben Rückmeldung.		<ul style="list-style-type: none"> - Aufgaben anhand vorgegebener Notationsformen lösen
5	PA	20'	S bearbeiten M3 und M5 so weit, wie sie kommen.	M3–M5	<ul style="list-style-type: none"> - Unklarheiten durch gezieltes Fragen beseitigen
6	GA	10'	Tandems räumen Fragen aus und vergleichen ihre Ergebnisse im Doppelkreis.		<ul style="list-style-type: none"> - schriftliche Subtraktion selbst erarbeiten
7	PL	10'	Restliche Fragen werden geklärt und einzelne Rechnungen werden präsentiert.		

✓ Merkposten

Für den 2. Arbeitsschritt Gruppenfindungskarten (Schriftliche Addition LS 01.M1) bereithalten. Haltestelle (Schriftliche Addition LS 02.M1) an Tafel anbringen.

Für den 4. und 7. Arbeitsschritt Glückwunschkarten (siehe S. 5) bereithalten.

Für den 4. Arbeitsschritt Tipps zur Präsentation (Schriftliche Addition LS 02.M3) bereithalten.

DIN-A4- oder DIN-A3-Blätter für jede Gruppe bereithalten.

Für den 5. Arbeitsschritt M4 ausreichend oft kopieren oder auf richtiges Spielgeld zurückgreifen. Zudem M4 zweimal in DIN-A3-Format kopieren, laminieren, ausschneiden und magnetisieren. Zudem Dienes®-Material (Schriftliche Addition LS 01.M7), Stellenwerttabelle und Plättchen (Schriftliche Addition LS 01.M11) bereithalten.

Erläuterungen zur Lernspirale

Ziel der Doppelstunde ist, dass die Schüler ihren eigenen Rechenweg so verschriftlichen und erklären, dass andere ihn verstehen. Die Schüler vergleichen ihre Rechenwege auf Komplexität, Gemeinsamkeiten und Unterschiede und erarbeiten sich die Notation der schriftlichen Subtraktion selbst.

Zum Ablauf im Einzelnen:

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

Im **2. Arbeitsschritt** erhalten die Schüler die Aufgabe des Tages: „Du hast 352 Euro auf deinem Sparbuch. Davon möchtest du dir ein Fahrrad kaufen, das 135 Euro kostet. Wie viel Ersparnes bleibt dir?“ Anschließend bearbeiten sie M1 in Partnerarbeit (Buchstabe auf Gruppenfindungskarte, Schriftliche Addition LS 01.M1). Sollten die Schüler noch keine Rechenwegekonferenz durchlaufen haben, sollten M1 sowie das weitere Vorgehen, ausführlich besprochen werden. In M1 setzen sich die Schüler gezielt mit der Aufgabe auseinander und lösen diese gemäß ihren Fähigkeiten. Sind sie damit fertig, gehen sie zur Haltestelle (Schriftliche Addition, LS 02.M1) an der Tafel und warten auf ein weiteres Tandem.

Im **3. Arbeitsschritt** stellt jedes Tandem den Rechenweg vor, die anderen stellen Fragen, beseitigen Unklarheiten und evtl. Fehler. In Gruppen (Zahlen auf Gruppenfindungskarten) bearbeiten die Schüler M2. Dafür wird ein leeres Blatt Papier benötigt. Der Lehrer begleitet den Gruppenprozess als Moderator, lenkt ggf. den Prozess und stellt gezielt Fragen. Haben sich die Schüler auf einen Rechenweg geeinigt, schreiben oder malen sie ihren Rechenweg für die Präsentation zusätzlich auf ein leeres Blatt.

Im **4. Arbeitsschritt** kommen die Schüler ins Kinderkino. Die Glückwunschkarten (siehe S. 4) entscheiden, welche Gruppen präsentieren (ca. zwei bis drei Gruppen). Das Plenum stellt Rückfragen und gibt ggf. Tipps zur Präsentation (Schriftliche Addition LS 02.M3).

Im **5. Arbeitsschritt** gehen die Schüler mit einem Partner aus der Gruppenarbeit in Tandems zusammen. Nun erarbeiten sich die Schüler die schriftliche Subtraktion mithilfe von M3 selbstständig (bitte vorher das entsprechende Verfahren für die schriftliche Subtraktion auswählen: Abziehen mit Entbündeln oder Ergänzen mit Auffüllen). Haben die Schüler M3 bearbeitet und verstanden, bearbeiten sie M5 (evtl. mithilfe des Dienes®-Materials (Schriftliche Addition LS 01.M7), der Stellenwerttabelle (Schriftliche Addition LS 01.M11) und der Plättchen sowie dem Spielgeld (M4)).

Im **6. Arbeitsschritt** kommen die Tandems in einen Kreis zusammen. Jedes zweite Tandem dreht sich ein, sodass ein Doppelkreis entsteht. Nun vergleichen jeweils Vierergruppen ihre Ergebnisse miteinander und räumen ggf. Fragen aus.

Im **7. Arbeitsschritt** präsentieren ausgeloste Tandems eine Aufgabe (Glückwunschkarten ziehen lassen) im Kinderkino. Dabei rechnen und beschreiben sie Schritt für Schritt an der Tafel bzw. am OHP. Sollten hier unterschiedliche Ergebnisse oder Fragen auftauchen, werden diese gemeinsam besprochen und reflektiert. Restliche Aufgaben von M5 werden als Hausaufgaben aufgegeben.

02 So rechne ich! Wie rechnest du? Wie rechnen wir?

So rechne ich!



- A1**
- Wie löst du die Aufgabe? Du hast 352 Euro auf deinem Sparbuch. Davon möchtest du dir ein Fahrrad kaufen, das 135 Euro kostet. Wie viel Erspartes bleibt dir?
Nutze entweder das Dienes®-Material oder die Stellenwerttabelle.
 - Schreibe deine Rechnung auf.
 - Notiere die Lösung in Geheimschrift oder zeichne sie in die Stellenwerttabelle.

Mein Lösungsweg:

Antwort:

- A2** Wie hast du gerechnet? Warum hast du so gerechnet? Erkläre so, dass die anderen deinen Lösungsweg verstehen können.

Mathe-Wortschatz

