

# SCHOOL-SCOUT.DE

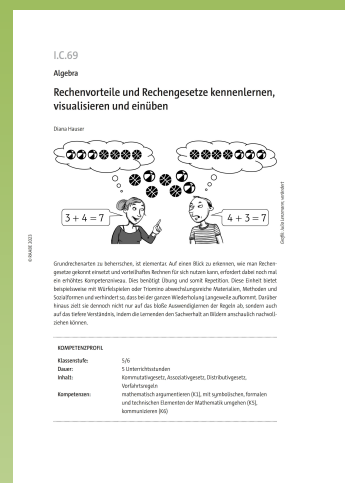
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Algebra: Rechenvorteile und Rechengesetze kennenlernen, visualisieren und einüben*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

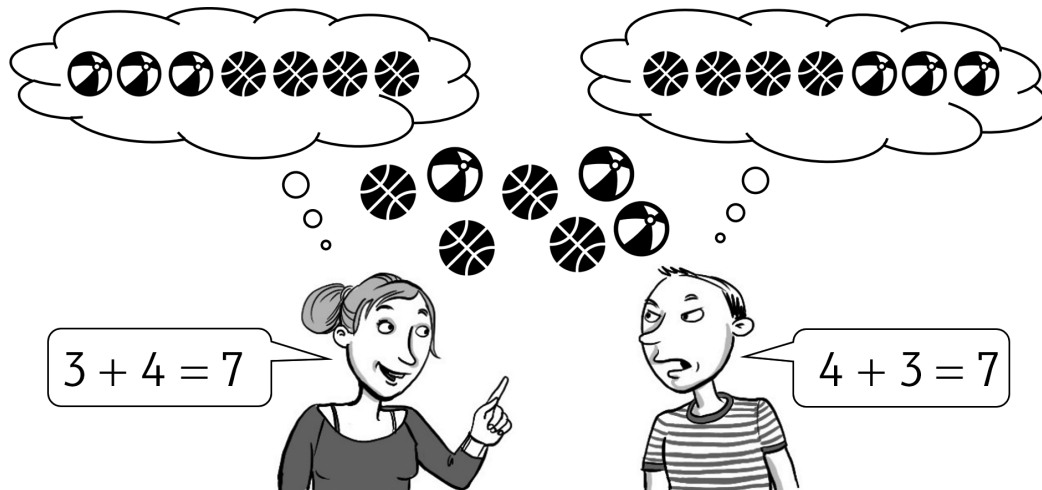


## I.C.69

### Algebra

# Rechenvorteile und Rechengesetze kennenlernen, visualisieren und einüben

Diana Hauser



Grundrechenarten zu beherrschen, ist elementar. Auf einen Blick zu erkennen, wie man Rechengesetze gekonnt einsetzt und vorteilhaftes Rechnen für sich nutzen kann, erfordert dabei noch mal ein erhöhtes Kompetenzniveau. Dies benötigt Übung und somit Repetition. Diese Einheit bietet beispielsweise mit Würfelspielen oder Triomino abwechslungsreiche Materialien, Methoden und Sozialformen und verhindert so, dass bei der ganzen Wiederholung Langeweile aufkommt. Darüber hinaus zielt sie dennoch nicht nur auf das bloße Auswendiglernen der Regeln ab, sondern auch auf das tiefere Verständnis, indem die Lernenden den Sachverhalt an Bildern anschaulich nachvollziehen können.

---

#### KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	5/6
<b>Dauer:</b>	5 Unterrichtsstunden
<b>Inhalt:</b>	Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz, Vorfahrtsregeln
<b>Kompetenzen:</b>	mathematisch argumentieren (K1), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5), kommunizieren (K6)

---

## Didaktisch-methodisches Konzept

### Um was geht es inhaltlich?

In diesem Beitrag geht es um die detaillierte Einführung des Vertauschungs-, des Verbindungs- und des Verteilungsgesetzes. Hauptaugenmerk wird hierbei auf eine bildliche Darstellung der Gesetze gelegt. Sind alle Gesetze im Unterricht besprochen, können Sie mit den Kindern einige Spiele rund um das Thema spielen. Denn spielend lernt man einfach am besten.

### Wie ist die Unterrichtseinheit aufgebaut?

Im **Einstieg** „Rechnen im Kopf – ist das möglich?“ (**M 1**) werden die Kinder mit einer zunächst sehr kompliziert wirkenden Addition konfrontiert und sollen sich Gedanken machen, wie man eine solche Aufgabe lösen könnte. Das Schöne ist, dass sie die Aufgabe selbst problemlos lösen können werden, wenn das Vertauschungs- und das Verbindungsgesetz im Unterricht besprochen worden sind (hierauf bezieht sich auch **Aufgabe 6** von **M 6** bzw. **M 7**).

Die Erarbeitung läuft in mehreren Phasen ab:

- Jedes Rechengesetz (**M 2–M 10**) wird einzeln und ausführlich mithilfe von Verbildlichungen eingeführt.
- Zu jedem Rechengesetz gibt es zwei Aufgabenblätter, eines auf leichtem (Set 1) und eines auf mittlerem Niveau (Set 2). So können Sie den Schwierigkeitsgrad je nach Klassenkompetenz selbst wählen. Auch ein Differenzieren innerhalb der Klasse ist problemlos möglich.
- Ist viel Zeit vorhanden, so können Sie mit den Lernenden auch beide Aufgabenblätter pro Rechengesetz einüben.

Neben den Rechengesetzen spielen die Vorfahrtsregeln eine wichtige Rolle beim Rechnen. In „Besonderheiten und Vorfahrtsregeln“ (**M 11**) wird kurz darauf eingegangen, für welche Rechenbeispiele sich die Gesetze noch eignen und welche Vorfahrtsregeln beachtet werden müssen. Die Rechenregeln im Überblick dienen zudem als **Ergebnissicherung**.

Als **Übung** dienen sowohl die „Vermischten Übungen“ (**M 12**) als auch die vier Spiele (**M 13–M 16**). Hier können Sie entscheiden, ob

- die ganze Klasse das gleiche Spiel spielen soll
- oder ob Sie Gruppen bilden und jede Gruppe ein anderes Spiel spielt.

Die **Lösungen** zu den Materialien finden Sie ab Seite 26.

### Diese Kompetenzen trainieren die Lernenden

Die Lernenden

- argumentieren mathematisch (K 1), indem sie die Rechengesetze erkennen, anwenden und auf Problemstellungen übertragen.
- gehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik um (K 5), indem sie Terme umstellen, Zahlen verbinden und Ergebnisse berechnen.
- kommunizieren (K 6), indem sie zusammen Lösungsstrategien entwickeln und vergleichen und indem sie die Spiele rund um die Rechengesetze spielen.



## Auf einen Blick

Ab: Arbeitsblatt; Bi: Bildimpuls; Mb: Merkblatt; Sp: Spiel  
Planung für 5 Stunden

### Einstieg

M 1 (Bi; Ab) Rechnen im Kopf – ist das möglich?

### Erarbeitung

M 2 (Ab) Vertauschungsgesetz – Kommutativgesetz  
 M 3 (Ab) Aufgaben zum Vertauschungsgesetz – Set 1  
 M 4 (Ab) Aufgaben zum Vertauschungsgesetz – Set 2  
 M 5 (Ab) Verbindungsgesetz – Assoziativgesetz  
 M 6 (Ab) Aufgaben zum Verbindungsgesetz – Set 1  
 M 7 (Ab) Aufgaben zum Verbindungsgesetz – Set 2  
 M 8 (Ab) Verteilungsgesetz – Distributivgesetz  
 M 9 (Ab) Aufgaben zum Verteilungsgesetz – Set 1  
 M 10 (Ab) Aufgaben zum Verteilungsgesetz – Set 2



### Ergebnissicherung

M 11 (Mb) Besonderheiten und Vorfahrtsregeln

### Übungen und Spiele

M 12 (Ab) Vermischte Übungen  
 M 13 (Sp) Tresorknacker einfach und schwer  
 M 14 (Sp) Würfelspiel „Vierzehn“ (für 2 Personen)  
 M 15 (Sp) Vier gewinnt (für 2 bis 4 Personen)  
 M 16 (Sp) Triomino (Gruppenspiel)

### Lösung








Die **Lösungen** zu den Materialien finden Sie ab Seite 26.

## Minimalplan

Die Zeit ist knapp? Dann planen Sie die Unterrichtseinheit für drei Stunden mit den folgenden Materialien:

<b>M 1 (Bi; Ab)</b>	Rechnen im Kopf – ist das möglich?
<b>M 2 (Ab)</b>	Vertauschungsgesetz – Kommutativgesetz
<b>M 3 (Ab)</b>	Aufgaben zum Vertauschungsgesetz – Set 1
<b>M 5 (Ab)</b>	Verbindungsgesetz – Assoziativgesetz
<b>M 6 (Ab)</b>	Aufgaben zum Verbindungsgesetz – Set 1
<b>M 8 (Ab)</b>	Verteilungsgesetz – Distributivgesetz
<b>M 9 (Ab)</b>	Aufgaben zum Verteilungsgesetz – Set 1
<b>M 11 (Mb)</b>	Besonderheiten und Vorfahrtsregeln
<b>M 12 (Ab)</b>	Vermischte Übungen
<b>M 15 (Sp)</b>	Vier gewinnt (für 2 bis 4 Personen)

## Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.				
	einfaches Niveau		mittleres Niveau		schwieriges Niveau
	Zusatzaufgaben		Alternative		Tipp

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Algebra: Rechenvorteile und Rechengesetze kennenlernen, visualisieren und einüben*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

