

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Zahlen und Operationen: Sachaufgaben gestalten, finden und weiterdenken*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



## II.1.13

### Mathematik – Zahlen & Operationen

# Figuren, Muffins und Ballons – Sachaufgaben gestalten, finden und weiterdenken

Valeria Krüger

Mit Illustrationen von Katharina Friedrich



Mathematik begegnet uns immer wieder in unserem Alltag – so auch den Kindern beim Spielen und in ganz alltäglichen Handlungen. Mathematik ist viel mehr als ein richtiges Ergebnis, denn der Prozess und Lösungsweg sind ebenso von großer Bedeutung. Diese Unterrichtseinheit für den Mathematikunterricht der Grundschule enthält ausgewählte Sachaufgaben, welche handlungsorientiert gestaltet und erschlossen werden können.

---

#### KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	1 und 2
<b>Dauer:</b>	ca. 6 Unterrichtsstunden
<b>Kompetenzen:</b>	Grundrechenarten verstehen und anwenden; Sachaufgaben lösen
<b>Thematische Bereiche:</b>	Handelnder Umgang mit Sachaufgaben; Über Aufgaben nachdenken; Eigene Sachaufgaben gestalten (Frage, Rechnung und Antwort finden); Aufgaben zu einem Wimmelbild finden
<b>Medien:</b>	Fotos, Bilder, Text, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen
<b>Organisatorisches:</b>	Tierfiguren oder andere Alltagsgegenstände mitbringen (lassen)

---

## Was Sie zu diesem Thema wissen sollten

Anschauliche Sachaufgaben fördern und fordern auf Seiten der Kinder wichtige prozessbezogene Kompetenzen und sind hilfreich für ein Verständnis der Rechenoperationen (z. B. modellieren, begründen etc.). Doch gehen mit Sachaufgaben auch einige Voraussetzungen einher, sodass diese entsprechend angebahnt werden sollten (Selter & Zannetin, 2019). Der Beitrag enthält ausgewählte Sachaufgaben, welche das verständnis- sowie handlungsorientierte Lernen fördern und anregen, um Rechenoperationen zu gestalten, zu verstehen und im Alltag nutzen zu können.

## Hinweise zu den Materialien

### Hinweise zu einzelnen Materialien

Die Materialien sind in fünf Bereiche aufgeteilt: Alltagsmaterialien betrachten und Kategorien finden (**M 2, M 3, M 7–M 9**), Anzahlen von Tieren in einem Bild bestimmen und erste Rechnungen notieren (**M 3, M 4–M 6**), Sachaufgaben mit Materialien gestalten und Fragen finden (**M 3, M 10–M 12**), Rechnen in Zusammenhängen (**M 13–M 15**), Arbeit mit dem Wimmelbild „Luftballonwelt“ (**M 24, M 16–M 21**). In allen fünf inhaltsbezogenen Bereichen geht es um die schrittweise Anbahnung des Sachrechnens, sodass die Kinder selbstständig eine Sachaufgabe finden und weiterdenken können. Ebenso sollen das Argumentieren, Begründen und problemorientierte Denken angeregt und gefördert werden. Ziel von **M 2** ist, dass die Kinder eigene Aspekte finden, nach denen Dinge klassifiziert und kategorisiert werden können (z. B. nach Eigenschaften, Farben) und sie zugleich entdecken, inwiefern sich das Bild verändert, wenn Dinge zusammengefügt (addiert) werden.

### Weitere Materialien zur Unterrichtseinheit

Am Ende der Einheit finden Sie einen Test (**M 22**), einen Selbsteinschätzungsbogen (**M 23**) und einen Beobachtungsbogen (**M 24**). Mitglieder von *RAAbits Grundschule online* finden Lösungen und eine veränderbare Word-Datei unter [www.raabits.de/grundschule](http://www.raabits.de/grundschule).

## Hinweise zur Differenzierung

Im Horizont der Heterogenität und Inklusion sind alle Inhalte dieser Einheit quantitativ und qualitativ differenziert, abgesehen von den gemeinsamen Materialien. Die quantitative Differenzierung zeichnet sich aus durch einen problemlöseorientierten Zugang, um das Nach- und Weiterdenken über Aufgaben anzuregen (z. B. **M 8, M 11, M 12**). Besondere Relevanz bekommt das für die Mathematikdidaktik wichtige Prinzip der natürlichen Differenzierung, um die Schülerinnen und Schüler im Rahmen offener Aufgabenformate zu eigenen Lösungswegen zu ermutigen. Die Materialien mit einfachem Schwierigkeitsniveau eignen sich ebenso für Kinder mit dem Förderschwerpunkt GE und sind ebenso gut geeignet für Flex-Klassen, weil die Schülerinnen und Schüler selbst entscheiden können, in welcher Schwierigkeitsstufe und auf welchem Weg sie rechnen.

## Welche Medien können Sie zusätzlich nutzen?

- *Selter, Christoph; Zannetin, Elena: Mathematik unterrichten in der Grundschule. Inhalte – Leitideen – Beispiele. 2. Auflage. Klett Kallmeyer: Seelze, 2019.*  
*Dieser Praxisband bietet Anregungen, Hilfestellungen und exemplarische Lösungsansätze für den Mathematikunterricht in der Grundschule.*

# Auf einen Blick

## Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt; BD: Bilder/Bildkarten; VL: Vorlage

UG: Unterrichtsgespräch; LV: Lehrervortrag; EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit



## 1. Stunde

**Thema:** Alltagsmaterialien betrachten und Kategorien finden

**Einstieg:** L präsentiert verschiedene Materialien und stellt diese in die Kreismitte. Die SuS sitzen im Sitzkreis und ordnen die Figuren bzw. Alltagsgegenstände (UG).

**M 1 (BD)** **Bildliche Anregungen: Sachaufgaben gestalten** / L nutzt die Anregungen mit alternativen Möglichkeiten, Sachaufgaben mit den SuS zu gestalten

**M 2 (AB)** **Was passt zusammen und warum?** / L erklärt den Arbeitsauftrag, die SuS suchen sich zwei unterschiedliche Materialien aus der Kreismitte aus und begründen, warum die ausgewählten Dinge zusammenpassen (UG, EA); L stellt ggf. Impulsfragen:

- *Welche Dinge/Tiere gehören für dich zusammen und warum?*
- *Wie kannst du die Dinge/Tiere ordnen und warum?*
- *Nach welchen Kriterien kannst du die Dinge/Tiere ordnen?*

**Vorbereitung:** Sitzkreis mit Materialien in der Mitte vorbereiten

**Benötigt:**  (Tier-)Figuren oder Alltagsgegenstände

## 2. Stunde

**Thema:** Anzahl von Tieren bestimmen & erste Rechnungen notieren (implizite Addition)

**M 3 (BD)** **Betrachten, Ordnen & Kategorisieren** / Die SuS betrachten die Bilder, L stellt Impulsfragen wie „*Welche Rechenaufgabe fällt dir zu diesem Bild ein?*“ (UG)

**M 4–M 6 (BD, AB)** **Tiere finden und zählen** / Die SuS zählen und bestimmen Anzahl(en) (EA, PA)

**M 7–M 9 (AB)** **Sortieren und addieren** / Die SuS bilden Kategorien und notieren erste Rechnungen (EA, PA)



## 3. Stunde

**Thema:** Sachaufgaben gestalten und Fragen finden

**Einstieg:** Zum Einstieg in die Stunde sitzen die SuS im Kinositz. L präsentiert verschiedene und zusammengehörige Materialien und L stellt die Impulsfrage: „*Stell dir vor, du könntest eine eigene Rechenaufgabe (zu diesen Dingen oder Bildern) erfinden Welche Frage stellst du?*“ L notiert die SuS-Fragen (z. B. auf Moderationskarten).



**M 10–M 12 (AB)** **Sachaufgaben gestalten** / SuS finden eigene Fragen und erste Rechen- bzw. Sachaufgaben (EA, PA)

**Vorbereitung:** ggf. Vorkehrungen für Kinositz treffen und Tisch o. Ä. vorbereiten

**Benötigt:**  Bilder M 1 oder Materialien (Figuren oder Alltagsgegenstände)

---

#### 4. Stunde

**Thema:** Rechnen in Zusammenhängen – aus Plusaufgaben können Malaufgaben werden

**Einstieg:** Zum Einstieg in die Stunde präsentiert L Muffin-Backform und stellt Impulsfragen wie: „*Wie viele Muffins passen in diese Backform? Wie rechnest du?*“. Die SuS formulieren eigene Ideen und Rechenwege. L sammelt verschiedene Rechenwege und hält diese fest.



**M 13–M 15 (AB)** **Rechenaufgaben finden** / Die SuS finden erste Rechnungen und Rechenstrategien (EA, PA)

**Benötigt:**  Muffin-Backform für 12 Muffins

---

#### 5./6. Stunde

**Thema:** Aufgaben rund um das Wimmelbild „Luftballonwelt“

**M 25 (BD)** **Wimmelbild „Luftballons“ (farbig)** / L präsentiert das Bild mit dem Impuls „*Welche Fragen kannst du stellen, die du (durch Abzählen bzw. durch Anschauen des Bildes) beantworten kannst?*“; die SuS sammeln Fragen zum Bild; L notiert SuS-Fragen (UG)

**M 16 (BD, VL)** **Wimmelbild „Luftballons“ zum Anmalen** / Die SuS nutzen die Vorlage ergänzend zur Gestaltung der Sachaufgaben M 17–M 19 (EA)



**M 17–M 18 (AB)** **Fragen zum Wimmelbild beantworten** / Die SuS beantworten Fragen zum Wimmelbild M 25 und malen die Dinge im Bild M 16 an (EA, PA)



**M 19–M 21 (AB)** **Rechenaufgaben zum Wimmelbild** / Die SuS finden eigene Fragen (und Rechnungen) zum Wimmelbild bzw. einem Ausschnitt (EA, PA)

**Abschluss:** L stellt „Warum-Fragen“ zum Bild, z. B.: „Warum kann der Hund nicht fliegen?“ L fragt SuS, ob sie diese mit dem Bild beantworten können, die SuS argumentieren und begründen ihre Gedanken.

**Vorbereitung:** M 17 in passender Anzahl kopieren und auseinanderschneiden

**Benötigt:**  geeignetes Präsentationsmedium für M 25

# Bildliche Anregungen: Sachaufgaben gestalten

M 1

Diese Fotos dienen als Anregung für Sie als Lehrkraft, wie Sie Sachaufgaben mit Ihren Schülerinnen und Schülern gestalten (lassen) können. Auch andere Alltagsgegenstände sind möglich (z. B. Pompons, Nudeln, Murmeln etc.). Alternativ können die Kinder eigene Spielfiguren mitbringen. Verwenden Sie die Materialien mehrmals oder für einen anderen Zweck (z. B. als Freiarbeitsmaterial, für den Kunstunterricht).

**Spielfiguren**



**Wäscheklammern**



**Bausteine**



**Luftballons**



**Dekosteine & -perlen**



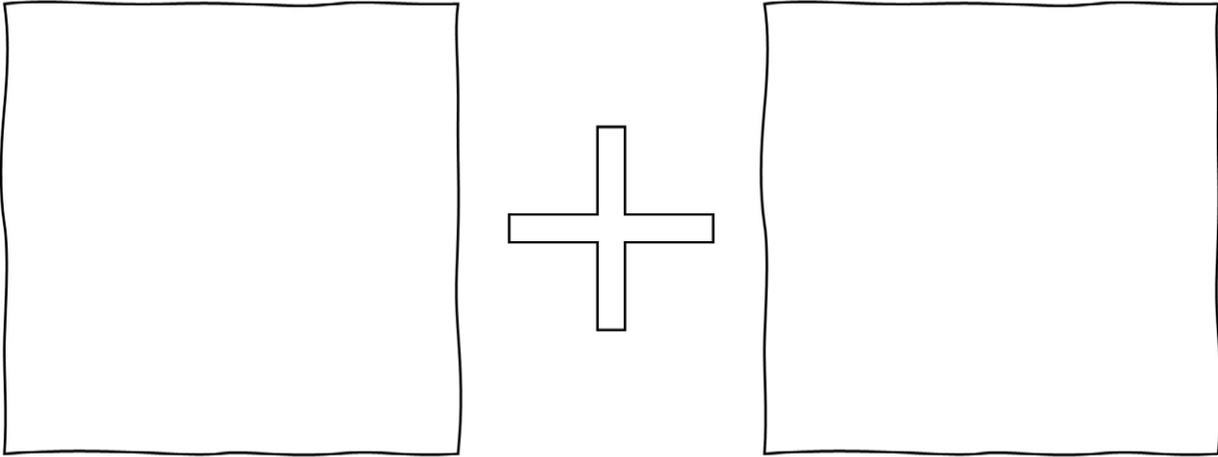
**Dekofedern**



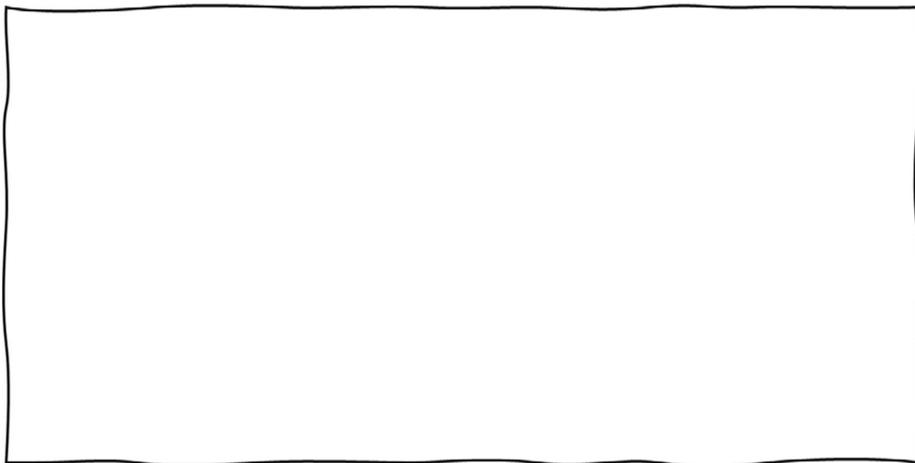
## M 2 Was passt zusammen und warum?



**Aufgabe 1:** Male 2 unterschiedliche Dinge in die Kästchen, die für dich zusammengehören. Überlege, warum.



**Aufgabe 2:** Male die beiden Dinge zusammen in ein Kästchen.



**Aufgabe 3:** Warum passen die Dinge zusammen? Schreibe es auf.




# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Zahlen und Operationen: Sachaufgaben gestalten, finden und weiterdenken*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

