

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Flächeninhalte bestimmen und vergleichen*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



## II.2.5

### Mathematik – Raum & Form

# Ich check' die Fläche – Flächeninhalte bestimmen und vergleichen

Matthias Altmannsberger



© RAABE 2021

© undefined undefined/iStock/gettyimages

Größe und Flächeninhalt werden oft synonym verwendet. Ein großes Rechteck hat einen größeren Flächeninhalt als ein kleines Rechteck. Aber stimmt das auch noch bei Rechtecken mit verschiedenen Längen und Breiten? Und wie sieht es bei verwinkelten Formen aus? Dieser und ähnlichen Fragen gehen die Kinder in dieser Einheit nach. Sie entwickeln ein Gespür für Flächeninhalte und entdecken deren Bedeutung, indem sie Sachaufgaben aus ihrem direkten Lebensumfeld bearbeiten. Spielerisch werden die gelernten Erkenntnisse in einem Domino geübt.

---

#### KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	3 und 4
<b>Dauer:</b>	ca. 8 Unterrichtsstunden
<b>Kompetenzen:</b>	Flächen- und Rauminhalte messen; Größen messen und berechnen; Sachaufgaben lösen
<b>Thematische Bereiche:</b>	Flächeninhalt; Ebene Figuren; Messgeräte; Geometrische Flächen
<b>Medien:</b>	Arbeitsblätter, Spiel, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen

---

## Was Sie zu diesem Thema wissen müssen

Flächen begegnen den Kindern im Alltag in vielfältigen Formen. Da die Einheiten  $m^2$  oder  $cm^2$  in den Bildungs- und Lehrplänen der Grundschule nicht vorgesehen sind, wird auch in der vorliegenden Unterrichtseinheit darauf verzichtet. Die Schülerinnen und Schüler geben demnach immer nur die Anzahl der Einheitsquadrate an (Kantenlänge 1 cm), mit denen eine Flächenform ausgefüllt werden kann. Auch Angaben in Kästchen (Kantenlänge 0,5 cm) werden verwendet. Berechnungen erfolgen ohne Einheiten. Immer wieder sollen Flächenbestimmungen an Formen durchgeführt werden, die komplexer als ein einfaches Rechteck sind. Diese Formen sind in Teilflächen zu zerlegen.

## Hinweise zu den Materialien

### Hinweise zu einzelnen Materialien

Indem die Schülerinnen und Schüler Figuren mit Einheitsquadraten auslegen, verbessern sie ihr Verständnis von Flächeninhalten. Deshalb sollten die Einheitsquadrate von **M 1** gerade für leistungsschwächere Kinder immer bereitliegen. Ebenso empfiehlt es sich, diese zu laminieren bzw. auf Karton aufzukleben, da den Kindern das Auslegen wesentlich leichter fällt, wenn die Einheitsquadrate nicht nur aus Papier bestehen, sondern fester oder dicker sind. Weil die Kinder in **M 5** zeichnerisch Formen mit Quadraten füllen sollen, sollte der Umgang mit Lineal oder Geodreieck bereits eingeübt sein. Den Kindern sollte zur Bearbeitung von **M 6** das Geobrett bereits bekannt sein. Das Domino (**M 17**), das zwei Seiten umfasst, kann zur Haltbarkeit laminiert bzw. auf Karton geklebt werden.

### Weitere Materialien zur Unterrichtseinheit

Am Ende der Einheit finden Sie einen Test (**M 21**), einen Selbsteinschätzungsbogen (**M 22**) und einen Beobachtungsbogen (**M 23**). 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

Eine Differenzierung erfolgt eher qualitativ. So können alle Kinder auf dem einfachen Niveau beginnen und leistungsstärkere Schüler dann weitere Blätter bearbeiten. Alternativ können diese aber auch bereits beim höheren Niveau einsteigen. Selbstverständlich kann innerhalb dieser Aufgaben noch einmal quantitativ differenziert werden, indem nur bestimmte Aufgaben zu bearbeiten sind. Bei **M 5**, **M 6** und **M 10** erfolgt eine rein quantitative Differenzierung. Je nach Leistungsvermögen bearbeiten die Schülerinnen und Schüler nur wenige bzw. mehrere Aufgaben. **M 10** eignet sich auch als gemeinsamer Einstieg in das Thema „Flächenberechnung“.

# Auf einen Blick

## Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt; SP: Spiel

UG: Unterrichtsgespräch; EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit

 einfaches Niveau

 mittleres Niveau

 schwieriges Niveau

## 1. Stunde

**Thema:** Flächeninhalt kennenlernen

**Einstieg:** Rechteck zeigen, Vorwissen abfragen


**M 1 (AB)** **Wie viel passt hinein?** / Die SuS legen die Flächenformen mit Einheitsquadraten aus (EA, PA)

**Vorbereitung:** ggf. Seite vergrößert kopieren und Einheitsquadrate laminieren

**Benötigt:** ggf. Scheren

## 2./3. Stunde

**Thema:** Flächeninhalt durch Zählen bestimmen

**M 2–M 4 (AB)** **Wie groß ist die Fläche?** / Die SuS bestimmen den Flächeninhalt der Formen durch geschicktes Zählen der Kästchen (EA, PA) 

**M 5 (AB)** **Viele Quadrate** / Die SuS zeichnen durch Linien, sodass kleine Quadrate entstehen, und bestimmen den Flächeninhalt durch geschicktes Zählen der Kästchen (EA)


**M 6 (AB)** **Spannende Formen** / Die SuS spannen die Figuren am Geobrett nach und bestimmen den Flächeninhalt durch Abzählen der Quadrate und Dreiecke (EA)

**Vorbereitung:** für M 6: Geobretter und Spanngummis bereitstellen

**Benötigt:** für M 6: Geobretter und Spanngummis

## 4. Stunde

**Thema:** Formen zeichnen und Flächeninhalte bestimmen

**M 7–M 9 (AB)** **Zeichnen und bestimmen** / Die SuS zeichnen Rechtecke nach Vorgaben und bestimmen den Flächeninhalt, die SuS im mittleren und schwierigen Niveau beschäftigen sich in Zusatzaufgaben mit weiteren Aufgaben (EA, PA) 

**Benötigt:** pro SuS: Lineal oder Geodreieck

## 5. Stunde

**Thema:** Flächeninhalt berechnen

**M 10** (AB)

**Was ist denn eine Formel?** / Gemeinsam erarbeiten sich die SuS eine „Formel“ zur Flächenberechnung im Rechteck (UG, EA, PA)



**M 11–M 13** (AB)

**So geht's schneller!** / Die SuS bestimmen die Seitenlängen der Rechtecke und berechnen den Flächeninhalt in Kästchen mit einer einfachen Formel bzw. Malaufgabe (EA, PA)

## 6. Stunde

**Thema:** Flächeninhalte von komplexen Figuren berechnen



**M 14–M 16** (AB)

**Viele Formen** / Die SuS berechnen den Flächeninhalt von komplexen Figuren, indem sie diese in einzelne Rechtecke zerlegen (EA, PA)

## 7./8. Stunde

**Thema:** Abschluss: Domino und verschiedene Aufgaben

**M 17** (SP)

**Was gehört zusammen?** / Die SuS legen die passenden Kärtchen aneinander, indem sie zur jeweiligen Grafik den richtigen Flächeninhalt finden (PA)



**M 18–M 20** (AB)

**Vermischte Aufgaben** / Die SuS wenden das Erlernte an, indem sie fehlende Kästchen in Flächenformen mithilfe gegebener Elemente rechnerisch oder durch geschicktes Zählen ergänzen und den Flächeninhalt innerhalb einer Sachaufgabe berechnen (EA, PA)

**Vorbereitung:** M 17: Domino ggf. laminieren oder auf verstärktes Papier drucken

**Benötigt:** für M 17: Scheren

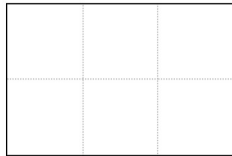
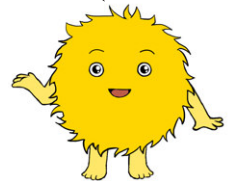
## Wie viel passt hinein? – Flächen auslegen

M 1

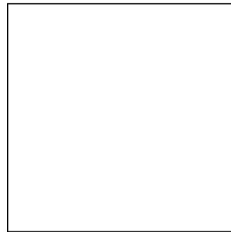


**Aufgabe 1:** Lege die Formen mit Einheitsquadraten aus. Schreibe auf, wie viele Quadrate in jede Form passen.

Mit der Anzahl der Kästchen kannst du **Flächeninhalte** vergleichen.



\_\_\_\_\_



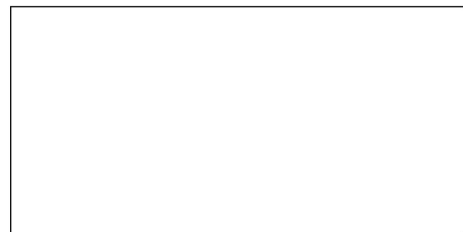
\_\_\_\_\_



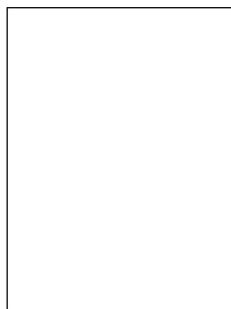
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



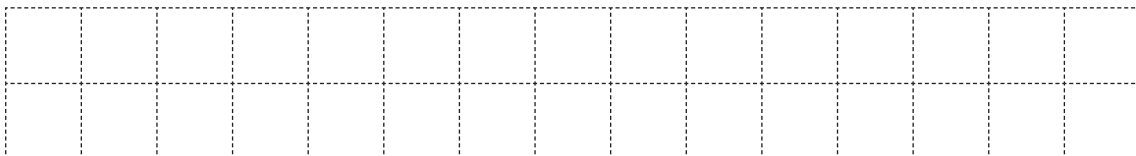
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



**Aufgabe 2:** Schneide die kleinen Quadrate sorgfältig aus. Bewahre sie gut auf, du brauchst sie noch für andere Aufgaben!





# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Flächeninhalte bestimmen und vergleichen*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

