

## Quadrate durch eine Gerade in zwei Flächen zerlegen

<b>Jahrgangsstufen</b>	3/4
<b>Fach</b>	Mathematik
<b>Benötigtes Material</b>	Heft, Lineal

### Kompetenzerwartungen

**M 3/4 2** Raum und Form

**M 3/4 2.1** Sich im Raum orientieren

Die Schüler und Schülerinnen...

- operieren mit ebenen Figuren und Körpern handelnd und in der Vorstellung (z. B. Kippbewegungen, Wege am Kantenmodell, gedankliches Falten von Netzen) und beschreiben dabei Vorgehensweisen und Ergebnisse.

Prozessbezogene Kompetenzen: Kommunizieren, Argumentieren, Darstellen

### Aufgabe

Die Schülerinnen und Schüler zerlegen Quadrate durch Geraden in verschiedene Flächenformen.

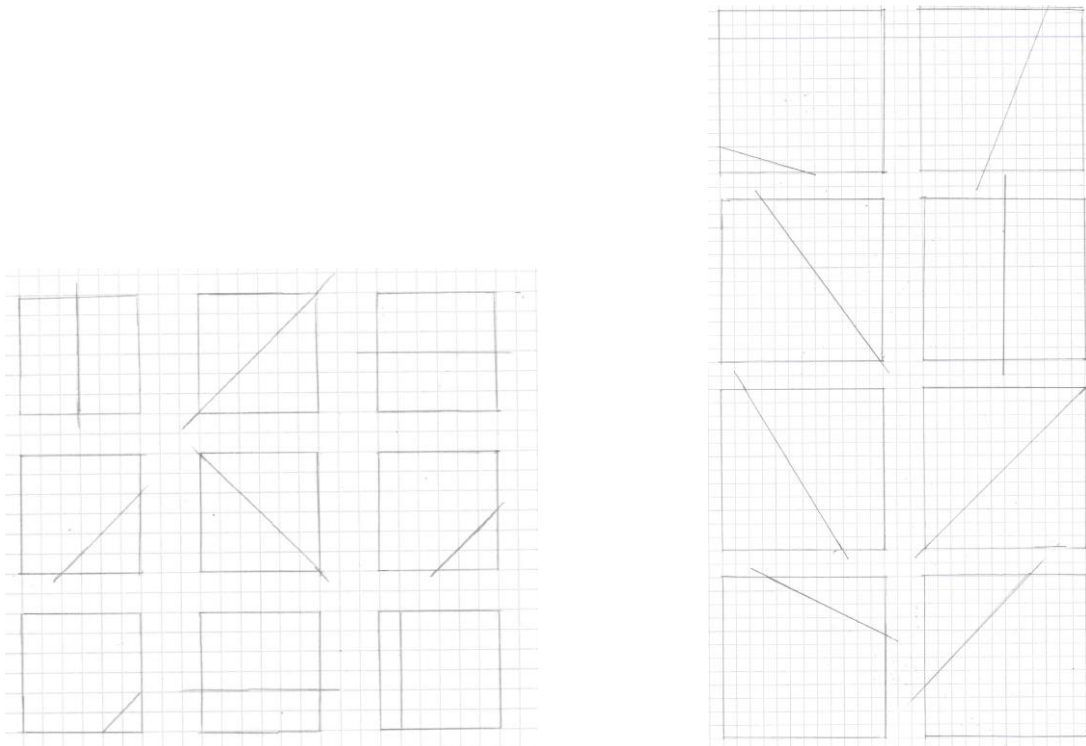
### Hinweise zum Unterricht

Die Kinder erhalten einen quadratischen Zettel.

#### Kompetenzorientierter Impuls:

**Teile das Quadrat mit einer Geraden in zwei Teile. Du erhältst dadurch zwei geometrische Figuren. Zeichne deine Lösungen ins Heft.**

Die Kinder probieren unterschiedliche Lagen der Gerade aus und stellen anschließend ihre Ergebnisse in der Gruppe vor. Dabei müssen sie die Lage der Gerade ebenso verbalisieren wie auch die erhaltenen Figuren mit Fachbegriffen beschreiben.



Beide Schüler finden verschiedene Möglichkeiten der Zerlegung eines Quadrates durch eine Gerade. Sie erkennen jedoch nicht, dass man Beispiele doppelt vorkommen.

Anschließend werden die Schülerergebnisse im Klassenverband diskutiert. Beim Sammeln der Beispiele werden gleiche Möglichkeiten erkannt.

Durch die Systematisierung wird „bewiesen“, dass alle Möglichkeiten gefunden wurden.





## Hinweise zur Weiterarbeit

### Kompetenzorientierte Impulse:

- Zeichne zwei Geraden in ein Quadrat ein. Zeichne die Lösung auf und schreibe auf, welche Flächenformen du erhältst.
- Zeichne mehrere Geraden durch ein Quadrat.
- Zeichne eine Gerade/ zwei Geraden durch ein Rechteck.
- Zeichne eine Gerade/ zwei Geraden durch ein beliebiges Viereck.

Einzeichnen von Geraden nach Vorschrift, z. B.

**Zeichne eine Gerade so durch das Quadrat, dass zwei deckungsgleiche Teile entstehen. Finde verschiedene Möglichkeiten.**