

II.2.12

Mathematik – Raum & Form

Eine Stationenarbeit zu Flächen, Winkeln und Symmetrie – Geometrische Grundlagen üben

Milena Käßler



© RAABE 2025

© fotostorm/istock

Mit dieser Stationenarbeit können die Kinder im Rahmen eines offenen Unterrichtskonzepts selbstständig zentrale Themen der Geometrie erarbeiten und vertiefen. Sie befassen sich mit geometrischen Figuren wie Kreis, Dreieck, Rechteck und Quadrat, zeichnen rechte Winkel sowie parallele Geraden und untersuchen achsensymmetrische Darstellungen. Ein Ziel der Unterrichtseinheit ist dabei immer, einen Bezug zwischen der Geometrie und dem Lebensalltag der Kinder herzustellen. An allen Stationen liegen die Aufgaben differenziert in drei Niveaustufen vor.

KOMPETENZPROFIL

| | |
|------------------------------|---|
| Klassenstufe: | 3 bis 4 |
| Dauer: | ca. 5 Unterrichtsstunden |
| Kompetenzen: | Geometrische Figuren benennen, beschreiben und zeichnen; Achsensymmetrie erkennen; geometrische Figuren zu achsensymmetrischen Figuren ergänzen |
| Thematische Bereiche: | Kreis, rechter Winkel, parallele Geraden, ebene Figuren im Vergleich, Achsensymmetrie |
| Medien: | Arbeitsblätter, Tipps, Bilder, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen |

Auf einen Blick

Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt; AL: Anleitung

UG: Unterrichtsgespräch; EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit



einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

1.–5. Stunde

| | | |
|-----------------------|--|--|
| Thema: | Stationenarbeit zu Grundlagen der Geometrie | |
| Einstieg: | L wiederholt ggf. die grundlegenden geometrischen Begriffe mit den SuS: Flächen, rechter Winkel, parallele Geraden, Achsensymmetrie (UG) | |
| M 1 (AB) | Laufzettel / SuS notieren, welche Stationen sie auf welcher Niveaustufe bearbeitet haben (EA) | |
| M 2–M 4 (AB) | Station 1: Rund um den Kreis / SuS spuren Kreise in Bildern nach, zeichnen eigene Kreise und markieren auf den höheren Niveaustufen den Radius bzw. Radius und Durchmesser (EA) | |
| M 5 (AL) | Tipps zu Station 1: Rund um den Kreis / SuS lesen bei Bedarf Tipps zum Zeichnen eines Kreises sowie zu Radius und Durchmesser (EA) | |
| M 6–M 8 (AB) | Station 2: Alles im rechten Winkel / SuS suchen rechte Winkel mit dem Geodreieck, ergänzen Geraden zu rechten Winkeln bzw. zeichnen Figuren mit rechten Winkeln und suchen rechte Winkel in ihrer Umgebung (EA) | |
| M 9 (AL) | Tipps zu Station 2: Alles im rechten Winkel / SuS lesen bei Bedarf Tipps zur Definition sowie zum Finden und Zeichnen eines rechten Winkels (EA) | |
| M 10–M 12 (AB) | Station 3: Parallele Geraden / SuS suchen parallele Geraden mit dem Geodreieck, ergänzen parallele Geraden zu vorgegebenen Geraden bzw. zeichnen Figuren mit parallelen Geraden und suchen parallele Geraden in ihrer Umgebung (EA) | |
| M 13 (AL) | Tipps zu Station 3: Parallele Geraden / SuS lesen bei Bedarf Tipps zur Definition sowie zum Finden und Zeichnen paralleler Geraden (EA) | |
| M 14–M 16 (AB) | Station 4: Geometrische Flächen / SuS zerschneiden ein Quadrat in 8 gleiche Dreiecke, legen damit verschiedene Flächen, benennen geometrische Flächen oder finden diese in einem Suchbild und nennen auf der höchsten Niveaustufe je eine Eigenschaft der Fläche (PA, EA) | |
| M 17 (AL) | Tipps zu Station 4: Geometrische Flächen / SuS lesen bei Bedarf Tipps zu den Definitionen von Rechteck und Quadrat und können nachsehen, wie sie ein Quadrat in 8 gleiche Dreiecke zerlegen können (EA) | |
| M 18–M 20 (AB) | Station 5: Symmetrien entdecken / SuS lassen sich gegenseitig Figuren an einer Symmetrieachse spiegeln, zeichnen Symmetrieachsen ein und spiegeln immer komplexer werdende Figuren (PA, EA) | |

Station 1: Rund um den Kreis

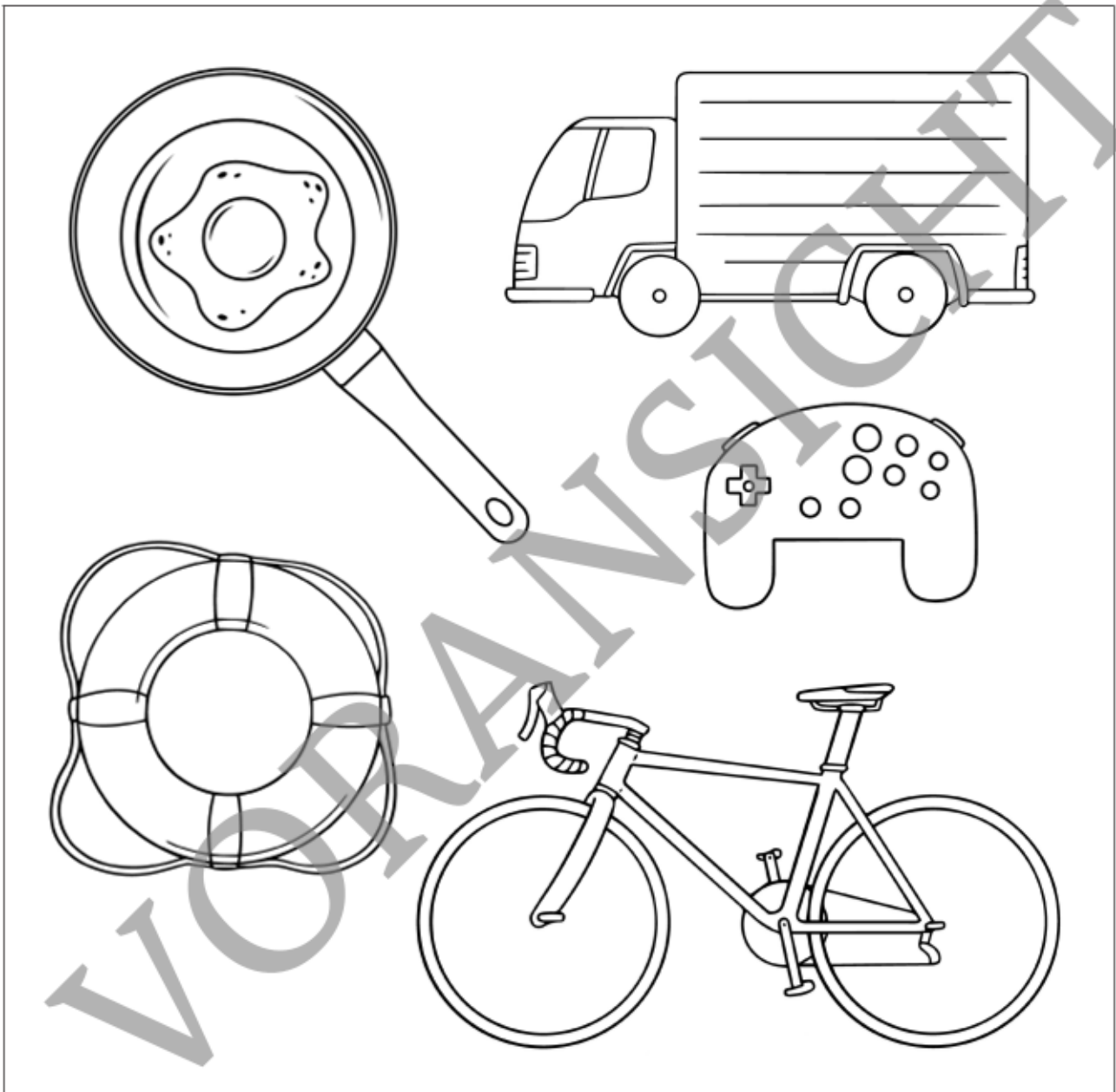
 M 3


Du brauchst: Buntstifte Bleistift Lineal Zirkel

Du findest an dieser Station 3 Tippkarten.



 **Aufgabe 1:** Finde Kreise. Spure sie **grün** nach.



 **Aufgabe 2:** Zeichne die Kreise mit dem Zirkel in dein Heft. Zeichne den Radius (r) **blau** und den Durchmesser (d) **orange** ein.

- a) $r = 3 \text{ cm}$
- b) $r = 2 \text{ cm}$

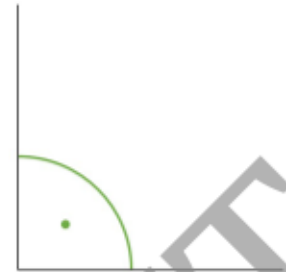
Tipps zu Station 2: Alles im rechten Winkel

M 9

Typ 1: Was ist ein rechter Winkel?

Ein rechter Winkel entsteht, wenn **zwei Geraden** so aufeinandertreffen, dass sie eine perfekte Ecke bilden. Die Geraden stehen **senkrecht** aufeinander. Man sagt auch, dass der Winkel 90 Grad hat. Ein rechter Winkel sieht aus wie ein **L**.

Man kennzeichnet einen rechten Winkel mit einem Bogen und einem Punkt.

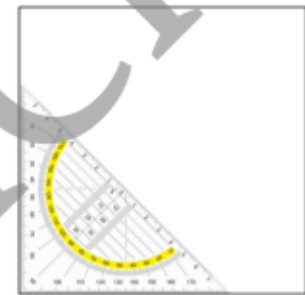


Typ 2: Einen rechten Winkel finden



Die größte Ecke deines Geodreiecks hat einen rechten Winkel.

1. Lege dein Geodreieck mit der großen Ecke an den Winkel, den du überprüfen möchtest.
2. Passt die Ecke perfekt hinein? Dann hast du einen rechten Winkel gefunden. Passt es nicht? Dann ist es kein rechter Winkel.

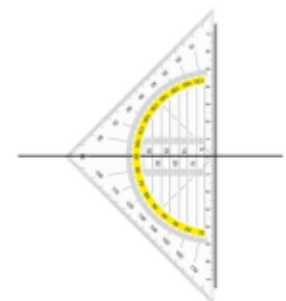


Typ 3: Einen rechten Winkel zeichnen



In der Mitte deines Geodreiecks ist eine Linie aufgezeichnet. Sie steht senkrecht zu der längsten Seite deines Geodreiecks.

1. Zeichne eine Gerade an der längsten Seite deines Geodreiecks.
2. Drehe dein Geodreieck so, dass die Mittellinie genau auf deiner gezeichneten Geraden liegt.
3. Zeichne wieder eine Linie an der längsten Seite deines Geodreiecks. Sie berührt deine erste Gerade.
4. Nun kannst du den rechten Winkel markieren.



Station 3: Parallele Geraden

 M 12

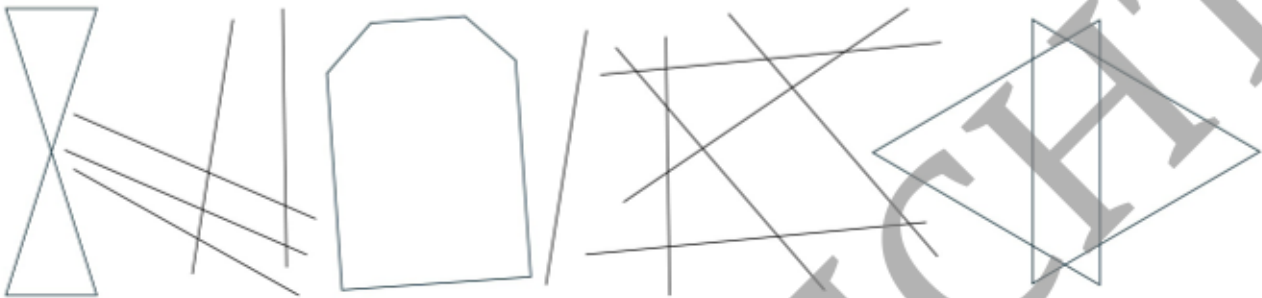
Du brauchst: Buntstifte Bleistift Geodreieck

Du findest an dieser Station 3 Tippkarten.

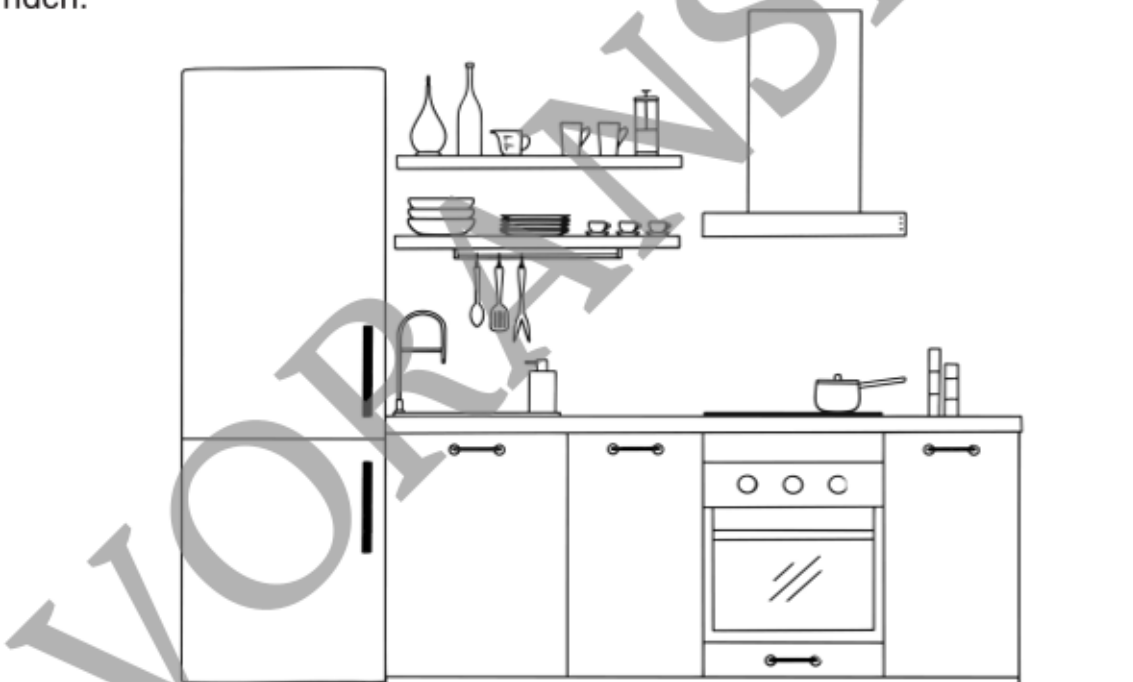


Aufgabe 1: Findest du hier parallele Geraden? Überprüfe.

a) Spure Parallelen, die zusammengehören, jeweils mit einer eigenen Farbe nach.



b) Finde 12 Paar parallele Geraden. Spure jedes Paar mit einer anderen Farbe nach.



Aufgabe 2: Zeichne die geometrischen Figuren mit parallelen Seiten in dein Heft. Spure parallele Seiten jeweils mit einer eigenen Farbe nach.

a) eine Figur mit 2 Paar parallelen Seiten

b) eine Figur mit 1 Paar parallelen Seiten



Aufgabe 3: Wo findest du in deinem Umfeld parallele Geraden? Zeichne die Dinge in dein Heft. Spure jedes Paar parallele Geraden mit einer anderen Farbe nach.



Station 5: Symmetrien entdecken

 M 19



Du brauchst: Lineal Geodreieck Bleistift Spiegel

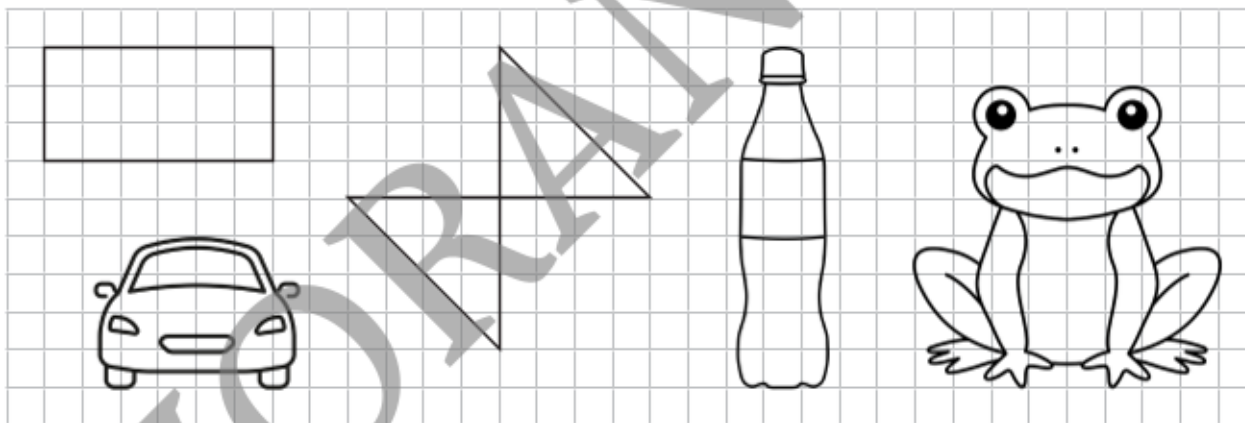
Du findest an dieser Station 3 Tippkarten.



  **Aufgabe 1:** Zeichne eine Figur auf die eine Seite der Symmetrieachse. Lass dein Partnerkind die Figur spiegeln.



  **Aufgabe 2:** Zeichne alle Symmetrieachsen ein.



  **Aufgabe 3:** Spiegle die Figuren an der Symmetrieachse.

