

**Material** alles Verfügbare ausser dem Zirkel

**Auftrag** Stell dir vor, der Zirkel wurde noch nicht erfunden.

- a Erfinde verschiedene Werkzeuge, um damit Kreise zu zeichnen.
- b Welches deiner Werkzeuge ist das genaueste? Warum?



**Material** Karton- oder Halbkartonstreifen ca. 1 cm breit, Büroklammern

- Auftrag**
1. Auf dem Geobrett lassen sich keine Kreise mit Gummibändern spannen. Welche Formen kommen aber einem Kreis von
    - a 3 cm Durchmesser
    - b 6 cm Durchmesser
    - c 9 cm Durchmesser
    - d 12 cm Durchmesser
 am nächsten?
  2. Im Gegensatz zu Gummibändern lassen sich aus Kartonstreifen nahezu kreisförmige Figuren formen.  
 Stelle etwa 1 cm breite Kartonstreifen in das Geobrett und schliesse sie mit Hilfe einer Büroklammer zum Kreis.  
 Nimm die gleichen Masse wie bei Auftrag 1.

**Material**

Kopiervorlage 1: «Papierflieger»

**Auftrag**

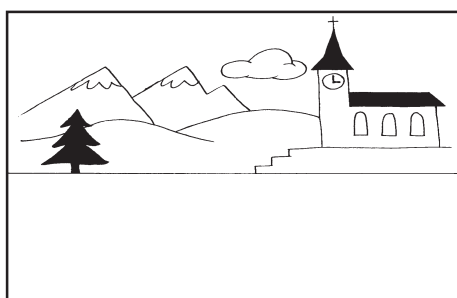
- a Falte einen Papierflieger (evtl. nach der Kopiervorlage) und probiere ihn aus.
- b Ändere deinen Flieger so, dass ein Teil nicht ganz symmetrisch ist. Was geschieht? Notiere deine Erfahrungen.
- c Jeder Flieger, der genau symmetrisch gebaut ist, fliegt geradeaus. Stimmt diese Behauptung?
- d Reisse ein schiefes Stück aus deinem Papier. Kannst du daraus einen Flieger falten, der geradeaus fliegt?

**Material**

Kopiervorlage 2: «Spiegelungen»

**Auftrag**

1. Zeichne auf der Kopiervorlage die Spiegelung im Wasser.



2. Zeichne eine eigene Landschaft am Wasser und lasse eine Mitschülerin oder einen Mitschüler das Spiegelbild dazu zeichnen.

**Material** Zeigetasche oder Folie, Körpermodelle

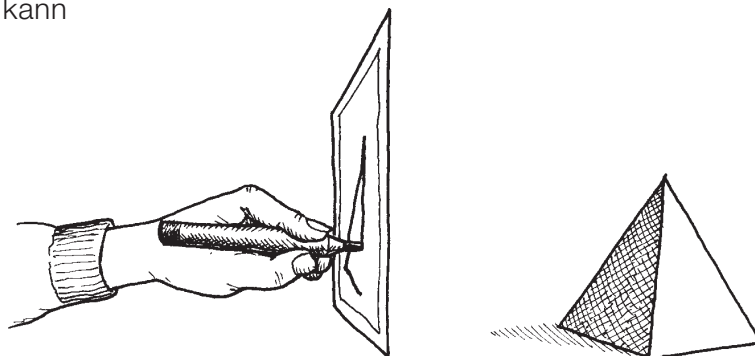
**Auftrag**

- Nimm einen Körper und stelle ihn hinter die Folie (siehe Tipp).
- Übertrage das Bild deines Gegenstandes auf die Folie.  
Zeichne Linien, die verdeckt sind, gestrichelt.

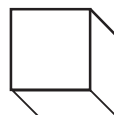
**Tipp**

Je nach Schulzimmer gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Folie zu fixieren.

- Folie an einem Fenster befestigen, Gegenstand hinter die Scheibe stellen
- Folie auf einer Glasplatte befestigen, Körper hinter die Glasplatte stellen
- Rahmen aus Karton oder Holz basteln, an welchem man die Folie befestigen kann



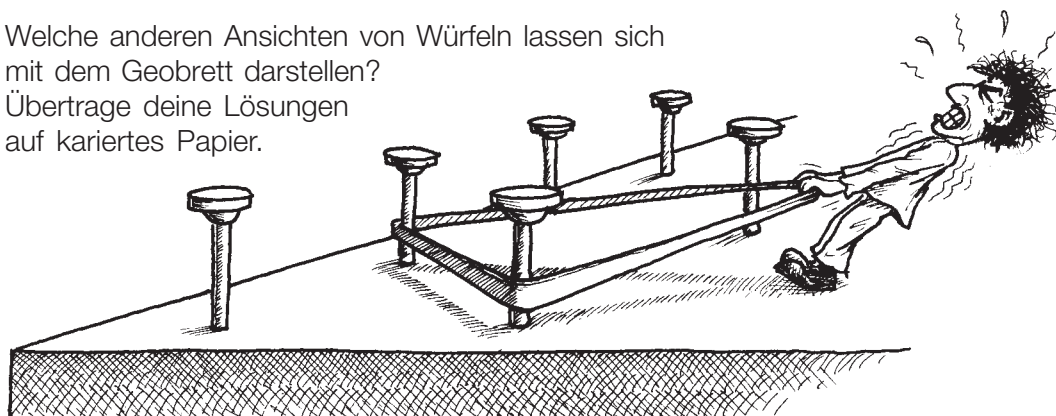
**Auftrag** So wird meist ein Würfel dargestellt, der von unten rechts betrachtet wird.



Spanne das Bild eines Würfels auf dem Geobrett so, dass du ihn

- von oben links siehst,
- von unten links siehst,
- von unten rechts siehst.

**Zusatz** Welche anderen Ansichten von Würfeln lassen sich mit dem Geobrett darstellen?  
Übertrage deine Lösungen auf kariertes Papier.



**Material**

Kopiervorlage 4: «Flächenschablonen», Schere, Farbstifte

**Auftrag**

- Erstelle mit Hilfe der Kopiervorlage für die 6 Formen je eine aus Karton.
- Parkettiere ein Zeichenblatt mit einer Form (siehe Bild 1).
- Parkettiere die Fläche mit zwei oder drei verschiedenen Formen (siehe Bild 2).

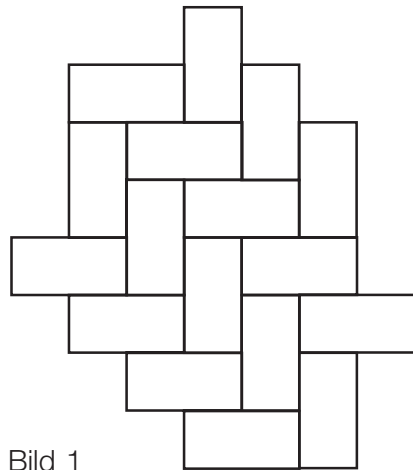


Bild 1

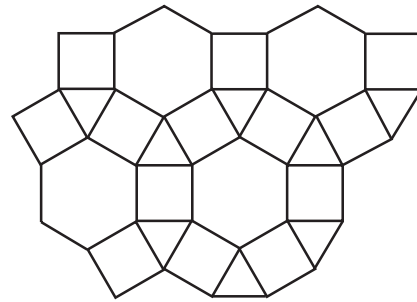
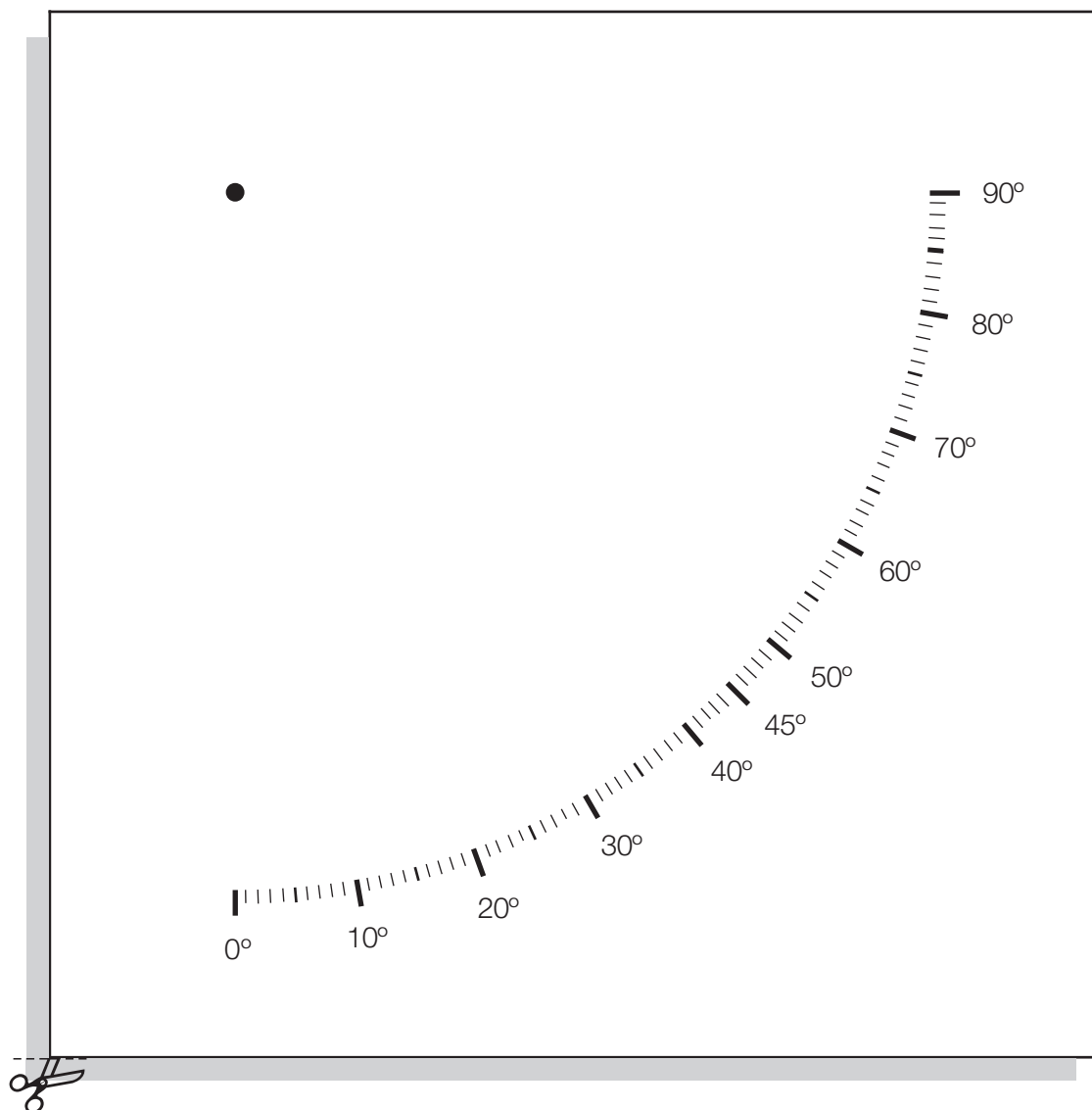


Bild 2

**Auftrag**

- Spanne ein möglichst grosses
  - stumpfwinkliges Dreieck,
  - spitzwinkliges Dreieck.
- Spanne das grösste Dreieck, das zwei Nägel einschliesst.
  - Spanne ein spitzwinkliges Dreieck, das **einen** Nagel einschliesst.
- Spanne ein rechtwinkliges Dreieck so, dass keine Kante parallel zum Geobretttrand verläuft.
- Spanne möglichst viele Quadrate von unterschiedlicher Kantenlänge.
- Spanne ein Rechteck, dessen Kanten nicht parallel zum Geobretttrand verlaufen.





### Bauanleitung

1. Quadrat ausschneiden und auf gleich grossen Karton oder Holzplatte kleben.
2. Eingezeichnetes Loch in der oberen linken Ecke ausstechen oder bohren.  
Faden (ca. 12 cm) durchziehen und festknüpfen.
3. Perle oder Fischer-Blei am Faden (bei ca. 10 cm Länge) befestigen.