

## Szenario: Geometrische Objekte

Figuren:

- **Rectangle** (Rechteck)
  - Attribute: name, x, y, color, length, width
  - Methoden: surface() (Fläche), circumference() (Umfang)
- **Circle** (Kreis)
  - name, x, y, color, radius
  - surface () (Fläche), circumference() (Umfang), diameter() (Durchmesser)
- **Cuboid** (Quader)
  - name, x, y, z, color, length, width, height
  - volume(), *Optional*: surface ()
- **Ball** (Kugel)
  - name, x, y, z, color, radius
  - volume(), diameter(), optional: surface()

## Aufgabe

In der Main-Methode:

- Objekte erzeugen
- Liste aller Objekte/Figuren → alle gemeinsamen Attribute ausgeben
- Liste aller 2D-Objekte → Fläche und Umfang ausgeben
- Liste aller 3D-Objekte → Volumen (optional Oberfläche) ausgeben
- Liste aller eckigen Objekte → Länge und Breite ausgeben
- Liste aller runden Objekte → Radius, Durchmesser

1. **Entwurf:** Entwerfen Sie (Abstrakte) Klassen, Vererbung und Interfaces so, dass Sie die oben beschriebenen Anforderungen erfüllen können.

**Ergebnis: UML-Klassendiagramm**

2. **Umsetzung:** Programmieren Sie Ihren Entwurf und die Main-Methode gemäß der Anforderungen oben.

**Ergebnis: C#-Code (Konsolenprogramm)**

Überzeugen Sie sich davon, dass Sie für alle Listen die erwarteten Ausgaben bekommen.