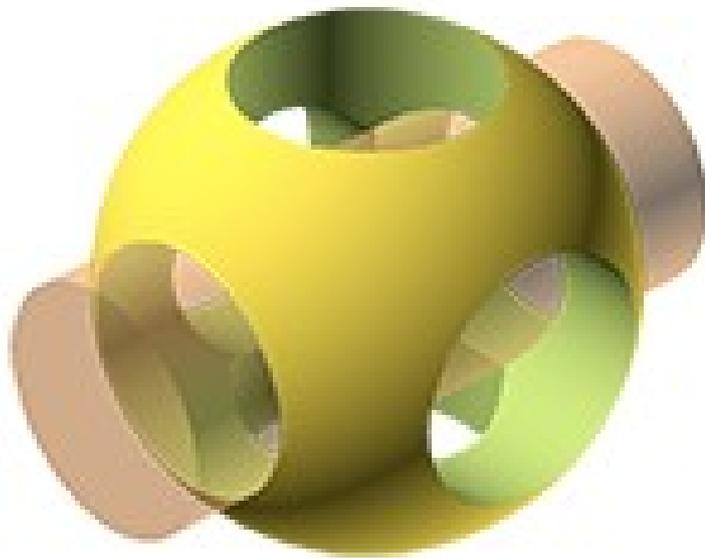




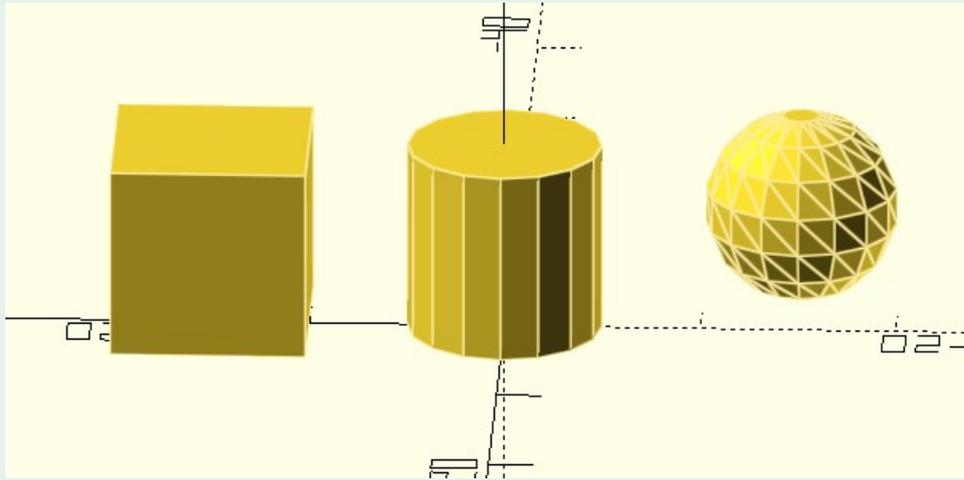
OpenSCAD

1. Körper Erstellen



ZIELE

- Du lernst die grundlegende Syntax und Handhabung von OpenSCAD
- Du erstellst einfache Körper wie Kugeln, Zylinder und Quader



VORWISSEN

Du solltest die Bedienelemente von OpenScad kennen. Fall nötig, sieh dir die „Hinweise zu OpenScad“ an.

INPUT

In OpenSCAD werden Objekte durch einen entsprechenden Aufruf, gefolgt von einem Semikolon erstellt:

```
cube(); //Dies ist ein Kommentar:  
cylinder(); //mehrere Objekte können  
sphere(); //sich überlagern
```

In Klammern können Parameter übergeben werden. Dabei steht der Name des entsprechenden Attributs vor dem Gleichheitszeichen. Alle Werte werden in Millimetern angegeben:

```
cylinder(h=3, d=10); //Höhe und Durchmesser  
cube(size=5); //Kantenlänge  
sphere(r=3.1415); //Radius  
text(text="OpenSCAD"); //Schriftzug
```

Einige Attribute können auch mit Vektoren belegt werden. Vektoren bestehen aus drei, durch Kommata getrennten, Werten in eckigen Klammern:

```
cube(size=[1,2,3]); //Ein Quader
```

Der Quader im obigen Beispiel besitzt eine Breite (X-Achse) von 1mm, eine Tiefe (Y-Achse) von 2mm und eine Höhe (Z - Achse) von 3mm.

AUFGABEN

- Stelle die einzelnen Beispiele aus dem Input in OpenSCAD dar und variiere die Parameter.
- Erstelle einen Zylinder, der die doppelte Breite seiner Höhe besitzt.
- Untersuche welchen Einfluss die Parameter r1 und r2 auf einen Zylinder haben. Verwende verschiedene Werte und beschreibe die Bedeutung der Parameter.
- Vermesse einen quaderförmigen Gegenstand in deiner Umgebung mit dem Lineal und erstelle einen entsprechenden Quader in OpenSCAD.
- Erstelle eine Kugel und weise dem Parameter \$fn die Werte 5, 10 und 50 zu. Beschreibe den Effekt des Parameters auf das Objekt.

KOMPLEXAUFGABE – TEIL 1

Zum Abschluss wollen wir eine Grundfläche für dein erstes Modell erstellen. Es soll sich dabei um eine Zettelbox handeln. Diese Zettelbox soll Papier in DIN a6 Format halten können und für den Boden sowie die Wände soll Wandstärke von 5 mm verwendet werden

Erkundige dich im Internet nach den Abmessungen des Papierformats und erstelle die Grundfläche als Quader.

