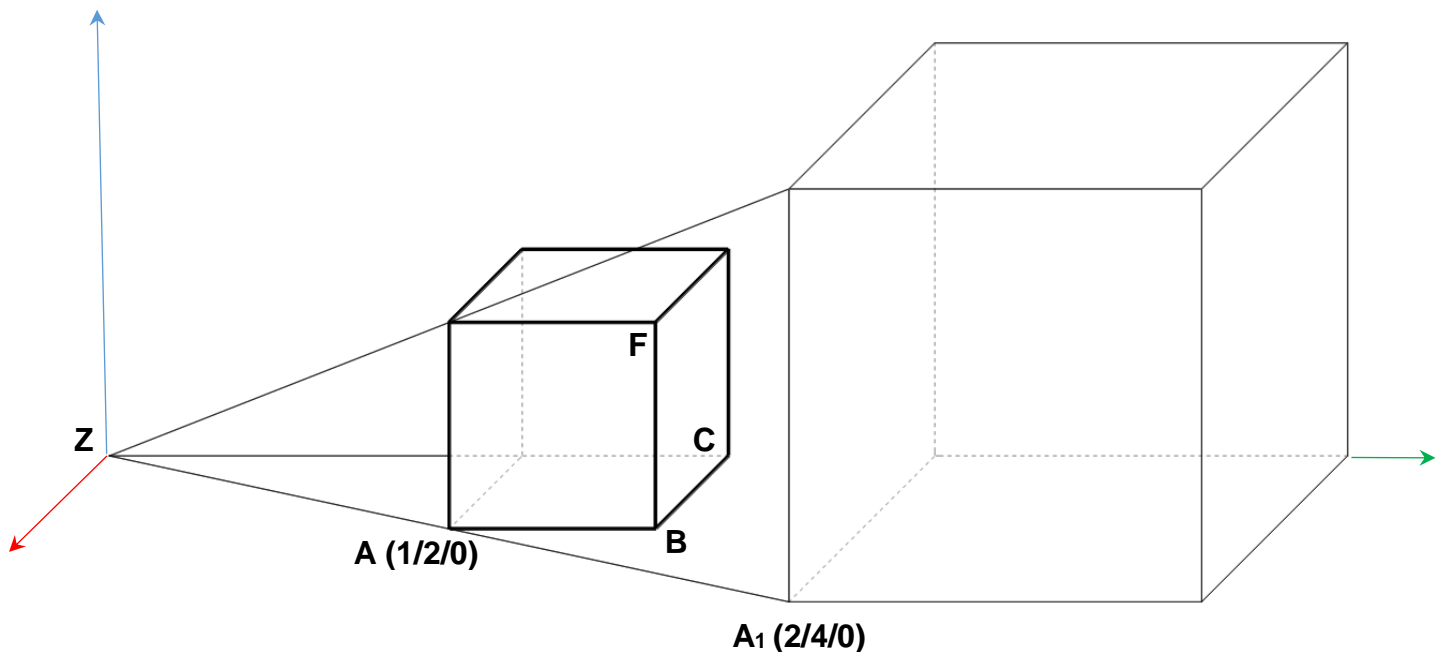


1. Ein Würfel mit der Kantenlänge $a = 1$ LE (Längeneinheit) wird durch eine Streckung im Raum vergrößert. Das Streckzentrum Z ist dabei der Ursprung $(0/0/0)$ des räumlichen Koordinatensystems.
 - a) Beschrifte die Bilder der Koordinatenachsen mit x^s , y^s und z^s . Gib die Koordinaten der Eckpunkte B , C und F des Würfels an.
 - b) Ermittle den Streckfaktor f , mit dem der Würfel vergrößert wird. Ergänze die fehlenden Strahlen, die von Z ausgehen und verbinde zugeordnete Punkte wie z. B. $A \rightarrow A_1$, $B \rightarrow B_1$ usw.
 - c) Beschrifte die Punkte B_1 , C_1 und F_1 und gib ihre Koordinaten an.
 - d) Überlege den Faktor, mit dem das Volumen des Würfels vergrößert wird. (Skizziere und überlege, wie oft der kleine Würfel in den vergrößerten Würfel passt.)
 - e) Überlege, wie der Streckfaktor f mit dem Faktor für das Volumen zusammenhängt.



2. Zeichne einen Würfel mit der Kantenlänge $a = 2$ cm in einem Schrägriss. Wähle dabei Verzerrungswinkel und Verzerrungsfaktor selbst.

Strecke den Würfel mit dem Faktor $f = 3$ und nimm als Zentrum Z für die Streckung den linken, hinteren, unteren Eckpunkt des Würfels.

Überlege, mit welchem Faktor sich das Volumen des Würfels vergrößert hat.

