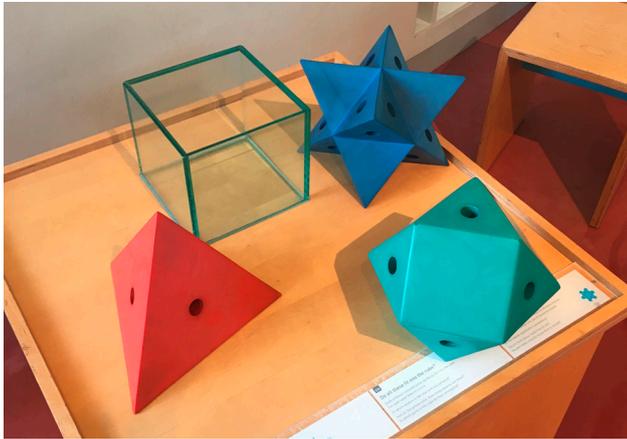


Arbeitsblatt

## Was in den Würfel passt



Erinnerst du dich an den roten, den grünen und den blauen Körper im Erlebnisland Mathematik, die alle genau in einen Glaswürfel gepasst haben?

Der rote war ein Tetraeder. Man erhält es, wenn beim Würfel jede zweite Ecke ausgewählt wird. Da es zwei verschiedene Möglichkeiten gibt, jede zweite Ecke auszuwählen, passt es auch auf zwei verschiedene Arten in den Würfel.

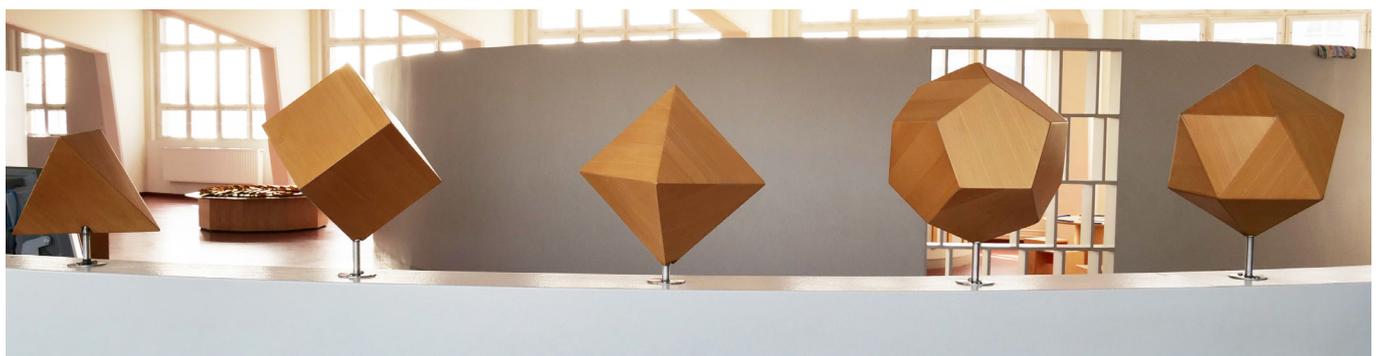
Der blaue war ein Sterntetraeder. Es entsteht, wenn man zwei Tetraeder „ineinandersteckt“. Wenn es in den Würfel gepuzzelt wurde, sieht es so aus, als hätte man das Tetraeder auf beide Arten gleichzeitig in den Würfel gesteckt.

Der grüne Körper war ein sogenannter archimedischer Körper. Man bekommt ihn, indem man einem Würfel alle Ecken abschneidet.

Wir wollen nun weiter untersuchen, was wir erhalten können, wenn wir bei regelmäßigen Körpern Ecken auswählen oder abschneiden.

### Aufgabe 1

So, wie du den grünen Körper erhältst, indem du dem Würfel alle Ecken abschneidest, kannst du auch einen Fußball bekommen, indem du einem platonischen Körper alle Ecken abschneidest. Welchen müsstest du dafür nehmen?





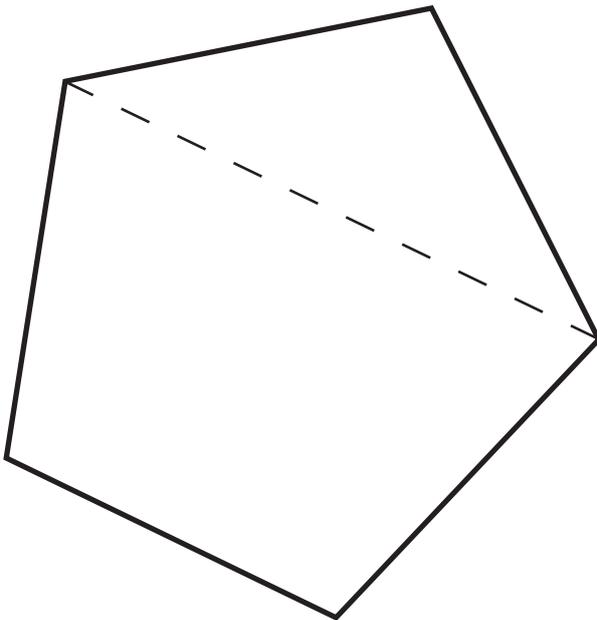
## Aufgabe 2

- a) Schneide das Körpernetz auf dem Bastelbogen entlang der durchgezogenen Linien aus und falte es an den gestrichelten Linien. Hiermit lässt sich ein Dodekaeder basteln. Achtung: Klebe ihn noch nicht zusammen!
- b) So, wie du ein Tetraeder im Würfel findest, indem du bestimmte Ecken auswählst, kannst du auch einen Würfel im Dodekaeder finden.

Finde acht Ecken des Dodekaeders, die zusammen einen Würfel bilden. Markiere sie auf deinem Dodekaedermodell und zeichne die Kanten des Würfels auf den Flächen des Dodekaeders ein.

Wenn du die Kanten richtig eingezeichnet hast, kannst du dein Körpernetz hier an nur einer Fläche einkleben (und so immer wieder zusammen und auseinander falten) oder zu einem Dodekaeder zusammenkleben.

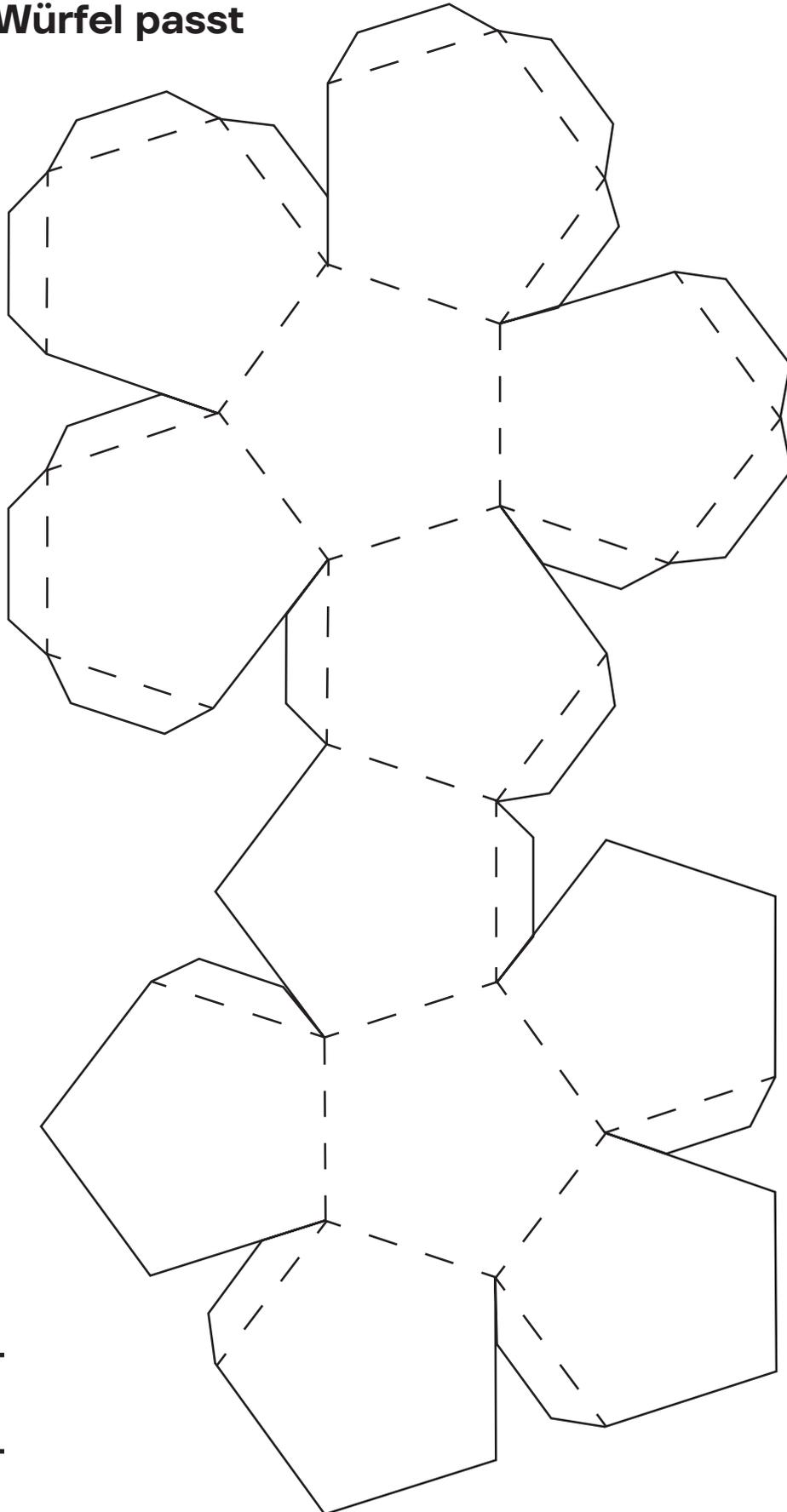
Hinweis: Die Kanten des Würfels liegen so in den Fünfecken:





Bastelbogen

## Was in den Würfel passt



hier schneiden



hier knicken

