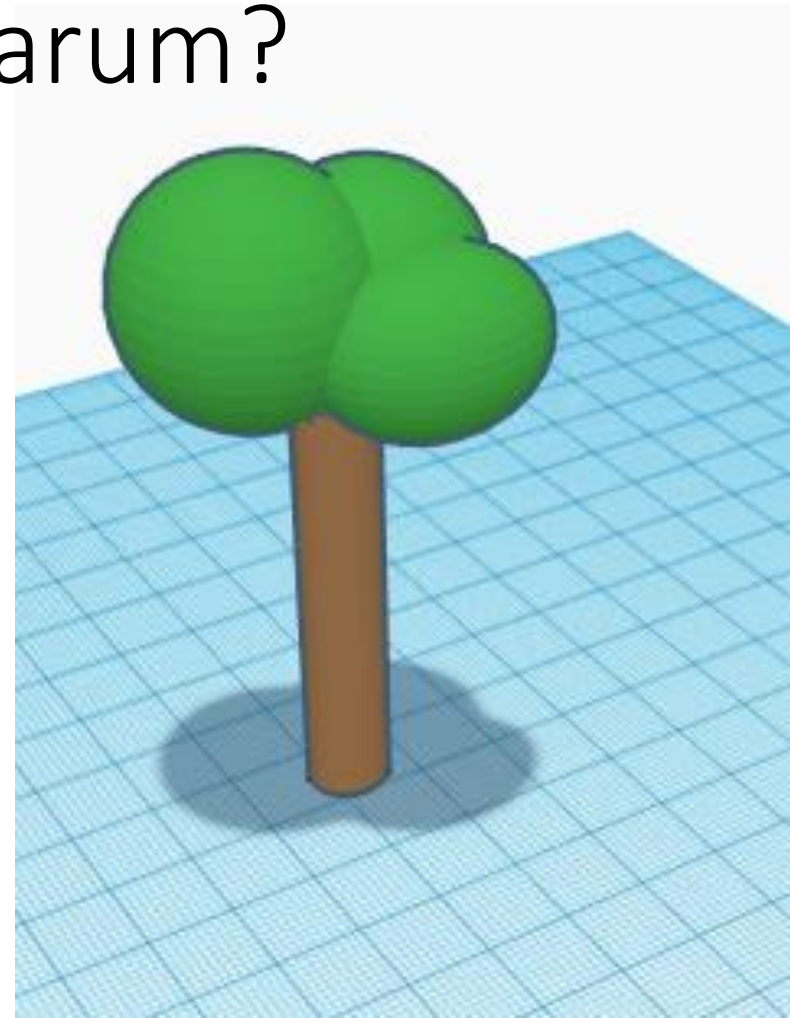


Einführung in parametrisches Design

Anders Bod Lund – Create it REAL

Parametrisches Design – Warum?

1. Gehe zu Tinkercad.
 2. Zeichne einen Baum!
 3. Jetzt zeichne hundert verschiedene Bäume!
- Du weißt, wie man 1. und 2. macht, aber wie macht man 3.?

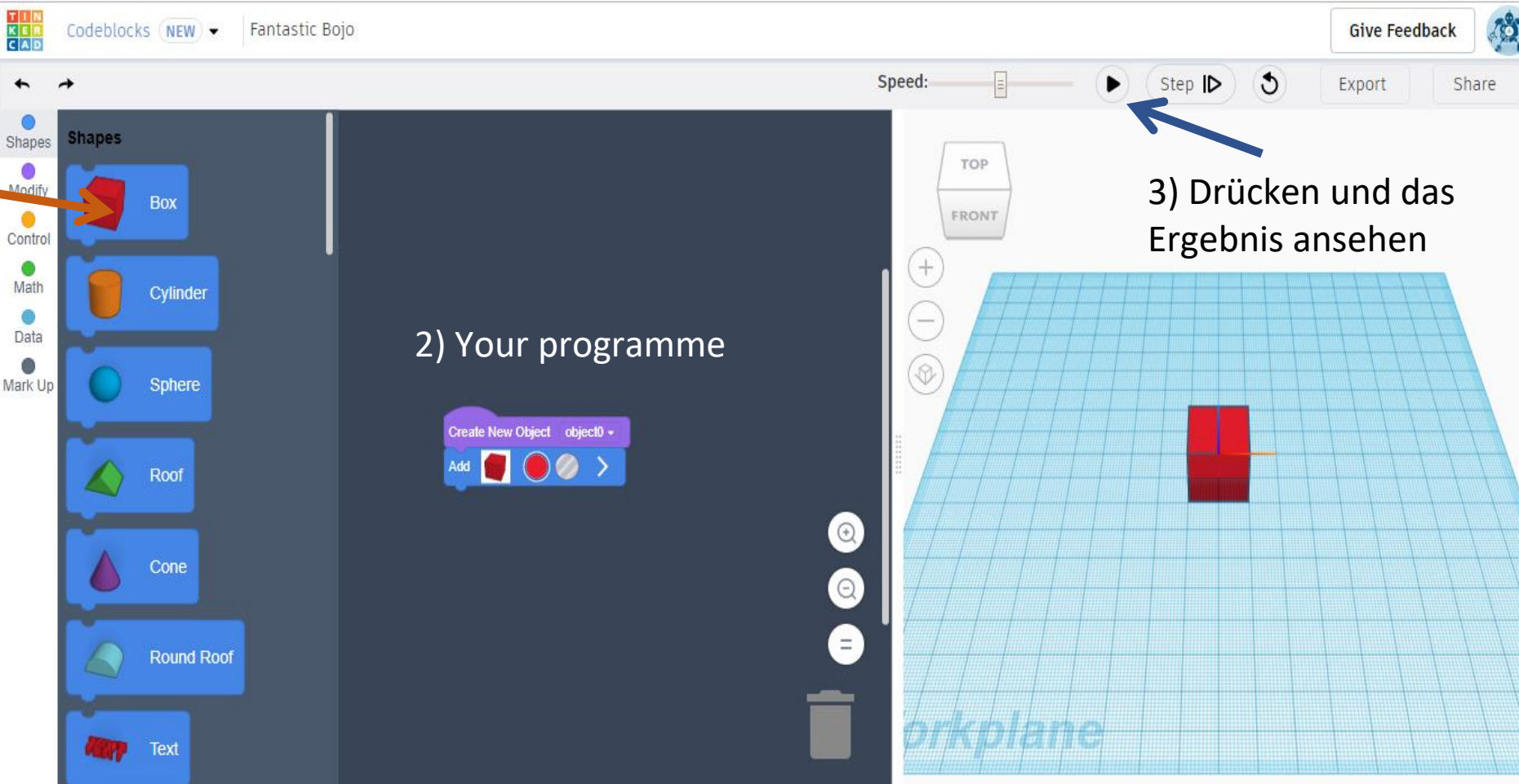


Formen programmieren

- Überlege, wie man Formen mathematisch darstellt und somit auch in programmierter Form
- Welche Formen verbindest du mit Wörtern, wie z. B.:
 - Radius
 - Breite
 - Länge
 - Höhe

TinkerCAD Programmierblöcke:

1) Drag'
n'drop

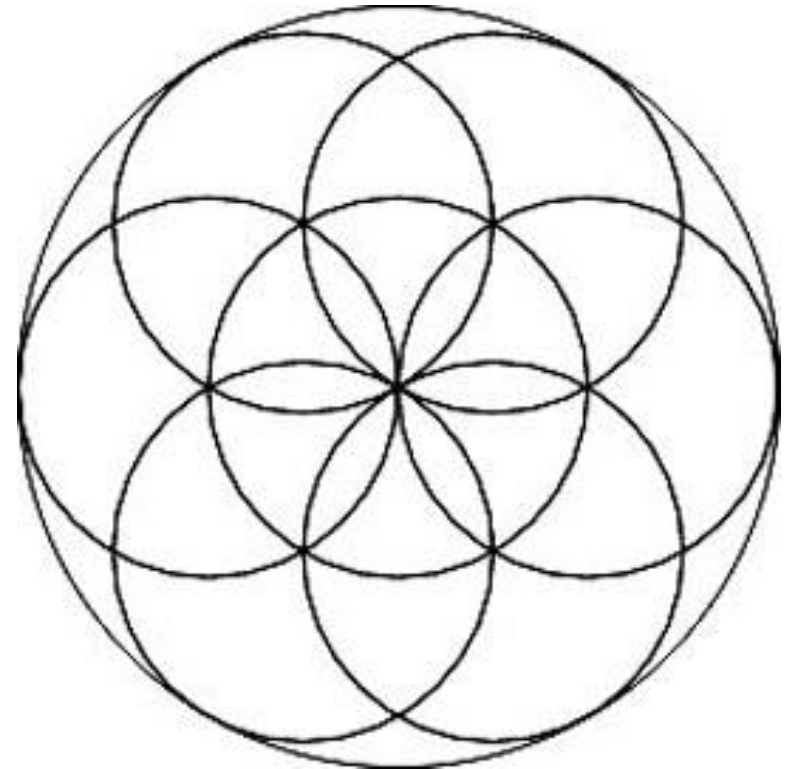


The screenshot shows the TinkerCAD web interface. On the left is a 'Shapes' palette with categories: Shapes (Box, Cylinder, Sphere, Roof, Cone, Round Roof, Text), Modify, Control, Math, Data, and Mark Up. The central workspace contains a '2) Your programme' block with a 'Create New Object' button and an 'Add' button. On the right is a 3D view of a red box on a blue grid. The top toolbar includes a 'Speed' slider, a play button, a 'Step ID' button (indicated by a blue arrow), a refresh button, 'Export', and 'Share' buttons. A 'Give Feedback' button is also visible in the top right.

3) Drücken und das
Ergebnis ansehen

Aufgabe 1: Erstelle eine Blüte:

- Mache einen flachen Zylinder
- Bewege ihn entlang der axesaxisxiMove
- Wiederholen!Wiederholen!Wiederholen!

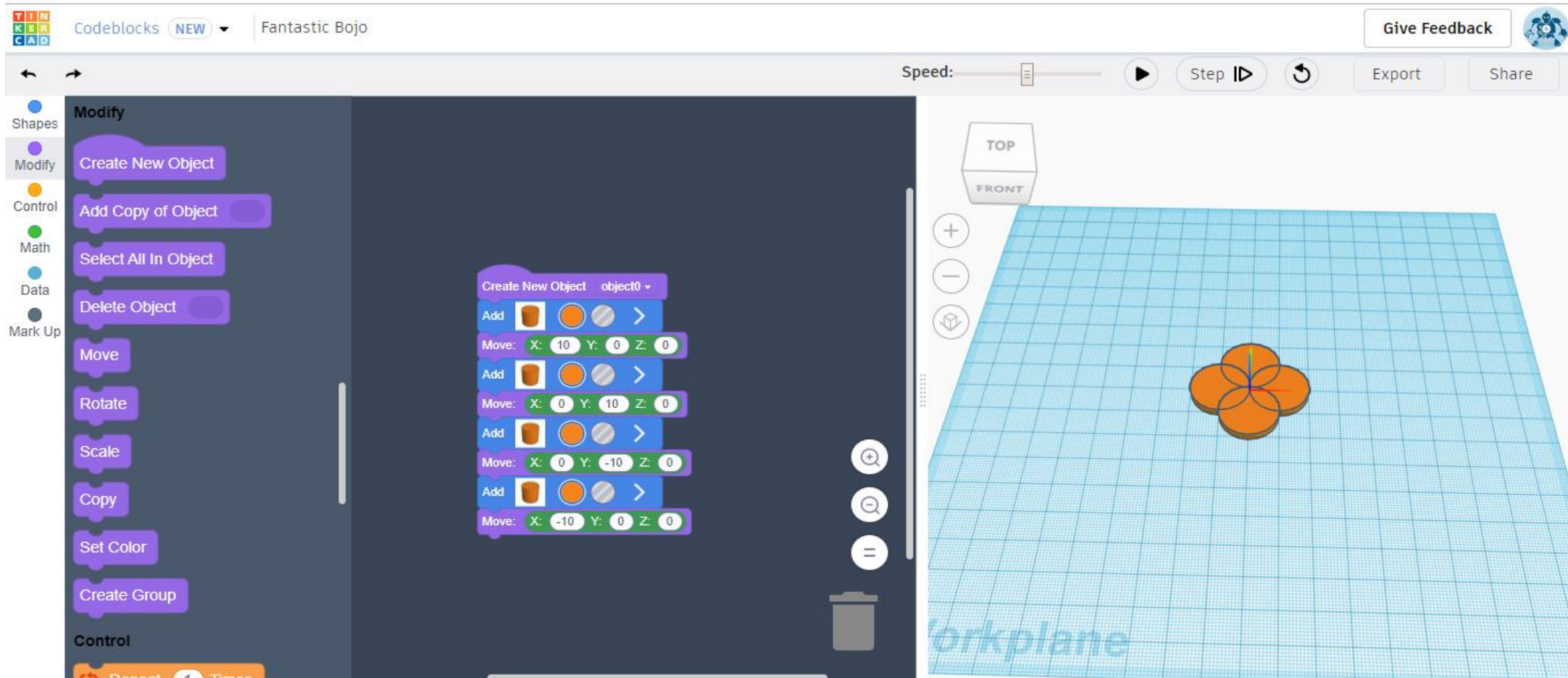


TinkerCAD Codeblocks Einführung

- Schau das Video, um TinkerCAD code blocks kennenzulernen:

<https://www.youtube.com/watch?v=FlsmkPCYIzc>

Aufgabe 1: Erstelle eine Blume – Methode 1 - Lösung



Codeblocks NEW Fantastic Bojo

Give Feedback

Speed: [Slider] [Play] [Step] [Refresh] [Export] [Share]

Modify

- Shapes
- Modify
 - Create New Object
- Control
 - Add Copy of Object
- Math
 - Select All In Object
- Data
 - Delete Object
- Mark Up
 - Move
 - Rotate
 - Scale
 - Copy
 - Set Color
 - Create Group

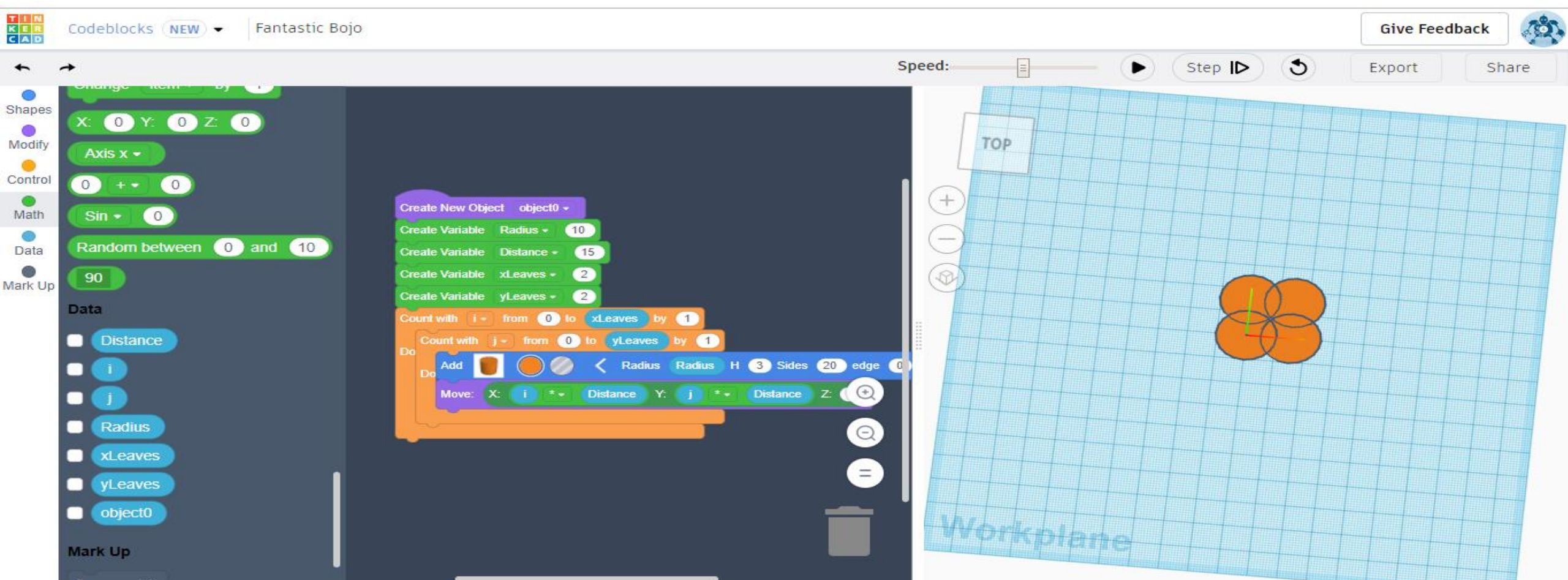
Control

TOP

FRONT

orkplane

Aufgabe 1: Erstelle eine Blume - Methode 2

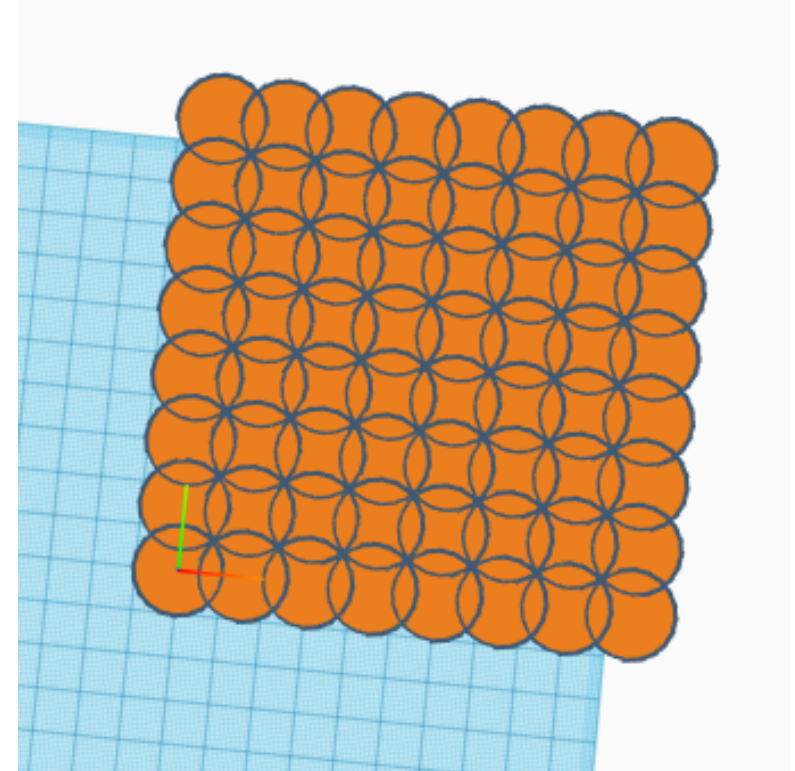


The screenshot shows the Tinkercad software interface. On the left is a sidebar with categories: Shapes, Modify, Control, Math, Data, and Mark Up. The main workspace is a blue grid labeled 'Workplane' with a 'TOP' view indicator. A flower-like shape, composed of four overlapping orange circles, is centered on the grid. A codeblock script is visible in the center, containing the following steps:

- Create New Object object0
- Create Variable Radius 10
- Create Variable Distance 15
- Create Variable xLeaves 2
- Create Variable yLeaves 2
- Count with i from 0 to xLeaves by 1
- Do loop:
 - Count with j from 0 to yLeaves by 1
 - Do loop:
 - Add circle with Radius Radius, H 3, Sides 20, edge 0
 - Move: X: i * Distance, Y: j * Distance, Z: 0

Überlegung

- Was ist der Unterschied zwischen den zwei Methoden, eine Blume herzustellen?
- Wie stellt man das Muster rechts her durch Verwendung von:
 - Method 1
 - Method 2



Aufgabe 2 – Ein Wald

- Erstellen Sie ein Programm, das automatisch eine Gesamtstruktur generieren kann.
- Verwenden Sie die Zufallszahlenfunktion, um jedes Element der Gesamtstruktur anders zu machen.

