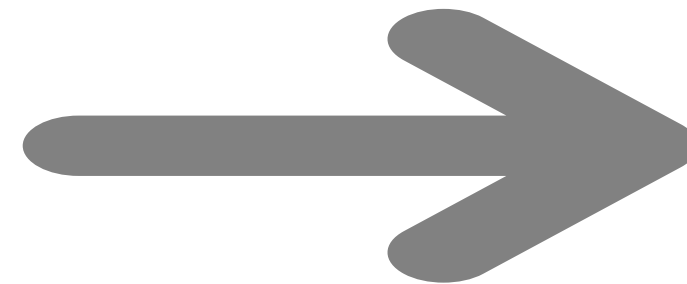
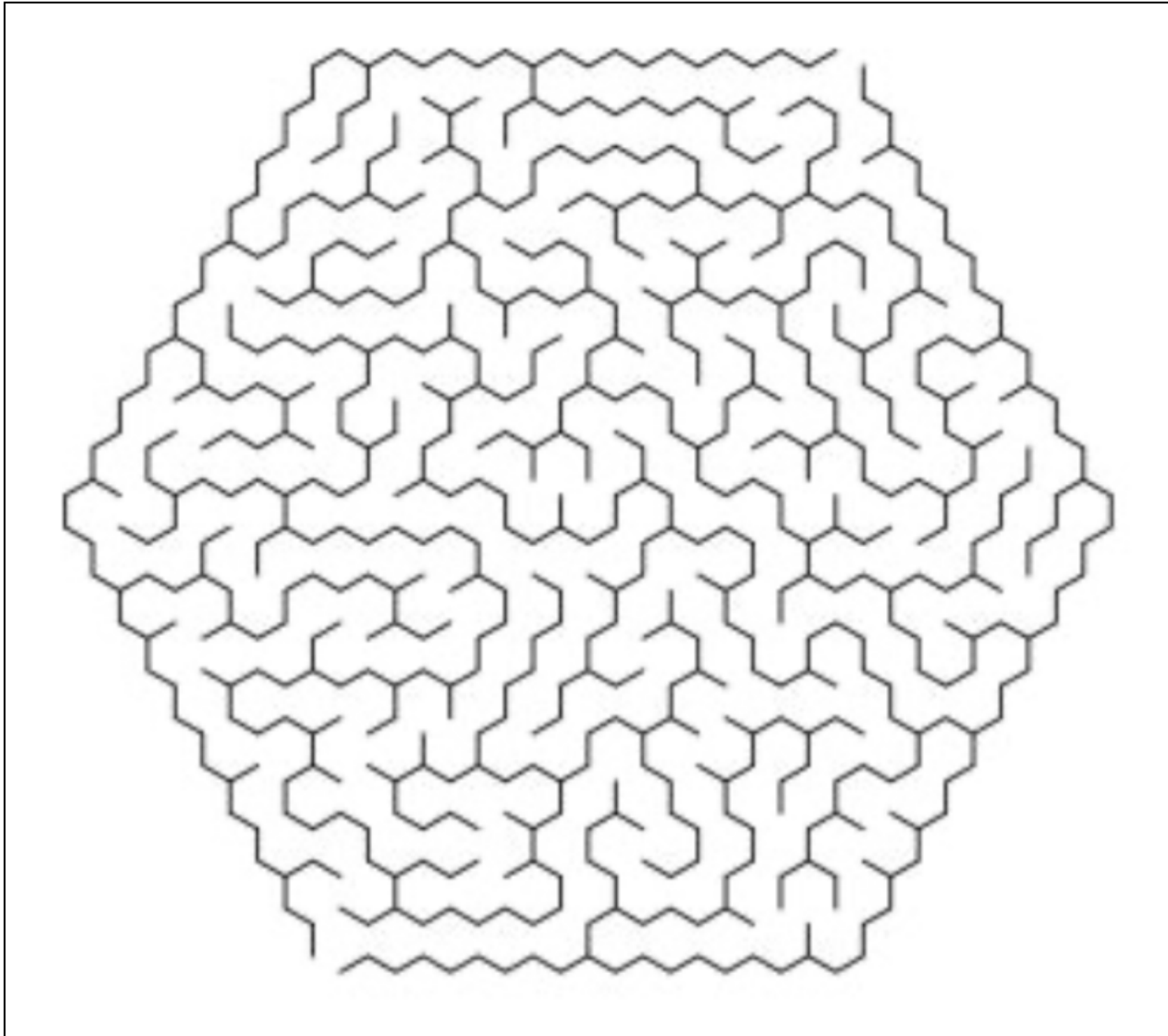


Projektgruppe: Honigwabenlabyrinth

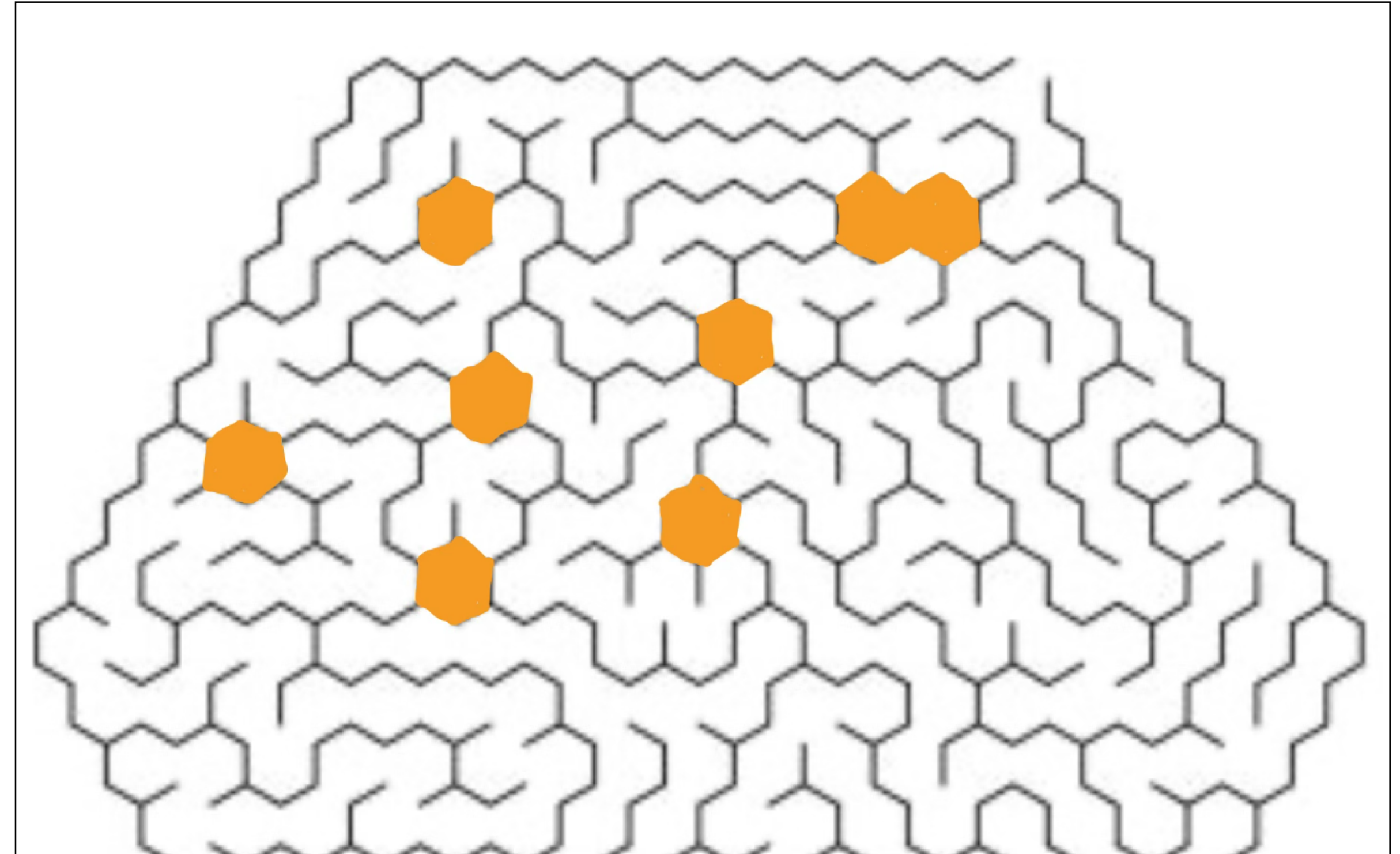
Algorithmische Geometrie 2025

Idee

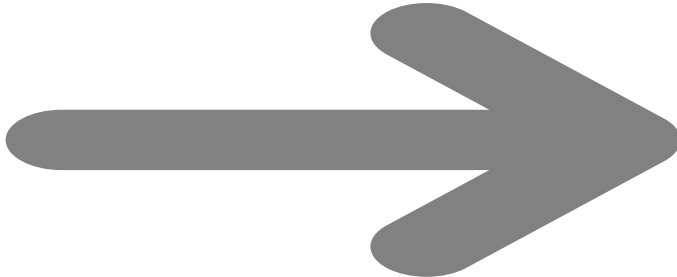
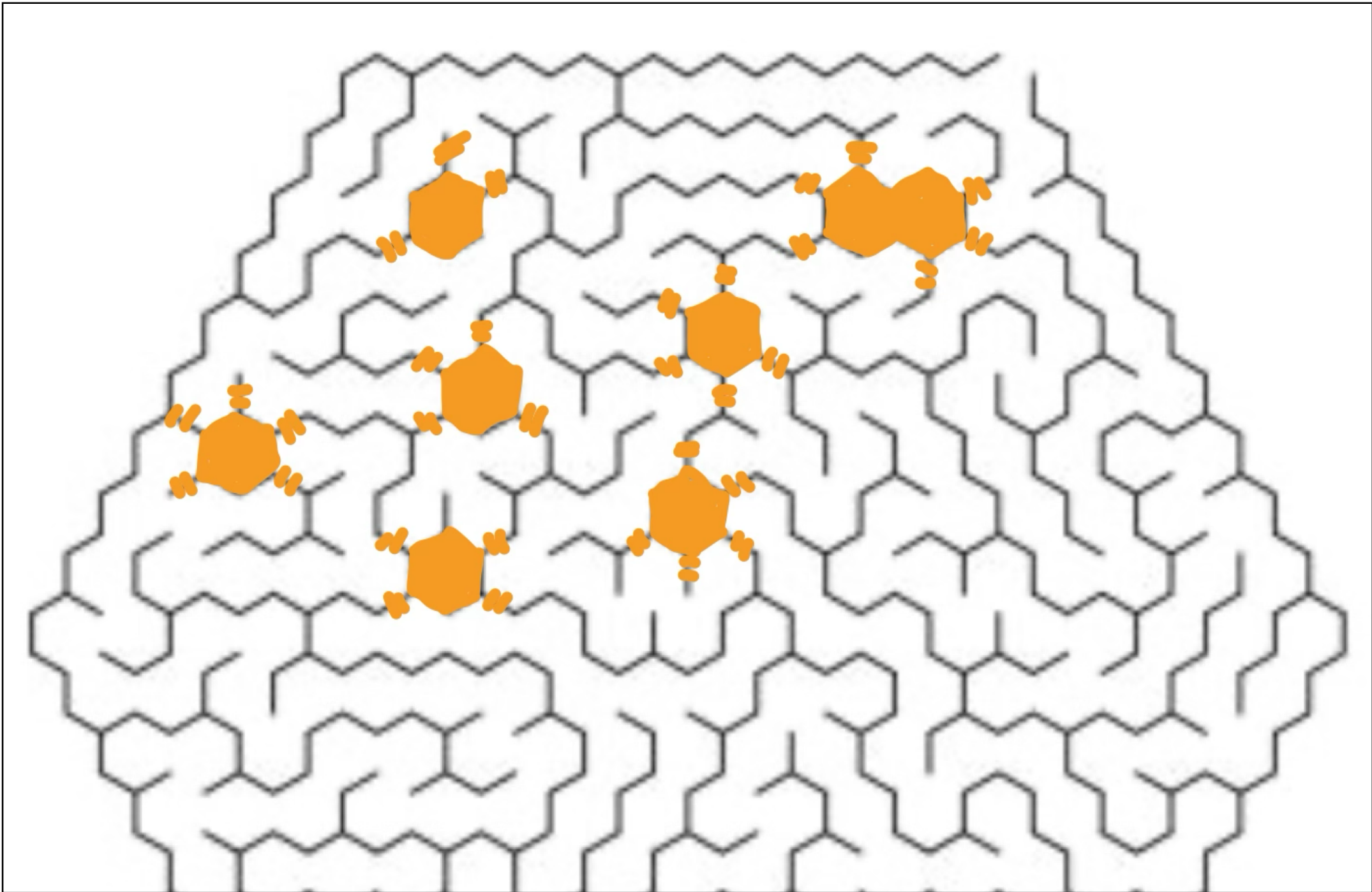
1. Honigwabenlabyrinth generieren



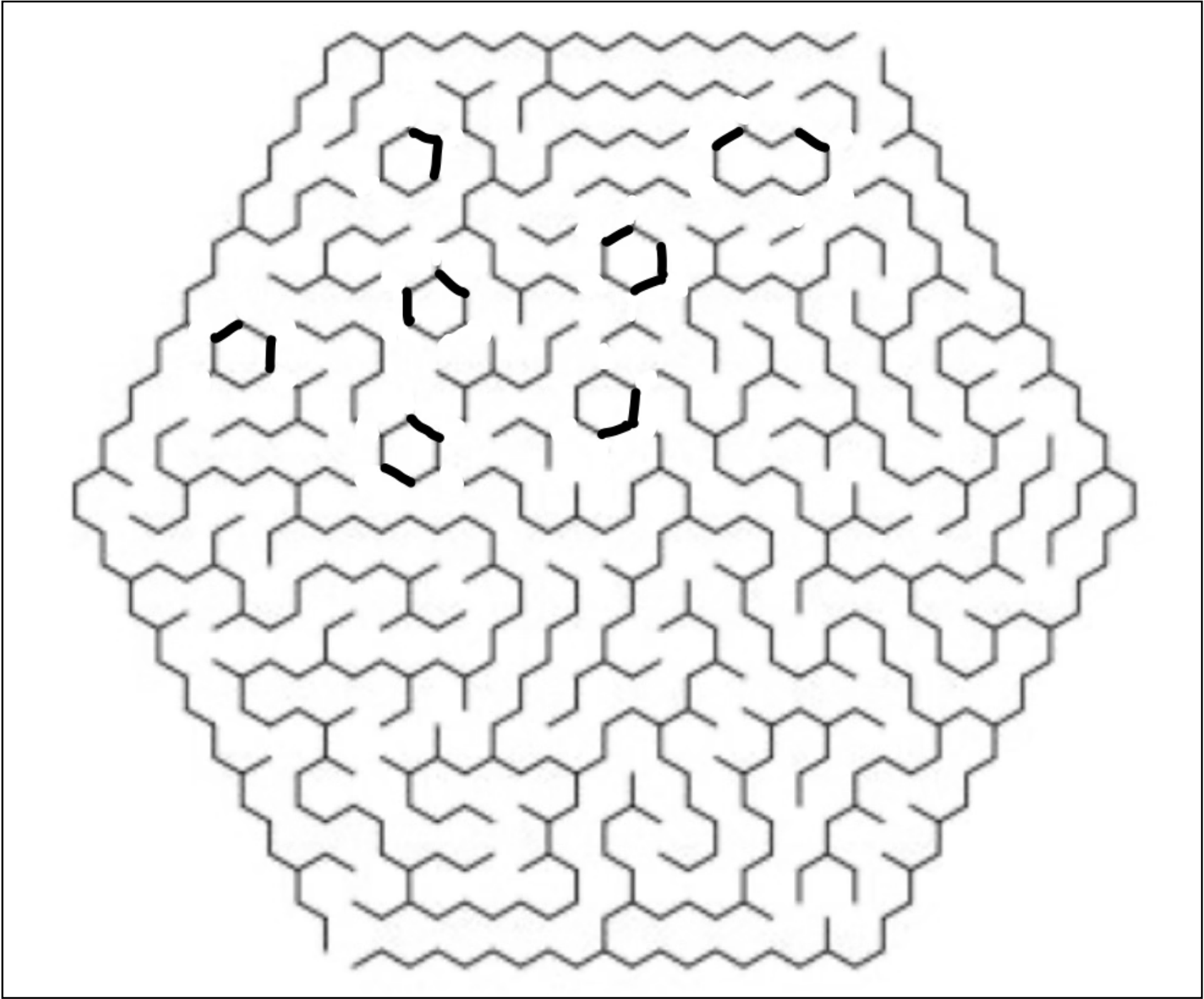
2. Zufällige Waben auswählen



Anliegende Kanten entfernen, Wabe vervollständigen



Beispiel Ergebnis



Umsetzungsgedanken

Datenstrukturen:

- **Wabe:**
 - ID
 - Definierende Kanten - 6 [leftAbove, rightAbove, leftSide, rightSide, leftBottom, rightBottom]
 - Nachbarzellen - maximal 6
- **Kante:**
 - Punkt1, Punkt2
 - isWall
 - isDestructible
- **Punkt:**
 - X,Y Koordinate

Umsetzungsgedanken

Prim'sche Algorithmus zur Labyrinth Generierung

- ausgewählt, weil
 - arbeitet auf 2D-Gitterstruktur
 - liefert: Spannbaum

Modifizierung

- Vernachlässigung der kürzesten Wege
- Zufälliges auswählen aus bekannten Nachbarzellen
- Damit: erzeugt zufällige, aber verbundene Struktur —> Labyrinth

Umsetzungsgedanken

„Richtige“ Labyrinth Erzeugung

- Zufällige Wabe auswählen
 - alle Kanten hochziehen -> Wabe ist Hindernis
-> Kanten als unlöschar kennzeichnen
 - Anliegen Kanten die nicht zur Wabe gehören entfernen

Wege-Graph-Generierung

- Da Kanten bereits vorhanden Trapezerlegung -> Algorithmus aus Vorlesung