

# DEVOXX<sup>TM</sup>

 AOE the open web company  synyx

## 4KIDS

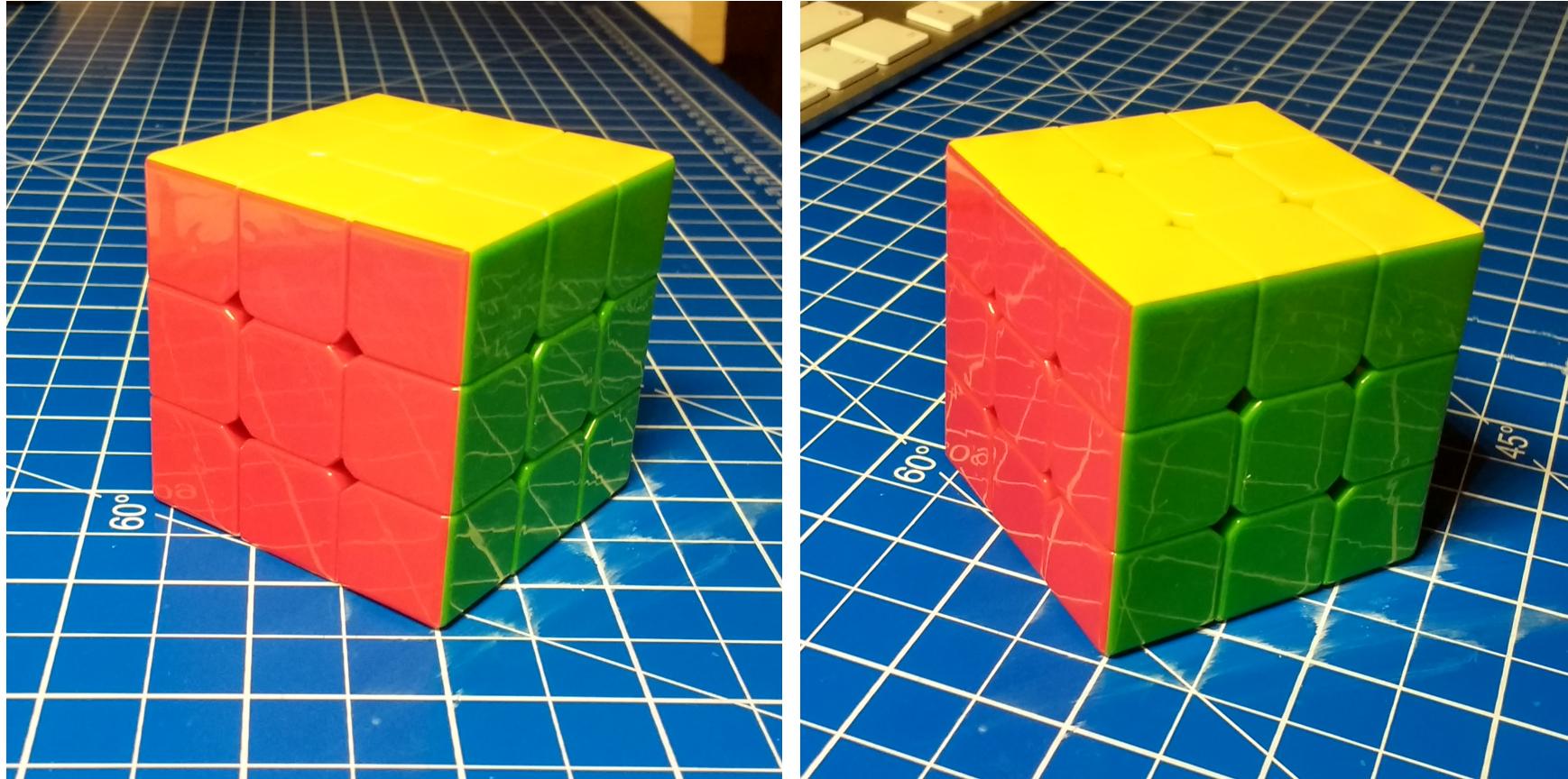


Ein Virtual Reality Workshop mit dem Cardboard  
für Kinder

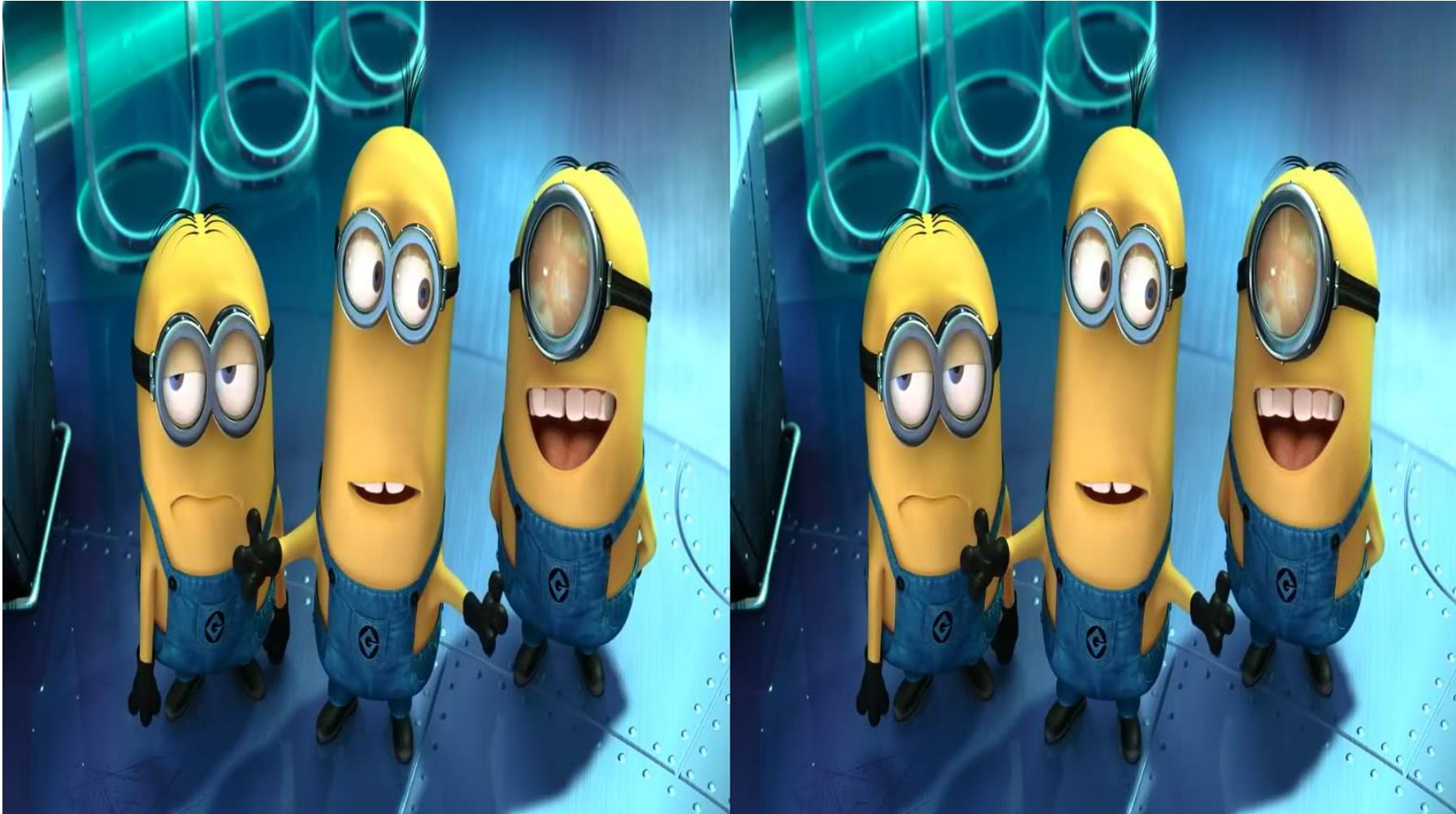
basierend auf dem Maze VR der Devoxx4Kids Karlsruhe

# Der Mensch hat zwei...

Was wäre,  
wenn wir nur ein Auge hätten?



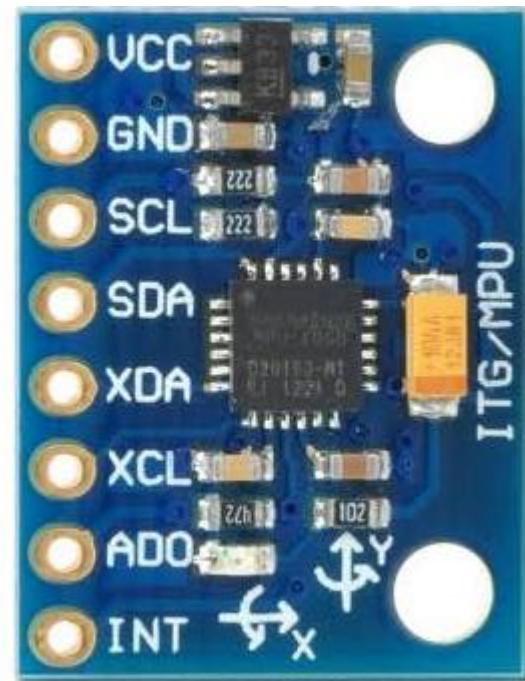
# „Künstliches 3D“



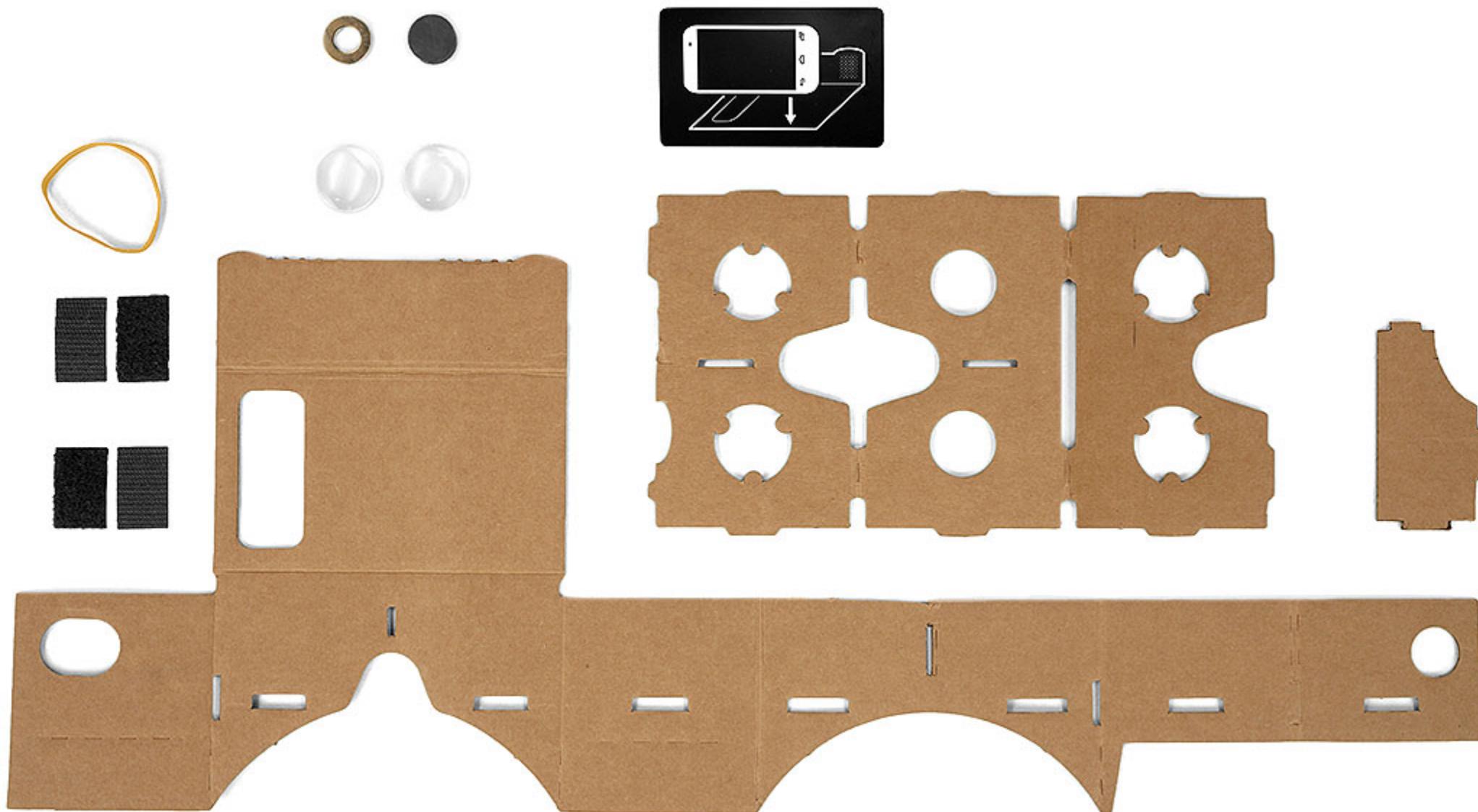
# Virtual Reality



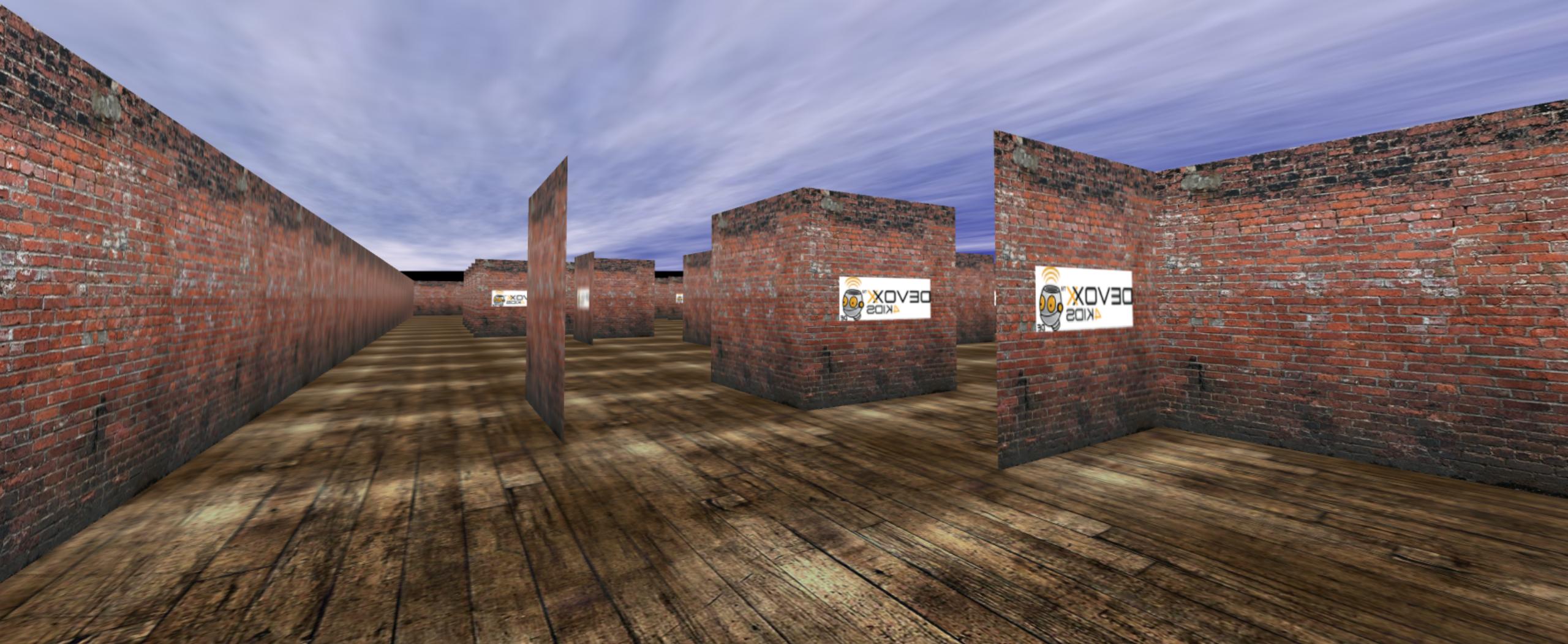
# Gyroskop

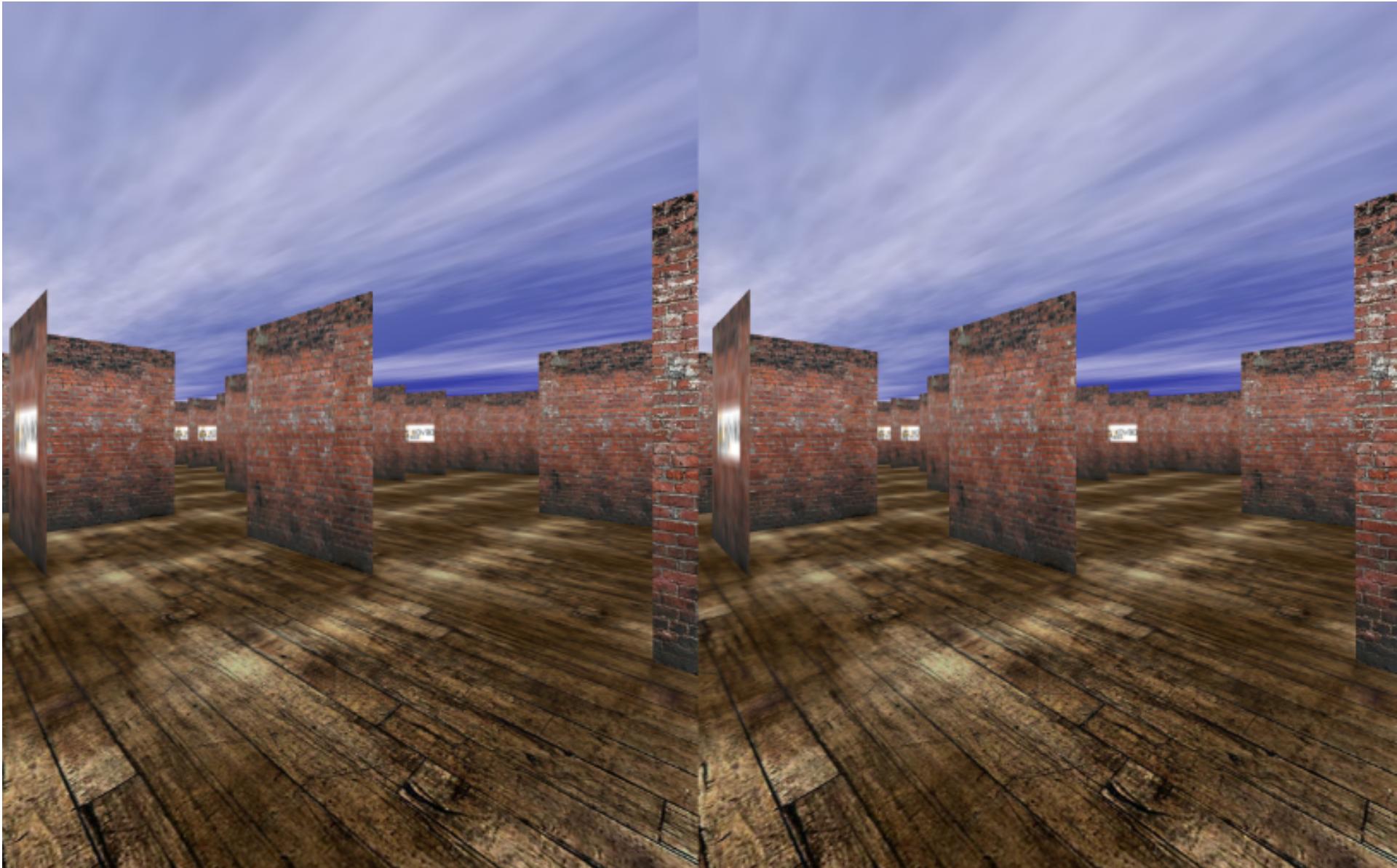


# Google Cardboard



# Aufgabe: **Brille zusammen bauen**





# Wie funktioniert das Ganze?

## Node.js „Server“

<http://123.456.789.123>

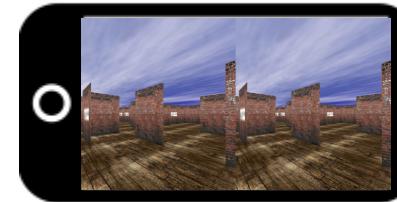
```
import Irrgarten from './.../maze/irrgarten';
function start() {
    var irrgarten = new Irrgarten(10,10);
    irrgarten.neuerSpieler('Max Mustermann', 8, 1);
```



## WebGL

WLAN

HTTP



# Das Koordinatensystem

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 9,0 | 9,1 | 9,2 | 9,3 | 9,4 | 9,5 | 9,6 | 9,7 | 9,8 | 9,9 |
| 8,0 | 8,1 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,6 | 8,7 | 8,8 | 8,9 |
| 7,0 | 7,1 | 7,2 | 7,3 | 7,4 | 7,5 | 7,6 | 7,7 | 7,8 | 7,9 |
| 6,0 | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 | 6,6 | 6,7 | 6,8 | 6,9 |
| 5,0 | 5,1 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5 | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,9 |
| 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,5 | 4,6 | 4,7 | 4,8 | 4,9 |
| 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 3,9 |
| 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 |
| 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 |
| 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |

# Der Spieler



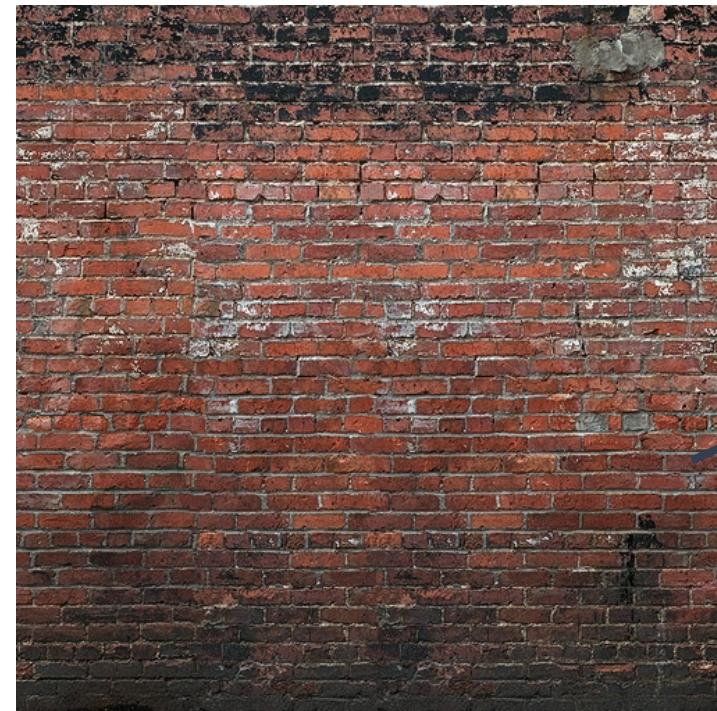
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 9,0 | 9,1 | 9,2 | 9,3 | 9,4 | 9,5 | 9,6 | 9,7 | 9,8 | 9,9 |
| 8,0 | 8,1 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,6 | 8,7 | 8,8 | 8,9 |
| 7,0 | 7,1 | 7,2 | 7,3 | 7,4 | 7,5 | 7,6 | 7,7 | 7,8 | 7,9 |
| 6,0 | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 | 6,6 | 6,7 | 6,8 | 6,9 |
| 5,0 | 5,1 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5 | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,9 |
| 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,5 | 4,6 | 4,7 | 4,8 | 4,9 |
| 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 3,9 |
| 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 |
| 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 |
| 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |

# Aufgabe: Unser erster Irrgarten

Aufgabe:  
**Und jetzt mal in grooooß**

Aufgabe:  
**Ein bisschen schneller...**

## Wände



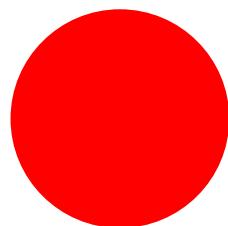
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 9,0 | 9,1 | 9,2 | 9,3 | 9,4 | 9,5 | 9,6 | 9,7 | 9,8 | 9,9 |
| 8,0 | 8,1 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,6 | 8,7 | 8,8 | 8,9 |
| 7,0 | 7,1 | 7,2 | 7,3 | 7,4 | 7,5 | 7,6 | 7,7 | 7,8 | 7,9 |
| 6,0 | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 | 6,6 | 6,7 | 6,8 | 6,9 |
| 5,0 | 5,1 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5 | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,9 |
| 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,5 | 4,6 | 4,7 | 4,8 | 4,9 |
| 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 3,9 |
| 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 |
| 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 |
| 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |

# Aufgabe: Ein paar Wände hinzufügen

# Gegenstände



Würfel



Feuerball

|     |   |     |     |     |   |     |     |     |     |
|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 9,0 | 9,1   | 9,2 | 9,3 | 9,4 | 9,5   | 9,6 | 9,7 | 9,8 | 9,9 |
| 8,0 | 8,1   | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,5   | 8,6 | 8,7 | 8,8 | 8,9 |
| 7,0 | 7,1   | 7,2 | 7,3 | 7,4 | 7,5   | 7,6 | 7,7 | 7,8 | 7,9 |
| 6,0 | 6,1   | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5   | 6,6 | 6,7 | 6,8 | 6,9 |
| 5,0 | 5,1   | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5   | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,9 |
| 4,0 |  | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,5   | 4,6 | 4,7 | 4,8 | 4,9 |
| 3,0 | 3,1   | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,5   | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 3,9 |
| 2,0 | 2,1   | 2,2 | 2,3 | 2,4 |  | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 |
| 1,0 | 1,1   | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5   | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 |
| 0,0 | 0,1   | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5   | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |

# Aufgabe: Ein paar Gegenstände

# Aufgabe: Aktionen beim Einsammeln

# Portale

|     |     |     |     |     |     |  |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|
| 9,0 | 9,1 | 9,2 | 9,3 | 9,4 | 9,5 |  | 9,6 | 9,7 | 9,8 | 9,9 |
| 8,0 | 8,1 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,5 |  | 8,6 | 8,7 | 8,8 | 8,9 |
| 7,0 | 7,1 | 7,2 | 7,3 | 7,4 | 7,5 |  | 7,6 | 7,7 | 7,8 | 7,9 |
| 6,0 | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 |  | 6,6 | 6,7 | 6,8 | 6,9 |
| 5,0 | 5,1 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5 |  | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,9 |
| 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,5 |  | 4,6 | 4,7 | 4,8 | 4,9 |
| 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,5 |  | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 3,9 |
| 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 |  | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 |
| 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 |  | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 |
| 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |  | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |

# Aufgabe: Portale Hinzufügen

# Aufgabe: Zufallswände

# Aufgabe: Eigene Texturen