

## Sensorbasierte Steuerung

Für diese Aufgabe wird angenommen, dass der Roboter keine Kenntnisse über seine Position hat und nur über Sensordaten gesteuert wird.

- Schreiben Sie eine Steuerung `wander(v)`, die den Roboter beliebig ohne Kollisionen durch eine Umgebung fährt.
- Realisieren Sie eine Wandverfolgung `followWall(v,d)`. Fahren Sie den Roboter zunächst mit `wander(v)` beliebig durch eine Umgebung, bis eine Wand erkannt wird. Folgen Sie dann dieser Wand mit der Geschwindigkeit  $v$  im Abstand  $d$ .

Benutzen Sie die Funktion `SensorUtilities.extractLinesFromSensorData`, die aus den Sensordaten eine Liste von Liniensegmenten extrahiert (siehe grüne Linien in der Abbildung).

- Die Wandverfolgung aus b) soll nun benutzt werden, um aus einem Labyrinth herauszufinden („Rechte-Hand-Regel“ oder „Linke-Hand-Regel“). Sie können die Umgebung `labyrinthWorld` (siehe Abbildung und `demo_simulator_8`) verwenden.

