Bewegen von Modellen

# Anpassung der SDF-File

Um ein Modell bewegen zu können wird ein Plugin unter dem model-Tag hinzugefügt. Für diesen Schritt wird das Robotermodell aus dem Kapitel „Modelle“ benötigt.

<plugin filename="gz-sim-diff-drive-system" name="gz::sim::systems::DiffDrive">

<left\_joint>left\_wheel\_joint</left\_joint>

<right\_joint>right\_wheel\_joint</right\_joint>

<wheel\_separation>1.2</wheel\_separation>

<wheel\_radius>0.4</wheel\_radius>

<odom\_publish\_frequency>1</odom\_publish\_frequency>

<topic>cmd\_vel</topic>

</plugin>

In diesem Beispiel wird ein Achsdifferentialantrieb verwendet. Dieser benötigt die beiden Joints an denen die Räder sitzen und deren Umfang für die Simulation der Achse. Der Antrieb kann über die Topic /cmd\_vel gesteuert werden. Dabei handelt es sich um eine Twist-Message und wird analog zur ROS-Topic verwendet.

Das Robotermodell aus dem Kapitel „Modelle“ wird um das Differential erweitert:

<https://github.com/JuSteif/GazeboLeitfaden/blob/main/snippets/ModellLinksJointsDiff.xml>

# Topics und Messages der Bewegung

Eine beispielhafte Welt mit dem Roboter befindet sich unter folgendem Link:

<https://github.com/JuSteif/GazeboLeitfaden/blob/main/demo_worlds/moving_roboter.sdf>

Beim Start der Welt, wird mit drücken des Playbuttons die Simulation gestartet.

gz sim moving\_roboter.sdf

In einem neuen Terminal wird zum bewegen des Roboters der folgende Befehl aufgerufen:

gz topic -t "/cmd\_vel" -m gz.msgs.Twist -p "linear: {x: 0.5}, angular: {z: 0.05}"

Der Roboter fährt eine Kreisbahn. Dabei haben die Parameter folgende Bedeutung:

-t: Die Topic auf die angesprochen wird

-m: Der Typ der Nachricht

-p: Die Daten die gesendet werden