Um die Füße von SCOUT präzise im 3D-Raum zu bewegen, nutzen wir inverse Kinematik. Mit den Werten X, Y und Z berechnen wir die Gelenkwinkel, die die Servo-Motoren steuern.

Durch Trigonometrie mit Sinus- und Kosinussatz ermitteln wir die benötigten Winkel. Zur Visualisierung verwenden wir die Python-Library Matplotlib, um die Beinbewegungen zu berechnen und darzustellen.

Die ursprüngliche Trapezbewegung war zu ruckartig und belastete die Motoren. Daher verwenden wir jetzt „Quadratische Bézier-Kurven“, um die Bewegungen sanft und effizient zu gestalten.