



Brückenlege - Roboter

Ein Schüler-Experimentieren-Projekt von
Felix Rielo und Carl Fischer (Humboldt-Gymnasium)



Idee:

Wir bauten einen Roboter, der sich selbst helfen kann. Ein ursprünglich ferngesteuerter Brückenlege-Roboter wurde so umgebaut und programmiert, dass er eigenständig Abgründe erkennen und überwinden kann.

Umsetzung:

Wir haben den Roboter mit zwei Laufketten, einer transportier-baren Brücke und einem Ultraschall-Sensor gebaut. Mit dem Programmierwerkzeug „Enchanting“ haben wir ihm die notwendigen Aktionen beigebracht.

Schwierigkeiten:

Der Sensor hat oft falsche Ergebnisse geliefert, so dass die Brücke immer wieder abgelegt wurde, ohne dass ein Abgrund vorhanden war. Außerdem stoppten die Ketten anfangs nicht gleichzeitig; der Roboter drehte sich immer wieder ungewollt. Der Roboter traf die Brücke beim Aufnehmen nicht immer.

Lösung:

Wir bauten in die Programmierung einen Zähler ein, damit die Brücke erst gelegt wird, wenn der Sensor drei mal hintereinander einen Abgrund erkennt. Außerdem arbeiten wir mit mehreren Programmblöcken, die, wenn sie gleichzeitig aufgerufen werden, die Ketten gleichzeitig stoppen. In die Brücke bauten wir eine Führung ein.



- erkennt Abgründe auf seinem Weg eigenständig
- legt seine Brücke ab
- überquert den Abgrund
- setzt seinen Weg fort

