

Gyro – Sensor

A) Lernziele in diesem Kurs:

1. Was der Gyrosensor misst
2. Wie du mit dem Gyrosensor arbeitest
3. Das Problem mit den Abweichungen beim Gyrosensor

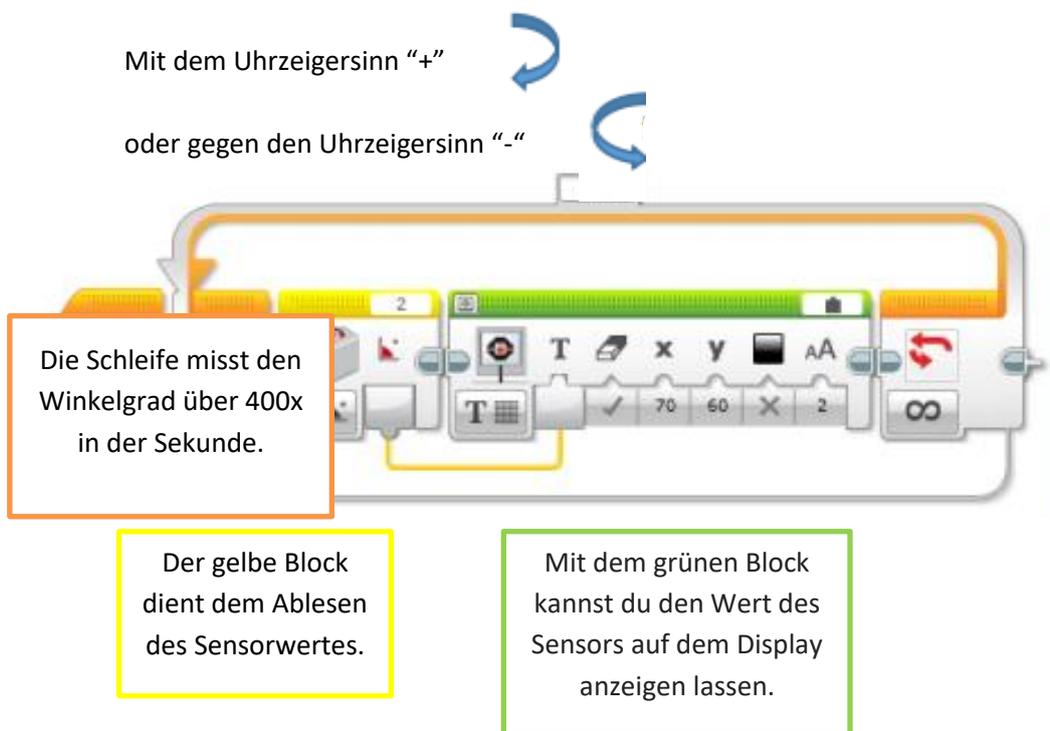
B) Erklärung

1. Was misst der Gyrosensor?

Er misst die Winkelgrade.

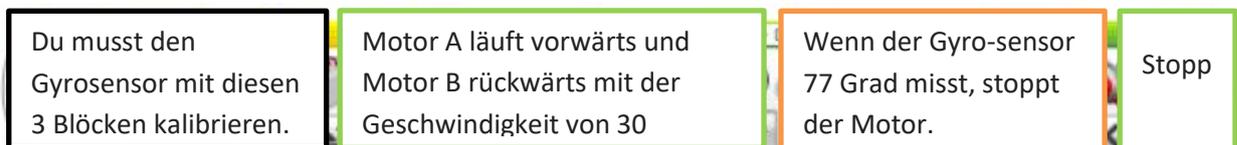
Mit dem Uhrzeigersinn “+”

oder gegen den Uhrzeigersinn “-“

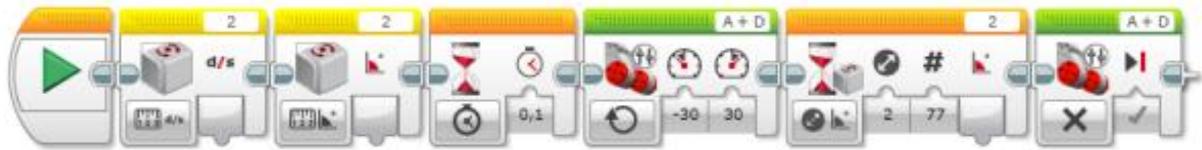


2. So arbeitest du mit dem Gyrosensor:

a) Einfache Drehung im Uhrzeigersinn um 90 Grad:



b) Einfache Drehung um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn:



Du musst den Gyrosensor mit diesen 3 Blöcken kalibrieren. (nur für N3 Gyrosensoren)

Motor A läuft mit der Geschwindigkeit von 30 rückwärts und Motor B vorwärts.

Wenn der Gyro-sensor 77 Grad misst, stoppt der Motor.

Stopp

c)

Du musst den Gyrosensor mit diesen 3 Blöcken kalibrieren. (nur für N3 Gyrosensoren)

Der gelbe Block dient dem Ablesen des Sensorwertes.

Wenn der Sensorwert ist 0 ist, fährt der Roboter gerade. Jeder andere Wert dreht den Roboter nach links oder richtig.

Die Schleife 5



Der Gyro-Sensor zählt ohne Bewegung hoch (= Drift)

Wenn du den EV 3 Block mit dem angeschlossenen Gyrosensor einschaltest - Achtung! Der Kreisel autokalibriert, wenn der Roboter eingeschaltet ist oder der Gyro-Draht angeschlossen ist. Wenn sich der Roboter während der Kalibrierung bewegt, „lernt“ der Kreisel den falschen Wert für „in Ruhe“ - dies verursacht Drift! Leider gibt es keinen Gyro-Kalibrierungsblock. Es gibt ein paar Möglichkeiten, den Sensor zu kalibrieren.

Unser Programm wurde für den Gyrosensor "N3" geschrieben! Für alle anderen Gyrosensoren, musst du die <http://ev3lessons.com> Website lesen.



3. Wie man mit der Kalibrierungstechnik korrigiert

Hardwarelösung: „Hardware Reset“

Ihr Gyro bleibt still: Ziehe das angeschlossene Kabel am EV 3 ab und stecke es erneut ein.

Softwarelösung: „Software-Reset“

Zuerst musst du die Werte des Infrarotsensors lesen und auf dem gleichen Port,