Start Up – LEGO Mindstorm EV3

Aufgabe 1:

Verwende den Roboter aus dem letzten Workshop mit Berührungs- und Ultraschall Aufsatz. Kontrolliere ob noch alle Teile richtig angebracht sind und der Roboter vollständig ist.

Aufgabe 2:

Lass den Roboter immer solange gerade ausfahren bis er ein Hindernis in weniger als 50cm erkennt. Sobald er ein Objekt erkennt soll er um eine beliebige Gradzahl wenden.

Aufgabe 3:

Baue den Farbsensor-Aufsatz (Bauanleitung Seite 69 – 76, Online PDF Seite 56 - 62)

Aufgabe 4:

Suche einen Schwarzen flachen Gegenstand oder farbiges Papier, welchen/welches du als Stop-Linie für deinen Roboter verwendest. Programmiere den Roboter nun so, dass er solange geradeaus fährt bis er eine schwarze Linie oder ein farbiges Papier erkennt.

Zusatz: Verwende statt dem Farbenvergleich den Vergleich des reflektierten Lichts um auch Grautöne besser erkennen zu können.

Aufgabe 5:

Der Roboter soll nun auf 3 verschiedene Sensoren reagieren. Dem Berührungs-, Ultraschall und Farbsensor. Das heißt registriert der Berührungssensor einen Gegenstand oder bemerkt der Ultraschallsensor einen Gegenstand in weniger als 50cm oder der Farbsensor erkennt eine Linie/ ein farbiges Papier, so soll der Roboter stehen bleiben.

Zusatz: Nach jeweiligem Erreichen eines Hindernisses soll der Roboter umdrehen und weiterfahren, bis er wieder auf ein Hindernis stößt.

Aufgabe 6:

Verwende das Programm von vorhin, füge jedoch nun Töne hinzu, die erkennen lassen, was der Roboter gerade erkannt hat.

Zusatz: Verwende auch die Tastenbeleuchtung um darzustellen, welcher Sensor gerade etwas erkannt hat.

Tipp: Verwende den Klang- sowie den Stein-Statusleuchtenblock.

Zusatz: Verwende noch dazu die Anzeige des Roboters um verschiedene Symbole anzeigen zu lassen, sobald ein Sensor ein Hindernis erkennt.