



# KNAPP RoboLeague

Einführung in das Programmieren von LEGO® EV3 Robotern mit C++

## Termin und Ort

Termin: 14.11.2017  
Uhrzeit: 14:00-19:00 Uhr  
Ort: KNAPP Industry Solutions GmbH  
Gewerbeparkstraße 17  
8143 Dobl | Österreich

## Zielgruppe

Lehrerinnen und Lehrer der NMS, AHS und BHS

## Voraussetzungen

Keine Voraussetzungen!

Die Inhalte dieses Kurses richten sich einerseits an völlige Neueinsteiger, die noch keinerlei Programmiererfahrung haben, wie auch an Interessierte mit Kenntnissen im Programmieren mit der Programmiersprache C, die in der Folge mit ihren Schülerinnen und Schülern LEGO® EV3-Roboter bauen, mit C++ programmieren und für die Teilnahme am Wettbewerb der KNAPP RoboLeague vorbereiten möchten.

## Inhalte

### Überblick über die Hardware eines LEGO® EV3 Basissets

EV3 Brick; Sensoren; Aktoren; mechanische Bauteile; Konstruktionsvorschläge und Bauanleitungen

### Programmieren des EV3 Bricks mit EVCdevelop

Idee, Konzept und Installation von EVCdevelop; Grundstruktur eines Programms; Ansteuern der LEDs; Ausgaben am Display; Reaktion auf Taster; Entscheidungsabfragen; Programmstrukturen; Ansteuern von Motoren; Einlesen von Sensoren (Tastsensor, Licht- und Farbsensor, Ultraschallsensor, Gyrosensor); Variablen; Schleifen  
Begleitend zum Vortrag und selbständiger Arbeit erhalten die Teilnehmer ein vollständiges Tutorial mit Aufgaben und Übungsbeispielen für die weitere Verwendung im Unterricht mit Schülerinnen und Schülern.



## Vorstellung der Wettbewerbsaufgaben der KNAPP RoboLeague

Rahmenbedingungen und Regelwerk für die vier Aufgabenstellungen ***Follow the Line***, ***Find the Brick***, ***Don't touch anything*** und ***Leave the Labyrinth*** des Wettbewerbs, der am 30.05.2018 stattfinden wird.

## Vortragende

***Mag. Nicole Bizjak, Mag. Dr. Leander Brandl***

Beide arbeiten im Rahmen des Projekts „*kepler robotik*“ am Bundesrealgymnasium Keplerstraße Graz im Bereich Coding und Robotik seit über 10 Jahren mit Jugendlichen im Alter zwischen 10 und 18 Jahren und konnten neben der Entwicklung eines umfangreichen Ausbildungsprogramms ihre Schülerinnen und Schüler vielfach bei nationalen und internationalen Wettbewerben zu beachtlichen Erfolgen führen.

## Organisatorisches

Die Teilnehmer werden gebeten, selbst einen Laptop (Windows 7, Windows 8 oder Windows 10) mitzubringen. Jedem Teilnehmer wird an diesem Nachmittag ein LEGO®EV3-Roboter zur Verfügung gestellt. Die benötigte Software und Unterrichtsmaterialien erhalten die Teilnehmer am Beginn der Fortbildungsveranstaltung vor Ort.