

## Internet of Things - Raspberry Pi mit Python: Basics

Kursnr.  
24BTD0133

### Kurstermin

 18.10.2024 bis 19.10.2024

### Unterrichtsdetails

Fr, Sa 08:30-17:00

20 Unterrichtseinheiten

### Unterrichtsort

BFI Wien

Alfred-Dallinger-Platz 1

1030 Wien

### Lernformat

Präsenz



Raspberry Pi Basics

### Preis

€ 790,-

### Förderpreis

€ 490,-

Alle Preise inkl. 10% USt.

Bitte beachten Sie die Rabatt- und Förderbedingungen. Mehr Informationen finden Sie unter [bfi.wien](https://bfi.wien).

### Das erwartet Sie

Sie wollen ohne spezielle Vorkenntnisse in die spannende Welt des Internet of Things (IoT) eintauchen und erste praktische Lösungen selbst umsetzen? In diesem Intensivworkshop dreht sich alles um den Minicomputer Raspberry Pi und dessen versatile Einsatzmöglichkeiten. Sie lernen mittels simpler Python-Skripts unterschiedliche Sensoren auszulesen, LEDs zu steuern und erarbeiten sich so praktisch die Grundkompetenzen hardwarenaher Programmierung. Das im Workshop entwickelte IoT-Projekt können Sie im Anschluss mit nach Hause nehmen und vorführen!

## Inhalte

- Grundlegendes zur Sprache Python
- Einführung Raspberry Pi-Schnittstellen/GPIO

Programmierbeispiele:

- GPIO Output/LED-Steuerung
- GPIO Input/Schalter und Taster
- Schleifen und Verzweigungen Grundlagen
- Erweiterung der LED-Steuerung zur Ampelsteuerung
- PIR-Bewegungssensor mit Python-Auswertung
- Temperatursensoren OneWire und I2C/TWI mit Grundlagen zum I2C/TWI-Bus sowie zur OneWire-Schnittstelle
- Konfiguration des Raspberry Pi für I2C sowie OneWire-Support
- Zugriff über smbus-Modul auf I2C/TWI-Sensoren
- Zugriff über /sys-Dateisystem auf OneWire-Sensor

## Nutzen und Karrieremöglichkeiten

- Sie können sehr schnell in die Python-Programmierung einsteigen.
- Sie kennen wichtige Sensortypen, Protokolle und Standards aus der Welt des IoT.
- Sie kennen verschiedene Einsatzmöglichkeiten des Raspberry Pi und können eigene Projekte umsetzen.

## Voraussetzungen

- Logisches Verständnis
- Hardware-Grundkenntnisse
- Grundkenntnisse einer Programmiersprache von Vorteil

## Zielgruppe

- Embedded Programmierer:innen, Software-Architekt:innen
- Elektroniker:innen
- Interessierte mit grundlegenden Vorkenntnissen

## Bitte beachten Sie

Die Materialkosten für die Hardware sind im Kurspreis bereits inbegriffen!