

Titel: Digitale Meßwerterfassung mit LoRaWan

Kursleiter: Claus Schuster

Klassenstufe: 8. bis 10. Klasse

Beschreibung:

Long Range Wide Area Network (LoRaWAN) ist ein Funknetzwerk, welches wenig Energie verbraucht und anders als Bluetooth weite Strecken überbrücken kann. Stell dir vor, du hast viele kleine Sensoren, die überall verteilt sind, zum Beispiel in der Stadt. Diese Sensoren (wie Temperaturfühler, Wasserstandsmelder, Luftdruck- bzw. Feuchtigkeitssensoren, usw.) können mit LoRaWAN ihre Daten an eine zentrale Stelle senden, wie eine Art Empfangsstation (Gateway). Diese Stationen sind mit dem Internet verbunden und leiten die Daten weiter zu einem Server, der die Informationen auswertet. So können wir zum Beispiel sehen, wann ein Mülleimer voll ist oder wie hoch die Temperatur in einem Gewächshaus ist.

Wir basteln in unserem Kurs auf der Basis von Einplatinencomputern (z.B. Arduino) einige Sensoren, drucken mit einem 3D Drucker Gehäuse und schließen diese dann an ein Gateway an.

LoRaWAN ist also ein wichtiges Werkzeug für das Internet der Dinge, das uns hilft, viele Dinge miteinander zu vernetzen und unsere Umwelt besser zu verstehen. Am Anfang beschäftigen wir uns etwas mit der Theorie, wie wir Messwerte erfassen, diese einprogrammieren und anschließend als kleine Datenpakete per Funk versenden.

Es sind keine Vorkenntnisse erforderlich. Mitbringen für den Kurs solltet ihr Interesse an Computern, Geduld und Ausdauer, Teamgeist und keine Angst vorm Scheitern. Im Vordergrund steht Spass und Freude. Falls es Fragen zum Kursinhalt gibt, würde ich mich über eine Email freuen.

Ihr lernt die Geräte zu basteln, dürft die Teile aber dann nicht mitnehmen, da wir diese für den Schulunterricht einsetzen wollen. Auch soll unser Kurs zeigen, dass der Umgang mit dieser Technologie kein Hexenwerk ist und unsere Testumgebung in den Routinebetrieb der Gemeinde Schönberg übernommen werden kann.

Kosten:

30.- €

Termin:

Jeweils Mittwochs von 16:00 -17:30 Uhr

Anmeldeende: 05.10.2025

Beginn – Ende:

05. 11. 2025 - 18. 03. 2026

Laufzeit:

Wöchentlich 2-stündig

Stützpunktschule:

Gemeinschaftsschule Probstei (GSP)
Friedhofsweg 6, 24217 Schönberg

Veranstaltungsort:

Die Veranstaltung findet in der Stützpunktschule statt.

Hinweise:

Weitere Dozenten aus der Gruppe der offenen Werkstatt „SchönWerk“ unterstützen den Kursleiter.