



Online - Fortbildungsangebot

"Mikrocontroller mit LoRaWAN in der Schule nutzen - Einführung"

Online - Workshop am Montag, 14.12.2020 ab 20:00 Uhr, ca. 1 - 1,5h

Inhalte:

- kurze Einführung in die LoRaWan-Technologie und ihre Chancen
- wenig Aufwand - viel Nutzen
- Verbindung zu schon bestehenden Projekten (Calliope, Arduino,,)
- Dialog mit Teilnehmer*innen
- Beispielprojekte
- TTN Dresden/ TTN Mittelsachsen - Entwicklertreffen vor Ort

Link zum Online-Workshop: <https://blau.fas-dresden.de/dan-6mx-ngp>

Zugangscod: 051464

Weitere aktuelle Technologien im Unterricht

Fertig aufgebaute Mikrocontroller und Sensoren zum Ausprobieren und Weiterentwickeln sind mittlerweile kostengünstig erhältlich. Mit frei programmierbaren Platinen lassen sich schnell und preiswert Sensoren aufbauen die Messwerte erzeugen. Kombiniert mit der Funktechnologie LoRaWan kann man z.B. alle Sensoren einer Schule über ein Gateway erfassen. Sensoren können aber von Pädagog*innen und Schüler*innen auch im Homeoffice weiter entwickelt und verwendet werden. Je nach Situation können die fertigen batteriebetriebenen Platinen über lange Zeiträume ihre Daten über mehrere Kilometer senden.

Integration

Bereits weit verbreitete Mikrocontroller-Boards wie Arduino, Calliope, Octopus oder ESP32 lassen sich mit der LoRa-Technologie sehr gut erweitern. Als Beispiele bieten wir die Anleitung zur Nutzung des Calliope und der senseBox an. Sie sind als Klassenbausatz mit Anleitungsbüchern für den Unterrichtseinsatz konzipiert und können in AGs oder Ganztagsangeboten schnell vertieft eingesetzt werden. Die Beispiele sind fast alle auf andere Plattformen portierbar.

Programmierung

Es sind fast alle gängigen Programmierumgebungen nutzbar. Für den Anfang sind Arduino-Sketch oder Arduino-Blockly geeignet. Aber auch Visual Studio Code oder Platformio bis hin zur Einbindung von GitHub sind möglich. Für Programmiersprachen gilt das ebenso.

Community und Netzwerke

In Dresden entwickelt die Interessengruppe TTN-Dresden Beispiele, die im Schulalltag leicht nutzbar sind. Als Ansprechpartner bauen wir z.B. in Workshops Sensoren zusammen, stellen KnowHow für die Einbindung zur Verfügung oder beraten bei der Konfiguration. Wir sind als Partner auch über die Stadtmediensstelle Dresden oder über Lersax (offene Netzwerke) erreichbar. Für andere Regionen in Sachsen bauen wir aktuell die Community aus. Wir vernetzen Sie gern.

Sollten wir Ihr Interesse an LoRa-Technologie geweckt haben, finden Sie weiterführende Infos unter

https://ttn-dresden.github.io/schule/TTN_Schule.html

<https://github.com/TTN-Dresden/TTN-Dresden.github.io/tree/master/schule>

Sie erreichen uns auch über ttn-dd-schulen@mailbox.org mailto:ttn-dd-schulen@mailbox.org

Ansprechpartner: Rikard Grass, Jörg Martin und Daniel von Bahder

Das TTN-Team Dresden & TTN-Mitteldeutschland

Stadtmediensstelle Dresden

Marinenberger Straße 5, 01279 Dresden

Tel. 0351/252 26 35, Fax 0351/252 2636, Mail: kontakt@stadtmediensstelle-dresden.de