

senseBox:home

- Coding/Flex Haptik/Thinker Visual Audio



#elektronik #sensorik #programmierung #MINT #datenanalyse
#experimente #smartcity #umwelt #nachhaltigkeit #IoT
#geografie #sek I #sek II

Didaktische Eignung

- Handlungsorientiertes Lernen
- Projektbasiertes Lernen
- Selbstständiges Lernen
- Lebensweltbezug

Fachliche Ziele

- Grundlagen der Programmierung
- Verständnis von Sensoren
- Grundlagen von Stromkreisen und Elektronik
- Funktionsweise von Smart-Home-Systemen
- Verständnis digitaler Systeme und IoT

Überfachliche Ziele

- Problemlösen
- Analysieren und Reflektieren
- Kreatives und Kritisches Denken
- Eigenverantwortung
- Fehlertoleranz
- Produzieren und Präsentieren
- Projektplanung

Was ist das?

Die senseBox:home ist ein Mikrocontroller-System zur Entwicklung eigener Smart-Home-Anwendungen. Der Bausatz ermöglicht es, technische Systeme im Raum zu automatisieren und zu steuern. Mithilfe verschiedener Sensoren können z. B. Umweltbedingungen gemessen oder Geräte gesteuert werden. Ziel ist die praxisnahe Vermittlung von digitalen Technologien sowie Informatik und Elektronik im Alltag.

Funktion

senseBox:home funktioniert nach dem Prinzip vernetzter technischer Systeme, bei dem Sensoren Daten erfassen (z. B. Temperatur, Bewegung oder Lichtverhältnisse). Diese Daten werden an einen Mikrocontroller übermittelt und verarbeitet. Anschließend wird eine Aktion ausgelöst. So kann beispielsweise eine IoT-Umweltmessstation gebaut werden.

Projektideen und Unterrichtsreihen

IoT-Umweltmesstation

Steuerung eines Ventilators

Intelligente Pflanzenbewässerung

Bewegungsmelder mit Alarmfunktion

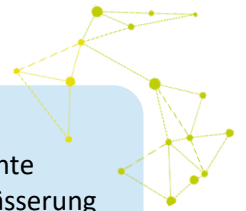
Raumklima-Überwachung

Einfache Alarmanlage

Automatische Lichtsteuerung

IoT Wetterstation

Mobiler Datenlogger für Feinstaubwerte



Inspiration für die Umsetzung der Projektideen finden Sie unter folgenden Links



<https://w.nrw/c4V6C>



<https://w.nrw/MnxRj>

