

Programmieren lernen und gleichzeitig reale Messwerte erfassen

Abrufangebot für Schulen

Mithilfe der Sensebox ist beides nun gleichzeitig möglich. Ob Temperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck oder andere Eigenschaften – die Sensebox ermöglicht einen einfachen Zugang zur Erfassung dieser Daten. Die Sensebox zu bedienen wird durch Blockly (ähnlich wie Scratch) begünstigt und ist dadurch für viele Schüler*innen zugänglicher.

Es sind keine Grundkenntnisse erforderlich.

Zielgruppen: Lehrer*innen, Erzieher*innen, Sozialarbeiter*innen

Abzurufen unter: <https://mz-hofgeismar.de/sensorische-messwerterfassung-mit-der-sensebox-edu/>



Medienzentrum **Hofgeismar**
Straße zum Sudheimer
Kreuz 2

34369 **Hofgeismar**

Tel.: 0561-1003-2522

e-mail: info@mz-hofgeismar.de

<https://mz-hofgeismar.de>

Öffnungszeiten:

Mo. – Do.: 7.30 – 16.00 Uhr

Fr.: 7.30 – 12.30 Uhr

Wir versorgen durch das Medienzentrum mit dem Standort in Hofgeismar und der Außenstelle in Wolfhagen die Schulen des Landkreises Kassel (Altkreise **Hofgeismar** und **Wolfhagen**) mit audiovisuellen Unterrichtsmedien. Sie dürfen nur für nichtgewerbliche Zwecke eingesetzt werden.

Medienzentrum **Wolfhagen**
Wilhelm-Filchner-Schule
Kurfürstenstr. 20

34466 **Wolfhagen**

Tel.: 05692-984825

e-mail: bkuehne@mz-wolfhagen.de

<https://mz-wolfhagen.de/>

Öffnungszeiten:

Mo. – Fr., jeweils von 08.30 Uhr bis 13.30 Uhr



**Medienzentrum
Hofgeismar Wolfhagen**

**Sensorische Messwerterfassung
mit der
SenseBox:edu**

**Programmieren lernen und
gleichzeitig reale Messwerte erfassen**



» Mit Umweltsensorik programmieren und experimentieren

Die senseBox:edu ist unser Elektronikbausatz für Schulen und Nachwuchsforscher, bei dem das Experimentieren und Programmieren unter Einsatz von Sensoren im Vordergrund steht. Neben einer programmierbaren Open-Source Mikrocontrollereinheit (MCU), die auf der Arduino Plattform basiert, werden Sensoren, Bauteile zur Übertragung von Daten ins Internet und weiteres Zubehör mitgeliefert. Mit der senseBox:edu können Grundlagen der Informatik an realen Problemstellungen aus dem gesamten MINT-Bereich erlernt werden. Eigene Messgeräte für verschiedene Zwecke können mit wenig Aufwand gebaut und programmiert werden. Dadurch eignet sich die senseBox hervorragend als Schulmaterial und kommt bereits an vielen Schulen und Universitäten zum Einsatz. Sensoren für die Messung von verschiedenen Umweltphänomenen

wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Beleuchtungsstärke, UV-Strahlung, Lautstärke, Distanzen sowie Neigung und Ausrichtung ermöglichen ein kreatives Arbeiten an einer Vielzahl von Fragestellungen. Gemessene Werte können über ein WiFi Modul auf unsere Webplattform für offene Sensordaten, die openSenseMap, übertragen werden. Dort werden die eigenen Messungen veröffentlicht und es kann auf Millionen von Datensätzen von tausenden Stationen zugegriffen werden. Die senseBox:edu kann in der weiterführenden Schule ab der 5. Klasse eingesetzt werden. Dort lässt sich die senseBox in verschiedenen Unterrichtseinheiten integrieren, wie zum Beispiel:

- » Wetter, Klima und Klimawandel
- » Licht- und Umweltverschmutzung
- » Internet of Things
- » Einstieg ins Programmieren
- » Messen und Auswerten

Graphische Programmierung

- » Blockly für die senseBox

Mit einer graphischen Programmieroberfläche haben wir eine einfache Methode entwickelt, um die senseBox zu programmieren. Dafür wurden Blöcke für die einzelnen Komponenten und Funktionen der senseBox:edu in das System Blockly integriert. Dadurch können auch ohne

Quellcode die einzelnen Sensoren einfach ausgelesen und die Messwerte ins Internet übertragen werden. So können die einzelnen Sensoren einfach ausgelesen und die Messwerte auf das OLED-Display übertragen werden. Der Arduino-Quellcode wird dabei parallel dargestellt. Blockly für die senseBox ist im Web und als Download für Mac und Windows verfügbar. Für fortgeschrittene Anwendungen kann die senseBox:edu auch direkt in der Arduino IDE (Programmierungsumgebung von Arduino) auf klassische Art und Weise programmiert werden.

