

**Rahmenthema der Wissenschaftswoche:** Zukunft

**Lehrkraft:** HO

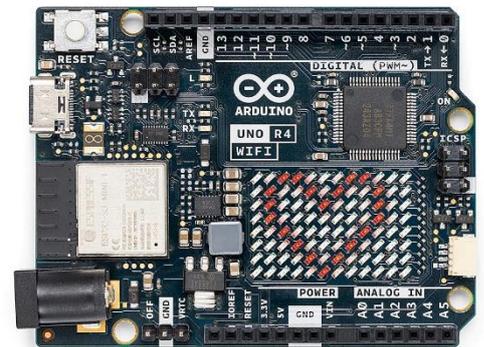
**Leitfach:** Informatik

**Untersuchungsschwerpunkt:** Physical Computing mit Arduinos



**Kurzbeschreibung des Untersuchungsschwerpunktes:**

Mittlerweile gibt es smarte Kühlschränke, Tür- und Fahrradschlösser sowie smarte Steckdosen. Diese Geräte werden smart durch das Verbauen von Mikrocontrollern. Zukünftig werden wahrscheinlich noch viel mehr Geräte durch Mikrocontrolleraufrüstung smart werden.



Entwickle im Team eine Anwendung unter Verwendung eines Arduinos. Nutze die zahllosen Sensoren, Motoren, Anzeigen, Schaltern, Lautsprechern, Eingabemöglichkeiten (Joystick, usw.) oder RFID für Arduinos, um eine im Kontext des Themas Zukunft sinnvolle Anwendung zu programmieren.

- Programmiersprache: Arduino Sprache (ähnlich zu Java)
- Technische Voraussetzungen:  
Eigener Rechner mit (Windows, Linux oder MacOS) und Arduino Software
- Benötigte Datenschutzzustimmungen:  
Nutzungsbedingungen zur Arduino Software  
Ggf. weitere Zustimmung je nach Nutzung bestimmter Features nötig



**Mögliche Frage-/Problemstellungen zum Untersuchungsschwerpunkt:**

1. Entwickle einen Aufbau sowie die Programmierung eines Arduinos, welcher einen Sachverhalt aus dem Leben smart macht und untersuche, in welchen Lebensbereichen zukünftig der Einsatz von Mikrocontroller zur „Smartmachung“ von Geräten sinnvoll sein könnte.

08.02.2024

Datum und Unterschrift der Lehrkraft

