

SchülerForschungsZentrum Oberfranken

Workshop aus der Angewandten Informatik – online Workshop

Titel: Mikrocontrollerprogrammierung mit micro:bit @ Home
Teil 1 für Einsteiger im Oktober 2021

Zielgruppe: begabte/interessierte Schüler*innen der 7. – 9. Jahrgangsstufe mit wenig Vorerfahrung in der Programmierung von Mikrocontrollern

Inhalt:

Smarte Geräte erobern unseren Alltag: Handys wissen, wo sich ihr Besitzer gerade befindet, Smartwatches erinnern uns daran, dass es Zeit wird sich zu bewegen, wenn wir zu lange sitzen. In diesen Geräten werten Mikrocontroller Daten von vielfältigen Sensoren aus und geben uns Rückmeldungen über Anzeigen und Töne.

Im Workshop „Mikrocontrollerprogrammierung mit micro:bit – Teil 1“ verwenden wir einen kleinen Computer, den BBC micro:bit, der bereits mit vielen Sensoren ausgestattet ist, um spannende Experimente durchzuführen. Stück für Stück lernst du dabei die Programmierung von Mikrocontrollern kennen, ohne dass du vorher Erfahrungen im Programmieren haben musst.

Das Besondere unseres Workshops ist, dass du alles von zuhause aus machen kannst. Wir schicken dir einen Experimentierkasten mitsamt einer Anleitung zu. Nach einer kurzen Auftaktveranstaltung per Videokonferenz kannst du dich selbstständig durch die Experimente arbeiten und deine Ideen am micro:bit testen. Du benötigst dafür lediglich die folgenden Dinge:

- einen Computer oder Laptop mit Internetzugang,
- einen Browser (*am besten Google Chrome*) und
- ein Mikrofon oder Headset für die Videokonferenz.

Nachdem du den Mikrocontroller ausgiebig testen konntest, schicke den Experimentierkasten einfach wieder kostenfrei an uns zurück. Während du mit dem Material arbeitest, stehen wir für Fragen zur Verfügung und unterstützen dich, wenn du einmal nicht weiterkommen solltest.

Hinweise und weiterer Ablauf:

- Eintreffen des Experimentiersets per Post bei dir bis spätestens 19.10.2021
- Betreute Eigenarbeitsphase: 21.10.2021 bis 09.11.2021
- Termine (jeweils als Zoom-Sitzung):
 - Erstes Kennenlernen in Präsenz: 21.10.2021, 10 - 15 Uhr
 - Begleitveranstaltung als VK: 28.10.2021, 16 - 17 Uhr
 - Gemeinsamer Projektabschluss als VK: 09.11.2021, 16 - 17 Uhr
- Die Zugangsdaten zu unseren Zoom-Meetings findest du im Experimentierset.
- Rücksendung des Experimentiersets: am 10.11.2021

Schicke zur Anmeldung eine E-Mail an die Kontaktlehrerin *StDin Sabine Fröber*, froeber@rwg-bayreuth.de, mit folgendem Inhalt:

- dein vollständiger Name
- **das Stichwort „micro:bit-Workshop Teil 1“**
- die Jahrgangsstufe und Schule, die du besuchst,
- deine vollständige Adresse (Straße, Hausnummer, Postleitzahl und Ort)

Wichtig: Bitte behalte in der Woche vom 07. bis 15.10.2021 dein E-Mail-Postfach im Auge. Du bekommst per E-Mail weitere Hinweise zur Durchführung des Workshops und Informationen, auf die du zeitnah antworten musst, um teilnehmen zu können.

Sollte es aufgrund der Pandemie-Lage nicht möglich sein, sich für die Auftakt-Veranstaltung an der Uni zu treffen, schreiben wir dir, wann wir uns per Zoom treffen. Der Workshop findet auf jeden Fall statt!

Betreuer: Dr. Matthias Ehmann
Andreas Walter

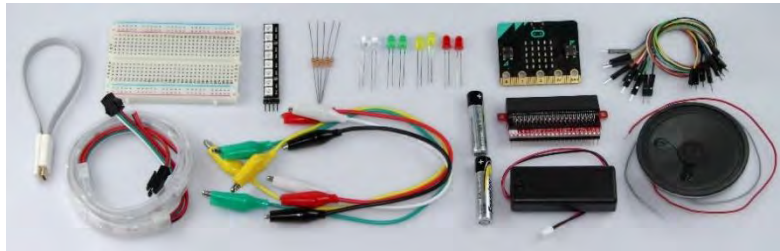
Starttermin: 21.10.2021 10:00 – 15:00 Uhr (Präsenzveranstaltung an der Uni)

Teilnehmerzahl: max. 5

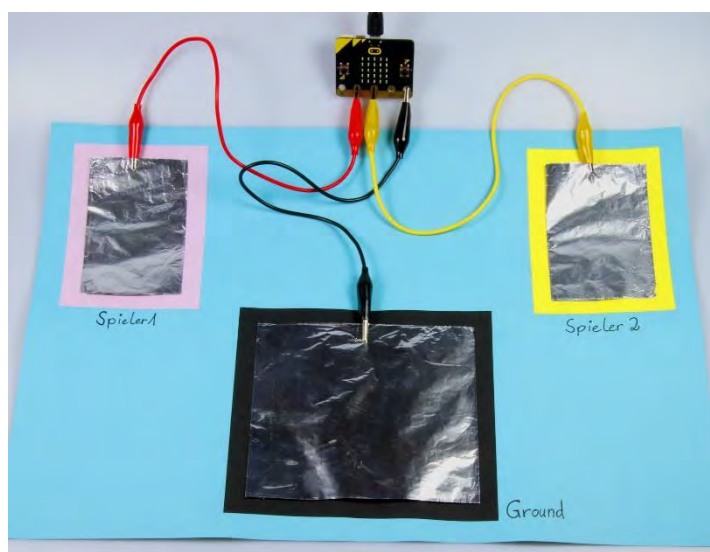
Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de

Anmeldeschluss: 06.10.2021

<https://youtu.be/vxuUKu-FYw8>



Inhalt Experimentierkasten



Aufbau Reaktionsspiel