

SchülerForschungsZentrum Oberfranken

Workshop aus der Angewandten Informatik – online Workshop

Titel: Mikrocontrollerprogrammierung mit micro:bit @ Home
Teil 2 für Fortgeschrittene

Zielgruppe: begabte/interessierte Schüler*innen ab der 7. Jahrgangsstufe mit Vorerfahrung im Programmieren mit einer block- oder textbasierten Programmiersprache (MakeCode, Scratch, Snap!, Robot Karol, Java,...)

Inhalt:

Hast du dir schon einmal überlegt, woher das Auto weiß, wie weit eine Wand entfernt ist und wie laut es piepsen muss? Und wie kommt der Farbwechsel bei einer indirekten LED-Beleuchtung zustande? Unser Leben wird mittlerweile an vielen Stellen durch kleine elektronische Helfer begleitet: den Mikrocontrollern. Sie benutzen Sensordaten, um uns mit Licht und Ton so manche Aufgabe abzunehmen.

In diesem Aufbau-Workshop „Mikrocontrollerprogrammierung mit micro:bit – Teil 2“ tauchen wir noch weiter in die Programmierung des BBC micro:bit, einem kleinen Computer, der mit vielen Sensoren ausgestattet ist, ein. Du lernst dabei spielerisch die Programmiersprache Python kennen und entdeckst anhand vieler spannender Experimente die Welt der Mikrocontroller.

Dieser Workshop baut auf dem ersten Teil („Teil 1 für Einsteiger“) auf. Wenn du allerdings bereits Erfahrung im block- oder textbasierten Programmieren hast, ist es auch möglich, ohne den ersten Workshop hier teilzunehmen.

Das Besondere unseres Workshops ist, dass du nach unserem Einführungstag an der Uni Bayreuth einen Experimentierkasten mit nach Hause nehmen darfst.

Dort kannst du dich mithilfe einer Anleitung selbstständig durch die Experimente arbeiten und deine Ideen am micro:bit testen. **Wir unterstützen dich dabei mit Videokonferenzen und beantworten deine Fragen.**

Du benötigst dafür lediglich die folgenden Dinge:

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

Im Rahmen des Workshops ist die Installation einer kleinen Programmierumgebung erforderlich.

Nachdem du den Mikrocontroller ausgiebig testen konntest, schicke den Experimentierkasten einfach wieder kostenfrei an uns zurück.

Hinweise und weiterer Ablauf:

- Eintreffen des Experimentiersets per Post bei dir bis spätestens 28.05.2022 (nur bei kompletter online-Veranstaltung)
- Kennenlernen in Präsenz an der Uni Bayreuth: 30.05.2022, 13:30 – 16:00 Uhr Bitte dazu gleich einen eigenen Laptop mitbringen.

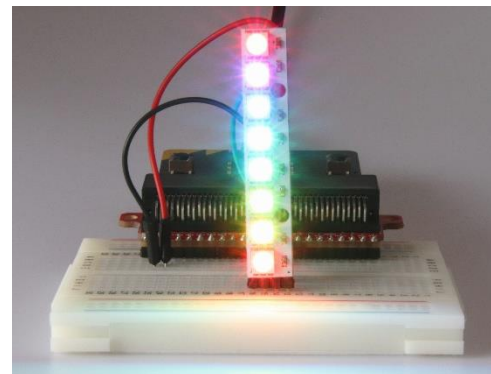
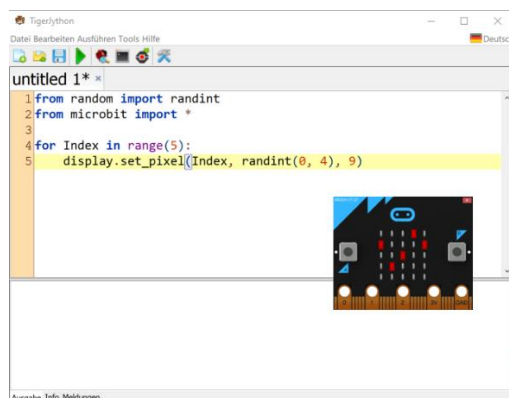
- Betreute Eigenarbeitsphase: 30.05.2022 bis 23.06.2022
Die Zugangsdaten zu unseren Videokonferenzen findest du im Experimentierset.
- Rücksendung des Experimentiersets: bis 01.07.2022

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 2“**
- die Jahrgangsstufe und Schule, die du besuchst,
- deine vollständige Adresse (Straße, Hausnummer, Postleitzahl und Ort)
-

Wichtig: Bitte behalte in der Woche vom 18.05. bis 28.05.2022 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 Videokonferenz treffen und senden Dir den Experimentierkasten per Post zu. Der Workshop findet auf jeden Fall statt!



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



Betreuer: Dr. Matthias Ehmann
Andreas Walter

Starttermin: 30.05.2022 13:30 – 16:00 Uhr an der Uni Bayreuth

Teilnehmerzahl: max. 5

Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de

Anmeldeschluss: 17.05.2022