



## Sommerferienworkshops im DLR\_School\_Lab TU Dortmund

Wir bieten in der vierten und fünften Sommerferienwoche (26.07. - 06.08.2021) zehn Workshops zu unterschiedlichen MINT-Themen und für unterschiedliche Altersgruppen an.

In der Woche vom 26.-30.07.2021 finden Experimentierworkshops statt, in denen wir mit Haushaltsmaterialien physikalische und chemische Phänomene erforschen.

In der Woche vom 02.-06.08.2021 können die Kinder an Programmierworkshops teilnehmen und in die Welt der Informatik hineinschnuppern.

Die Teilnahme an den Workshops ist kostenlos, jedoch ist eine Anmeldung per Mail erforderlich, damit wir den Zugangslink und Materiallisten verschicken können.

**Anmeldungen sind bis zum 20.07.2021 über folgende E-Mail-Adresse möglich:**  
[dlr-schoollab@tu-dortmund.de](mailto:dlr-schoollab@tu-dortmund.de)

Unsere Ferienworkshops finden online via BigBlueButton-Videokonferenz statt.

Während der Workshops wäre eine eingeschaltete Kamera der Teilnehmer\*innen vorteilhaft, ist aber nicht zwingend notwendig. Jedoch können wir mit Kamerabild besser auf Rückfragen eingehen und sehen, ob die Kinder beim Experimentieren mitkommen.

Die Workshops werden von uns nicht aufgezeichnet und auch den Teilnehmer\*innen ist eine Aufzeichnung untersagt.



## Unsere Experimentierworkshops

- Die Workshops richten sich an unterschiedliche Altersgruppen (6-9 Jahre, 8-11 Jahre bzw. 10-13 Jahre).
- Maximale Teilnehmerzahl pro Kurs: 40 Personen
- Für die Experimentalworkshops werden Alltagsmaterialien verwendet, die in der Regel im Haushalt vorhanden bzw. in Supermärkten, Baumärkten, Drogerien oder Apotheken erhältlich sind.

### **Was heißt Bio? - wie uns Mikroorganismen oder Pflanzen bei der Nachhaltigkeit helfen**

Montag, 26.07.2021, 10:00 Uhr | für Kinder von 10-13 Jahren | Dauer 90 Minuten

Viele praktische und nützliche Dinge aus dem Alltag sind leider nicht gut für Umwelt und Klima. Dabei gibt es Alternativen, wie wir unser Leben nachhaltiger gestalten können. Wir wollen gemeinsam mit euch „Bio-Helferlein“ für den Alltag herstellen.

### **Der Knick in der Optik – Lichtspielereien und optische Phänomene**

Dienstag, 27.07.2021, 10:00 Uhr | für Kinder von 8-11 Jahren | Dauer 90 Minuten

Regenbögen, fließendes Licht und optische Täuschungen – heute beschäftigen wir uns mit Licht und Farben. Was haben all diese Phänomene mit Physik zu tun und kann man sie mit einfachen Mitteln erzeugen? Probiert es mit uns aus!

### **Voll geladen - von winzig kleinen Teilchen und unsichtbarer Strahlung**

Mittwoch, 28.07.2021, 10:00 Uhr | für Kinder von 8-11 Jahren | Dauer 90 Minuten

Wir begeben uns in eine Welt des für uns Unsichtbaren. Wer schon immer wissen wollte, was eine Lampe zum Leuchten und einen Motor zum Drehen bringt, ist hier genau richtig.

### **Jetzt wird es bunt - farbenfrohe Experimente für kleine Forscher\*innen**

Donnerstag, 29.07.2021, 10:00 Uhr | für Kinder von 6-9 Jahren | Dauer 90 Minuten

Wir wollen es genau wissen: Kann man Wasser im Glas stapeln? Warum blubbert eine Lavalampe? Wie entstehen Tintenwolken im Glas? Gemeinsam werden wir es ausprobieren - und ein Regenbogen darf natürlich auch nicht fehlen!

### **Viel Wirbel um nichts?**

Freitag, 30.07.2021, 10:00 Uhr | für Kinder von 8-11 Jahren | Dauer 90 Minuten

Was haben schwebende Bälle, flatternde Fahnen und Flugzeuge gemeinsam? Physiker\*innen wissen die Antwort sofort: Strömungsmechanik! Wir lassen uns von diesem komplizierten Wort nicht abschrecken und finden die Lösung durch eigenes Ausprobieren heraus.



## Unsere Programmierworkshops

- Die Workshops richten sich an Kinder und Jugendliche von 10-13 Jahren.
- Maximale Teilnehmerzahl pro Kurs: 20 Personen.
- Für die Programmierworkshops ist außer einem Tablet, Laptop oder PC keine weitere Ausstattung nötig.
- In allen Workshops arbeiten wir mit visuellen, an Scratch angelehnten, Programmiersprachen. Die Programme laufen über den Web-Browser.

### **Mikrocontroller-Anfängerkurs „Schriften und Codes“**

Montag, 02.08.2021, 10:00 Uhr | für Kinder und Jugendliche von 10-13 Jahren | Dauer 90 Minuten

Im Alltag sind sie wirklich nützlich: Mikrocontroller, kleine Minicomputer, die z.B. in Waschmaschinen, Autos oder Fernsehgeräten verbaut sind. Wir schreiben mit Euch in einer virtuellen Umgebung kleine nützliche Programme und testen sie natürlich. Eurer Phantasie sind keine Grenzen gesetzt und ihr könnt eigene Codes entwickeln.

Für diesen Anfängerkurs sind keine Vorkenntnisse erforderlich. Wir arbeiten mit einer visuellen Programmiersprache.

### **Mikrocontroller- Fortgeschrittenenkurs „Schritt für Schritt durch den Tag“**

Dienstag, 03.08.2021, 10:00 Uhr | für Kinder und Jugendliche von 10-13 Jahren | Dauer 90 Minuten

10.000 Schritte am Tag sollen gut für die Gesundheit sein. Und viele Fitnessarmbänder, Smartwatches und Handy belohnen uns mit entsprechenden Anzeigen, wenn wir es geschafft haben. Wir schauen uns das Prinzip des Schrittzählers genauer an und ihr programmiert dann euer eigenes Pedometer.

Dieser Mikrocontroller-Kurs richtet sich an Jungen und Mädchen, die am Anfängerkurs teilgenommen oder bereits mit scratchbasierten Programmiersprachen (z.B. Scratch, Open Roberta, Microsoft Makecode, EV3 Classroom, mBlock, etc.) gearbeitet haben. Funktionen wie Schleifen oder Wenn-Dann-Bedingungen sollten bekannt sein und angewendet werden können.

### **Mikrocontroller- Fortgeschrittenenkurs „Zeige mir den Weg“**

Mittwoch, 04.08.2021, 10:00 Uhr | für Kinder und Jugendliche von 10-13 Jahren | Dauer 90 Minuten

Seit über 1000 Jahren nutzen Menschen den Kompass, um sich anhand des Erdmagnetfelds zu orientieren. Ihr könnt mit Hilfe des Mikrocontrollers euren eignen Kompass programmieren. Welcher ist wohl der genaueste?

Dieser Mikrocontroller-Kurs richtet sich an Jungen und Mädchen, die am Anfängerkurs teilgenommen oder bereits mit scratchbasierten Programmiersprachen (z.B. Scratch, Open Roberta, Microsoft Makecode, EV3 Classroom, mBlock, etc.) gearbeitet haben. Funktionen wie Schleifen oder Wenn-Dann-Bedingungen sollten bekannt sein und angewendet werden können.

### **Robotik-Anfängerkurs „Die Grundlagen des Fahrens“**

Donnerstag, 05.08.2021, 10:00 Uhr | für Kinder und Jugendliche von 10-13 Jahren | Dauer 90 Minuten

Vorwärts-, Rückwärts- und Kurvenfahren schaffen mobile Roboter mit links – wenn die Programmierung stimmt! Und auch ohne teuren Roboterbausatz könnt ihr eure Programmierfähigkeiten unter Beweis stellen. In einer virtuellen Umgebung im Web folgt der Roboter euren Befehlen und kommt hoffentlich nicht vom Weg ab.

Für diesen Anfängerkurs sind keine Vorkenntnisse erforderlich. Wir arbeiten mit einer visuellen Programmiersprache.

### **Robotik- Fortgeschrittenenkurs „Wie Sensoren das Fahren erleichtern“**

Freitag, 06.08.2021, 10:00 Uhr | für Kinder und Jugendliche von 10-13 Jahren | Dauer 120 Minuten

Moderne Autos verfügen über eine Vielzahl von Sensoren, die das Fahren sicherer machen und sogar autonomes Fahren ermöglichen können. Wir zeigen euch, wie einige Sensoren funktionieren und wo sie zum Einsatz kommen und ihr programmiert sie anschließend.

Dieser Robotik-Kurs richtet sich an Jungen und Mädchen, die am Anfängerkurs teilgenommen oder mit scratchbasierten Programmiersprachen (z.B. Scratch, Open Roberta, Microsoft Makecode, EV3 Classroom, mBlock, etc.) gearbeitet haben. Funktionen wie Schleifen oder Wenn-Dann-Bedingungen sollten bekannt sein und angewendet werden können.