



## Angebot des Schülerforschungszentrums Schleswig-Flensburg

Das Schülerforschungszentrum Schleswig-Flensburg besteht aus den beiden Stützpunktschulen Dannewerkschule und Lornsensschule in Schleswig. Die Angebote gestalten Lehrerinnen und Lehrer beider Schulen, das zentrale Schülerforschungszentrum befindet sich in der Lornsensschule. Alle Angebote stehen allen interessierten Schülerinnen und Schülern offen, die Angebote sind kostenlos.

Weitere Informationen, auch zum Lageplan und zur Anfahrt zum Schülerforschungszentrum, unter: [www.sfz-sh.de](http://www.sfz-sh.de)

### Montags

- **Die Welt der Mikrocontroller – Arduino (ab Klasse 10)**

SFZ Lornsensschule, montags von 13:30 bis 16:30 Uhr

In vielen technischen Geräten (Smartphones, Fernseher, Herzschrittmacher, autonome Rasenmäher, Kraftfahrzeuge, Drohnen, ...) stecken sogenannte Mikrocontroller, die interne Steuerungen, Messungen und Kommunikation mit dem Benutzer übernehmen. Tatsächlich sind wir in unserer modernen Welt vollständig umringt von diesen kleinen Helfern. Mikrocontroller sind Mini-Computer, die meist auf eine einzige, nur wenige Zentimeter große Platinen passen. Über diverse Schnittstellen (USB, WLAN, PWM, SPI, UART, ...) können diese mit der Außenwelt in Kontakt treten, um dort Steuerungsfunktion oder Messungen durchzuführen und Anzeigen zu übernehmen.

In diesem Kurs wird der weit verbreitete Arduino-Mikrocontroller mit ATmega328-Prozessor betrachtet. Nach einer Vorstellung und Erläuterung der Hardware wird entlang verschiedener elektrischer und mechanischer Projekte in die Programmierung des Mikrocontrollers eingeführt. Diese erfolgt in einem C-ähnlichen Dialekt; Programmierkenntnisse werden jedoch nicht vorausgesetzt. Je nach Fortschritt der Kursteilnehmer können zum Ende hin eigene Projekte realisiert werden.

#### Kursthemen:

- Aufbau, Schnittstellen und Einsatzmöglichkeiten von Mikrocontrollern
- Einführung in die Programmierung mit C
- Aufbau und Realisierung einfacher bis fortgeschrittener elektronischer Schaltungen
- Einführende Projekte in die Steuerungs- und Regelungstechnik



**Adressatenkreis:** Der Kurs richtet sich in erster Linie an technisch interessierte Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II. In Einzelfällen können auch Schülerinnen oder Schüler des letzten Jahrgangs der Sekundarstufe I aufgenommen werden.

**Weitere Informationen:** Eigene Windows-Laptops oder -Tablets dürfen gerne verwendet werden, es stehen aber auch Geräte im Schülerforschungszentrum zur Verfügung. Der Kurs ist begrenzt auf maximal 10 Teilnehmende.

**Anmeldung:** Bitte meldet euch per E-Mail unter [sfz@lornsenschule.sh.lo-net2.de](mailto:sfz@lornsenschule.sh.lo-net2.de) oder [sfz@danneverkschule-schleswig.de](mailto:sfz@danneverkschule-schleswig.de) an.

## Dienstags

- **Wer, wie, was sind denn Mimulus? (ab Klasse 3 bis Klasse 8)**

Schulgarten an der Dannewerkschule, dienstags von 13:30 bis 15:30 Uhr

Wir treffen uns in einem großen Schulgarten mit offener Bühne, einem Teich, einem Naschbeet, einer Kräuterspirale, Wiesenflächen und viel Gestaltungsfreiraum.

**Anmeldung:** Bitte meldet euch per E-Mail unter [sfz@lornsenschule.sh.lo-net2.de](mailto:sfz@lornsenschule.sh.lo-net2.de) oder [sfz@danneverkschule-schleswig.de](mailto:sfz@danneverkschule-schleswig.de) an.

2/3

## Mittwochs

- **Freies Forschen (ab Klasse 2)**

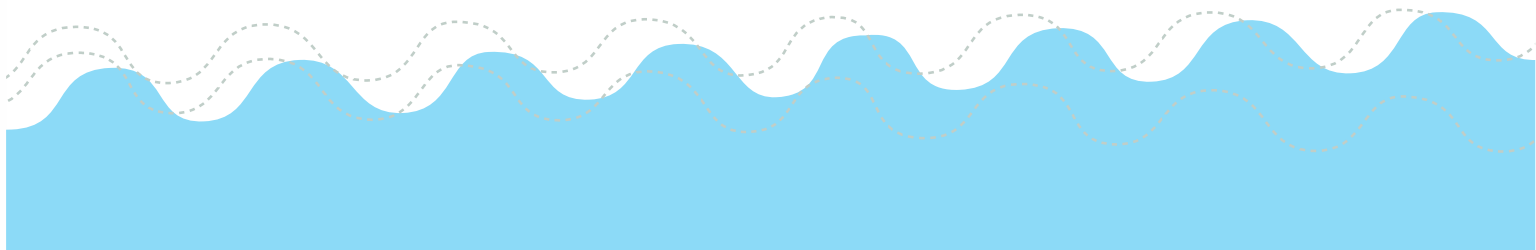
SFZ Lornsenschule, in ungeraden Wochen mittwochs von 13:30 bis 16:30 Uhr

Welcher Rasen eignet sich am besten zum Fußballspielen? Wie dick ist eine Eierschale? Können Computer lernen? Beim Freien Forschen kann jede Schülerin und jeder Schüler entweder eigenen Ideen nachgehen oder aber an Wettbewerben wie Jugend Forscht oder Tüftel-Ei teilnehmen.

**Anmeldung:** Bitte meldet euch per E-Mail unter [sfz@lornsenschule.sh.lo-net2.de](mailto:sfz@lornsenschule.sh.lo-net2.de) oder [sfz@danneverkschule-schleswig.de](mailto:sfz@danneverkschule-schleswig.de) an.

- **Robotik (ab Klasse 3)**

SFZ Lornsenschule, in geraden Wochen mittwochs von 13:30 bis 16:30 Uhr





BESCHREIBUNG FOLGT

**Anmeldung:** Bitte meldet euch per E-Mail unter [sfz@lornsenschule.sh.lo-net2.de](mailto:sfz@lornsenschule.sh.lo-net2.de) oder [sfz@danneuerschule-schleswig.de](mailto:sfz@danneuerschule-schleswig.de) an.

## Donnerstags

- **Achterbahn – schwungvoll konstruiert (ab Klasse 2)**

SFZ Lornsenschule, donnerstags von 13:30 bis 16:30 Uhr

Im Schülerwettbewerb Junior.ING sind in diesem Jahr Schülerinnen und Schüler aufgerufen, eine Achterbahn zu entwerfen und ein Modell zu bauen. Zusammen wollen wir für den Wettbewerb tolle Achterbahnen konstruieren. Dabei könnt ihr alleine oder in Gruppen zusammen arbeiten.

**Anmeldung:** Bitte meldet euch per E-Mail unter [sfz@lornsenschule.sh.lo-net2.de](mailto:sfz@lornsenschule.sh.lo-net2.de) oder [sfz@danneuerschule-schleswig.de](mailto:sfz@danneuerschule-schleswig.de) an.