



schülerforschungszentrum
südwürttemberg

Geschäftsleitung: Tobias Beck
Standortleiter FN: W. Seyboldt
Vorsitzender des Trägervereins:
Dr. Rolf Meuther

Schülergruppen des SFZ Friedrichshafen, 2017/2018

Schülern, die an MINT-Fächern interessiert sind, bietet das SFZ FN in diesem Jahr verschiedene Gruppen an, in denen sie sich mit Chemie, Geographie, Physik, Robotik, Informatik, Technik und Mathe beschäftigen können - selbstständig oder unter Anleitung und mit Hilfe, Die Firma ZF stellt uns seit November 2016 im **ZF-Forum**, Löwentalerstr. 20 in FN, fünf Räume zur Verfügung. Kommt einfach vorbei oder meldet euch beim Ansprechpartner, wenn ihr Interesse an einer Mitarbeit habt - auch bei Problemen mit den Terminen.



Wie findet man das SFZ im ZF-Forum? Hinter dem Haupteingang des ZF-Forums geht es zum Parkplatz. Biegt man hier ab, findet man am Gebäude vor einer Mauer, die den Wareneingang absperrt, eine Tür ins Gebäude. Rechts von ihr ist eine Säule mit einer Klingel für das SFZ. Oder melde Dich bei sfz-fn@web.de.

Übrigens: Man kann beim SFZ jederzeit anfangen, kann beliebig oft fehlen, kann jederzeit aufhören - oder einfach immer kommen.

Gruppe Chemie

Treffpunkt: SFZ / Versuchsraum 0090

Termin: nächste Termine: 24.11. und 2.12.17
um 15 Uhr, dann nach Absprache, [siehe](#)

Themen: Habt ihr Lust, spannende Experimente mit Alltagsmaterialien durchführen? Wer Freude und Ausdauer beim Experimentieren hat ist im SFZ Friedrichshafen herzlich willkommen! Beim ersten Treffen werden wir uns kennenlernen und verschiedene Experimente durchführen, die im letzten Jahr bei dem Wettbewerb „Chemie im Alltag“ genauer untersucht wurden. Wenn die diesjährigen Aufgaben bekanntgegeben werden starten wir damit. Geplant sind regelmäßige Experimentiernachmittage im 6-8 Wochenrhythmus. Entweder forscht ihr zum Spaß an den Aufgaben oder ihr könnt mit euren Versuchsergebnissen dann am Wettbewerb „Chemie im Alltag“ teilnehmen, bei dem es viele Preise zu gewinnen gibt.

Ansprechpartner: Dr. S. Lund, Email: susanne@lundnet.de und
Claudia Hentschel Email: hentschel@gymueb.de

Gruppe Geographie

Treffpunkt: SFZ-Räume im ZF-Forum

Termin: Donnerstag ab 14.30Uhr

Zielgruppe: Unterstufenschüler/innen und interessierte ältere Schüler/innen

Themen: Umgang mit geographischen Informationssystemen (GIS)

Ein Geografisches Informationssystem kann verschiedenste Daten (Topografische Karten - Satellitenbilder - Luftbilder - Fotografien - Messwerte - statistische Daten - ...) kombinieren und in Form digitaler Karten bereitstellen.

Wir wollen lernen solche digitalen thematischen Karten zu lesen und dann auch mit Hilfe gesammelter Daten und der entsprechenden Software selber zu erstellen

Zuallererst werden wir GPS-Geräte anhand von Geocaching kennen lernen.

Es sind keinerlei Vorkenntnisse notwendig.

Ansprechpartner: Cordula Hartung Email: hartung.cordula@gzg-fn.de

Gruppe Physik

Treffpunkt: SFZ-Räume im ZF-Forum

Termin: Erst nach den Herbstferien

Themen: Die Treffen beginnen dieses Jahr erst nach den Herbstferien. Es geht um Energie, Wasserrad, und Ähnliches.

Ansprechpartner: Fabian Fuchs, Email: fuchs.fabian@gzg-fn.de

Gruppe Mathematik

Treffpunkt: SFZ-Räume im ZF-Forum

Termin: Donnerstag ab 15:00

Themen: Mathematisches Problemlösen, Teilnahme an Wettbewerben, etwa Landeswettbewerb (Kl.7 bis Kl.10) Bundeswettbewerb (ab Kl.9), an der deutschen Mathematikolympiade, ...

Neben der Arbeit an alten und aktuellen Wettbewerbsaufgaben lernen wir anhand verschiedener Bücher, wie Derek Holton: „A First Step to Mathematical Olympiad Problems“, die mathematische Denkweise kennen, die für die westliche Kultur entscheidend ist. Diese Art zu denken, kann man anhand von „mathematischen Problemen“ kennenlernen und üben. Es geht dabei nicht um das, was man Rechnen nennt. Wir wollen anhand einfacher Beispiele das Verstehen von Problemen aller Art kennen lernen. Voraussetzung sind keine guten Noten in Mathe, sondern Interesse und Ausdauer.

Zu Beginn schauen wir alte Aufgaben des Landeswettbewerbs an und bearbeiten, evtl. in Gruppen, die neuen Aufgaben, siehe <http://www.landeswettbewerb-mathematik.de/>
Es sind keinerlei Vorkenntnisse notwendig. Gesucht sind vor allem auch junge Schüler, die Interesse an mathematischem Denken haben.

Ansprechpartner: W. Seyboldt,

Email: w.seyboldt@web.de

Gruppe Informatik

Treffpunkt: SFZ-Räume im ZF-Forum

Termin: Freitag ab 15:00

Themen: Wir verfolgen zwei Ziele:

- einfache Programme für mathematische Methoden (ab Kl.9). Wir benutzen dabei das Buch „Mathematische Algorithmen im Unterricht“ von R. Oldenburg. Wir programmieren mit Python.
- Verständnis von Neuronalen Netzen, von KI, künstlicher Intelligenz.

Wir benutzen dazu das Buch von Taric Rashid: „Neuronale Netze selbst programmieren: Ein verständlicher Einstieg mit Python“. Außerdem werden wir den Umgang mit Robotern weiter ausbauen: ROS, Python, Raspberry Pi, C++.

Bei Bedarf gibt es eine spezielle Einführung in Python. Vorausgesetzt wird nichts.

Neben der Teilnahme an Jugend Forscht, wäre es schön, wenn einige Schüler auch am Bundeswettbewerb Informatik teilnehmen würden <https://www.bwinf.de/bundeswettbewerb/>
Interessenten sind jederzeit willkommen.

Die Gruppe ist noch klein und die Erfahrungen mit Programmieren ist sehr unterschiedlich.

Ansprechpartner: W. Seyboldt,

Email: w.seyboldt@web.de

Gruppe Robotik (Legoroboter)

Treffpunkt: SFZ-Räume im ZF-Forum

Termin: Freitag 13.30 - 15:00

Themen: "Wir wollen LEGO auf die Bühne bringen" und ähnliches

Ansprechpartner: Sören Leuckefeld,

Email: soeren.leuckefeld@web.de

Gruppe Robotik (Mikrocontroller - Arduino)

Treffpunkt: SFZ-Räume im ZF-Forum

Termin: Mittwoch, von 15:30 bis 17:00 (vorläufig)

Themen: Aufbau eines Roboters. Wir werden einen Roboter aufbauen und programmieren um anschließend am Robocup teilzunehmen. Die Vorentscheidungen sind am 24. und 25. Februar 2018.

Ansprechpartner: Arno Jucker

Email: jucker.schule@gmail.com

Gruppe Technik (Bobby Car)

Treffpunkt: SFZ-Räume im ZF-Forum **Termin:** Freitags 16.30 bis 19 Uhr

Themen: Projekt Bobbycar. Es gibt gegenwärtig drei Arbeitsgruppen: „Elektronik und Programmieren“, „Mechanik und Modellbau“ und „Management und Organisation“. Das Bobbycar soll eine Kamera bekommen, so dass man am PC das Bobbycar ohne direkten Sichtkontakt fernsteuern kann, da man am Bildschirm das sieht, was der Fahrer im Auto sehen würde.

Ansprechpartner: Johann Oleschko, Email: oleschko@freenet.de

Gruppe Experimentelle Quantenmechanik Mittelstufe in RV

Treffpunkt: Bis auf Weiteres in den Physikräumen des Spohn-Gymnasiums Ravensburg

Termin: nach Absprache

Themen: Die faszinierende Welt der Quanten in der Mittelstufe

Das Schülerforschungszentrum bietet (in Ravensburg) ein Projekt zur Quantenphysik für Mittelstufenschüler an. Dabei soll es darum gehen, möglichst viel mit eigenen Experimenten über die faszinierende Welt der Quanten herauszufinden.

Teilnehmer: Schülerinnen und Schüler der Klassen 8 bis 10

Ansprechpartner: Andreas Müller, Email: mueller@spohngymnasium.de