



girls@science

an der Uni Basel

von Schweizer Jugend forscht

22. Januar – 25. Januar 2018

Bist du zwischen 10 und 13 Jahre alt und möchtest an einer Universität Forscherluft schnuppern? Wolltest du schon lange einmal mit Hilfe von Wissenschaftlern an kleinen Projekten tüfteln, basteln und rechnen? Die Stiftung Schweizer Jugend forscht bietet dir eine einmalige Gelegenheit, während vier Tagen zu experimentieren und zum Beispiel Geheimtinte herzustellen, rätselhafte Spiele lösen oder Bakterien unter dem Mikroskop zu beobachten.

Detaillierte Informationen zu den verschiedenen Fächern und Projekten findest du auf der nächsten Seite. Nach einer intensiven Forschungswoche werden die Forschungsergebnisse an einer öffentlichen Schlussveranstaltung präsentiert.

Lass dir die kniffligen Forschungsfragen und das kompetente Umfeld von Fachpersonen nicht entgehen – wir freuen uns auf deine Anmeldung!

DATUM	22. Januar – 25. Januar 2018 (Anreise Sonntagabend 21.01.18)
ORT	Universität Basel
WER	36 Mädchen aus der gesamten Deutschschweiz im Alter von 10-13 Jahren
BEDINGUNGEN	Offizielle Freistellung der Schule für diese Woche Unterschrift der Lehrperson (Anmeldeformular) Unterschrift der Eltern (Anmeldeformular) Kurzes Motivationsschreiben
KOSTEN	Unterkunft, Verpflegung und Betreuung werden von Sjf übernommen. Hin- und Rückreise gehen zu Lasten der Teilnehmer
UNTERKUNFT	Jugendherberge Basel (Betreuung rund um die Uhr)
VERSICHERUNG	Sache der Teilnehmenden
ANMELDUNG	Registriere Dich on-line auf der Sjf-Webseite . Lass das Pdf-Formular von deinen Eltern, der Lehrperson und der Schulleitung unterschreiben und abstempeln. Sende uns das Anmeldeformular mit einem Motivationsschreiben per Post oder Email zu. Eine Anmeldung ist keine Teilnahmegarantie!

ANMELDESCHLUSS 27. November 2017

DIE THEMENBEREICHE

Fach	Projekttitel	Projektbeschreibung
Biologie	Schnapp dir deine DNA!	Salz, Wasser, Spüli und Alkohol – mehr brauchst du nicht, um deine eigene Erbinformation aus der Mundschleimhaut zu isolieren. In einem Kettenanhänger kannst du sie mit nach Hause nehmen.
Biologie	Nichts zu klein um gross zu sein!	In der Nano-Imaging-Gruppe machst du Unsichtbares ganz gross. Nach einer kurzen Einführung in die Mikroskopie kannst du selbst Bilder von winzigen Pollen oder deinen Haaren am Rasterelektronenmikroskop (REM) aufnehmen. Im sogenannten Sputterapparat, einem Gerät, mit dem man die Proben für das REM vorbereitet, vergoldest du Münzen.
Biologie	Zellen und Molekülen auf der Spur	In einem richtigen Forschungslabor wirst du den Wissenschaftlern nicht nur über die Schulter schauen, sondern selbst Hand anlegen. Du begibst dich auf die Spur von Zellen und Molekülen, beobachtest sie im Mikroskop, isolierst Eiweisse und lässt sie um die Wette laufen, züchtest Bakterien und schaust wie das Ablesen der Erbsubstanz gesteuert wird.
Informatik	Spielerisch Computerspiele programmieren	Du möchtest ein Computerspiel erstellen, hast aber bisher noch nicht programmiert? Kein Problem! In diesem Projekt bekommst Du spielerisch Einblick in die Programmierung (mit der Sprache Scratch) und entwickelst nebenbei Dein erstes eigenes Computerspiel.
Informatik	Programmieren mit der Schildkröte	In diesem Projekt lernt ihr, mit der Programmiersprache Logo zu programmieren. Diese Programmiersprache wurde extra für Kinder entwickelt, deshalb macht es viel Spass mit Logo zu programmieren. Mit euren Logo-Programmen bewegt ihr eine Computerschildkröte über den Bildschirm. Dabei können einfache Zeichnungen wie Treppen und Kreise oder kompliziertere Zeichnungen, wie Tiere und Velos auf dem Bildschirm entstehen. Wenn das Programm nicht das macht, was ihr wollt, dann seht ihr das gleich an der Zeichnung und den Fehler findet ihr sicher schnell!
Informatik	Lego Mindstorms	Bei uns kannst du einen LEGO Mindstorms Roboter programmieren. Du lernst, wie der Roboter die Umwelt wahrnimmt und wie er darauf reagieren kann. So kannst du ihm zum Beispiel beibringen, selbständig durch einen Hindernisparcours zu fahren.
Mathematik	Codes und wie man geheime Nachrichten übermittelt.	Ohne Codes wäre nichts mehr, wie wir es kennen: E-Mails, Handy, Bezahlen, Banken – Codes sind überall. Aber was ist ein Code überhaupt? Kann man Codes knacken? Wie findet man gute Codes?
Mathematik	Symmetrisch, noch symmetrischer, am symmetrischsten	Gewisse Dinge sehen sehr symmetrisch aus (z.B. Ornamente), andere weniger. Was heisst das? Kann man Symmetrien messen, unterscheiden, mathematisch beschreiben, klassifizieren?
Mathematik	Rätselhafte Spiele und spielerische Rätsel	Beim Spielen stellt sich meist die Frage: Wer gewinnt? Aber ist es wirklich so, dass immer jemand gewinnen muss? Gibt es Strategien zum Gewinnen? Und was passiert, wenn jemand mogelt?
Physik und Nanowissenschaften	Licht und Moleküle	Was sind eigentlich Atome oder Moleküle? Kann man sie sehen oder braucht man spezielle Mikroskope dafür? Wir werden in der Woche diese Themen der Physik und Nanowissenschaften näher besprechen und dazu auch einige spannende Experimente am Rastertunnel-, Rasterelektronen- oder Laser-Mikroskop durchführen. Zudem wollen wir uns mit Licht auseinandersetzen. Dazu bauen wir ein Spektrometer, mit dem man Licht genauer untersuchen kann. Ausserdem werden wir uns mit der Physik der Solarzelle beschäftigen und dazu experimentieren, konstruieren, löten und am Ende auch vermessen. Ihr werdet die Werkstätten, Labore und den Alltag in der Forschung kennen lernen und viele Fragen stellen können!