

Studienwoche von **Schweizer Jugend forscht (SJf)**

Faszination Informatik

Während dieser Studienwoche von Schweizer Jugend forscht werden anhand von verschiedenen Projekten folgende Bereiche der Informatik erkundet: Augmented Reality, Smartphone Apps, Robotik, 3D Grafik und Computational Science.

Die angebotenen Projekte werden durch Wissenschaftler/-innen an renommierten Hochschulen in der Deutschschweiz, der Romandie und dem Tessin konzipiert. Schülerinnen und Schüler zwischen 16 und 20 Jahren können so der aktuellen Forschung vor Ort auf den Puls fühlen und dank fachkundiger Unterstützung erste eigene Erfahrungen beim Programmieren sammeln oder das bereits erworbene Informatikwissen erweitern.

Am Samstag nach der Studienwoche treffen alle Teilnehmenden der verschiedenen Austragungsorte für die Schlusspräsentation zusammen und präsentieren die Forschungsergebnisse der Öffentlichkeit. Wir freuen uns auf viele interessierte und motivierte Jugendliche!

Datum	8. bis 14. September 2013 (Anreise Sonntagabend)
Ort	Hochschulen in der Deutschschweiz, der Romandie und dem Tessin (Details folgen)
Wer	Jugendliche aus der ganzen Schweiz im Alter von 16 bis 20 Jahren (Sekundarstufe II)
Sprachen	Je nach Projekt D / F / I / E
Anforderungen	Gebe bitte Deine Vorkenntnisse bei der Anmeldung an. Die genauen Projekte zu den Kategorien werden später bekannt gegeben.
Unterkunft	Jugendherberge
Kosten	Reisekosten zu deinen Lasten, Unterkunft und Verpflegung zulasten von SJf
Versicherung	Sache der Teilnehmenden
Anmeldung	Registrierung online unter www.sjf.ch Zusendung des Motivationsschreibens und des Anmeldeformulars
Anmeldeschluss	18. August 2013

Mit deiner Anmeldung verpflichtest du dich am gesamten Programm teilzunehmen!

SCHWEIZER JUGEND FORSCHT



Karin Büchler, Projektleiterin

Studienwoche "Faszination Informatik" 2013

Nr.	Projekt / Titel	Projektkategorie / Kurzbeschreibung		Nötige Vorkenntnisse
1	Augmented Reality	Ziel dieses Projektes ist es eine Android Applikation mit Augmented Reality Aspekten zu entwickeln. Je nach Idee soll eine nützliche oder unterhaltsame Anwendung entstehen, die unterschiedliche Informationen (Position, Kamera, Web, ...) einbezieht. Die Kreativität der Teilnehmer ist hier gefragt.		Gute Programmierkenntnisse in Java; Interesse an Mathematik
2	Robotik	In diesem Projekt soll Kinect als Navigationssystem für einen Roboter verwendet werden. Mit Hilfe der 3D-Kamera können Hindernisse erkannt und umfahren werden. Durch Kinects Gestenerkennung kann der Roboter Befehle von Personen empfangen.		C#-Grundkenntnisse; Mathematische Kenntnisse (Geometrie/ Trigonometrie) (vor der Studienwoche einarbeiten)
3	3D Grafik	In diesem Projekt wirst du die Grundlagen der 3D-Grafik Programmierung und GPU-Beschleunigung lernen als auch wie man bequem navigieren einen virtuellen 3D-Raum. Aufbauend auf diesem Wissen wirst du deinen eigenen 3D-Spiel erstellen. Sobald das grundlegende Spielkonzept betriebsbereit ist, kannst du das Spielerlebnis und Optik, durch die Optimierung der Steuerung des Spiels, verbessern. Am Ende wirst du wissen, wie man ganz einfach deine eigene grundlegende 3D-Anwendung aufzubauen und ein Spiel zu programmieren, das ästhetisch ansprechend ist und Spaß haben.		hilfreich
4	Smartphone Apps	In diesem Projekt wirst du entdecken, wie man mobile Anwendungen für die Java-basierte Android-Plattform zu entwickeln. Du wirst durch die benötigte Konzepte damit die Erstellung von mobilen Anwendungen, von den grundlegenden Funktionalitäten geführt werden. Du wirst die Vorteile der vielen Funktionen moderner Smartphones aufnehmen, wie dem Einsatz von Embedded-Sensoren, Netzwerk-Konnektivität und die Integration von APIs, um mit externen Diensten wie Google Maps oder Facebook interagieren in Anspruch, bis zur Erstellung eines kompletten App bereit für die Android Market.		hilfreich
5	Computational Science	Wissenschaftliche Visualisierung von Simulationen im Bereich des High-Performance Computing. Hochleistungsrechner liefern hochaufgelöste sehr detaillierte Ergebnisse in vielen verschiedenen Bereichen. Sie lernen in diesem Kurs mit einem Visualisierungswerkzeug wissenschaftliche Daten dreidimensional und animiert darzustellen.		hilfreich