



Du begeisterst dich für Technik und findest naturwissenschaftliche und technische Themen faszinierend? Dann wollen wir dich kennenlernen!

Wir, das sind die Forscherinnen und Forscher des Fraunhofer-Institutszentrums Schloss Birlinghoven, die sich an der Initiative Fraunhofer-Talent-School beteiligen. Die Talent-School ist ein Programm für talentierte und technisch interessierte Schülerinnen und Schüler der neunten bis dreizehnten Jahrgangsstufe, die Lust haben, sich mit aktuellen wissenschaftlichen Problemstellungen auseinanderzusetzen. Gemeinsam mit Gleichgesinnten in deinem Alter sowie erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern kannst du dich auf Entdeckungstour begeben.

Vom **19. bis 21. Oktober 2016** kannst du in einem von drei Workshops selbst an aktuellen Forschungsthemen mitarbeiten und eigene Ideen entwickeln. Ein spannendes Rahmenprogramm sorgt dafür, dass außerhalb der Workshop-Zeiten keine Langeweile aufkommt.

VERANSTALTUNGSORT

Fraunhofer-Institutszentrum Schloss Birlinghoven
Schloss Birlinghoven
53757 Sankt Augustin

BEWERBUNG

Wir freuen uns auf deine Online-Bewerbung unter <http://www.izb.fraunhofer.de/de/veranstaltungen/talentschool.html>.

Bewerbungsschluss ist der **10. September 2016**.

Wir benötigen für deine Bewerbung ein Motivationsschreiben und einen Lebenslauf. Es werden 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausgewählt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die Teilnahme an der Talent-School kostet 80,- Euro. Unter gewissen Umständen können Familien einen Zuschuss beantragen. In der Gebühr enthalten sind die Kosten für Übernachtung, Verpflegung, Rahmenprogramm und Fahrten zwischen Übernachtungsstätte und dem Fraunhofer-Institutszentrum Schloss Birlinghoven. Die Kosten für die An- und Abreise zum Institutszentrum müssen selbst getragen werden. Die Teilnehmenden werden rund um die Uhr durch pädagogisch geschultes Personal betreut.

Fragen dazu beantwortet gerne

Luzia Sassen

Fraunhofer-Institutszentrum Schloss Birlinghoven
53757 Sankt Augustin

Tel. 02241 14-27 18 | luzia.sassen@fit.fraunhofer.de

GEFÖRDERT VON



FRAUNHOFER-TALENT-SCHOOL
19. bis 21. Oktober 2016, Sankt Augustin





COMPUTING AND THE BRAIN

Leitung: Michael Stadtschnitzer und David Laqua
Fraunhofer IAIS

Will computers supersede humans in cognitive tasks in the near future? Never before have we had such capabilities as today to study the brain and for the first time computer scientists can boldly claim that their mathematical models, deep neural networks, can surpass humans in some of their cognitive abilities.

This workshop aims at giving you enough insight into these topics to form your own well-grounded opinion. It will give you an opportunity to learn about the fascination of the brain and of neural computing.

Can your brain learn something about itself? Can you bring in the right mixture of computer skills and mathematics needed to catch a glimpse of neural processing? Then do not hesitate, join our workshop for a look into the brain and its mathematical and technical abstractions.

Requirements

English is the language of communication for all scientists. If you enjoy communicating in English, bring in basic programming skills, and do not understand “cool mathematics” as an oxymoron, you are prepared for this experience.

VIRTUAL & AUGMENTED REALITY

Leitung: Dr. Leif Oppermann, Fraunhofer FIT

Aufgrund leistungsstarker Smartphones, Spiele-Grafikkarten und aktueller Head-Mounted Displays erleben Augmented und insbesondere Virtual Reality zurzeit eine Renaissance. Haupteinsatzgebiet und Auslöser für die aktuelle Welle ist der Unterhaltungssektor, aber auch im Arbeitsleben und in der Werbung gibt es zahlreiche Anwendungsbeispiele.

Die Forschung der letzten 20 Jahre hat sich mit dem Thema intensiv auseinandergesetzt, so dass es heute im Massenmarkt angekommen ist. Entsprechend sind neben den attraktiven Geräten auch passende Entwickler-Werkzeuge und Bibliotheken zur Erstellung eigener Prototypen verfügbar.

Nach einer kurzen historischen Einführung werden wir in diesem Workshop in Zweiertteams eigene Prototypen für Mobilgeräte (Smartphones, Tablets, Datenbrillen) mit der Entwicklungsumgebung Unity 3D und einem eigenen Framework programmieren.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse, egal in welcher Programmiersprache, sind erforderlich. Hilfreich, aber nicht Voraussetzung, sind Kenntnisse der 3D-Modellierung und der Android-Programmierung. Wer mag, schaut sich vorab schon einmal die kostenlose Demo-Version von Unity 3D an.

MATHEMATIK FÜR DIE PRAXIS

Leitung: Dr. Anton Schüller, Fraunhofer SCAI

Die Mathematik und ihre Anwendungen haben sich den letzten Jahrzehnten enorm weiter entwickelt, nicht zuletzt auf Basis der mit der Computertechnologie möglich gewordenen numerischen Simulation. Mathematische Modellierung und Algorithmen prägen unsere Lebens- und Arbeitswelten mehr denn je. Sie sind Basis fast jeder technischen Entwicklung und grundlegend für viele Dienstleistungsbereiche.

In diesem Workshop werden wir uns mit der Mathematik hinter Anwendungen wie mp3, der Suche nach optimalen Wegen, dem Entstehen von Staus oder der Wettervorhersage befassen. Zur Lösung solcher Problemstellungen werden wir einige mathematische Verfahren kennenlernen, andere selbst entwickeln und einige dieser Verfahren in Teams auch programmieren.

Vorkenntnisse

Gute Programmierkenntnisse in C bzw. C++ oder Java oder Pascal / Delphi oder Python und natürlich Spaß an der Mathematik.