

SchülerForschungsZentrum Oberfranken



Veranstaltungen Schuljahr 2021/2022 – April bis August Infos unter www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
Fortlaufend	<p>JugendForscht Helpdesk</p> <p>Die Fakultät WIAI unterstützt seit vielen Jahren Schüler experimentieren und Jugend forscht-Projekte im Bereich Informatik, die an Schulen durchgeführt werden. Dabei beraten wir Lehrkräfte sowohl bei der Themenfindung als auch bezüglich konkreter Fragen. Schüler*innen können sich mit spezifischen Problemen gerne direkt an uns wenden. Der Helpdesk existiert seit 2015 und unsere Studierenden sowie wissenschaftlichen Mitarbeiter konnten zahlreichen Schüler*innen Hilfestellungen geben. Anfragen bitte per Mail (vgl. rechts)!</p>	<p>Universität Bamberg Prof. Dr. Ute Schmid</p> <p>Kontakt/Anmeldung: nachwuchs.wiai@uni-bamberg.de</p>
Fortlaufend	<p>makeIT: http://nachwuchs.wiai.uni-bamberg.de/make-it.html</p> <p>Das Mentoring-Programm makeIT bietet Schüler*innen der Q11 die Möglichkeit, sich über ein halbes Jahr lang einen Eindruck vom Uni-Alltag allgemein sowie von den Studiengängen der WIAI zu bilden, Fragen zu stellen und sich ein realistisches Bild von den vielfältigen Themen von Informatik- und Wirtschaftsinformatik-Studiengängen zu machen. Die Betreuung erfolgt in Kleingruppen von je einer Studentin / Studenten. Das Programm umfasst: Mehrere persönliche Treffen, gemeinsame Besuche von Vorlesungen, Kennenlernen der Uni mit Führung, gemeinsame Arbeit an einem kleinen Projekt. Nach der erfolgreichen Pilot-Phase wird makeIT nun an allen Bamberger Gymnasien angeboten.</p> <p>- 18 Mentoring Plätze für Schüler*innen der 10. Jgst. und Q11</p>	<p>Universität Bamberg Prof. Dr. Ute Schmid</p> <p>Ansprechpartner*innen: Prof. Dr. Ute Schmid Alina Tenne Clara Morrissey</p> <p>Anmeldung unter: nachwuchs.wiai@uni-bamberg.de</p>
<p>Termin nach Absprache</p> <p>z.B. Mai, Juli</p> <p>14.00 bis 17.00 Uhr</p> <p><i>Präsenz- Workshop</i></p>	<p>Autonomes Fahren</p> <p>Autonomes Fahren bedeutet vollständig automatisiertes Fahren eines Fahrzeugs mit eingeschränktem oder ohne Fahrereingriff. Damit ist Technologie der Elektro- und Informationstechnik gemeint, die im Fahrzeug eingebaut wird und die Umwelt erkennt, woraufhin verschiedene Assistenzfunktionen den Motor, die Bremse oder die Lenkung steuern. Aber welche Technologie steckt dahinter? Woher weiß das Fahrzeug, was es machen soll? Wie komplex ist diese Technik? Um die Technologie dahinter zu verstehen, werdet ihr selbstständig ein autonomes Fahrzeug zusammenbauen, es mit Sensoren ausstatten und einen Mikrocontroller programmieren. Dann probieren wir gemeinsam aus, was wie klappt. Anschließend wird ein Wettbewerb veranstaltet, indem mit Euren entwickelten Lösungen eine vorgegebene Strecke in möglichst kurzer Zeit abzufahren ist. Als Steuerung wird ein Arduino verwendet, sodass Ihr das Experiment bei Interesse auch zuhause durchführen könnt. Und keine Sorge: technische Vorkenntnisse müsst Ihr nicht mitbringen.</p> <p>- Workshopplätze: 4 – 6 - Ab 10. Jahrgangsstufe</p>	<p>Hochschule Coburg Peter Emmerling Prof. Dr. Matthäus Brela</p> <p>Ansprechpartner*in: StD Stefan Gagel</p> <p>Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de</p> <p>Anmeldeschluss: Möglichst bald wegen Terminabsprache</p>

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
Termin nach Absprache z.B. Juni, Juli 14.30 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz-Workshop</i>	Licht als Werkzeug — wie Chips entstehen Weil Computer immer kleiner werden, müssen auch ihre Einzelteile, die Chips, kleiner werden – so klein, dass man ihre Schaltkreise weder sehen noch anfassen kann. So etwas kann man nur noch mit Licht herstellen. Hier erfährst Du mehr darüber und probierst in einer Simulation selbst aus, wie das funktioniert. Du lernst, was die Chip-Herstellung mit einem Mikroskop zu tun hat und dass auch irgendwann Schluss ist mit immer kleineren Chips. Was passiert dann? Wir werden die fundamentalen Grenzen dieser Schrumpfung besprechen und einen möglichen Ausweg: den Quantencomputer. - Workshopplätze: 10 - Ab 10. Jahrgangsstufe	Hochschule Coburg Prof. Dr. Michael Wick Ansprechpartner*in: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: Möglichst bald wegen Terminabsprache
Termin nach Absprache z.B. Freitag Nachmittag <i>Präsenz-Workshop</i>	Das Zyklotron – Ein Teilchenbeschleuniger in Theorie und Praxis Hast Du in der Schule schon von einem Zyklotron gehört? Wie funktioniert so ein Teilchenbeschleuniger und wozu braucht man ihn? Aber hast Du schon einmal einen solchen Beschleuniger in Wirklichkeit gesehen oder gar im Betrieb erlebt? Wenn Du interessiert bist, hast Du in diesem Seminar die einmalige Gelegenheit, einen Beschleuniger zu besichtigen und zu erleben, wie er funktioniert. Du wirst Wasserstoff-Ionen erzeugen, diese ordentlich „anschubsen“ und anschließend den Strahl analysieren. Darüber hinaus erfährst Du viel Wissenswertes über Beschleuniger. Interessiert? Dann melde Dich so bald wie möglich für diesen hochspannenden und nicht alltäglichen Workshop an. Übrigens: Auch Mädchen sind angesprochen! Der Chef des CERN ist eine Frau: Fabiola Gianotti. Also traut Euch!!! - Workshopplätze: 8 - Ab 10. Jahrgangsstufe	Hochschule Coburg Prof. Dr. Martin Prechtl StD a.D. Christian Wolf Ansprechpartner*in: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: Möglichst bald wegen Terminabsprache
Termin nach Absprache Dauer: 5 Stunden <i>Präsenz-Workshop</i>	Siebdruck Im Workshop zeigen wir exemplarisch die Belichtung beim Siebdruck (das tatsächliche Belichten würde zu lange dauern). Anschließend zeigen wir die Funktionsweise des Folienplotters (hiermit würde man die Motive erstellen) und abschließend dürfen die Schüler*innen dann Papier (bei 7-10 TN) oder Textilien (bei max. 6 TN) mit Siebdruck verschönern. - Workshopplätze: 10 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Creapolis der Hochschule Coburg Ansprechpartner*in: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: Möglichst bald wegen Terminabsprache
Termin nach Absprache Juni / Juli Freitag <i>Präsenz-Workshop</i>	Amateurfunk Wer einmal selbst im nördlichen Skandinavien unterwegs war, 200 Seemeilen vor der Küste oder in abgelegenen Alpentälern, der wird die gewohnte Handyverbindung schmerzlich vermissen. Ebenso in vielen Ländern außerhalb Europas. Funkamateure können immer im Kontakt sein, selbst an den einsamsten Orten der Welt. Sogar die deutsche „Neumayer-Station“ im Ekstroem Ice Shelf in der Antarktis ist auf Kurzwelle zu erreichen. In dem Workshop bekommst Du einen Eindruck, wie internationale Kommunikation mit Amateurfunk funktioniert und kannst selbst Funkverbindungen herstellen. - Workshopplätze: 3 – 6 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Prof. Dr. Wolfgang Richter Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 03.06.2022
Termin nach Absprache <i>Präsenz-Workshop</i>	P-Seminar-Partner: Das Start Up Planspiel Ziel: ein Produkt, eine Dienstleistung, einen Service im Rahmen eines P-Seminars zu entwickeln und dabei entdecken, wie ein Start Up funktioniert. Umsetzung: Im Rahmen von Workshops sollen die Schüler das nötige theoretische Rüstzeug zur Produktentwicklung sowie zur Start Up Etablierung erhalten. Darauf basierend sollen die Schüler freie Themen aufgreifen oder vorbereitete Themen wählen, sich in heterogen durchmischte Gruppen organisieren und das Abenteuer Start Up gemeinsam beginnen. Der Fortgang des Projektes wird durch Mitarbeiter des Digitalen Gründerzentrums begleitet. Einführungs- und Abschlussveranstaltungen sollen in den Räumlichkeiten des Einstein1 stattfinden. Auch die Theorie-Teile können am Einstein1 stattfinden. - Workshopplätze: 8 – 24 - P-Seminar	Hochschule Hof / Einstein1 Dr. Jens Löbus Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
April	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
26.04.2022 08.30 bis 14.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Erzeugung von Energie: Wie baue ich ein einfaches Handyladegerät? Im Workshop werden Euch verschiedene Methoden zur Erzeugung von elektrischer Energie allgemein erläutert. Dabei werdet Ihr praktisch kennenlernen, wie mit Wärme, die als nicht genutzte Wärme zum Beispiel bei Verbrennungsprozessen entsteht, ein Motor zum Laufen gebracht werden kann und wie eine Batterie funktioniert. Die entstehende „saubere“ Energie kann z. B. zum Aufladen eines Handyakkus genutzt werden oder eine LED zum Leuchten bringen. - Workshopplätze: max. 9 - Jahrgangsstufe: 8 bis 10	Universität Bayreuth Dr.-Ing. Daniela Schönauer-Kamin Ansprechpartner*in: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 07.04.2022
26.04.2022 oder 02.06.2022 14.00 bis 16.30 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Du bist die Fabrik! Einführung in den 3D-Druck 3D-Drucker sind in aller Munde. Kein Wunder, denn der 3D-Druck ist eine faszinierende Technologie. Doch warum ist das eigentlich so? Wie produziere ich mein eigenes Design? Wie funktioniert so ein 3D-Drucker? Diese und weitere Fragen sollen in diesem Workshop geklärt werden. Z. B. wirst Du mit einem einfachen CAD-Programm Deine ersten Ausgangsdateien modellieren, bereitest die Dateien auf den 3D-Druck vor und startest am 3D-Drucker Deinen ersten Druckauftrag. Du bist die Fabrik! - Workshopplätze: jeweils max. 6 Schüler*innen - Ab 6. Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechpartner*in: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: Möglichst bald wegen 07.04.2022
28.04.2022 09.30 bis 14.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Girls' Day 2022 „Mathe begeistert“ Weitere Informationen unter https://www.girls-day.de/Radar	Hochschule Coburg Ina Sinterhauf Anmeldung unter: https://www.girls-day.de/Radar
28.04.2022 09.00 bis 15.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Girls' Day 2022 Die Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik (WIAI) bietet ein digitales Tagesprogramm (9-15 Uhr) für Schülerinnen ab 14 Jahren an. Das Programm beinhaltet verschiedene Informatik-Workshops, einen Kurzvortrag sowie die Vorstellung der informatischen Studiengänge durch Studentinnen der Fakultät. Weitere Informationen zum Programm & Ablauf unter: http://nachwuchs.wiai.uni-bamberg.de/girlsday/	Universität Bamberg Prof. Dr. Ute Schmid Ansprechpartner*innen: Romy Hartmann Caroline Oehlhorn Anmeldung unter: www.girls-day.de
28.04.2022 <i>Präsenz- und Online-Workshop</i>	Girls' Day 2022 Wir laden Schülerinnen ab der 5. Jahrgangsstufe ganz herzlich zu unseren MINT-Mitmach-Workshops ein: Alle Workshops auf: www.girls-day.de und im Radar unter „Bayreuth“.	Universität Bayreuth Ansprechpartner*in: Stefanie Raab-Somabe mint@uni-bayreuth.de Anmeldung unter: www.girls-day.de
28.04.2022 <i>Online-Workshop</i>	Girls' Day 2022 Der Laser-Workshop bietet dir die Möglichkeit durch den Bildschirm den interessanten Prozess des Laserns kennenzulernen und zu verfolgen. Du kannst dabei zusehen, wie aus einer Sperrholzplatte etwas Großartiges entsteht. Im Anschluss wird das ausgelaserte Stück mit einer Anleitung zu Dir nach Hause geschickt.	Hochschule Hof Rene Göhring Anmeldung unter: katarina.steksov@hof-university.de
Mai	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
03.05.2022 oder 23.06.2022 14.00 bis 16.30 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Textildesign mit dem Folienplotter – Wecke den Designer in dir! Entdecke die unglaublichen Möglichkeiten eines 3D-Druckers und produziere selbst. Gestalte mit einem Schneidplotter deine eigene Kleidung. Werde deine eigene Fabrik – es ist ganz einfach! Bitte T-Shirt mitbringen (uni, 100 % Baumwolle), Kostenbeitrag: 3 €/Teilnehmer - Workshopplätze: jeweils max. 6 Schüler*innen - Ab 6. Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechpartner*in: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 19.04.2022

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
04.05.2022 09.30 bis 16.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Informatik im Bienenlabor Ihr werdet eine Einführung in die Bienenkunde erhalten und erste Berührung mit Messdatenerfassung und deren Auswertung haben. Zunächst stellen wir Euch das Bienenlabor der Hochschule Hof, die dort lebenden Bienenvölker und deren Behausungen vor. Dann werden die am Bienenstand eingesetzten Messverfahren an praktischen Beispielen vorgestellt und diskutiert. Anhand der Messdaten könnt Ihr eigene Auswertungen und Berechnungen durchführen und die Ergebnisse interpretieren lernen. (Der Workshop ist auch für Schulen mit eigenen Schulbienen geeignet.) - Workshopplätze: 4 – 15 - Ab 9. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Prof. Dr. Jürgen Heym Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 25.04.2022
06.05.2022 10.00 bis 16.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Datenanalysen bei Bus und Bahn Die Digitalisierung findet inzwischen Eingang in fast alle Lebensbereiche. Der „Motor“ für die Digitalisierung ist die Erfassung und Bereitstellung immer größerer Datenmengen. Ein großer Teil dieser Daten wird inzwischen automatisch erfasst (Internet of Things), so dass die Menge der erfassten Daten immer schneller wächst. Die Analyse solcher Daten ermöglicht nicht nur eine schnelle, vollständige und genaue Erfassung komplexer Situation, sondern auch die Prognose zukünftiger Ereignisse. Am Beispiel der Optimierung des Öffentlichen Personennahverkehrs gibt dieser Workshop einen Überblick über Daten für diese Anwendung, deren Analyse sowie die Nutzung dieser Daten für Prognosen. Dann erhalten die Teilnehmer eine Einführung in ausgewählte Tools, welche Datenanalysen in diesem Kontext unterstützen. Schließlich können die Teilnehmer kleinere Analyse mit Hilfe dieser Tools selbst durchführen. - Workshopplätze: 3 – 10 - Ab 9. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Prof. Dr. Richard Göbel Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 27.04.2022
10.05.2022 oder 30.06.2022 14.00 bis 16.30 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Du bist Hüter des Lichtes – Der Lasercutter In diesem Workshop wollen wir die Möglichkeiten und Grenzen eines Lasercutters erkunden: Wie funktioniert ein Lasercutter? Welche Materialien kann man damit bearbeiten? Wo liegen seine Kernkompetenzen? Du erstellst eine digitale Vorlage am PC und produzierst ein Holzkästchen mit Fingerzinkung, wobei die Oberflächen graviert werden. Im Anschluss designst du einen Schlüsselanhänger, der mit dem Lasercutter aus einer Acrylplatte geschnitten werden soll. Du bist Hüter des Lichts! - Workshopplätze: jeweils max. 5 Schüler*innen - Ab 6. Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 26.04.2022
10.5.2022 und 17.5.2022 jeweils 16.30 bis 18.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Makerspace Hof: Arduino Im ersten Teil des Workshops lernst Du den Experimentier-Computer Arduino und seine Sensoren kennen. Am zweiten Workshopstag eine Woche später baust Du mit dem Arduino eine Wetterstation. Die Workshops finden im neuen Makerspace der Hochschule statt. - Workshopplätze: 3 – 10 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Makerspace Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 30.04.2022
11.05.2022 09.00 bis 16.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	An den Haaren herbeigezogen – Neue Fasern für eine bessere Zukunft! Aus Keramiken bestehen nicht nur alltägliche Dinge wie Teller, Vasen, Dachziegel oder Waschbecken. Man kann daraus auch Fasern spinnen, welche für viele interessante Bauteile im Auto, in Flugzeugen oder in Sportgeräten verwendet werden. Du wolltest schon immer mal wissen, ob das Haar von Oma, Opa, Mama, Papa, dir selbst oder deinem Haustier mit solchen High-Tech Fasern mithalten kann? Wie das alles funktioniert und zusammenhängt, zeigen wir Dir in diesem Workshop! Bitte Haare/Tierhaare (mindestens 3cm Länge) zum Untersuchen mitbringen! - Workshopplätze: max. 6 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Universität Bayreuth Prof. Dr.-Ing. Stefan Schafföner PD Dr. Günter Motz Ansprechpartner*in: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 27.04.2022

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
11.05.2022 09.00 bis 15.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Klimawandel und erneuerbare Energien In dem Workshop gehen wir dem Klimawandel auf unserer Erde anhand zahlreicher Experimente auf den Grund: Weshalb erwärmt sich die Erde immer mehr? Kann das CO ₂ in unserer Atmosphäre tatsächlich daran „schuld“ sein? Was versteht man unter dem Treibhauseffekt? Was ist der Grund für die Versauerung der Ozeane? Wie wirkt sich das Abschmelzen der Eisschilde auf die Höhe des Meeresspiegels aus? Ist was dran an den Argumenten derer, die den Klimawandel leugnen? Neben all diesen hochaktuellen Fragen beschäftigen wir uns aber auch damit, welche Ansätze es zur Lösung der Krise gibt. Dabei spielen vor allem erneuerbare Energien eine bedeutende Rolle. Wir werden uns damit beschäftigen, was führende Wissenschaftler*innen zur Lösung des Problems vorschlagen. Kann die Energiewende in Deutschland der Welt als Vorbild dienen? Fest steht, dass der Umstieg auf erneuerbare Energiequellen für naturwissenschaftlich interessierte Schüler*innen auch ein breites Angebot an beruflichen Möglichkeiten mit sich bringt, denn: In jeder Krise steckt auch eine Chance. - Workshopplätze: noch 5 freie Plätze - Ab 9. Jahrgangsstufe	Universität Bamberg Dr. Michael Bail (E.T.A. Hoffmann- Gymnasium Bamberg) Anmeldung unter: michael.bail@web.de Anmeldeschluss: 02.05.2022
12.05.22 09.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Solarpowerbank: Die Kraft der Sonne immer dabei Wer kennt es nicht. Ihr müsst dringend jemand erreichen, etwas im Internet suchen, wollt Musik hören, eine Runde zocken und dann ist der Akku leer. Im Rahmen des Workshop möchten wir mit euch zusammen eine funktionstüchtige Powerbank bauen, die mit Hilfe der Sonne geladen werden kann. Wir werden mit euch Fragen nachgehen, wie zum Beispiel: was ist Spannung und Strom, wie wird eigentlich aus Sonnenlicht elektrische Energie uvm. - Workshopplätze: 3 – 10 - Ab 9. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Michael Dölz Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 05.05.22
17.05.2022 14.00 bis 16.30 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Programmieren für Einsteiger mit dem Micro:bit Lerne den micro:bit, einen programmierbaren Mikrocontroller, und seine Onboard-Sensoren kennen. Unter Verwendung der Block-Programmierung im Makecode-Editor oder Scratch 3 werden dir einfache Strukturen wie Ein- und Ausgabebefehle, Schleifen, Operationen und Bedingungen beigebracht. Mit diesem Wissen können kleine Programme mit der Verknüpfung der Sensoren realisiert werden. Nach Auswahl von praxisnahen Beispielen kann der Micro:bit z.B. als Alltagshelfer oder als kleine Spielkonsole genutzt werden. Scratch 3 bietet mit einer schönen grafischen Oberfläche die Programmierung von Animationen oder kleinen Videospielen. - Workshopplätze: jeweils max. 6 Schüler*innen - Ab 6. Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechpartner*in: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 03.05.2022
18.05.2022 und 25.05.2022 14.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Informatik erleben – vom micro:bit zum NA06 Der micro:bit ist ein kleiner Computer mit eingebauten Sensoren. Du lernst den micro:bit kennen, erstellst eigene Programme, die auf dem Einplatinencomputer laufen und realisierst damit kleine Anwendungen auch in der realen Welt. - Workshopplätze 3 – 16 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Prof. Dr. Sebastian Leuoth Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 13.05.2022
18.05.2022 und 01.06.2022 jeweils 16.00 bis 18.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Gründerplanspiel Wie macht man das mit einem Start Up? Wie werde ich erfolgreich? All diesen Fragen wollen wir in einem Planspiel mit Euch beantworten. Das heißt, wir fangen mit Euch an zu klären, was ist ein Start Up. Was ist eine Idee und nehmen damit Eure Ideen auf. Dann entwickeln wir über die verschiedenen Schritte aus der Idee ein Produkt. Hier werden wir gemeinsam mit Euch viel interagieren und Ihr bekommt ein wirkliches Start Up Feeling. Nachdem das Produkt benannt und virtuell hergestellt ist, wird sich um die Vermarktung und den Vertrieb gekümmert. Auch hier werden wir wieder auf Eure Ideen eingehen und sie mit professionellen Methoden lenken. Zum Schluss wird die Firma benannt und ein Werbevideo gemacht. - Workshopplätze: 12 – 24 - Ab 9. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof / Einstein1 Dr. Jens Löbus Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 03.05.2022

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
18.05.2022 und 01.06.2022 jeweils 14.00 bis 16.00 Uhr <i>Präsenz-Workshop</i>	Lego-Unternehmer Mein EIGENES Produkt kreieren! Kennt Ihr das: „Ich habe da so ne Idee, aber ich weiß nicht so genau...“. Da müsste man doch mal was machen, aber wie? Dann seid Ihr hier richtig. Wir wollen Euch zeigen, wie man von der Idee zum fertigen Produkt kommt. Das keine Sache sein, aber auch eine Dienstleistung oder ein Service. Wir werden Euch die 4 Phasen der Produktentwicklung näherbringen, mit besonderem Fokus auf der Konzeptphase. In dieser wird die Idee abgerundet. In den weiteren Abschnitten wird mit Hilfe der Bausätzen Lego Boost und Lego Mindstorms die unterschiedlichen Facetten von Produkten erklärt und auch die Komplexität von solcher Entwicklung gezeigt. - Workshopplätze: 6 – 12 - Jahrgangsstufe: 8 bis 10	Hochschule Hof / Einstein1 Dr. Jens Löbus Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 03.05.2022
24.05.2022 14.00 bis 16.30 Uhr <i>Präsenz-Workshop</i>	Einführung in Robotik mit dem Lernroboter mBot In diesem Workshop wird der Lernroboter „mBot“ und eine visuelle Programmiersprache namens „mBlock“ (basierend auf Scratch) angewendet. mBot ist mit einem kleinen Lautsprecher, LED Lichtern und drei unterschiedlichen Sensoren ausgestattet (Linienfolgesensor, Ultraschallsensor, Helligkeitssensor). Innerhalb der 3 bis 4 Stunden baut ihr den Roboter zusammen und müsst dann grundlegende Programmierkonzepte anwenden, um verschiedene Aufgaben zu lösen. Ihr arbeitet in Zweierteams und trainiert Teamarbeit, Problemlösefähigkeit und genaue Kommunikation. - Workshopplätze: jeweils max. 6 Schüler*innen - Ab 6. Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechpartner*in: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 10.05.2022
30.05. bis 23.06.2022 <i>Präsenz:</i> 30.05. erstes Kennenlernen von 13.30 bis 16.00 Uhr Betreute Eigenarbeitsphase: 30.05. bis 23.06.2022 <i>Hybrid-Workshop</i>	Mikrocontrollerprogrammierung mit micro:bit @Home Teil2 für Fortgeschrittene Mikrocontrollerprogrammierung mit micro:bit @Home Teil2 für Fortgeschrittene Hast Du Dir schon einmal überlegt, woher das Auto weiß, wie weit eine Wand entfernt ist und wie laut es piepsen muss? Unser Leben wird an vielen Stellen durch kleine elektronische Helfer begleitet: den Mikrocontrollern. In diesem Aufbau-Workshop „Mikrocontrollerprogrammierung mit micro:bit – Teil 2“ tauchen wir noch weiter in die Programmierung des BBC micro:bit, einem kleinen Computer, der mit vielen Sensoren ausgestattet ist, ein. Du lernst dabei spielerisch die Programmiersprache Python kennen und entdeckst anhand vieler spannender Experimente die Welt der Mikrocontroller. Dieser Workshop baut auf dem ersten Teil („Teil 1 für Einsteiger“) auf. Wenn du allerdings bereits Erfahrung im block- oder textbasierten Programmieren hast, ist es auch möglich, ohne den ersten Workshop hier teilzunehmen. Du bekommst von uns einen Experimentierkasten mit Anleitung mit nach Hause und benötigst zusätzlich lediglich folgende Dinge: einen Computer oder Laptop mit Internetzugang, einen Browser (am besten Google Chrome) und ein Mikrofon oder Headset für die Videokonferenz. Wichtig! Bitte behalte nach erfolgter Anmeldung in der Woche vom 18.05. bis 28.05.22 dein E-Mail-Postfach im Auge! - Workshopplätze: max. 5 - Für Schüler*innen ab der 7. Jahrgangsstufe, die Vorerfahrung im Programmieren mit einer block- oder textbasierten Programmiersprache (MakeCode, Scratch, Snap!, Java usw.) haben.	Universität Bayreuth Dr. Matthias Ehmann Andreas Walter Ansprechpartner*in: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 17.05.2022
Juni	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
01.06.2022 09.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz-Workshop</i>	App Experience Design für Smartphone Der Workshop bietet einen spannenden Einstieg in die Entwicklung von Apps. Du lernst ausgewählte Themen aus den Bereichen User Experience Design, User Centered Information Architecture, Interface- und Interactiondesign sowie Usability kennen. Erlebe verschiedene kreative und nützliche Methoden und Tools, die Dir helfen eine Idee für eine App zu planen, zu entwerfen und zu realisieren. Und: Lerne die ersten Schritte zur Programmierung einer App kennen. Die Anmeldung zum Workshop ist verbindlich, da die Zahl der Plätze beschränkt ist. - Workshopplätze: 6 – 12 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Prof. Ina Günther Prof. Dr. Sven Rill Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 25.05.2022

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
20. & 21. Juni 2022 Jeweils 09.00 bis 16.00 Uhr <i>Präsenz-Workshop</i>	BOTs – Erkundung eines unbekanntes (Donut)-Planeten Wir erkunden einen unbekanntes und donutförmigen Planeten mit einem ferngesteuerten Roboter. Auf der Erkundungstour lauern zahlreiche Gefahren auf uns, weshalb wir unsere Roboter bestmöglich programmieren müssen. Neben roboterfeindlicher Umgebung lauern auch Roboter gegnerischer Teams auf uns, welche wir besiegen müssen, um auf dem Planeten zu siedeln. In diesem Workshop lernt ihr neben der Programmierung in der Sprache Python auch Grundlagen von Algorithmen und deren Design kennen. Diese besprechen wir anhand eurer selbstgeschriebenen Programme. Am Ende des Workshops könnt ihr kleine Programme am PC entwickeln und schon erste komplexere Fragestellungen programmatisch lösen. Ebenso kennt ihr die wichtigsten Merkmale von Algorithmen und was bei deren Design zu beachten ist. Der Begriff von verteilten Systemen und deren Vorgehen beim Datenaustausch ist für euch kein Fremdwort mehr. - Workshopplätze: 10 bis max. 16 (Arbeit in 2er Teams) - Ab 10. Jahrgangsstufe	Universität Bamberg Sebastian Böhm, Lehrstuhl für praktische Informatik Ansprechpartner*in: Lutz Reuter Anmeldung unter: lutz.reuter@gmx.de Anmeldeschluss: 10.06.2022
23.06.2022 10.00 bis 14.00 Uhr <i>Präsenz-Workshop</i>	Esports – Wie funktioniert ein Esports-Verein? Esports und Turniere für Videospiele gewinnen auch in Deutschland immer mehr an Bedeutung. Mit unseren hochschuleigenen Teams wollen wir über das Thema aufklären, die Vorurteile beseitigen und für die vielen Vorteile von Vereins- sowie Teamsport werben. Neben einem Vortrag über das Thema „Balance: Studium/Schule und Freizeit“ erfahrt ihr alles über Esports als Vereinssport. Dabei wird es Möglichkeiten geben, unsere Athleten selbst zu befragen und bei einem Turnier (Rocket League oder League of Legends) mit einem eigenen Team die Schule zu vertreten. - Workshopplätze: 6 – 30 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Prof. Dr. Sven Rill Vincent Tischler (Gründer Esports-Initiative, Student Medieninformatik) Ansprechpartner*in: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 16.06.2022
27.06.2022 14.30 bis 18.00 Uhr <i>Online-Workshop</i>	Einsen und Nullen – die „Muttersprache“ des Computers 1 oder 0, an oder aus, ja oder nein, wahr oder falsch, Strom fließt oder Strom fließt nicht – das ist die Sprache, die unsere Computer, Handys usw. von Haus aus verstehen. Wie schaffen es dann die Rechner, mit großen Zahlen besser umzugehen als wir, oder uns sogar vorzugaukeln, sie seien intelligent? Auf solche Fragen werden wir uns gemeinsam mit Informatik-Dozent*innen der Informatik an der Uni Bamberg Antworten suchen. Programmierkenntnisse braucht Ihr keine, gesunde Neugier reicht völlig! - Workshopplätze: 12 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Universität Bamberg OStR Lutz Reuter Anmeldung unter: lutz.reuter@gmx.de Anmeldeschluss: 20.06.2022
Juli	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
01.07.2022 09.00 bis 12.30 Uhr <i>Präsenz-Workshop</i>	Sprudelwasser, Limonaden und Sekt Wir haben es alle schon erlebt – man öffnet eine kalte Coladose und anstatt das kühle Getränk zu genießen, sprudelt es nur so heraus. In diesem Workshop wollen wir herausfinden, warum Mineralwasser und Limonaden sprudeln oder Champagner- oder Sektkorken sogar knallen. Dies untersucht ihr selbstständig in Experimenten und erfahrt die theoretischen Hintergründe. - Workshopplätze: max. 3 - Jahrgangsstufe: 8 bis 10	Universität Bayreuth Dr. Wolfgang Korth Ansprechpartner*in: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 20.06.2022
13.07.2022 08.30 bis 12.30 Uhr <i>Präsenz-Workshop</i>	Warum friert der Eisbär nicht? – Was ist eigentlich „Wärme“? Diesen und weiteren Fragen werden wir auf den Grund gehen. Danach kalibrierst Du selbst Dein Thermometer und führst damit Messungen durch. Am Schluss machen wir „Wärme“ mit einer speziellen Kamera sichtbar. Die Versuche führen wir im Schülerforschungszentrum der ingenieurwissenschaftlichen Fakultät durch. - Workshopplätze: max. 8 - Jahrgangsstufe: 6 und 7	Universität Bayreuth Dipl.-Ing. (FH) Andreas Müller Sylvia Hesse Ansprechpartner*in: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 29.06.2022

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
18.07.2022 09.00 bis 16.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Wikipedia durchforsten mit Python Uns Menschen ist das Lesen und Verstehen von Wörtern, Sätzen und ganzen Texten ein Leichtes, aber wie können wir das für Maschinen ermöglichen? Wie können Computer Texte verstehen und verarbeiten? Dieser Workshop soll einen Einblick geben, wie man mittels der Programmiersprache Python Texte zerlegen und analysieren kann. Wir lösen dabei verschiedene Probleme: Wie können wir Wortarten (zum Beispiel Nomen, Verben oder Adjektive) erkennen? Wie können wir die Personen, Orte und Zeitangaben herausfinden, die in einem Text stecken? Und wie kann man diese Orte und Zeitangaben in einem Geobrowser (wie etwa Google Maps) darstellen? - Workshopplätze: 10 - Ab 9. Jahrgangsstufe	Universität Bamberg Robin Jegan Lehrstuhl für Medieninformatik Ansprechpartner*in: Lutz Reuter Anmeldung unter: lutz.reuter@gmx.de Anmeldeschluss: 08.07.2022
18.07.2022 oder 19.07.2022 oder 20.07.2022 09.00 bis 14.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Bioanalytik: Analyse des eigenen Blutes (oder Fremdblut) Was steckt in eurem Blut? Und wie kann man das herausfinden? In diesem Workshop werdet Ihr – nach Wahl – Euer eigenes Blut oder Fremdblut bioanalytisch untersuchen. - Workshopplätze: jeweils 20 - Ab 10. Jahrgangsstufe	Hochschule Coburg Prof. Dr. Matthias Noll Ansprechpartner*in: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: 30.06.2022
20.07.2022 09.00 bis 14.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	3D Daten – Wir scannen Objekte Im Workshop digitalisieren wir geeignete Objekte, z.B. aus Eurer Schule und bereiten die Daten für 3D-Druck oder Visualisierung auf. Ihr lernt die Funktionsweise der optischen Aufnahmetechnik kennen und bearbeitet anschließend die Daten am PC auf. - Workshopplätze: max.10 - Jahrgangsstufe: 9 und 10	Universität Bayreuth M.Sc. Julian Schmidt Ansprechpartner*in: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 06.07.2022
August	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
01.08. bis 03.08.2022 <i>Präsenz- Workshop</i>	Auf die Plätze – Technik – los! Für Mädchen von 10 – 14 Jahren : Ferienaktion rund um Technik und Naturwissenschaften mit vielen praktischen Workshops zum Ausprobieren, Mitmachen und Entdecken; je nach Möglichkeit in Präsenz an der Hochschule Coburg oder online; Informationen zum Programm und Möglichkeit zur Anmeldung ab Anfang Juni unter www.mut-oberfranken.de	Hochschule Coburg Ina Sinterhauf Anmeldung unter: mut@hs-coburg.de oder telefonisch 09561-317251
01.08. bis 05.08.2022 <i>Präsenz- Workshop</i>	Forscherinnen-Camp – nur für Mädchen (ab 15. Jahren) 1-Woche Ingenieurin sein und der Druckluft auf die Spur gehen – Bearbeitung eines realen Forschungsauftrags an der Hochschule Coburg und bei der KAESER KOMPRESSOREN SE (bei Fragen: maria.beyer@kaeser.com) - Teilnahme inkl. Übernachtung und Verpflegung kostenlos - Teilnehmerzahl: 12 - Bewerbung NUR über: www.tezba.de/aktuelleprojekte/forscherinnen-camp/jetzt-online-bewerben („Wirtschaft im Dialog“ im Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft)	Hochschule Coburg Dipl.-Ing. Manuel Fritsche KAESER KOMPRESSOREN SE Maria Beyer Ansprechpartner*in: stefan.gagel.nec@t-online.de

Ausführliche Informationen folgen nach Anmeldung per Mail. Änderungen vorbehalten.

Kontakt

Ansprechpersonen an den beteiligten Hochschulen:

Universität Bamberg:

Fakultät Wirtschaftsinformatik
und Angewandte Informatik
Prof. Dr. Ute Schmid
Caroline Oehlhorn
Tel.: 0951 8632806
sfz-ofr@uni-bamberg.de

Universität Bayreuth:

Fakultät für Mathematik,
Physik und Informatik
Claudia Brandt
Prof. Dr. Walter Zimmermann
Tel.: 0921 553181
sfz-ofr@uni-bayreuth.de

Hochschule Coburg:

Dr. Katja Kessel
Tel.: 09561 317-445
sfz-ofr@hs-coburg.de

Hochschule Hof:

Fakultät Ingenieur-
wissenschaften
Prof. Dr. Wolfgang Richter
sfz-ofr@hof-university.de

Ansprechpersonen an den Schulen:

Kontaktlehrer Raum Bamberg:

Dr. Michael Bail
ETA-Hoffmann-Gymnasium
Bamberg
Tel.: 0176 53807484
michael.bail@web.de
Lutz Reuter
Gymnasium Fränkische
Schweiz Ebermannstadt
Tel.: 0179 1402855
l.reuter@gfs-eps.de

Kontaktlehrerin Raum Bayreuth:

Sabine Fröber
Richard-Wagner-Gymnasium
Bayreuth
Tel.: 0921 759850
froeber@rwg-bayreuth.de

Kontaktlehrer Raum Coburg:

Stefan Gagel
Arnold Gymnasium Neustadt
Tel.: 0171 6834045
stefan.gagel.nec@t-online.de

Kontaktlehrer Raum Hof:

Stefan Weinrich
Johann-Christian-Reinhart-
Gymnasium Hof
Tel.: 0176 47051242
weinrich@jcrh-g-hof.de
Anja Bräter
Johann-Christian-Reinhart-
Gymnasium Hof
braeter@jcrh-g-hof.de