

SchülerForschungsZentrum Oberfranken



Veranstaltungen Schuljahr 2020/2021 – 1. Halbjahr

Infos unter www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
Fortlaufend	<p>JugendForscht Helpdesk</p> <p>Die Fakultät WIAI unterstützt seit vielen Jahren SchüEx und JuFo-Projekte im Bereich Informatik, die an Schulen durchgeführt werden. Dabei beraten wir Lehrkräfte sowohl bei der Themenfindung als auch bezüglich konkreter Fragen. Schülerinnen und Schüler können sich mit spezifischen Problemen gerne direkt an uns wenden.</p> <p>Der Helpdesk existiert seit 2015 und unsere Studierenden sowie wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen konnten zahlreichen Schülern*innen Hilfestellungen geben. Anfragen bitte per Email (vgl. rechts)!</p>	<p>Universität Bamberg Prof. Dr. Ute Schmid</p> <p>Kontakt/Anmeldung: nachwuchs.wiai@uni-bamberg.de</p>
<p>Termin nach Absprache</p> <p>z.B. Ende Nov./Anfang Dez.</p> <p><i>Präsenz-Workshop</i></p>	<p>Autonomes Fahren</p> <p><i>*Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen einer Schule (Präsenzworkshop an der Hochschule)! Bitte sprecht Mitschüler*innen an und bewerbt euch gleich als Team eurer Schule! Zwei Veranstaltungen möglich!</i></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 einfach und 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> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: 4 bis 6* - Ab 10. Jahrgangsstufe* 	<p>Hochschule Coburg Peter Emmerling, Prof. Dr. Matthäus Brela</p> <p>Ansprechperson: StD Stefan Gagel</p> <p>Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de</p> <p>Anmeldeschluss: möglichst bald wegen Terminabsprache</p>

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
<p>2 Termine je 90 min. an einem Freitag</p> <p>Termine nach Absprache</p> <p>z.B. Ende Nov./Anfang Dez.</p> <p><i>Online-Workshop</i></p>	<p>Physikalische Spielereien (virtuelle Experimente)</p> <p>Physik ist langweilig?? Nicht bei uns!</p> <p>Wir experimentieren mit virtuellen Versuchen aus der Mechanik. Dabei lernt ihr spielerisch die physikalischen Hintergründe und die Mathematik hinter den für die Luft- und Raumfahrt wichtigen Zusammenhängen der Mechanik. Ihr lernt zum Beispiel den Zusammenhang zwischen der Wurfweite und dem Abschusswinkel beim schiefen Wurf. Spielerisch können verschiedene Abschussgeschwindigkeiten simuliert werden, und die dazugehörigen zurückgelegten Entfernungen.</p> <p>Wir erkennen, dass Fallschirmspringer im freien Fall unbedingt den Luftwiderstand benötigen, um heil wieder nach unten zu kommen. Außerdem stellen wir euch noch andere online verfügbaren Tools vor, mit denen der Physikunterricht wieder Spaß macht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: max. 6; Mindestteilnehmerzahl: 3 - Ab 10. Jahrgangsstufe 	<p>Hochschule Hof Prof. Dr. Wolfgang Richter, Dipl.-Ing. Jürgen Rubitzko</p> <p>Ansprechperson: StR Stefan Weinrich</p> <p>Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de</p> <p>Anmeldeschluss: 01.10.2020</p>
Oktober	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
<p>02.10.2020 15.00 bis 16.30 Uhr</p> <p>03.10.2020 10.00 bis 14.00 Uhr</p> <p>09.10.2020 15.00 bis 16.30 Uhr</p> <p>10.10.2020 10.00 bis 14.00 Uhr</p> <p><i>Präsenz-Workshop</i></p>	<p>Bienenlabor</p> <p><i>*Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen einer Schule (Präsenzworkshop an der Hochschule)! Bitte sprecht Mitschüler*innen an und bewerbt euch gleich als Team eurer Schule!</i></p> <p>Der Workshop ist besonders für Schulen mit eigenen Schulbienen geeignet – meldet euch schnell an!</p> <p>Ihr werdet eine Einführung in die Bienenkunde erhalten und erste Berührung mit Messdatenerfassung und deren Auswertung haben.</p> <p>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.</p> <p>Anhand der Messdaten könnt ihr eigene Auswertungen und Berechnungen durchführen und die Ergebnisse interpretieren lernen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: 4 bis 10; Mindestteilnehmerzahl: 4 - Ab 9. Jahrgangsstufe 	<p>Hochschule Hof Prof. Dr. Jürgen Heym</p> <p>Ansprechperson: StR Stefan Weinrich</p> <p>Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de</p> <p>Anmeldeschluss: 28.09.2020</p>
<p>13.10. und 14.10.2020</p> <p>Jeweils 08.00 bis 16.00 Uhr</p> <p><i>Online-Workshop</i></p>	<p>BOTs – Erkundung eines unbekanntes (Donut)-Planeten</p> <p>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 roboter-feindlicher Umgebung lauern auch Roboter gegnerischer Teams auf uns, welche wir besiegen müssen, um auf dem Planeten zu siedeln.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: 10 bis max. 16 (Arbeit in 2er Teams) - Ab 10. Jahrgangsstufe 	<p>Universität Bamberg Prof. Dr. Guido Wirtz, Sebastian Böhm</p> <p>Ansprechperson: OStR Lutz Reuter</p> <p>Anmeldung unter: lutz.reuter@gmx.de</p> <p>Anmeldeschluss: 01.10.2020</p>
<p>13.10.2020</p> <p>14.00 bis 17.00 Uhr</p> <p><i>Präsenz-Workshop</i></p>	<p>Du bist Hüter*in des Lichtes – Der Lasercutter</p> <p><i>*Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen einer Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte sprecht Mitschüler*innen an und bewerbt euch gleich als Team eurer Schule!</i></p> <p>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*in des Lichts!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule* - Ab 7.Jahrgangsstufe 	<p>FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba</p> <p>Ansprechperson: StDin Sabine Fröber</p> <p>Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de</p> <p>Anmeldeschluss: 02.10.2020</p>

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
Start: 16.10.2020 15.00 Uhr <i>Online-Auftakt- veranstaltung!</i>	Forschungsbegeistert?! – Der GYPT-Wettbewerb Das German Young Physicists' Tournament (GYPT) ist ein deutschlandweiter Wettbewerb für Schüler*innen. Auf euch warten siebzehn Physikrätsel, von denen jede/r Teilnehmer*in eines in Teamarbeit auch mit eigenen Experimenten und eigenen Ideen erforscht. Wir geben euch am 16.10.2020 um 15.00 Uhr einen Einblick in den Wettbewerb und die Aufgabenstellungen. Wir treffen uns hierzu in einer Videokonferenz und die Koordinaten dazu erhaltet ihr nach eurer Anmeldung. Für die Vorbereitungen auf das GYPT könnt ihr voraussichtlich – sofern es die dann gültigen Hygiene- und Schutzmaßnahmen zulassen – nach Vereinbarung in unser GYPT-Labor die Universität Bayreuth kommen. Am dortigen GYPT-Zentrum stellen wir euch dafür professionelle Betreuung zur Seite. Weitere Informationen – auch zu den Aufgaben – findet ihr unter https://gypt.org/zentren/bayreuth.html . - Workshopplätze: unbegrenzt - Ab 9. Jahrgangsstufe	Universität Bayreuth Prof. Dr. W. Zimmermann Ansprechpersonen: Prof.Dr. W. Zimmermann, Sebastian Friedl Anmeldung unter: sfz-ofr@uni-bayreuth.de Anmeldeschluss: 14.10.2020
20.10.2020 14.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Textildesign mit dem Folienplotter – Wecke den Designer in dir! <i>*Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen einer Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte sprecht Mitschüler*innen an und bewerbt euch gleich als Team eurer Schule!</i> 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), Unkostenbeitrag: 3 €/Teilnehmer - Workshopplätze: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule* - Ab 7.Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 09.10.2020
November	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
Start zum 01.11.2020 Dauer: ca. 6 Monate	makeIT Das Mentoring-Programm makeIT bietet Schülerinnen und Schülern 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 Wirtschaftsinformatikstudiengängen zu machen. Die Schülerinnen und Schüler werden in Kleingruppen von je einer Studentin / je einem Studenten betreut. Das Programm umfasst: Mehrere persönliche bzw. virtuelle Treffen, gemeinsame Besuche von Vorlesungen, Kennen-lernen der Uni mit Führung, gemeinsame Arbeit an einem kleinen Projekt. Nach der erfolgreichen Pilot-Phase in Kooperation mit dem Eichendorff-Gymnasium wird makeIT nun an allen Bamberger Gymnasien angeboten. - 12 Mentoring Plätze für Schülerinnen und Schüler der Q11 - weitere Infos zum Programm unter http://nachwuchs.wiai.uni-bamberg.de/make-it.html	Universität Bamberg Prof. Dr. Ute Schmid Ansprechpersonen: Prof. Dr. Ute Schmid, Hannah Deininger, Hannah Feldmann Anmeldung unter: nachwuchs.wiai@uni-bamberg.de Anmeldeschluss: 20.10.2020

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
<p>Herbstferien 2020</p> <p>02.11. und 03.11.2020</p> <p><i>Online-Workshop</i></p>	<p>MUT – Mädchen und Technik „Auf die Plätze – Technik – los!“ Ein Ferienprogramm für Mädchen von 10 bis 16 Jahren</p> <p>Aufgrund der aktuellen Lage, die Corona-Pandemie betreffend, wird MUT dieses Jahr ausschließlich digital im Rahmen eines standortübergreifenden Online-Programms zusammen mit den Hochschulen Bamberg, Coburg, Bayreuth und Hof angeboten.</p> <p>Folgenden Online-Workshops werden angeboten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstatt Zukunft (02.11.20, 10.00 – 12.00 Uhr) • Komm ins Animationsstudio (02.11.20, 10.00 – 12.00 Uhr) • MINT-Superwomen (2.11.20, 10.00 – 12.00 Uhr) • Scratch dir dein Tutorssystem (2.11.20, 13.00 – 16.00 Uhr) • Mit Open Roberta auf Touren (2.11.20, 13.00 – 16.00 Uhr) • 1,2,3...gelöst (02.11.20, 13.00 – 16.00 Uhr) • Künstliche Intelligenz (03.11.20, 9.00 – 12.00 Uhr) • Die Exit-Strategie (03.11.20, 9.00 – 12.00 Uhr) • Spielend Programmieren (03.11.20, 9.00 – 12.00 Uhr) • Dein erstes Computerspiel (03.11.20, 13.00 – 15.00 Uhr) • Pimp dein Referat (03.11.20, 13.00 – 15.00 Uhr) • Welten erschaffen (03.11.20, 13.00 – 15.00 Uhr) <p>Weitere Infos zu Programm & Anmeldung unter: https://www.mut-oberfranken.de</p> <p>Infos zu MUT an den jeweiligen Hochschulen: http://mut.uni-bamberg.de/ https://www.hs-coburg.de/studium/angebote-fuer-schuelerinnen/mut-maedchen-und-technik.html https://www.uni-bayreuth.de/de/studium/veranstaltungen-fuer-schuelerinnen-und-schueler/mint/MUT-Maedchen-und-Technik/ https://www.hof-university.de/studieninteressierte/schuelerangebote/maedchen-und-technik.html</p>	<p>Universitäten Bamberg und Bayreuth Hochschulen Coburg und Hof</p> <p>Ansprechperson und Anmeldung unter: https://www.mut-oberfranken.de</p> <p>Anmeldeschluss: 26.10.2020</p>
<p>10.11. bis 17.11.2020</p> <p>Videokonferenzen: 16.00 bis 17.00 Uhr</p> <p>10.11. erstes Kennenlernen 12.11. Fragestunde 17.11. gemeinsamer Projektabschluss</p> <p><i>Online-Workshop</i></p>	<p>Mikrocontrollerprogrammierung mit micro:bit @Home</p> <p>Smarte Geräte erobern unseren Alltag: Handys wissen, wo sich ihr Besitzer gerade befindet, Smartwatches erinnern uns daran, dass es Zeit wird sich zu bewegen, wenn wir zu lange sitzen. In diesen Geräten werten Mikrocontroller Daten von vielfältigen Sensoren aus und geben uns Rückmeldungen über Anzeigen und Töne. Im Workshop „Mikrocontrollerprogrammierung mit micro:bit @Home“ verwenden wir einen kleinen Computer, den BBC micro:bit, der bereits mit vielen Sensoren ausgestattet ist, um spannende Experimente durchzuführen. Stück für Stück lernst du dabei die Programmierung von Mikrocontrollern kennen, ohne dass du vorher Erfahrungen im Programmieren haben musst.</p> <p>Das Besondere unseres Workshops ist, dass du alles von Zuhause aus machen kannst! Du bekommst von uns einen Experimentierkasten mit Anleitung zugeschickt 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.</p> <p>Wichtig! Bitte behalte nach erfolgter Anmeldung in der Woche vom 09.-16.10. dein E-Mail-Postfach im Auge!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: max. 10 - Für Schüler*innen der 7., 8. und 9.Jahrgangsstufe, die keine oder wenig Vorerfahrung in der Programmierung von Mikrocontrollern haben. 	<p>Universität Bayreuth Dr. Matthias Ehmann, Andreas Walter</p> <p>Ansprechperson: StDin Sabine Fröber</p> <p>Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de</p> <p>Anmeldeschluss: 08.10.2020</p>
<p>10.11.2020</p> <p>14.00 bis 17.00 Uhr</p> <p><i>Präsenz-Workshop</i></p>	<p>Du bist Hüter*in des Lichtes – Der Lasercutter</p> <p>*Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen einer Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte sprecht Mitschüler*innen an und bewerbt euch gleich als Team eurer Schule!</p> <p>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*in des Lichts!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule* - Ab 7.Jahrgangsstufe 	<p>FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba</p> <p>Ansprechperson: StDin Sabine Fröber</p> <p>Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de</p> <p>Anmeldeschluss: 29.10.2020</p>

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
17.11.2020 14.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Du bist die Fabrik! Einführung in den 3D-Druck *Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen <u>einer</u> Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte spricht Mitschüler*innen an und bewirbt euch gleich als Team eurer Schule! 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: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule - Ab 7.Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 07.11.2020
20.11., 27.11. und 04.12.2020 jeweils ab 14.00 Uhr vgl. rechts <i>Online- und Präsenz Workshop</i>	Das Zyklotron – Ein Teilchenbeschleuniger in Theorie und Praxis *Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen <u>einer</u> Schule (wegen der Praxis; je nach Corona-Situation auch online möglich)! Bitte spricht Mitschüler*innen an und bewirbt euch gleich als Team eurer Schule! Terminabsprachen möglich! 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; die Plätze sind begrenzt. Übrigens: Auch Mädchen sind angesprochen! Der Chef des CERN ist eine Frau: Fabiola Gianotti. Also traut euch! Möglicher Ablauf (Absprachen sind möglich!): 20.11.2020, ab 14.00 Uhr Zoom-Konferenz 27.11.2020, ab 14.00 Uhr Praxis an der Hochschule (je nach Corona-Situation auch online möglich) 04.12.2020, ab 14.00 Uhr Zoom-Konferenz - Teilnehmerzahl: 4 bis 6* - Ab 10. Jahrgangsstufe*	Hochschule Coburg Prof. Dr. Martin Prechtel, StD a.D.Christian Wolf Ansprechperson: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: Stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: 29.10.2020
24.11.2020 14.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Textildesign mit dem Folienplotter – Wecke den Designer in dir! *Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen <u>einer</u> Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte spricht Mitschüler*innen an und bewirbt euch gleich als Team eurer Schule! 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), Unkostenbeitrag: 3 €/Teilnehmer - Workshopplätze: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule* - Ab 7.Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 13.11.2020
Dezember	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
01.12.2020 14.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Du bist die Fabrik! Einführung in den 3D-Druck *Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen <u>einer</u> Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte spricht Mitschüler*innen an und bewirbt euch gleich als Team eurer Schule! 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: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule - Ab 7.Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 20.11.2020

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
08.12.2020 14.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Du bist Hüter*in des Lichtes – Der Lasercutter *Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen <u>einer</u> Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte spricht Mitschüler*innen an und bewirbt euch gleich als Team eurer Schule! 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*in des Lichts! - Workshopplätze: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule* - Ab 7.Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 27.11.2020
10.12.2020 15.00 bis 19.00 Uhr <i>Online- Workshop</i>	Farbmischung und Spektralanalyse Bei diesem Workshop tauchen wir ein in die bunte Welt der Farben und lernen Phänomene in der Natur sowie Anwendungen in Alltag und Technik kennen (z.B. Tintenstrahldruck). Wir bauen mithilfe eines Smartphones ein Spektrometer, mit dessen Hilfe wir in der Lage sind, unterschiedlichste Lichtquellen zu analysieren. Außerdem basteln wir einen Lichtmischer, mit dem wir alle die für uns wahrnehmbaren Farben erzeugen können. - Teilnehmerzahl: max. 8 - Ab 9. Jahrgangsstufe	Universität Bamberg StD Dr. Michael Bail Ansprechperson: StD Dr. Michael Bail Anmeldung unter: michael.bail@eta-hoffmann-gymnasium.de Anmeldeschluss: 27.11.2020
15.12.2020 14.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Textildesign mit dem Folienplotter – Wecke den Designer in dir! *Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen <u>einer</u> Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte spricht Mitschüler*innen an und bewirbt euch gleich als Team eurer Schule! 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), Unkostenbeitrag: 3 €/Teilnehmer - Workshopplätze: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule* - Ab 7.Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 04.12.2020
Januar	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
15.01.2021 13.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Baue Deine eigene IoT-Wetterstation! *Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen <u>einer</u> Schule (Präsenzworkshop an der Hochschule)! Bitte spricht Mitschüler*innen an und bewirbt euch gleich als Team eurer Schule! Das Internet der Dinge (engl. Internet of Things, IoT) ist eines der heißen Themen der Digitalisierung. Im CREAPOLIS Makerspace baut ihr eine eigene, digitale Wetterstation. Die mit Hilfe von Sensoren erfassten Temperatur-, Luftfeuchtigkeits- und Luftdruck-Daten lassen sich direkt ins Internet einspeisen und so von überall abrufen. Dabei machen wir auch einen kleinen Ausflug in die Klimatologie und erarbeiten anhand von Beispielen, wie die erfassten Daten zu interpretieren sind. Der Workshop umfasst den Aufbau der Wetterstation, das Löten der elektronischen Bauteile und die Programmierung des Mikrocontrollers. In Zweiertteams baut jeder Teilnehmer seine eigene IoT-Wetterstation. Erfahrung im Umgang mit Mikrocontrollern oder Löten ist hilfreich, aber nicht Voraussetzung für die Teilnahme. - Workshopplätze: 4* - Ab 10. Jahrgangsstufe	Hochschule Coburg Creapolis Makerspace Frank Eisenwiener Ansprechperson: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: 22.12.2020
19.01.2021 14.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Textildesign mit dem Folienplotter – Wecke den Designer in dir! *Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen <u>einer</u> Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte spricht Mitschüler*innen an und bewirbt euch gleich als Team eurer Schule! 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), Unkostenbeitrag: 3 €/Teilnehmer - Workshopplätze: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule* - Ab 7.Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 08.01.2021

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
20.1.2021 27.1.2021 jeweils 15.00 bis 17.00 Uhr <i>Online- Workshop</i>	SmartphonePhysics Social Media und Games sind die Hauptanwendung von Smartphones. Doch in den kleinen Hightech-Geräten steckt weit mehr. Ziel des Workshops ist es, sich mit den Sensoren des eigenen Smartphones vertraut zu machen. Nach einer kleinen theoretischen Einführung geht es ans Experimentieren, wobei unter anderem folgende Fragen beantwortet werden sollen: Wie schnell fällt die automatische Tür zu? Wie schnell ist der Fahrstuhl? Welches ist die hellste Beleuchtung im Schulgebäude? Wie schnell ist der Schall? etc. - Workshopplätze: 6 bis 10 - Jahrgangsstufe 9 oder 10	Johann-Christian-Reinhart-Gymnasium Hof OStR Christian Feller Ansprechperson: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 13.01.2021
22.01.2021 13.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Baue Deine eigene IoT-Wetterstation! * <u>Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen einer Schule (Präsenzworkshop an der Hochschule)! Bitte sprecht Mitschüler*innen an und bewerbt euch gleich als Team eurer Schule!</u> Das Internet der Dinge (engl. Internet of Things, IoT) ist eines der heißen Themen der Digitalisierung. Im CREAPOLIS Makerspace baut ihr eine eigene, digitale Wetterstation. Die mit Hilfe von Sensoren erfassten Temperatur-, Luftfeuchtigkeits- und Luftdruck-Daten lassen sich direkt ins Internet einspeisen und so von überall abrufen. Dabei machen wir auch einen kleinen Ausflug in die Klimatologie und erarbeiten anhand von Beispielen, wie die erfassten Daten zu interpretieren sind. Der Workshop umfasst den Aufbau der Wetterstation, das Löten der elektronischen Bauteile und die Programmierung des Mikrocontrollers. In Zweiertteams baut jeder Teilnehmer seine eigene IoT-Wetterstation. Erfahrung im Umgang mit Mikrocontrollern oder Löten ist hilfreich, aber nicht Voraussetzung für die Teilnahme. - Workshopplätze: 4* - Ab 10. Jahrgangsstufe	Hochschule Coburg Creapolis Makerspace Frank Eisenwiener Ansprechperson: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: 22.12.2020
26.01.2021 14.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Du bist die Fabrik! Einführung in den 3D-Druck * <u>Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen einer Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte sprecht Mitschüler*innen an und bewerbt euch gleich als Team eurer Schule!</u> 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: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule - Ab 7. Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 15.01.2021
2 Termine nach Absprache Ende Jan. / Anfang Feb. jeweils 15.00 bis 17.00 Uhr <i>Online- Workshop</i>	Online-Landkarten: Was steckt hinter Google Maps & Co.? Jeder hat sie am Handy – eine praktische Karten-App. Man hat sie immer dabei, sie zerknittert nicht, meistens ist sie auch noch kostenlos und weist den Weg. Anhand von OSM untersuchen wir den Aufbau von Online-Karten und nehmen selbst Korrekturen und Ergänzungen vor. Wir lernen, was ein geodätischer Referenzpunkt ist – und ihr könnt dort die Brücke zwischen virtueller und realer Welt schlagen. - Workshopplätze: 3 bis 8 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Johann-Christian-Reinhart-Gymnasium Hof StR Stefan Weinrich Ansprechperson: StR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 15.01.2021

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
Februar	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
02.02.2021 14.00 bis 17.00 Uhr <i>Präsenz- Workshop</i>	Du bist Hüter*in des Lichtes – Der Lasercutter *Aufgrund der aktuellen Bestimmungen nur für Schüler*innen <u>einer</u> Schule (Präsenzworkshop im FABLAB)! Bitte sprecht Mitschüler*innen an und bewirbt euch gleich als Team eurer Schule! 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*in des Lichts! - Workshopplätze: max.6 Schüler <u>einer</u> Schule* - Ab 7.Jahrgangsstufe	FABLAB Bayreuth Yomettin Soybaba Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 22.01.2021
05.02.2021 15.00 bis 18.30 Uhr <i>Online- Workshop</i>	Human Enhancement Das Menschsein erweitern. Das ist das erklärte Ziel des Transhumanismus. Ein Mittel dabei: Human Enhancement, sprich Technologie. Technologieoptimismus, Biokonservatismus, Human Dignity, Morphological Freedom. Die Debatte zu diesem Thema kann verwirrend und polarisierend sein. Eins ist sie jedoch sicherlich: brisant und wichtig. Schließlich geht es um nichts anderes als die Zukunft unserer Spezies. - Teilnehmerzahl: max. 8 - Ab. 10. Jahrgangsstufe	Universität Bamberg Prof. Claus-Christian Carbon, Niklas Döbler Ansprechperson: OStR Lutz Reuter Anmeldung unter: lutz.reuter@gmx.de Anmeldeschluss: 22.01.2021

Kontakt

Ansprechpersonen an den beteiligten Hochschulen:

Universität Bamberg:

Fakultät Wirtschaftsinformatik
 und Angewandte Informatik
 Prof. Dr. Ute Schmid
 Romy Hartmann
 Tanja Fiehl
 Tel.: 0951 8632806
sfz-ofr@uni-bamberg.de

Universität Bayreuth:

Fakultät für Mathematik,
 Physik und Informatik
 Claudia Brandt
 Prof. Dr. Walter Zimmermann
 Tel.: 0921 553315
sfz-ofr@uni-bayreuth.de

Hochschule Coburg:

Monika Faaß
 Prof. Dr. Jutta Michel
 Tel.: 09561 317303
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@eta-hoffmann-gymnasium.de
 Lutz Reuter
 Gymnasium Fränkische
 Schweiz Ebermannstadt
 Tel.: 0179 1402855
l.reuter@gfs-ebs.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@jrcrg-hof.de
 Anja Bräter
 Johann-Christian-Reinhart-
 Gymnasium Hof
braeter@jrcrg-hof.de