

SchülerForschungsZentrum Oberfranken



Veranstaltungen Schuljahr 2019/2020 – 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. Der Helpdesk existiert seit 2015 und unsere Studierenden sowie wissenschaftlichen Mitarbeiter 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>
Fortlaufend	<p>Natürliche Stabilisatoren für Biokunststoffe</p> <p>„Einwegplastik“ und „Mikroplastik“ sind nur zwei Schlagworte für die aktuellen Themen in Politik und Presse rund um Kunststoffe. Achtlos in die Natur geworfen, verbleiben sie dort. Es müssen alternative Kunststoffe entwickelt werden, die biologisch abbaubar sind. Das trifft auf die Gruppe der Biokunststoffe zu. Ziel des Workshops ist, Biomasseabfälle auf ihre Einsatzfähigkeit als Stabilisatoren in Biokunststoffen zu untersuchen. Bei Interesse – einfach anmelden!</p> <p>14-tägige Treffen nach Vereinbarung ab Oktober 2019. Da die Zahl der Plätze beschränkt ist, ist die Anmeldung verbindlich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: 2 – 4 - Ab 8. Jahrgangsstufe 	<p>Hochschule Hof Lucas Großmann</p> <p>Ansprechperson: OStR Stefan Weinrich</p> <p>Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de</p>
Oktober	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
<p>08.10.2019</p> <p>10.00 bis 17.00 Uhr</p>	<p>Dem Täter auf der Spur</p> <p>Die Teilnehmenden schlüpfen für einen Nachmittag in die Rolle eines Forensikers und lösen einen Kriminalfall. Dabei werden Methoden aus der modernen Genetik genutzt. Der Workshop richtet sich an Schülerinnen und Schüler mit grundlegenden Vorkenntnissen in der Genetik. Von der Spurenabnahme am Tatort über das „Sichtbarmachen“ der DNA-Spuren mittels der sogenannten Agarose-Gelelektrophorese und der anschließenden Auswertung des Täterprofils wird der Laboralltag eines Gerichtsmediziners nachgestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: 9 - Ab 10. Jahrgangsstufe 	<p>Universität Bamberg Tanja Zacher, Dr. Jürgen Paul</p> <p>Ansprechperson: StD Dr. Michael Bail</p> <p>Anmeldung unter: michael.bail@eta-hoffmann-gymnasium.de</p> <p>Anmeldeschluss: 24.09.2019</p>

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
09.10.2019 09.00 bis 14.00 Uhr	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 bereitet anschließend die Daten am PC auf. - Teilnehmerzahl: max.10 - 9. und 10. Jahrgangsstufe	Universität Bayreuth Dr. Bernd Rosemann, M.Sc. Julian Schmidt Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 25.09.2019
11.10.2019 09.00 bis 14.00 Uhr	Schnupperkurs Optik In ganz vielen Bereichen der Technik findet man heute optische Elemente (Linsen, Spiegel, Polarisationsfolien, Laser). Nur – wie funktionieren all diese Elemente zusammen? In unserem „Schnupperkurs Optik“ kannst Du spielerisch – aber auch technisch fundiert – spannende optische Experimente durchführen. Da die Zahl der Plätze beschränkt ist, ist die Anmeldung verbindlich. - Workshopplätze: 3 – 6 - Ab 9. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Prof. Dr. Wolfgang Richter Ansprechperson: OStR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 30.09.2019
16.10.2019 09.00 bis 15.00 Uhr	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 – 10 - Ab 7. Jahrgangsstufe	Johann-Christian-Reinhardt-Gymnasium Hof StR Christian Feller Ansprechperson: StR Christian Feller Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 02.10.2019
18.10.2019 14.00 bis 16.00 Uhr	Physikbegeistert?! - Der GYPT Wettbewerb Das German Young Physicists' Tournament (GYPT) ist ein deutschlandweiter Wettbewerb für Schüler. Auf Euch warten siebzehn Physikrätsel, von denen jede*r Teilnehmer*in eines in Teamarbeit erforscht. Am 18.10. geben wir Euch einen Einblick in den Wettbewerb und die Aufgabenstellungen. Für die Vorbereitung auf das GYPT könnt Ihr nach Vereinbarung an die Uni kommen. Am GYPT-Zentrum der Uni Bayreuth stellen wir Euch dafür professionelle Betreuung zur Seite. - Teilnehmerzahl: offen - Ab der 9. Jahrgangsstufe	Universität Bayreuth Frederik Gareis, Berin Beric, Sebastian Friedl Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 01.10.2019
22.10.2019 09.00 bis 14.00 Uhr	Elektronik-Kurs für Einsteiger In der Veranstaltung sollen mit einem selbstgebauten Schaltkreis die Grundlagen der Elektronik vermittelt werden. - Workshopplätze: 8 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Hochschule Coburg Creapolis Makerspace Frank Eisenwiener Ansprechperson: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: 08.10.2019

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
24.10.2019 09.00 bis 12.30 Uhr	SmartHome Smart Home steht für "intelligentes Haus". Damit ist Technologie der Elektro- und Informationstechnik gemeint, die im Haus eingebaut wird und den Bewohnern hilft: Der Kühlschrank bestellt Essen. Eure Wohnung ist auf Euch vorbereitet, wenn Ihr nach einer Woche Urlaub heimkommt. Einbrecher werden beim Betreten des Grundstücks erkannt, Bildaufzeichnungen auf Euer Handy übertragen und die Polizei verständigt. Aber welche Technologie steckt dahinter? Woher weiß das intelligente Haus, was es machen soll? Antworten erhaltet Ihr bei einem Experiment an der Hochschule Coburg: Ihr rüstet eine Testfläche mit Sensoren aus und bestimmt selbst, auf welche Ereignisse Euer Smart Home reagieren soll. Dann probiert Ihr aus, was wie klappt und wie „intelligent“ das Ganze ist. Keine Sorge: Technische Vorkenntnisse müsst Ihr nicht mitbringen. - Workshopplätze: 6 - Ab 10. Jahrgangsstufe	Hochschule Coburg Prof. Dr. Matthäus Brela, Klaus Wunderlich Ansprechperson: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: 10.10.2019
24.10. und 25.10.2019 jeweils von 09.00 bis 16.00 Uhr	Risodruck – Gestaltungs- und Druckworkshop Wir gestalten und drucken ein Magazin mit einer japanischen Druckmaschine namens Risograph. Wir experimentieren z.B. mit der Überlagerung von Formen und dem Mischen von Farben. Aus den einzelnen Druckbögen erstellen wir eine Seitenabfolge, entwickeln so von Seite zu Seite eine Geschichte und binden diese zu einem Magazin zusammen, was jeder mit nach Hause nehmen kann. Da die Zahl der Plätze beschränkt ist, ist die Anmeldung verbindlich. - Workshopplätze: 3 – 7 - Ab 9. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof, Abt. Münchberg Prof. Claudia Siegel Ansprechperson: OStR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 10.10.2019
25.10.2019 10.00 bis 16.00 Uhr	Arduino In dem Mikrocontroller-Workshop wird gezeigt, wie Du mit einem Arduino z.B. LEDs, Motoren oder Sensoren ansteuern bzw. auslesen sowie eigene kleinere Projekte realisieren kannst. Ziel ist es, praktische Erfahrungen zu sammeln und eine Grundlage zur Umsetzung Deiner eigenen Projekte zu legen. In dem Eintagesworkshop lernst Du anfangs die erforderliche Theorie und setzt diese dann direkt mit den vorhandenen Bausätzen in die Praxis um. - Workshopplätze: 6 - Ab 9. Jahrgangsstufe	Universität Bamberg Simon Illner Ansprechperson: OStR Lutz Reuter Anmeldung unter: lutz.reuter@gmx.net Anmeldeschluss: 20.10.2019
Herbstferien 2019 28.10. und 29.10.2019	Mädchen von 13 bis 16 Jahren: „Miss Technik & Co“ Du bist zwischen 13 und 16 Jahren alt, hast Spaß am Umgang mit Technik und vielleicht schon ein paar Erfahrungen gesammelt? Ein spannendes Programm mit Projekten aus verschiedenen Studiengängen und weiteren Workshops erwartet Dich. Du wirst selbst aktiv und konstruierst, experimentierst, lötest, programmierst und vieles mehr. Du lernst dabei die verschiedenen Studiengänge der Hochschule Coburg kennen und hast die Möglichkeit, Fragen zu stellen. Bei den Zukunftsworkshops bekommst Du Input zu Themen wie Berufsorientierung, Lebensplanung oder Präsentieren und sicheres Auftreten.	Hochschule Coburg Ansprechperson: Ina Sinterhauf Alles weitere: www.hs-coburg.de/studium/angebote-fuer-schueler-und-studien-interessierte/mut-maedchen-und-technik.html
Herbstferien 2019 28.10. und 29.10.2019	MuT – Mädchen und Technik Beim Herbst-Ferienprogramm der Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik können Schülerinnen im Alter von 10 bis 14 Jahren viel Neues aus verschiedenen Anwendungsgebieten der Informatik entdecken und vor allem selbst aktiv werden. Ziel ist es, Mädchen für Berufe in verschiedenen Bereichen der Informatik zu begeistern. MuT bietet zwei Tage Programm mit vielen spannenden Workshops (z.B. „Scratch Dir Deine eigene Welt“, „Crazy Robots“ und „Eyetracking“) sowie eine große Abschlusspräsentation, zu der alle Eltern, Freunde, Geschwister und Lehrer herzlich eingeladen sind. Weitere Infos zum Programm unter: mut.uni-bamberg.de	Universität Bamberg Prof. Dr. Ute Schmid Ansprechpersonen: Prof. Dr. Ute Schmid, Romy Hartmann Anmeldung unter: nachwuchs.wiai@uni-bamberg.de Anmeldeschluss: 21.10.2019

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
November	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
Start zum 01.11.2019 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 Treffen, gemeinsame Besuche von Vorlesungen, Kennenlernen 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 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: 31.10.2019
15.11.2019 09.00 bis 14.00 Uhr	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 in 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. Da die Zahl der Plätze beschränkt ist, ist die Anmeldung verbindlich. - Workshopplätze: 3 – 6 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Prof. Dr. Wolfgang Richter Ansprechperson: OSTR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 01.11.2019
20.11.2019 08.30 bis 12.30 Uhr	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. - Teilnehmerzahl: max. 8 - Jahrgangsstufe: 6 und 7	Universität Bayreuth Dipl.-Ing. Andreas Müller, Sylvia Heshe Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 04.11.2019
28.11. und 29.11.2019 jeweils von 09.00 bis ca.16.30 Uhr	COLUMBUS - Ein Zyklotron für den Schul- und Lehrbetrieb 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!!! - Teilnehmerzahl: 12 - Ab 10. Jahrgangsstufe	Hochschule Coburg Prof. Dr. Martin Prechtl, StD Christian Wolf Ansprechperson: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: 15.11.2019

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
Dezember	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
04.12.2019 09.30 bis 12.30 Uhr	<p>Komm in die Gänge! – Wie schaltet ein Getriebe?</p> <p>Getriebe sind nicht nur ein Kernbestandteil jedes Autos sondern auch in vielen anderen technischen Geräten versteckt. So kann man zum Beispiel Berge mit einem Fahrrad viel leichter in einem niedrigen Gang überwinden, sich die Zähne mit einer elektrischen Zahnbürste putzen oder einen Kuchenteig durch verschiedene Rührstufen schön luftig werden lassen. In diesem Workshop hast Du die Möglichkeit selbst ein Getriebe zu montieren. Du erlernst dabei nicht nur Grundlagen des Arbeitsschutzes und den richtigen Umgang mit professionellem Werkzeug, sondern Du kannst direkt am realen Objekt die Funktion eines Getriebes sowie theoretische Größen wie Übersetzung oder Drehmoment erfahren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilnehmerzahl: max.10 - Jahrgangsstufe: 7 bis 10 	<p>Universität Bayreuth Claudia Kleinschrodt</p> <p>Ansprechperson: StDin Sabine Fröber</p> <p>Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de</p> <p>Anmeldeschluss: 20.11.2019</p>
06.12.2019 09.00 bis 14.30 Uhr	<p>Hands-On Machine Learning</p> <p>Künstliche Intelligenz, vor allem das Teilgebiet Maschinelles Lernen, ist derzeit in aller Munde. Im Workshop wird eine praktische Einführung in das Thema gegeben. Anhand eines Beispieldatensatzes wird ein neuronales Netz trainiert. Verschiedene Varianten von neuronalen Netzen, insbesondere auch die gerade so angesagten tiefen Netze, werden vorgestellt. Es wird diskutiert, wie man bewerten kann, wie gut ein solches Netz gelernt hat und worauf man bei der Auswahl der Daten und beim Training achten sollte. Für diejenigen Schülerinnen und Schüler, die sich vertiefend für das Thema interessieren, wird ein fortlaufendes Projekt im Labor Kognitive Systeme angeboten (ein fester Nachmittag pro Woche bis zum Halbjahresende).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: 10 - Jahrgangsstufe: 9 bis 12 	<p>Universität Bamberg Prof. Dr. Ute Schmid, M.Sc. Mark Gromowski</p> <p>Ansprechperson: OStR Lutz Reuter</p> <p>Anmeldung unter: lutz.reuter@gmx.de</p> <p>Anmeldeschluss: 22.11.2019</p>
06.12.2019 08.00 bis 15.00 Uhr	<p>Umwelttechnisches Wasserlabor</p> <p>Wasser in ausreichender Menge und hoher Qualität ist eines unserer wichtigsten Güter. Die größte Bedeutung hat es als Trinkwasser – wir brauchen es, um zu überleben. Daher ist es essentiell, die Wasserqualität regelmäßig zu prüfen, zu analysieren und zu bewerten. In unserem „Umwelttechnischen Wasserlabor“ lernst Du, wie Wasseranalysen durchgeführt werden. Da die Zahl der Plätze beschränkt ist, ist die Anmeldung verbindlich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilnehmerzahl: 2 - Ab 10. Jahrgangsstufe 	<p>Hochschule Hof, Abt. Münchberg Prof. Dr. Andreas Schmid</p> <p>Ansprechperson: OStR Stefan Weinrich</p> <p>Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de</p> <p>Anmeldung unter: 29.11.2019</p>
13.12.2019 09.00 bis 14.00 Uhr	<p>Elektronik-Kurs für Fortgeschrittene</p> <p>Anhand eines selbstgebauten, gelöteten Schaltkreises wird ein vertieftes Wissen der Elektronik vermittelt. Elektronik-Grundkenntnisse sind notwendig (können im Einsteigerkurs am 22.10.2019 erworben werden – siehe oben).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshopplätze: 8 - Ab 8. Jahrgangsstufe 	<p>Hochschule Coburg Creapolis Makerspace Frank Eisenwiener</p> <p>Ansprechperson: StD Stefan Gagel</p> <p>Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de</p> <p>Anmeldung unter: 29.11.2019</p>
Januar	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
08.01.2020 09.30 bis 15.30 Uhr	<p>Autonomes Fahren mit Arduino</p> <p>Autonomes Fahren ist eine aktuelle Anwendung aus Informatik und Technik. Mit Hilfe von Sensoren und Aktoren sind Autos schon heute in der Lage, einem vorausfahrenden Fahrzeug zu folgen oder einem Hindernis auszuweichen. In diesem Workshop setzen wir realistische Automodelle ein, die von einem Arduino-Mikrocontroller gesteuert werden. Zunächst sollen grundlegende Fahrmanöver, wie das Beschleunigen, Bremsen und Lenken der Modelle programmiert werden. Anschließend werden erste Sensoren an die Autos angebracht und mit deren Hilfe Assistenzsysteme, wie z.B. ein Stauassistent, programmiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilnehmerzahl: max. 8 - Ab der 8. Jahrgangsstufe 	<p>Universität Bayreuth Dr. Matthias Ehmann, Christoph Selbmann</p> <p>Ansprechperson: StDin Sabine Fröber</p> <p>Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de</p> <p>Anmeldeschluss: 13.12.2019</p>

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
09.01.2020 09.00 bis 12.30 Uhr	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. - Workshopplätze: 6 - Ab 10. Jahrgangsstufe	Hochschule Coburg Prof. Dr. Matthäus Brela, Klaus Wunderlich Ansprechperson: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: 13.12.2019
23.01.2020 10.00 bis 16.00 Uhr 24.01.2020 09.00 bis 14.00 Uhr	Blickaufzeichnung mit Eyetracking Mit Hilfe von Blickaufzeichnungen wird in einer Vielzahl Disziplinen auf der Welt gearbeitet. An der Hochschule Hof wird Eyetracking häufig im Bereich der Werbewirkungs-, und Marktforschung verwendet. Dabei zeichnen Kameras in Echtzeit die Bewegungen der Pupillen der Probanden auf und errechnen nach einer Kalibrierung zielgenau, wohin die Testpersonen schauen. Im Workshop soll die Werbewirkungsmessung von Plakaten und Bannern untersucht werden. Da die Zahl der Plätze beschränkt ist, ist die Anmeldung verbindlich. - Workshopplätze: 2 - 5 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Prof. Dr. Joachim Riedl Ansprechperson: OStR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 09.01.2020
24.01.2020 09.00 bis 14.00 Uhr	Duftstoffe überall im Einsatz- aber wie werden sie eigentlich hergestellt? Überall werden sie eingesetzt: Duftstoffe – ganz klassisch als Parfüm, als Raumduft in Kaufhäusern, um die Kaufbereitschaft zu verstärken und selbst im neuesten Kino in Bayreuth wird der Geruchssinn angesprochen. Aber wie gewinnt man eigentlich Duftstoffe? Im Kurs dürft Ihr selber Hand anlegen und aus Zitrusfrüchten mithilfe der Wasserdampfdestillation Eure eigenen Duftstoffe herstellen. Damit Ihr wisst, was Ihr tut, erarbeiten wir gemeinsam die Grundlagen des Verfahrens. - Teilnehmerzahl: max.3 - Jahrgangsstufe: 8 bis 10	Universität Bayreuth Dr. Wolfgang Korth Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 10.01.2020
Februar	www.tao-oberfranken.de/Schuelerforschungszentrum/	
13.02. und 20.02.2020 je 13.30 bis 15.30 Uhr Der Workshop umfasst zwei Termine	Virtuelle Welten im Browser mit A-Frame A-Frame ist ein beliebtes Framework zum Arbeiten mit virtueller Realität, da es komplexe Schnittstellen vereinfacht und so die Einstiegshürde in die virtuelle Realität senkt. Im zugehörigen Workshop wird gezeigt, mit welchen einfachen Mitteln eine dreidimensionale Welt generiert werden kann, wobei grundlegende Techniken vermittelt und die Teilnehmer*innen mit gezielten Aufgaben zum selbstständigen Arbeiten angeleitet werden. Die entstehenden 3D-Panoramen können mithilfe von Mobiltelefonen, die als VR-Brillen-Ersatz dienen, betrachtet und nach Abschluss des Workshops mit nach Hause genommen werden. Außerdem wird ein Einblick in die Lern- und Forschungswelt einer Universität gegeben. - Workshopplätze: 6 - Ab 8. Jahrgangsstufe	Universität Bamberg backspace e.V. und Girlsday Academy Bayern Ansprechperson: StD Dr. Michael Bail Anmeldung unter: michael.bail@eta-hoffmann-gymnasium.de Anmeldeschluss: 30.01.2020

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
18.02.2020 09.00 bis 13.00 Uhr	Alles Plastik?! – Die große Welt der Kunststoffe Wir alle benutzen Tag für Tag Kunststoffe. Gerade in der Zeit der Mikroplastik-Diskussionen fallen einem da natürlich zuerst Verpackungen ein. Doch Kunststoffe sind viel mehr als das. In allen Bereichen unseres Lebens begegnen wir ihnen. Morgens beim Zähneputzen, im Bus oder Auto, auf dem Weg zur Schule, in unserer Kleidung oder auch beim Sport. Aber woraus besteht dieses „Plastik“ eigentlich? Alles Chemie oder ist da nicht mittlerweile so einigiges Bio? Wie bekommen die Teile ihre Form und was passiert, wenn ich sie nicht mehr brauche? All diese Fragen werden wir in diesem Workshop klären. Ihr dürft selbst Kunststoffe herstellen, ihre wichtigsten Eigenschaften erforschen und spannende Anwendungen entdecken. - Teilnehmerzahl: max. 10 - Jahrgangsstufe: 7 bis 9	Universität Bayreuth Julia Hutschreuther M.Sc. Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 04.02.2020
18.02.2020 09.30 bis 15.30 Uhr	Künstliche Intelligenz und neuronale Netze – Teil 1 Maschinelles Lernen, denkende Roboter und intelligente Navigation – Künstliche Intelligenz ist gerade ein häufig genutztes Schlagwort in vielen Bereichen der Informatik, der Industrie 4.0 oder beim autonomen Fahren. Aber wie entscheidet ein autonomes Fahrzeug, welche Bedeutung ein erkanntes Verkehrsschild hat? Dazu muss das Verkehrsschild zunächst kategorisiert bzw. klassifiziert werden. Im Schülerworkshop beschäftigen wir uns mit unterschiedlichen Klassifikationsmethoden und erarbeiten ausgehend vom biologischen Vorbild die Grundlagen neuronaler Netze. Dabei erforschen wir Möglichkeiten und Grenzen des maschinellen Lernens und realisieren dieses durch Methoden der Informatik und entsprechende Algorithmen. Die Veranstaltung bildet den ersten Teil einer Workshop-Reihe zum Themenkomplex „Künstliche Intelligenz“. In den folgenden Workshops erfolgt eine praktische Umsetzung anhand eines Anwendungsbeispiels aus der Industrie, bei dem unterschiedliche geometrische Körper mithilfe diverser programmierbarer Sensoren klassifiziert werden sollen. - Teilnehmerzahl: max. 8 - Ab der 10. Jahrgangsstufe	Universität Bayreuth Dr. Matthias Ehmann, Sandro Quercino Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 16.12.2019
19.02.2020 09.00 bis 16.00 Uhr	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 gern! Bitte Haare/Tierhaare (mindestens 3cm Länge) zum Untersuchen mitbringen! - Teilnehmerzahl: max. 6 - Ab 10. Jahrgangsstufe	Universität Bayreuth Prof. Dr.-Ing. Walter Krenkel, Dr.rer.nat.Günter Motz Ansprechperson: StDin Sabine Fröber Anmeldung unter: froeber@rwg-bayreuth.de Anmeldeschluss: 05.02.2020
19.02.2020 09.00 bis 17.00 Uhr	App Experience Design für Smartphone und Tablet 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. Da die Zahl der Plätze beschränkt ist, ist die Anmeldung verbindlich. - Workshopplätze: 8 – 12 - Ab 9. Jahrgangsstufe	Hochschule Hof Prof. Ina Günther, Dipl.-Des. Friedrich Bischoff Ansprechperson: OStR Stefan Weinrich Anmeldung unter: sfz-lehrer-hof@wsto.de Anmeldeschluss: 05.02.2020
21.02.2020 09.00 bis 12.30 Uhr	Kreatives Experimentieren in Biologie und Chemie Chemie: Ihr bekommt mehrere (ungefährliche) Euch unbekannte Chemikalien und müsst versuchen, durch geschickte Kombination der Stoffe, möglichst viel Schaum zu produzieren. Biologie: Ihr bekommt verschiedene Hilfsmittel und sollt Euch ein möglichst genaues Verfahren überlegen / experimentell herausfinden, wie Ihr Euer Lungenvolumen bestimmen könnt. Die besten Lösungen bekommen einen kleinen Preis. - Workshopplätze: 8 - Ab 10. Jahrgangsstufe	Hochschule Coburg Creapolis Makerspace Ansprechperson: StD Stefan Gagel Anmeldung unter: stefan.gagel.nec@t-online.de Anmeldeschluss: 07.02.2020

Termin	Veranstaltung	Veranstalter
Faschingsferien 2020 26.02. bis 28.02.2020	Mädchen von 15 bis 19 Jahren: „Technik natürlich ...!“ Du erlebst drei Tage lang ein Programm rund um Technik. Du bearbeitest am Hochschultag praxisnahe Projekte an der Hochschule, lernst am Berufetag den Alltag in einem Unternehmen kennen und kannst am Aktivtag einfach genießen.	Hochschule Coburg Ansprechperson: Ina Sinterhauf Alles weitere: www.hs-coburg.de/studium/angebote-fuer-schueler-und-studien-interessierte/mut-maedchen-und-technik.html
27.02. bis 29.02.2020 27.02.: 14.00 bis 18.00 Uhr 28.02.: 10.00 bis 17.00 Uhr 29.02.: 10.00 bis 17.00 Uhr	BOTs – Erkundung eines unbekanntes (Donut)-Planeten Wir schreiben das Jahr 2100. Die Menschheit hat es vollbracht und erfolgreich Roboter (= Bots) in die benachbarte Galaxie auf einen unbekanntes Planeten reisen lassen. Da alle Bots Millionen Kilometer von ihrem Heimatort entfernt sind, können diese nur aus der Ferne gesteuert werden. In diesem Workshop steuert Ihr mit selbstgeschriebenen Programmen einen virtuellen Bot über einen Donut-förmigen Planeten. Euch erwarten zahlreiche Rätsel, wie das Finden von Höhleneingängen, Einsammeln von Nahrungspaketen sowie das Finden von Schätzen, die Ihr in verschiedenen Runden lösen könnt. Es lauern zahlreiche Gefahren wie feindliche Roboter, Tretminen und Monster auf Euch. Eure Aufgabe: Schreibt Eurem Roboter das beste Programm, sodass er allen Gefahren trotz, die meisten Schätze sammelt und als Sieger aus jeder Runde hervorgeht. Das Team mit den meisten gelösten Rätseln hat den Wettbewerb gewonnen und darf auf dem Planeten siedeln. - Workshopplätze: 10 – 16 - Ab 10. Jahrgangsstufe	Universität Bamberg Prof. Dr. Guido Wirtz, Sebastian Böhm Ansprechperson: OStR Lutz Reuter Anmeldung unter: lutz.reuter@gmx.net Anmeldeschluss: 13.02.2020

Kontakt

Ansprechpersonen an den beteiligten Hochschulen:

Universität Bamberg:

Fakultät Wirtschaftsinformatik
 und Angewandte Informatik
 Prof. Dr. Ute Schmid
 Dr. Carolin Stange
 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
 Tel.: 0176 47051242
weinrich@jcrh-hof.de
 Johann-Christian-Reinhart-
 Gymnasium Hof