

weiter gedacht

# Schüler- Forschungs- Zentrum Oberfranken



## Liebe Freundinnen und Freunde des SFZ!

Seid Ihr alle gut in den April gekommen, ja?! Sowohl das Aprilwetter als auch die Situation an unseren Schulen lassen momentan ja noch zu Wünschen übrig. Das SFZ bietet da schon etwas mehr Planungssicherheit - Zeit also für unseren monatlichen Newsletter mit Hinweisen auf aktuelle Workshops.

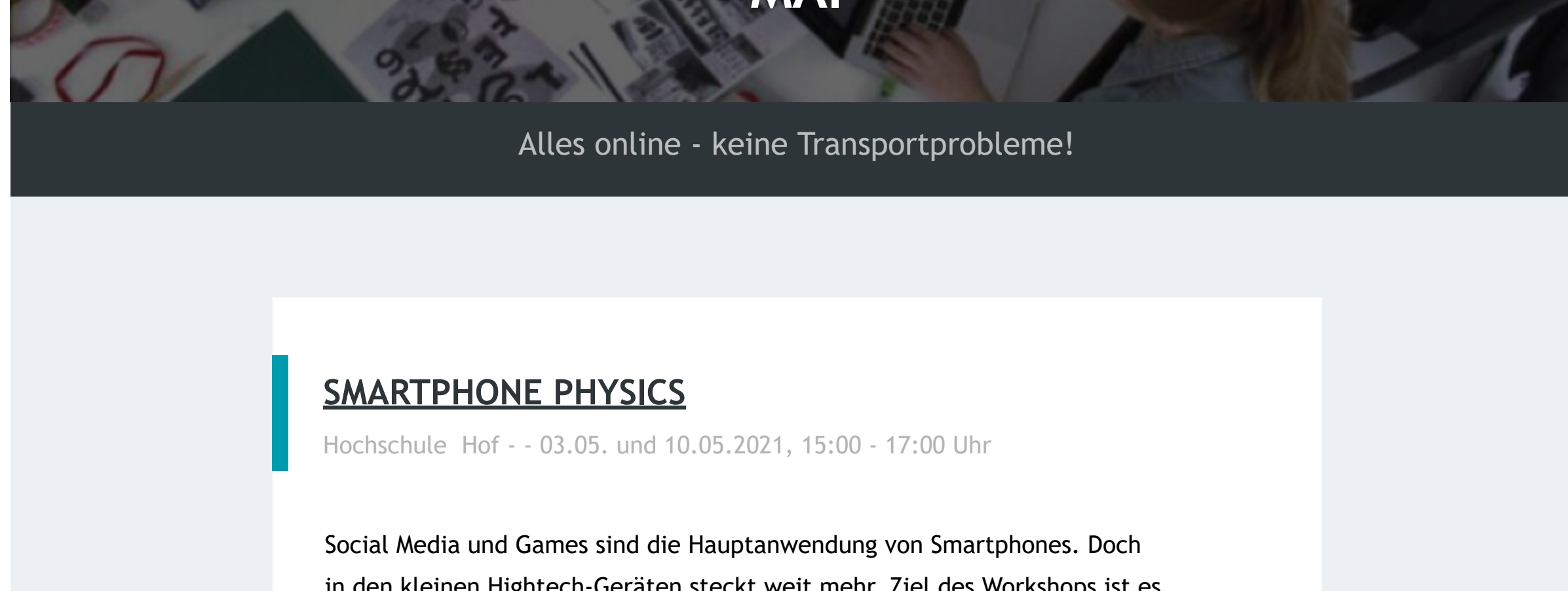
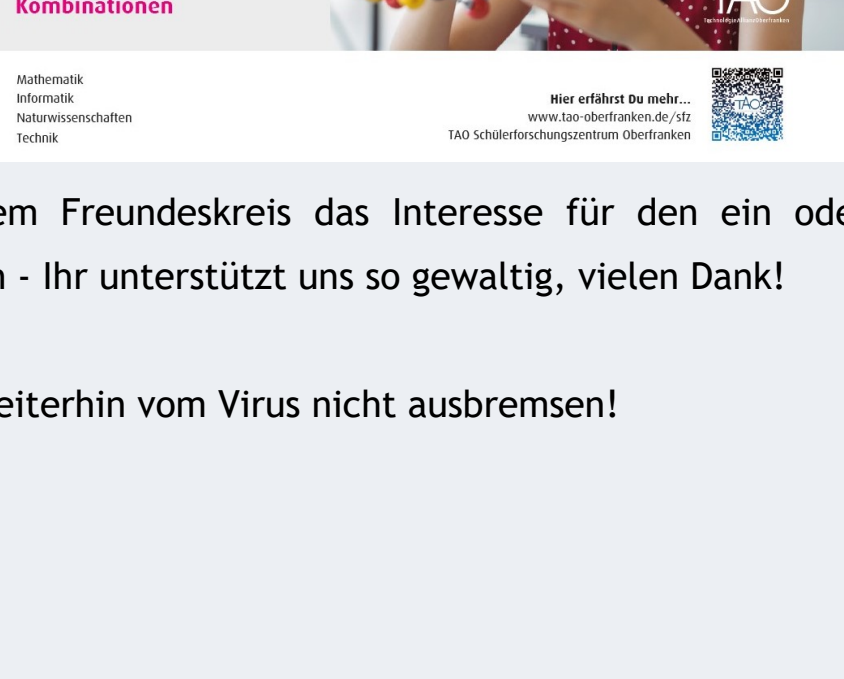
Ansonsten gibt der Frühling ja sein Bestes, frische Farben hervorzubringen. Passend dazu unser Motto für diesen Monat: "Wissenschaft ist bunt" (wir stellen Euch ja hier vorab unsere neue Reihe von Postkarten und Postern vor, die wir an die Schulen bringen werden, sobald sich unser Schulbetrieb wieder stabilisiert hat).

Macht weiterhin regen Gebrauch von unseren Angeboten - es ist bestimmt für jeden Geschmack wieder etwas dabei. Wir freuen uns auch immer besonders, wenn

Workshopteilnehmerinnen in ihrem Freundeskreis das Interesse für den ein oder anderen Workshop wecken können - Ihr unterstützt uns so gewaltig, vielen Dank!

Alles Gute, und lasst Euch auch weiterhin vom Virus nicht ausbremsen!

Euer SFZ-Team



Alles online - keine Transportprobleme!

### SMARTPHONE PHYSICS

Hochschule Hof - - 03.05. und 10.05.2021, 15:00 - 17:00 Uhr

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- Jahrgangsstufe 9 und 10

### ICH UND MEIN DIGITAL TWIN

Universität Bamberg - - 05. Mai 2021 - - 10:00 - 15:00 Uhr

Bei diesem Workshop werdet Ihr selbst zum 3D Modell und könnt Euren Digital-Twin virtuell und real erleben! Aber wie erschafft man eine eigene virtuelle Welt, wenn man kein professioneller 3D-Maker ist? Mit intelligenten Algorithmen und einfachen Kameras! Damit kannst Du ein photorealistisches 3D Modell von Dir selbst oder deinem Lieblingsobjekt erstellen. Wie das funktioniert zeige ich Dir in diesem Workshop. Keine Kamera vorhanden? Nicht schlimm. Wir haben Beispieldaten, damit Du den ganzen Workflow erleben und bei Dir daheim nachmachen kannst. Psst, unter allen Workshopteilnehmer\*innen wird der 3D-Druck eines Modells verlost.

- Workshopplätze: 10 - 15  
- Ab 10. Jahrgangsstufe

### WIKIPEDIA DURCHFORSTEN MIT PYTHON

Universität Bamberg - - 19. Mai 2021 - - 10:00 - 16:00

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?

- Nur noch vier Workshopplätze frei!  
- Ab 9. Jahrgangsstufe

### TEILNAHME AM BUNDESWETTBEWERB KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Universität Bamberg

**Das erste Treffen war schon, aber Ihr könnt jederzeit einsteigen!**

Zum dritten Mal wird dieses Jahr ein bundesweiter Wettbewerb zum Thema „künstliche Intelligenz“ stattfinden, und zwar zwischen April und Oktober.

Wir vom Fachbereich Informatik an der Uni Bamberg würden Euch gerne über die Teilnahme an diesem Wettbewerb informieren - von der Themenfindung über die Planung bis zur technischen Umsetzung.

Weitere Informationen zum Wettbewerb findet Ihr auf [deren Webseite](#). Dort werden die Gewinner der Vorjahre vorgestellt und in einer FAQ-Seite die wichtigsten Informationen zum Wettbewerb zusammengefasst.

Also - ob mit konkreter Idee oder einfach großem Interesse für das Thema - meldet Euch einfach bei [lutz.reuter@gmx.de](mailto:lutz.reuter@gmx.de)

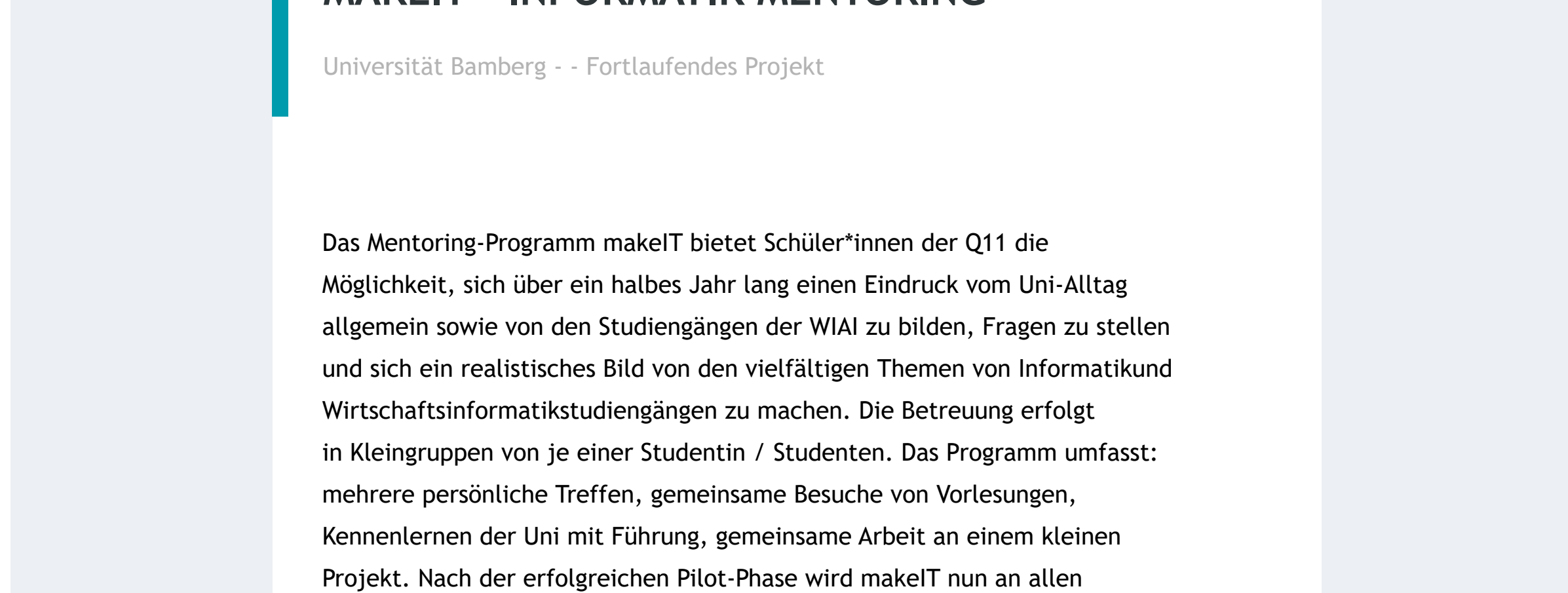
-Workshopplätze: 10 -12  
-ab 9. Jahrgangsstufe

### BIT - DER BAMBERGER INFORMATIK-TAG

Virtuell aber mindestens genauso abwechslungsreich

In spannenden, digitalen Workshops können Schüler\*innen verschiedener Altersstufen spannende Probleme aus der Informatik und der Wirtschaftsinformatik praktisch bearbeiten. In einer gemeinsamen Abschlussveranstaltung werden die Workshop-Ergebnisse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer vorgestellt. Außerdem bekommt Ihr in einem Kurzvortrag von Kurzvortrag von Dr.-Ing. Uwe Henker (Medetix) zEindrücke zum Thema „Was machen Softwareentwicklerinnen/Softwareentwickler“ (Berufsbild Informatikerin/Informatiker) .

Weitere Informationen zu Programm & Anmeldung auf [unserer Webseite](#).



## SFZ-VERANSTALTUNGEN OHNE FESTEN TERMIN

Nehmt einfach Kontakt auf, um einen Termin zu vereinbaren!

### MAKEIT - INFORMATIK MENTORING

Universität Bamberg - - Fortlaufendes Projekt

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 Informatikund Wirtschaftsinformatikstudiengängen 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.

- 18 Mentoring Plätze für Schüler\*innen der 10. Jgst. und Q11  
- Details auf den [Nachwuchs-Seiten der Informatik an der Uni Bamberg](#).

### DAS ZYKLOTRON - EIN TEILCHENBESCHLEUNIGER IN THEORIE UND PRAXIS

Hochschule Coburg

JE NACH TERMIN UND CORONASITUATION PRÄSENZVERSUCHE MÖGLICH - ES GEHT AUCH ALLES ONLINE

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, wirst 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: 4 - 6  
- Ab 10. Jahrgangsstufe  
- Ansprechpartner\*in: StD Stefan Gagel ([stefan.gagel\\_nec@t-online.de](mailto:stefan.gagel_nec@t-online.de))  
- Anmeldeschluss: Möglichst bald wegen Terminabsprache

### AUTONOMES FAHREN

Hochschule Coburg

z.B. März, April, Mai 14.00 bis 17.00 Uhr

Autonomes Fahren bedeutet vollständig automatisiertes Fahren eines Fahrzeugs mit eingeschränktem oder ohne Fahrergriff. 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, baut Ihr normalerweise selbstständig ein autonomes Fahrzeug zusammen, stattdessen mit Sensoren aus und programmiert einen Mikrocontroller. Dann könnten wir gemeinsam ausprobieren, was wie klappt. Zunächst bieten wir den Workshop online an und schauen uns alles gemeinsam an. Wir hoffen, dass wir vielleicht im Juni / Juli die Experimente bei einem Treffen an der Hochschule nachholen können. 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: 4 - 6  
- Ab 10. Jahrgangsstufe  
- Ansprechpartner\*in: StD Stefan Gagel ([stefan.gagel\\_nec@t-online.de](mailto:stefan.gagel_nec@t-online.de))  
- Anmeldeschluss: Möglichst bald wegen Terminabsprache

### LICHT ALS WERKZEUG - WIE CHIPS ENTSTEHEN

Hochschule Coburg

z.B. April, Mai, Juli - - 14.30 bis 17.00 Uhr

Weil Computer immer kleiner werden, müssen auch ihre Einzelteile, die Chips, kleiner werden - so klein, dass man sie weder sehen noch anfassen kann. So etwas kann man nur noch mit Licht herstellen. Hier erfährst Du mehr darüber und probierst in einer Online-Simulation selbst aus, wie es 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: 15  
- Ab 10. Jahrgangsstufe  
- Ansprechpartner: StD Stefan Gagel ([stefan.gagel\\_nec@t-online.de](mailto:stefan.gagel_nec@t-online.de))  
- Anmeldeschluss: Möglichst bald wegen Terminabsprache

### PHYSIKALISCHE SPIELEREIEN (VIRTUELLE EXPERIMENTE)

Hochschule Hof

voraussichtlich an einem Freitag Ende April

Physik ist langweilig? Nicht bei uns! 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 schießen Wurf. Spielerisch könnt verschiedene Abschussgeschwindigkeiten simuliert werden und die dazugehörigen zurückgelegten Entfernungen. Wir erkennen, dass Fallschirmspringer im freien Fall unbedingt den Luftwiderstand benötigen, um hell wieder nach unten zu kommen. Außerdem stellen wir online Tools vor, mit denen der Physikunterricht Spaß macht.

- Workshopplätze: mind. 3, max. 6  
- Ab 10. Jahrgangsstufe  
- Ansprechpartnerin: StRin Anja Bräter ([sfz-lehrer-hof@wsto.de](mailto:sfz-lehrer-hof@wsto.de))  
- Anmeldeschluss: 16.04.2021

9

### Du hast Fragen?

TAO-Geschäftsstelle  
c/o Universität Bayreuth  
Telefon: 0921 / 55 - 4722  
Ansprechpartner finden

Wenn Sie diese E-Mail (an: [lutz.reuter@gmx.de](mailto:lutz.reuter@gmx.de)) nicht mehr empfangen möchten, können Sie diese [hier](#) abbestellen. (Ihr diese Nachricht nicht richtig dargestellt, klicken Sie bitte [hier](#).)

TAO-Geschäftsstelle c/o Universität Bayreuth  
Dr. Anja Chales de Beauleu

Nürnberg Straße 38, Zapf-Beaulieu Haus 1  
95448 Bayreuth  
Deutschland

0921 / 55 - 4722  
Info@tao-oberfranken.de

<https://www.tao-oberfranken.de/>

Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst  
Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 6 MDSV: Dr. Anja Chales de Beauleu

