

# WISSENSCHAFT MACHT SCHULE

## UNSER PROFIL

Eine Nacht zum Experimentieren, Lernen, Staunen, Genießen und Mitfeiern:

### „Wissenschaft macht Schule“

Schüler:innen, Lehrkräfte, ehemalige Abiturient:innen, das Fraunhofer IIS, das Fraunhofer IKTS, die Sternwarte Nürnberg, die Departments Physik, Chemie und Medizin der FAU Erlangen-Nürnberg präsentieren ein hochkarätiges Programm aus dem Bereich der Mathematik und den Naturwissenschaften!

Für unsere jungen Gäste bieten wir eine eigene, auf deren Wissensstand abgestimmte Route an, unsere Kids-Tour.



Auf dem Pausenhof sorgen Schüler:innen, Eltern und Lehrkräfte mit Grill und kalten Getränken regionaler Anbieter für Ihr leibliches Wohl. Die Einnahmen aus dem Verkauf (der Eintritt ist kostenlos) verwenden wir ausnahmslos dazu, Schülerübungen für einen spannenden naturwissenschaftlichen Unterricht anzuschaffen.

Unser komplettes Programm im Netz:



Wissenschaft macht Schule  
Städt. Marie-Therese-Gymnasium Erlangen  
Ansprechpartner: Doris Brunhuber, Axel Fischer, Matthias Görtz, Yvonne Latteyer, Martin Sauer  
Schillerstr. 12  
91054 Erlangen  
Tel.: 09131 - 97 00 29 0  
Info@WissenschaftMachtSchule.de  
www.WissenschaftMachtSchule.de

## UNSERE BILDUNGSPARTNER VOR ORT



## VIELEN DANK FÜR DIE UNTERSTÜTZUNG



## NATURWISSENSCHAFTEN

## ERLEBEN

# Wissenschaft macht Schule

19.00 - 23.30 Uhr

08. Juli '22

## HAUPTVORTRAG

19.00 UHR - TURNHALLE

Prof. Dr. Silke Christiansen:

### MIKROPLASTIK DIE GROSSE UNBEKANNTE IN UNSEREM WASSER

Pro Jahr landen mehr als 10 Millionen Tonnen Plastik als Müll in unseren Ozeanen. Auf jedem Quadratkilometer Wasseroberfläche treiben Schätzungen zufolge etwa 18.000 Plastikfragmente unterschiedlicher Größe. Das Mittelmeer beispielsweise gehört zu den am meisten mit Plastik verschmutzten Gewässern weltweit.



**Prof. Dr. Silke Christiansen**

Leiterin einer Forschungsabteilung für korrelative Mikroskopie und Materialdaten am Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme [IKTS] in Forchheim und ordentlicher Professorin an der Freien Universität Berlin im Fach Physik

Bei den Auswirkungen von Plastik, insbesondere Mikro- und Nano-Plastik auf die Umwelt muss einem bewusst sein, dass es sich bei Mikroplastik um eine Vielzahl verschiedener Arten von Kunststoff mit unterschiedlichsten chemischen und physikalischen Eigenschaften handelt. Diese Details beeinflussen in vielfältiger Weise die Wechselwirkungen mit Flora und Fauna.

Frau Prof. Christiansen möchte einige Beispiele aus ihrer Forschung vorstellen und dabei besonderes Augenmerk auf die bildgebenden Verfahren Mikroskopie und Spektroskopie legen, mit denen man auch kleinsten Partikeln auf die Spur kommen kann.

## FEUERSHOW

23.00 UHR - PAUSENHOF



Der Schulzirkus Mozzarrella

(unter der Leitung von Alexander Lindl und Dr. Matthias Schuster)

bereitet mit einem grandiosen Feuerfinale den krönenden Abschluss.

## VORFÜHRUNGEN

Physik zum Anfassen: Mit einem langen Hebel einzelne Atome kontaktieren  
*Department Physik, Prof. Dr. Heiko B. Weber*

Der Sternenhimmel über Franken  
*Sternwarte Nürnberg*

Madmapper - Videokunst auf gekrümmten Oberflächen  
*Q12 P-Sem, Dr. Gerhard Morgenroth*

Der digitale Sound-Zauberkasten - Soundbearbeitung mit Cubase  
*Klasse 7c, Harald Luft*

Konstruieren und Drucken in 3D  
*Klasse 9a, Martin Sauer & Peter Weisel*

Laser Cutter  
*Q11 P-Sem, Sascha Knoll & Peter Weisel*

Plastic Pirates - Mikroplastik verstehen, begreifen und experimentell erleben  
*Q11 P-Sem, Anahita Jamshidpour*

Frühwarnsystem Eltern  
*Q11 Profifach, Peter Weisel*

Flüssiges Eisen – geballte Energie bei 1800° C  
*Klasse 8c, Roland Wunder*

Solarmobil Deutschland - ein Technologiewettbewerb  
*Adrian Miederer, Till Moritz, Simon Winkler (Abi 2021), Axel Fischer & Martin Sauer*

F1 in schools  
*Abi 2014/15, Axel Fischer & Martin Sauer*

The Late Night Show - Zaubervorführung  
*Klasse 7e, Claudia Nagel*

## VORTRÄGE

Erfolgreich Schafkopfen - warum Mathematiker langfristig gewinnen  
*Helmut Hofmann*

Das James Webb Teleskop - ein Blick in unbekannte Weiten  
*Nils Meier, Abi 2022*

Die bemannte Raumfahrt zum Mars  
*Linette Achenbach & Nele Wilfer, Abi 2022*

Bibel und Wissenschaft – ein Widerspruch?  
*Benjamin Miller, Abi 2022*

Das Mysterium der Zahl  $\pi$   
*Marleen Stollberg (Klasse 10c)*

Menschen denken  
*Q11 Profifach Philosophie, Dr. Manuel Bodenmüller*

Aerosol und CO<sub>2</sub> Measurement System - Projektarbeit Jugend Forscht  
*Max Lauterbäch & Simon Zitzmann (Klasse 9b)*

## MITMACHAKTIONEN

Chemische Spielereien  
*Department Chemie, Dr. Carmen Pospisil*

Wie detektieren wir Wärme, Kälte oder brennende Schmerzen  
*Institut für Physiologie, Prof. Dr. Susanne Sauer*

Smart farming - Spektrometer auf einem Stecknadelkopf  
*Fraunhofer IIS, Dr. Stephan Junger*

Die Anatomie des Auges - Sezieren von Schweineaugen  
*Q11 BioPhysik, Doris Brunhuber*

Mikroskopieren: Das Leben in einem Wassertropfen  
*Kathrin Hunger-Bertling & Annette Schüle*

Sehen verstehen - das menschliche Auge  
*Klasse 8b, Axel Fischer*

Molekulare Küche  
*Klasse 10a, Birgit Turowski*

Exciting EGGsperiments  
*Klasse 8d, Ulrike Michael*

Experimente mit selbstgewickelten Magneten  
*Klasse 7b, Sascha Knoll*

Heißer Draht - Marke Eigenbau  
*Klasse 6d, Chris Sandner*

Vesuv 2.0 - bau deinen eigenen Vulkan  
*Klasse 5d & 10b, Gina Tam & Sandra Möschl*

Der vermessene Mensch  
*Klasse 5c, Dr. Gerhard Morgenroth & Manuel Fürst*

Gut geschätzt ist halb gewonnen  
*Klasse 6a, Doris Brunhuber & Ralf Jung*

numb3rs  
*Q11 W-Sem, Stefan Hager*

Ich sehe was, was Du nicht siehst  
*Klasse 8c, Doris Brunhuber*

Die Orange unterm Messer - süße & saure Experimente  
*Klasse 10c, Matthias Görtz*

Riesenseifenblasen  
*Klasse 6b, Eva Drescher & Michael Paproth*

Der goldene Schnitt  
*Klasse 9b, Yvonne Latteyer*

Strom aus Kartoffeln und Zitronen  
*Klasse 8a, Yvonne Latteyer*

Lissajous-Figuren  
*Klasse 9a, Martin Sauer & Peter Weisel*

Mitmachexperimente mit Luft und Gasen  
*Klasse 5b, Manuela Weichmann*

Scratch - Unterwasserwelten  
*Klasse 9c, Jeremias Jarosch*

Der heiße Draht XXL  
*Klasse 10d*

Bau eines kartesischen Tauchers  
*Klasse 7a, Christine Altmann & Erika Wolter*

Nichts als kalte Luft - die Vortex-Kanone  
*Klasse 9a, Martin Sauer & Peter Weisel*