



ES WIRD SPÄT.

NIGHT OF SCIENCE



Biologie Biochemie Chemie Geo Informatik Mathematik Medizin Physik Psychologie Pharmazie

PROGRAMM 19.06.2020

WISSENSCHAFT
GANZ
ANDERS

GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Liebe Gäste der

NIGHT OF SCIENCE,

wir, die VertreterInnen der naturwissenschaftlichen Fachschaften der Goethe-Universität Frankfurt, heißen Euch herzlich willkommen!

In diesem Jahr findet in digitaler Form zum **15. Mal** die NIGHT OF SCIENCE mit über 20 Vorträgen statt. Die ganze Nacht lang könnt Ihr auf eine virtuelle Entdeckungsreise gehen und schauen, was die einzelnen Fachbereiche zu bieten haben. Dieses Jahr eröffnet

Prof. Dr. Christian Buchholz

die NIGHT OF SCIENCE 2020 mit seinem Vortrag:
„Genetische Information als Arzneimittel: Erbkrankheiten, Krebs und Impfstoffe“

um **17 Uhr**.

Herr Buchholz ist Forschungsgruppenleiter für Molekulare Biotechnologie und Gentherapie am Paul-Ehrlich-Institut in Langen (Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel). Sein Forschungsgebiet umfasst die Umwandlung und den Einsatz von viralen Vektoren in der molekularen Medizin. Hierzu machen er und sein Team sich die Hüllproteine von Viren zunutze. Durch die Modifizierung dieser Hüllproteine ist es möglich, dass diese Viren spezifische Oberflächenrezeptoren von Geweben erkennen, an die sie sonst nicht binden würden. Dadurch ist es möglich virale Vektoren hochspezifisch zu designen, die dann in z.B. der Krebsforschung nur bestimmte Zellen ansteuern und bestimmte Gene übertragen.

In über 20 Vorträgen präsentieren anschließend unsere engagierten DozentInnen auf unserer virtuellen Veranstaltung bahnbrechende Erkenntnisse. Taucht ein in die Welt der Wissenschaft: Lasst Euch überraschen, welche spannenden **Vorträge** auf Euch warten. Auch dieses Jahr könnt Ihr in spannenden virtuellen **Führungen** hinter die Kulissen schauen. Damit Ihr zwischen den Vorträgen auch von Zuhause aus ein umfangreiches Rahmenprogramm habt, sind auch unsere zahlreichen **Ausstellungen und Experimentierstände** sowie unsere NIGHT OF SCIENCE-Rätsel in virtueller Form für Euch da.

SchülerInnen, die sich für ein naturwissenschaftliches Studium interessieren, können unser Angebot der **Studiengangsvorstellungen** ganz einfach von Zuhause aus ab 18 Uhr gerne nutzen. Hier werdet

Ihr umfassend von DozentInnen und Studierenden über die verschiedenen Fächer informiert, die Ihr an der Goethe Universität Frankfurt am Main wählen könnt.

Leider können wir Euch in diesem Jahr nicht mit Essen und Getränken versorgen und vor allem müsst Ihr leider in diesem Jahr selbstständig für eure Kaffeefflat sorgen. Aber damit Ihr dennoch ein gewisses NIGHT OF SCIENCE Feeling dabei habt, könnt Ihr in unserem **Onlineshop** unsere beliebten **Kaffeetassen** und weiteren **Merch** erwerben.

Zu guter Letzt möchten wir uns bei unseren SponsorInnen und den vielen DozentInnen, DoktorandInnen und allen Wissenschaftsbegeisterten, die Euch wieder zum Staunen und Nachdenken bringen werden, bedanken. Wir wünschen Euch viel Spaß und hoffen, dass der Besuch ein unvergessliches spannendes Event für Euch wird.

Das studentische Organisationsteam

der NIGHT OF SCIENCE

ISAAC ASIMOV

Am 2. Januar hätte unsere diesjährige Leitfigur seinen hundertsten Geburtstag gefeiert. Ob er wirklich an diesem Datum Geburtstag hatte oder vielleicht schon drei Monate vorher können wir nicht mit Sicherheit sagen, aber das Leben direkt mit einem Mysterium zu beginnen, passt gut zu Isaac Asimov und seinen Werken. Nach dem Studium der Biologie und Chemie in New York City und der Aufnahme einer Dozententätigkeit für Biochemie wurde er als Science-Fiction-Autor bekannt. Am berühmtesten ist wahrscheinlich der Foundation-Zyklus, der 20.000 Jahre umfasst und von ihm über fast ein halbes Jahrhundert bis kurz vor seinem Tod an AIDS entwickelt wurde. Aus dieser stammen auch die Gesetze der Robotik. Nach Da Vinci ist er schon die zweite Leitfigur in Folge, deren Ruf überwiegend nicht klassisch naturwissenschaftlich ist. Maria Mitchell, unsere Leitfigur vor DaVinci, hielt Phantasie jedoch für die wichtigste Eigenschaft in den Naturwissenschaften und die kann man Asimov nicht absprechen.

Viele der Innovationen aus seinen Geschichten sind wahr geworden oder scheinen greifbar zu werden. Von interstellaren Reisen sind wir weit entfernt, aber Roboter und künstliche Intelligenz übernehmen immer mehr Aufgaben, ihre Ethik und Rechte werden zu relevanten Themen und SchülerInnen und Interessierte lernen über das Internet das, was sie lernen wollen oder müssen. Auch wenn wir das bei seiner Auswahl nicht vorhersehen konnten, ist er damit doch besonders aktuell.



Isaac Asimov

Unsere Partner:



Mit freundlicher Unterstützung von:



RAHMENPROGRAMM 2020

SCHATTEN IM ECHO DES URKNALLS

Bruno Deiss (Physikalischer Verein)



ab 20 Uhr dauerhaft für Euch verfügbar

Das Universum wird durchdrungen von einer allgegenwärtigen Mikrowellenstrahlung: der „kosmischen Hintergrundstrahlung“ – dem Echo des Urknalls. Das gesamte Universum ist aber auch erfüllt von einem heißen ionisierten Gas, das sich in Galaxienhaufen verdichtet und damit die Hintergrundstrahlung stellenweise streut und verdunkelt. Die sich bildenden Schatten liefern wertvolle Informationen über die Verteilung der Galaxienhaufen im Kosmos.



BIOTECHNOLOGISCHE STUDENTENINITIATIVE

dauerhaft für Euch verfügbar

Die Biotechnologische Studenteninitiative e.V. vereint Studierende und Promovierende aus allen Bereichen der Life Sciences. Wir sind bundesweit vernetzt und wollen schon während unseres Studiums den Blick über den Tellerrand wagen. Als Schnittstelle zwischen Studierenden, Universitäten, Forschungsinstituten und der Industrie ist es unser Ziel, eine stärkere Verknüpfung zwischen diesen Interessengemeinschaften im Bereich der Life Sciences aufzubauen. Durch die Verwirklichung lokaler und überregionaler Projekte ermöglichen wir unseren Kommilitonen und uns neue Einblicke.

STUDIENGANGSVORSTELLUNGEN

Die Nachwuchsförderung liegt uns bei der NIGHT OF SCIENCE in besonderer Weise am Herzen. Die Wahl eines naturwissenschaftlichen Studiums will gut überlegt sein und daher ist uns auch wichtig, dass alle an einem Studium interessierten SchülerInnen und AbiturientInnen gut über unser Angebot informiert werden. DozentInnen der unterschiedlichen Fächer geben Auskunft darüber, wie das Fachstudium an der Universität Frankfurt abläuft. Offene Fragen werden in diesem Jahr von den DozentInnen virtuell beantwortet. Hierzu könnt ihr während des Vortrags eure Fragen an die DozentInnen schicken, welche dann während oder am Ende des Vortrags beantwortet werden.

Zeit	Hörsaal 4	Hörsaal 5	Hörsaal 6
18:15 - 19:00	Pharmazie	Orientierungsstudium	Biowissenschaften
19:15 - 20:00	Mathematik	Physik und Meteorologie	Geowissenschaften
20:15 - 21:00	Biochemie	Chemie	Medizin

FÜHRUNGEN 2020

CHEMIESTUDIUM ZUM ANFASSEN

JungChemikerForum Frankfurt



dauerhaft für Euch verfügbar

Chemiestudenten des JCFs führen durch die Praktika, welche während des Chemiestudiums absolviert werden müssen. Die Führung umfasst das anorganische, organische und physikalische Praktikum. Unterschiedliche Arbeitstechniken, Gerätschaften und daraus resultierende Herausforderungen werden hierbei umfassend erläutert.

BAUSTEINE DES LEBENS – VOM MOLEKÜL ZUR ZELLE

Corinna Jung, Brigitte Holfelder



dauerhaft für Euch verfügbar

Elektronenmikroskopie im Fokus – Das Max-Planck-Institut für Biophysik erforscht die physikalischen Prinzipien und molekularen Mechanismen des Lebens. Wichtige Bausteine der Zellen, die Membranproteine, sind an fast allen zellulären Funktionen beteiligt. Ca. 70% der Medikamente greifen hier an, sodass die Kenntnis des Strukturaufbaus von großer Bedeutung ist.

FÜHRUNG DURCH DEN WISSENSCHAFTSGARTEN

Robert Anton



dauerhaft für Euch verfügbar

„Blaue Stunde“ im Garten und anschließend im beleuchteten Gewächshaus... Der Wissenschaftsgarten der Goethe-Universität am Riedberg schließt den Campus zum Süden hin ab. Er dient der naturwissenschaftlichen Lehre und Forschung und umfasst ein großes Gewächshaus, ein großes Versuchsgewächshaus sowie den zurzeit rund 3 Hektar großen Freilandbereich.

DAS NIGHT OF SCIENCE RÄTSEL

Digitale NIGHT OF SCIENCE? – Digitales Quiz! Um Eurer Freude am Knobeln auch dieses Jahr gerecht zu werden, wird es 2020 das erste NIGHT OF SCIENCE-Online-Quiz geben.

ONLINE-SHOP

Dieses Jahr findet Ihr unseren allseits geliebten Merchstand nicht auf der NIGHT OF SCIENCE stattdessen haben wir keine Kosten und Mühen gescheut und einen **Online-Fan-Shop** eröffnet, um für Euch das NIGHT OF SCIENCE-Feeling zu garantieren. Neben **Laptopaschen**, **Feuerzeugen** und **kostenlosen Kugelschreibern** findet Ihr dort die gewohnte Auswahl an **Tassen** (auch aus den Vorjahren) und natürlich die heiß begehrten **Helfer-Shirts**, die dieses Jahr in einem wunderschönen Minzgrün verfügbar sind. Wir wünschen Euch viel Spaß beim Stöbern!

VORTRAGSÜBERSICHT I

Zeit	Hörsaal 1	Hörsaal 2	Hörsaal 3
17:15 – 17:45	Prof. Dr. Christian Buchholz Genetische Information als Arzneimittel: Erbkrankheiten, Krebs und Impfstoffe	Prof. Dr. Christian Buchholz Genetische Information als Arzneimittel: Erbkrankheiten, Krebs und Impfstoffe	Prof. Dr. Christian Buchholz Genetische Information als Arzneimittel: Erbkrankheiten, Krebs und Impfstoffe
18:00 – 18:30	Biochemie Volker Dötsch „2 inactive 4 destruction: The switch between life and death in oocytes,“	Biotech AG Gerhard Poelsler Inaktivierung von Coronaviren im Alltag und bei der Produktion von biologischen Arzneimitteln	Biowissenschaften Jörg Oehlmann „... es hat zu keiner Zeit Gefahr für die Umwelt oder Menschen bestanden“ – Wahrnehmung und Bewertung von Schadstoffbelastungen im Wandel der Zeit“
18:45 – 19:15	Pharmazie Rolf Marschalek Wissenswertes aus dem Reich der Bakterien: alte Pathogene als neue Ursache schwerwiegender Erkrankungen	Biochemie Klaas Martinus Pos Antibiotikaresistenz	Chemie Lars Fischer Ursprung des Lebens
19:30 – 20:00	Biowissenschaften Ingo Ebersberger Verstehen was uns krank macht: Das evolutionäre ‚Making-of‘ eines menschlichen Pathogens	Physik Holger Maune „5G-Kommunikationssysteme aus Sicht eines HF-Ingenieurs	Pharmazie Eberhard Ehlers Frauen in der Naturwissenschaft! Brauchen wir eine Frauenquote?
20:15 – 20:45	Sanofi Aventis Jochen Maas Digitalisation in Pharma – where are we in 2020?	Pharmazie Katharina Metzner to be announced...	Chemie Harald Schwalbe A global network working to combat Covid-19
21:00 – 21:30	Biowissenschaften Claudia Büchel Algen in der Biotechnologie – Herausforderungen und Perspektiven	Evonik Laura Headley „MEDOX® – The story and science behind nature's potent anthocyanins ,“	Informatik Georg Hager Rechnen wie vor 100 Jahren – der Rechenschieber
21:45 – 22:15	Pharmazie Axel Helmstädter Besen als Verkehrsmittel: Zur Pharmakologie des Hexenwesens	Chemie Tassilo Grün, Heidi Zetsche Super-Säuren und Dino-DNA: Die Chemie in Filmen	Pharmazie Mario Wurglics Impfstoffe – Grundlagen und aktuelle Entwicklungen
22:30 – 23:00	Biowissenschaften Jörg Soppa Die Entstehung des Lebens: die Evolution der Welt und der Theorien.	Pharmazie Maike Windbergs Menschliche Organe und Krankheiten im Reagenzglas: Fiktion oder realistische Alternative zum Tierversuch?	Biochemie Florian Bühr Alzheimer und Flugzeugabstürze
23:15 – 23:45	Pharmazie Christiane Staiger Fakten oder Science fiction: Welcher Arzneimittelwerbung können Sie trauen?	Informatik Thomas Lippert Supercomputer mit Warp-Antrieb – wann können wir mit Quantencomputern rechnen?	Geowissenschaften Joachim Curtius Interaktive Klimawandel Diskussions- und Fragerunde
00:00 – 00:30	Physik Reinhard Dörner Die Spinnen die Quantenphysiker – Was ist seltsam in der Welt der Quanten?	Psychologie Sonja Rohrmann Ekel – Eine Emotion mit biologischen und sozialen Funktionen!	
ab 00:45	Echt oder Fake NoS-Special Eine interaktive Show, in der es um Fakten geht	Echt oder Fake NoS-Special Eine interaktive Show, in der es um Fakten geht	Echt oder Fake NoS-Special Eine interaktive Show, in der es um Fakten geht