



N<sup>8</sup>

# Entdeckungsreise in Adlershof

17. Juni 2023 | 17-24 Uhr

ERLEBEN. VERSTEHEN. WISSEN.

Programmheft zur Langen Nacht der Wissenschaften  
in Deutschlands größtem Wissenschafts- und Technologiepark



Ab dem S-Bahnhof Adlershof nutzen Sie die regulären Linien **Tram** 27, 61, 63, 67 **Bus** 162, 163, 164, 260 | [www.bvg.de](http://www.bvg.de)

# Herzlich Willkommen

Die „Klügste Nacht des Jahres“ ist wieder da! Am 17. Juni öffnen Unternehmen, Institute und Einrichtungen im Wissenschafts- und Technologiepark Adlershof ihre Türen. Die Lange Nacht der Wissenschaften in Berlin und Brandenburg ist eine einmalige Gelegenheit, hinter die Kulissen der Wissenschaft zu schauen, Fragen zu stellen, Neues zu lernen und sich begeistern zu lassen.

Wie wäre es zum Beispiel mit einem eigenen Wärme-Selfie? Oder wollten Sie schon immer einmal wissen, wie Wasserstoff gewogen wird? Testen Sie Lastenräder, erkunden Sie das Weltall, nehmen Sie an einem Papierfliegerwettbewerb teil; oder lehnen Sie sich zurück und lassen Sie sich in einem Vortrag von den Details aktueller Forschung begeistern. Wer es etwas aktiver mag, bucht eine der zahlreichen Führungen der IGAWFA (schnell sein lohnt sich, denn die Plätze sind begrenzt).

Ein ganz besonderes Angebot gibt es für Schülerinnen der 10. bis 13. Klasse: Bei „Girls on Tour“ lernen sie Wissenschaftler:innen und Forschende aus ganz Adlershof kennen. Die VIP-Tour führt sie u. a. ans HZB, die BAM und die HU (mehr dazu auf Seite 5). Aber auch sonst gibt es unter den mehr als 100 Veranstaltungen in Adlershof viel für die Jüngsten (und Neugierigsten) unter uns, unter anderem im „Haus der jungen Forscher:innen“ bei der WISTA (Seite 4). Empfehlenswert ist auch ein Abstecher ans OSZ Lise Meitner, der „Schule für Naturwissenschaften“, in der Lipschitzallee 25, 12351 Berlin (etwa 30 bis 40 Minuten mit dem ÖPNV von Adlershof entfernt).

Den gebührenden Abschluss feiern wir wie immer beim Science Slam im Bunsen-Saal: Wissenschaftlicher Nachwuchs bringt da die eigenen Forschungsthemen mit Witz und Charme in nur zehn Minuten auf den Punkt – und Sie im Publikum entscheiden, wer es am besten macht.

Richtig „abnerden“ können Sie natürlich auch vorher schon: Schauen Sie sich an, was ein Marsrover-Spektrometer so braucht, wie eine Paul-Falle für Quantenobjekte funktioniert oder welche Gefahren mikrobielle Korrosion birgt. Egal was und wo: In diesem Programmheft haben wir alle Veranstaltungen in Adlershof übersichtlich zusammengestellt.

Einen Hinweis zu den Tickets haben wir noch: Die gibt es dieses Jahr wieder online (einfach den QR-Code recht scannen) – oder an der Abendkasse von 16.30 bis 21.30 Uhr an der Rudower Chaussee 17 bei der WISTA Management GmbH.

Und ganz zum Schluss noch eine Bitte: Sagen Sie uns, wie es Ihnen gefallen hat! Entweder über Umfragen am Abend selbst – oder gern auch direkt an [langenacht@wista.de](mailto:langenacht@wista.de).

Wir freuen uns auf Ihren Besuch und wünschen Ihnen viel Spaß!

Silvana Schneider  
Projektverantwortliche, WISTA Management GmbH



## Legende



### Erste Hilfe



### Information

Zentraler Anlaufpunkt  
Forum Adlershof



### Essen und Trinken



### Parkhaus

Weitere Parkplätze finden  
Sie auf dem Gelände in den  
Parktaschen.



### Shuttlebus-Route



### Tickets

Kinder unter 6:	frei
Erwachsene:	14 EUR
Ermäßigtes Ticket:	9 EUR
Familienticket:	27 EUR
5-Freund:innen-Ticket:	59 EUR
Late-Night-Ticket:	6 EUR

Tickets direkt kaufen:



## Lageplan/Inhaltsverzeichnis

<b>1</b> WISTA Management GmbH	4	<b>8</b> Lise-Meitner-Haus Institut für Physik, HU	8
<b>2</b> Forschungsverbund Berlin e. V.	5	<b>9</b> Emil-Fischer-Haus Institut für Chemie, HU	10
<b>3</b> Initiativgemeinschaft Außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Adlershof e. V. (IGAFA)	5	<b>10</b> Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)	10
<b>4</b> Wolfgang-Köhler-Haus Institut für Psychologie, HU	6	<b>11</b> BTB GmbH/Heizkraftwerk Adlershof	12
<b>5</b> Forum Adlershof	6	<b>12</b> Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)	13
<b>6</b> Humboldt-Universität zu Berlin UniLab Adlershof	6	<b>13</b> Alacris Theranostic GmbH	14
<b>7</b> Erwin-Schrödinger-Zentrum	7		

## Impressum

Herausgeber:  
WISTA Management GmbH  
Rudower Chaussee 17  
12489 Berlin  
Silvana Schneider  
Telefon: 030 6392 2207  
Telefax: 030 6392 3505  
E-Mail: schneider@wista.de

Druck: Königsdruck  
Gestaltung: frenzel grafik-  
design  
Fotos: WISTA Management  
GmbH/Natalia Morokhova  
Visualisierung Rückseite:  
elektronaut x studio gid

16.06.2023 – Druckfehler und  
Änderungen vorbehalten.  
Weitere Informationen und  
Partner finden Sie unter  
[www.adlershof.de/indw](http://www.adlershof.de/indw).



1

**WISTA Management GmbH  
Rudower Chaussee 17 & Volmerstr. 2"**

17.00-24.00 Uhr

**☺ A Geballte Frauen-Forschungs-Power** Lernen Sie außergewöhnliche Wissenschaftlerinnen und Unternehmerinnen aus Adlershof und Berlin kennen! Da sind die ehemalige Pilotin Melli Beese, die Physikerin Dr. Kathrin Goldammer oder die Wissenschaftsmanagerin Dr. Nicole Münnich. Sie alle waren am Standort Adlershof tätig bzw. forschen und arbeiten heute im Wissenschafts- und Technologiepark. Parallel dazu porträtiert die Ausstellung „Berlin – Hauptstadt der Wissenschaftlerinnen“ Frauen, die Berlin als Stadt und Wissenschaftsstandort bis heute prägen.  
Zuse-Saal

17.00-24.00 Uhr

**📺 E/D GWA: Innovation made in Adlershof**  
Wie entsteht aus frischen Ideen und spannender Forschung ein gutes Produkt? Die Projektstände der Gründungswerkstatt Adlershof (GWA) zeigen es. Die GWA fördert innovative, nachhaltige technische und technologieorientierte Gründungen. Begeben Sie sich also in einen Mikrokosmos des klügsten Kiezes Berlins, an der Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft – und entdecken Sie, wie in Adlershof die Produkte und Innovationen der Zukunft entstehen.  
Foyer C (UG)

17.00-22.00 Uhr

**☺ ME E/D Haus der jungen Forscher:innen**  
Wer weiß am besten, wie man junge Menschen für Forschung und Wissenschaft begeistert? Junge Menschen! In unserem „Haus der jungen Forscher:innen“ laden deshalb mehr als zwei Dutzend Experimentier- und Mitmachstationen des Heinrich-Hertz-Gymnasiums, des Emmy-Noether-Gymnasiums und von „Jugend forscht“ zum Entdecken, Staunen und natürlich Ausprobieren ein: Wie sieht Kresse unter einem elektrischen Feld aus? Welche Geheimnisse verbirgt der „Lebensraum Boden“? Und wie kommt man kosmischen Myonen auf die Spur? Unsere jungen Wissenschaftler:innen haben die Antworten. Um zwischendurch den Kopf freizubekommen, steht unsere Spielwiese bereit.

17.00-24.00 Uhr

**Essen, Getränke und Musik in Adlershof** Sie haben sich beim Science Slam begeistern lassen, in einem der vielen Experimente im „Haus der jungen Forscher:innen“ ausgepowert oder sich bei einer unserer Ausstellungen inspirieren lassen – und brauchen jetzt eine Pause? Dann finden Sie auf der WISTA-Terrasse: Essen, Getränke und Musik. So können Sie sich erfrischt gleich der nächsten Station Ihrer Langen Nacht widmen – denn zu entdecken gibt es mehr als genug. Was genau finden Sie in diesem Programmheft und auf [adlershof.de/indw](http://adlershof.de/indw).  
Terrasse

17.30-21.30 Uhr

**☺ ME E/D Experimenteshow, Wissensquiz & Zaubershow** Schon einmal einen schwebenden Kuchen gesehen? Oder leuchtende Gurken? Was steckt hinter dem Geheimnis von Sonnencreme? Bei unserem interaktiven Bühnenprogramm können sich Kinder und Wissenschaftsbegeisterte egal welchen Alters mit allen Sinnen begeistern lassen. Eine Zaubershow lässt stauen, die Experimentiershow samt Wissens-Quiz lässt das Publikum live mitraten, was als nächstes passiert.

- 17.30 Uhr und 21.00 Uhr, Dauer: 20 Min.  
**Zaubershow Grunzke**
- 18.00 Uhr, 19.00 Uhr und 20.00 Uhr,  
Dauer: 30 Min.  
**Experimenteshow & Wissensquiz**  
Bunsen-Saal

18.45 Uhr und 20.45 Uhr

**V Die wunderbare Welt der Kristalle** Menschen denken an Schmucksteine, Mineralien, Zucker und Salz – doch Kristalle sind auch in allen elektronischen Geräten enthalten, im Kühlschrank, Fernseher und im Handy. Was machen die da? In der Quarzuhr ist ein Quarzkristall, die Solarzelle besteht aus Silizium. Aber wie stellt man diese Kristalle her? Und warum gäbe es ohne Kristalle keine Laserpointer, CD-Laufwerke und weiße Leuchtdioden? Prof. Matthias Bickermann vom Leibniz-Institut für Kristallzüchtung erklärt in seinem 30-minütigen Vortrag wie Kristalle hergestellt werden, welche Eigenschaften entscheidend sind und warum man von ihnen meistens nichts hört und sieht, obwohl sie doch für unsere Technologien so wichtig sind.

Hertz-Kabinett

19.30–20.00 Uhr

**V Gerüche in Innenräumen = gesundheitliche Gefahr?** Gerüche begleiten uns durch den Alltag, einen geruchsfreien Raum gibt es nicht. Sie können von sehr angenehm bis lästig empfunden werden. Solange ein Geruch tolerierbar ist, gibt es in der Regel keinen Grund zur Beschwerde. Aber wenn es in der Wohnung „muffig“ oder „chemisch“ riecht, wird oft eine gesundheitliche Gefahr vermutet. Felicia Gerull von der Landesmessstelle für Gefahrstoffrecht und Innenraumhygiene im Landeslabor Berlin-Brandenburg erläutert, welche Geruchsquellen typisch sein können, welche Möglichkeiten der Untersuchung es gibt und wann weiterer Handlungsbedarf besteht.

Hertz-Kabinett

23.00–24.00 Uhr

**AUFFÜHRUNG Science Slam** Eine Stunde feinste Unterhaltung zu den verschiedensten wissenschaftlichen Themen. Junge Wissenschaftler:innen „slammen“ um die Gunst des Publikums. Wie sie die gewinnen – ob mit Humor, einer eindrücklichen Präsentation oder schlicht faszinierenden Forschungsergebnissen – ist immer wieder eine Überraschung. Und eine, die sich jedes Mal lohnt.

max. 400 Personen

Bunsen-Saal

2

## Forschungsverbund Berlin e. V. Rudower Chaussee 19

17.00–23.30 Uhr

**☺ I Laser, Kristalle, Tiere & Co. – sieben Leibniz-Institute in einem Verbund** Wir geben an unserem Stand Einblick in die Forschung der sieben Leibniz-Institute im Forschungsverbund Berlin e. V. (FVB). Bei uns erwartet Sie vielfältige Wissenschaft: ein Periskop, das Optik erfahrbar macht; ein beeindruckender Kristall, der künstlich gezüchtet wurde; Tierknochen zum Erraten sowie die Fontane-Maräne vom Stechlinsee.

Foyer

3

## Initiativgemeinschaft Außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Adlershof e. V. (IGFA) Rudower Chaussee 19

17.00–24.00 Uhr

**A Der Wissenschafts- und Technologiestandort Adlershof auf einen Blick** Entdecken Sie in unserer Plakatausstellung den Wissenschafts- und Technologiestandort Adlershof, informieren Sie sich über die außeruniversitären Forschungseinrichtungen und über aktuelle Forschungs-Highlights. Weitere Informationen unter [www.igafa.de](http://www.igafa.de)

17.00–24.00 Uhr

**A Kunst im Turm – Clouds and Symmetry** Farbe und Symmetrie sind die wichtigsten Aspekte in der Malerei von Lisa Ballmann. Die Künstlerin präsentiert Arbeiten in Öl, Acryl und Aquarell. Bewundern Sie „Clouds and Symmetry“ und tauchen Sie ein in eine facettierte, farbenreiche Welt. Die Ausstellung in den oberen Foyers und am Fuße des Turms ist von 17.00–24.00 Uhr zugänglich.

Weitere Informationen unter [www.igafa.de](http://www.igafa.de)

Foyer

17.00–21.00 Uhr

**☺ I ME Steinzeitliche und antike Methoden zur Feuererzeugung mit Feuerstein, Pyrit und Feuerschläger** Wir zeigen in einer Vorführ- und Mitmachaktion für Kinder steinzeitliche und antike Methoden zur Feuererzeugung mit Feuerstein, Pyrit und Feuerschläger.

Weitere Informationen unter [www.igafa.de](http://www.igafa.de)

Eingangsbereich

17.30–21.30 Uhr

**ME I V Girls on Tour: Lange Nacht der Wissenschaftlerinnen | Du bist Schülerin der 10. bis 13. Klasse und interessierst Dich für für Mathematik und Naturwissenschaften?**

Dann sichere Dir Dein kostenfreies VIP-Ticket für eine Tour mit spannenden Experimenten und Einblicken in Anwendungsbereiche von Physik, Chemie, Mathematik und Materialwissenschaften.

Lerne Wissenschaftlerinnen des HZB, der HU sowie der BAM kennen, die mit Leidenschaft für unsere Welt von Morgen forschen, und erfahre in der IGFA, welche vielfältigen beruflichen Perspektiven sich Dir bieten!

Verbindliche Anmeldung bis zum 12. Juni 2023 unter [igafa@igafa.de](mailto:igafa@igafa.de).

17.00–21.00 Uhr

**Rundblick über Adlershof** Einmal im Jahr öffnet der Turm seine Pforten. Genießen Sie den Ausblick von oben, legen Sie eine Pause ein und bewundern Sie Adlershof.

**ACHTUNG:** Turmbesteigung nur von 17.00–21.00 Uhr! Weitere Informationen unter [www.igafa.de](http://www.igafa.de)

Turm

17.00–22.00 Uhr

### Führungen durch den Technologiepark

**F** Wissenswertes erfahren, geheime Orte kennenlernen und in die spannende Geschichte des Standortes eintauchen. Führungen werden zum Teil in Kooperation mit der WISTA Management GmbH angeboten.

Anmeldungen sind obligatorisch bis zum

16. Juni 2023, 12.00 Uhr: [igafa@igafa.de](mailto:igafa@igafa.de)

Restplätze werden vor Ort vergeben.

Treffpunkt für alle Touren: Eingangsbereich

Rudower Chaussee 19, 12489 Berlin

• 17.00 Uhr, 19.00 Uhr und 21.00 Uhr

**F Adlershof in 15 Minuten**

Wissenswertes erfahren und Spannendes aus dem Wissenschafts- und Technologiepark Adlershof in 15 Minuten entdecken.

• 17.30 Uhr und 19.30 Uhr

**F Adlershof in 60 Minuten** Führungen durch

den Wissenschafts- und Technologiepark Adlershof: Wissenwertes erfahren und Spannendes entdecken

• 20.30–22.00 Uhr

**F Geheime Orte entdecken**

Erleben Sie verborgene Attraktionen und Spannendes am Standort.

• 18.00 Uhr und 20.00 Uhr

**F Vom Flugacker zum Elektronenspeicherring**

Erfahren Sie mehr von der wechselvollen Geschichte Adlershofs. Hier blickt man auf eine 250-jährige Historie zurück – davon über 100 Jahre als Ort der Wissenschaft.

• 08.00 pm

**F Discover the Science City - Guided**

**Tour** Discover the Science City in 60 minutes and learn more about research and academic teaching there.

Please register for this tour by email until June



16th, 12 o'clock. [igafa@igafa.de](mailto:igafa@igafa.de).

More information: [www.igafa.de](http://www.igafa.de)

4

## Wolfgang-Köhler-Haus Humboldt-Universität zu Berlin Institut für Psychologie Rudower Chaussee 18

17.00–21.30 Uhr; Dauer: 30 Min., alle 60 Min.

  **Emotionsausdrücke und deren Bedeutung in Abhängigkeit vom Kontext** In unserem Virtual-Reality (VR) Labor erforschen wir Reaktionen auf Emotionsausdrücke im virtuellen Raum. Wollen Sie auch mal eine VR Brille aufsetzen und Avatare an einem (un)angenehmen Ort treffen?

Zudem beschäftigen wir uns mit der Frage, wie wir Emotionen anderer Spezies wahrnehmen und welche mentalen Bilder wir beim Betrachten eines Gesichts entwickeln. Wollen Sie hierzu mehr erfahren und ihre mentalen Bilder kennenlernen?



In drei verschiedenen Laboren haben Sie die Möglichkeit, sich über unsere laufenden Experimente zu informieren und auch an einem Experiment ihrer Wahl teilzunehmen.

**Altbau, erste Etage hinten, Labor der Sozial- und Organisationspsychologie**


5

## Forum Adlershof Rudower Chaussee 24

17.00 – 22.00 Uhr

  **Buntes Programm am Forum Adlershof** Zeit, aktiv zu werden! Auf dem großen Platz des Adlershofer Forums erwartet Sie den ganzen Abend ein buntes Programm: verschiedene Stationen zu Sport, Spiel und Spaß, eine wandernde Zaubershow und Luftballonmodellage – und das Bundesamt für Strahlenschutz gibt einen Einblick in seine wortwörtlich strahlende und aufgeladene Arbeit. Welche Programmpunkte Sie rund um das Forum Adlershof noch entdecken können, steht auf [adlershof.de/lnw](http://adlershof.de/lnw).

17.00–22.00 Uhr




 **Windkanäle im Wandel der Zeit** Der Große Windkanal ist nicht nur ein beachtliches Baudenkmal in Adlershof. Er ist auch ein echtes Stück Wissenschafts- und Forschungsgeschichte. Warum? Das zeichnet diese Ausstellung der Gesellschaft zur Bewahrung von Stätten deutscher Luftfahrtgeschichte (GBSL e. V.) nach. Sie beleuchtet in eindrucksvollen Bildern die Geschichte dieser riesigen Versuchsanstalten – und zeigt, was es mit dem „Orkan in der Röhre“ auf sich hat.

Hans-Grade-Saa

6

## Humboldt-Universität zu Berlin Brook-Taylor-Straße 1

17.00–23.00 Uhr

   **„Gamification for Climate Action“ – Werde zum Klimahelden mit unserer Spiele-App!**

In unserer Spiele-App beschäftigen sich Schüler:innen mit Fragen zum Klimawandel und dessen Auswirkungen auf die Region Berlin-Brandenburg. Die App führt durch eine Rallye mit praktischen Untersuchungen und Aktionen am Schul-Umwelt-Zentrum Berlin Mitte: Wie lädt man Handys klimafreundlich? Was ist eine Wurmkieste? Wieso sind Bäume echte Klimahelden? Gefördert durch das Climate Change Center Berlin Brandenburg sorgen wir mit unserem Projekt für mehr Climate Action in der Region. Auf der LNDW können Besucher:innen ab 10 Jahren die Spiele-App testen, Untersuchungen durchführen und Feedback geben.



17.00–23.00 Uhr

☺ ME E/D **Schließt euch an und werdet auch ihr zu Humboldt Explorers!** Beim interaktiven und mobilen Berliner Schülerlabor Humboldt Explorers werden Zusammenhänge zum Thema Stadtökologie und Stadtumgebung erforscht. Zur Langen Nacht der Wissenschaft sind alle Interessierten jeden Alters eingeladen, spannende Einblicke in das Projekt zu erhalten. Mit Hilfe von Experimenten und digitalen Messensoren wird die Relevanz der Umweltfaktoren Lautstärke und pflanzlichen Artenvielfalt in Bezug auf eine lebenswerte Stadtumgebung erfahrbar. Die Messungen werden digital ausgewertet und im Sinne von Citizen Science auf einer interaktiven Stadtkarte gespeichert.

17.00–23.00 Uhr

☺ ME E/D **Spiele, Staunen, Verstehen – Physik ist überall** Das Schülerlabor „UniLab Adlershof“ bietet Mitmachexperimente zu spannenden naturwissenschaftlichen Phänomenen an – insbesondere für Kinder, Jugendliche und ihre Familien. Anhand ausgewählter Experimente kann Physik bei uns spielerisch entdeckt werden.

19.00–23.30 Uhr

☺ A **Wie denken wir Zellen** Zellen sind die kleinsten lebenden Einheiten – sie stellen nicht nur eine universelle Gemeinsamkeit aller Menschen, sondern aller Lebewesen auf diesem Planeten dar. Doch welches Bild erscheint vor unseren Augen, wenn wir an Zellen denken? Und welchen Einfluss haben wissenschaftliche, didaktische und künstlerische Visualisierungen auf dieses Bild? Die ausgestellten Exponate widmen sich den Aspekten Zellgröße, populäre Zellvisualisierungen, Zellform, Zellstruktur und -dynamik, Einzigartigkeit von Zellen sowie Zellvielfalt und laden an sechs interaktiven Stationen zum Mitmachen ein.

7

## Erwin Schrödinger-Zentrum Humboldt-Universität zu Berlin Rudower Chaussee 26

17.00–21.00 Uhr

☺ S/Q **Rettet die Daten! Ein Exit Game zum Thema Datensicherung** Ihr PC wurde von einem Virus befallen! Retten Sie Ihre Forschung, indem Sie verschiedene Aufgaben erfüllen und ganz nebenbei etwas über Datensicherung lernen. Finden Sie gemeinsam mit weiteren Teilnehmer:innen in der vorgegebenen Zeit die richtigen Antworten und sichern Sie Ihre wertvollen Dateien.  
Zweigbibliothek Naturwissenschaften

17.00–21.45 Uhr; Dauer: 45 Min., alle 120 Min.

V **Paradies oder Hölle Mathematik – Das Faszinosum des Unendlichen (Ingmar Lehmann)** In einem Sanskrit-Text heißt es: „Wo das Unendliche ist, ist Freude. Es gibt keine Freude im Endlichen.“ Und David Hilbert hebt vor 100 Jahren hervor: „Das Unendliche hat wie keine andere Frage von jeher so tief das Gemüt der Menschen bewegt ...; das Unendliche ist ... wie kein anderer Begriff so der Aufklärung bedürftig.“ Was also ist unendlich?  
Wir werden Dinge ansprechen, die mitunter jeglicher Intuition trotzen oder sogar an das Absurde grenzen. Es wird sich zeigen, dass uns der „gesunde Menschenverstand“ gerade dann im Stich lassen wird, wenn es um das Unendliche geht.  
EG, Raum 0'310

17.00–23.00 Uhr

☺ ME **Mitmach-Experiment Smart Materials – Piezoelektrizität in der angewandten Mathematik (Raphael Kuess)** Die Welt um uns herum wird immer intelligenter. In der Technik werden häufiger Materialien verwendet, die „mehr“ können. Zu den sogenannten „smart materials“ gehören die hier vorgestellten piezoelektrischen Keramiken. Die Piezoelektrizität ermöglicht die Erzeugung elektrischer Ladung im Material als Reaktion auf eine mechanische Belastung oder umgekehrt. Beispielsweise funktionieren so Piezofeuerverzeuge, die genaue Kraftstoffdosierung an der Tankstelle oder das Entfernen von Zahnstein beim Zahnarzt.  
EG, Foyer vor den Hörsälen 0'313 und 0'311

17.00–23.00 Uhr

S/Q **Digitale Schnitzeljagd durch die Bibliothek mit Actionbound** Machen Sie sich mit Hilfe von virtuellen Hinweisen allein oder in der Gruppe auf einer unbekannteren Route auf den Weg durch die Bibliothek und testen Sie Ihr Wissen. Wie bei einer Schnitzeljagd müssen Sie mehrere Stationen passieren, um zum Ziel zu gelangen. Es werden lediglich das eigene Smartphone und die kostenfreie App „Actionbound“ benötigt. Diese digitale Schnitzeljagd ist für (Oberstufen-)Schüler:innen ab 15 Jahren und interessierte Erwachsene ohne besondere Vorkenntnisse konzipiert und dauert ungefähr 45 Minuten.  
Zweigbibliothek Naturwissenschaften

17.00–23.30 Uhr

☺ I S/Q **Mathematik mit dem Känguru** Am Stand des Känguru-Wettbewerbs gibt es knifflige Matheaufgaben, verzwickte Logikrätsel und Strategiespiele zum Nachdenken – für Jung und Alt, für schnellendurch oder zum Verweilen.  
EG, Foyer vor den Hörsälen 0'313 und 0'311

17.00–24.00 Uhr

I **Antiquariat Thomas Döring**  
www.verkauf-von-buechern.de  
EG, Foyer

17.30–19.00 Uhr; Dauer: 30 Min., alle 60 Min.

☺ V (Vor) **Lesungen: Bilderbuchkino** Lesen in der Bibliothek? Na klar! Aber vorlesen? Einmal im Jahr: gerne! Im Bilderbuchkino könnt ihr die Geschichte von Hase und Igel und vieles mehr hören und sehen, während eure Eltern sich über die Bibliothek informieren oder ein Stück Kuchen vom Kuchenbasar genießen. Die Bücher sind geeignet für Kinder ab drei Jahren.  
Zweigbibliothek Naturwissenschaften

17.30–21.00 Uhr; Dauer: 30 Min., alle 60 Min.

F **Eine moderne Bibliothek mit Geschichte – Führungen durch die Zweigbibliothek Naturwissenschaften** Früher wurden Motoren in diesen Hallen geprüft, heute wachsen Ideen. Entdecken Sie im Rahmen unserer Führungen historische Bücher und elektronische Angebote, konzentrierte Stille in alten Gebäuden und moderne Technik. Neben den Führungen gibt es auch die Möglichkeit, sich im Vorraum der Bibliothek über die Angebote der Zweigbibliothek Naturwissenschaften zu informieren. Während der Führungen können Ihre Kinder im Vorraum der Bibliothek basteln oder an einem der Kinderangebote teilnehmen.  
Zweigbibliothek Naturwissenschaften

18.00–19.00 Uhr

V **Mit einem Meterstab das Universum vermessen (Olaf Müller)** In diesem Vortrag wird gezeigt, wie Teile des Universums geometrisch ausgemessen werden können, die zunächst direkten Messungen nicht zugänglich erscheinen (z.B. die Entfernung der Erde zur Sonne). Wir zeigen, wie man sich durch elementar verständliche Tricks Schritt für Schritt in diese anfangs unzugänglichen Größenordnungen vorarbeiten kann, und streifen dabei mehrere wissenschaftsgeschichtliche Meilensteine bis hin zu einigen offenen Fragen der Physik.  
Raum 0'311

18.00–20.30 Uhr; Duration: 30 min, every 120 min  
**V** **UK** **Large random matrices are everywhere** (Gaetan Borot) What could possibly sugar melting, crystal growth, Swedish forests, bus waiting times, nuclear physics and the Riemann Zeta function have in common? They all exhibit certain laws found in the spectrum of large random matrices, that is, of large tables filled with random numbers. We will explain the notion of spectrum, describe some laws, discuss their robustness and their surprising apparitions in various areas of physics and mathematics, with some hints about the why and how this helps telling apart randomness from information in data analysis.  
 Raum 0'307

18.00–22.45 Uhr; Dauer: 45 Min., alle 120 Min.  
**😊** **V** **E/D** **RoboCup – Fußballspielende Roboter** Fußball spielen oder Interaktion mit Menschen, in beiden Bereichen übertreffen Lebewesen noch immer Computer, doch sie lernen dazu. Unser Roboter-Fußballteam präsentiert NAO, den humanoiden Roboter: Erleben Sie, wie sich Roboter am Menschen orientieren, um stetig besser zu werden. In einem Freundschaftsspiel treten unsere Roboter selbständig gegeneinander an und zeigen ihre Fähigkeiten. In einem spannenden Begleitvortrag erfahren sie die Hintergründe zur Funktionsweise der künstlichen Intelligenz der Roboter. Mehr Information zu unserem Team finden Sie unter <https://naoth.de>.  
 Raum 0'115

22.00–22.15 Uhr  
**😊** **S/Q** **Papierfliegerwettbewerb** Welcher Papierflieger fliegt am weitesten? Kommen Sie in die Bibliothek und probieren Sie es aus! Falten Sie Ihren Favoriten an unserem Basteltisch – die drei, die am weitesten fliegen, können sich über einen kleinen Preis freuen.  
 Zweigbibliothek Naturwissenschaften

8

**Lise-Meitner-Haus**  
**Humboldt-Universität zu Berlin**  
**Institut für Physik**  
**Newtonstraße 15**

15.00–23.00 Uhr  
**😊** **ME** **A** **Lass es schweben! Physik für Medizintechnik, Energieversorgung und Quantencomputer.** In der Physik gelten einige Materialien als Supraleiter! Diese haben eine einzigartige Eigenschaft: Sie leiten elektrischen Strom bei extrem niedrigen Temperaturen widerstandslos weiter. Das bedeutet, dass der Strom ohne Verluste fließen kann! Dank diesem beeindruckenden Merkmal haben Supraleiter viele praktische Anwendungen. In der Medizintechnik werden sie zum Beispiel in der Magnetresonanztomographie (MRT) eingesetzt. Das ist nur ein Beispiel von vielen. Kommen Sie vorbei und erfahren Sie hautnah mehr über dieses faszinierende Thema.  
 Raum 0'304 (Erdgeschoss)

16.00–16.25 Uhr; Dauer: 5 Min., alle 10 Min.  
**😊** **ME** **S/Q** **Zauberstreifen & Polarisation** Indem wir zwei Polarisatoren verwenden und ihren relativen Winkel ändern, reduzieren wir willkürlich die Intensität des Lichts. Durch dieses Experiment demonstrieren wir die Wellennatur und Polarisation von Licht.  
 Zweites Stockwerk: Hauptgang

16.00–16.25 Uhr; Dauer: 5 Min., alle 10 Min.  
**😊** **ME** **S/Q** **Magic Patch & Selektive Reflexion** Wir verwenden einen Fleck aus mikroverkapselten Flüssigkristallen, die selektiv reflektierend werden, wenn sie erhitzt werden, indem man sie einfach für kurze Zeit berührt. Der schwarze Fleck beginnt je nach lokaler Temperatur rote oder blaue Farben zu reflektieren. Dieses Experiment wird Kinder dazu bringen, den Ursprung von Farben zu hinterfragen, und wir zeigen, dass Reflexion ein farbspezifisches Phänomen ist, das materialabhängig ist.  
 Zweites Stockwerk: Hauptgang

16.00–16.25 Uhr; Dauer: 5 Min., alle 10 Min.  
**😊** **ME** **S/Q** **Das Regenbogen-Guckloch & Beugung** Mit einem Satz Taschenlampe und einem Transmissionsbeugungsgitter teilen wir das Licht in seine Farben auf. Durch dieses Experiment zeigen wir, wie weißes Licht aus einer Sammlung von Farben hergestellt wird, und führen Kinder in das Konzept der Beugung ein.  
 Zweites Stockwerk: Hauptgang

17.00–24.00 Uhr  
**😊** **A** **S/Q** **Urknall unterwegs – Zeitreise von der Gegenwart bis zum Urknall** Machen Sie in wenigen Schritten eine Zeitreise von der Gegenwart bis zum Urknall. Und erfahren Sie, wie die Teilchenphysik unser Verständnis des Universums revolutioniert hat. Sie können etwas über die Menschen erfahren, die in der Teilchen- und Astroteilchenphysik studieren und forschen oder wie sich diese Forschung auf den Alltag der Gesellschaft ausgewirkt hat. Spiele wie „Hadronen-Jenga“ und „Teilchen-Twister“ laden zum Mitmachen ein. Immer ansprechbar dabei: die Urknall-Guides – engagierte Forschende. Willkommen sind alle, die sich für die Entstehung unseres Universums interessieren.  
 Foyer und Innenhof

17.00–18.00 Uhr  
**V** **Gammastrahlungsastronomie: Explodierende Sterne und schwarze Löcher** Die Umgebungen Schwarzer Löcher und durch Sternexplosionen ausgelöste Schockwellen gehören zu den extremsten Orten im Universum, die Astronom:innen kennen. Die dort erzeugte Gammastrahlung hat pro Lichtteilchen eine mehr als eine Milliarde Mal größere Energie als das Licht, das von einem Stern ausgesandt wird. Die Untersuchung der auf der Erde ankommenden Gammastrahlung gelingt mit Hilfe sogenannter Tscherenkow-Teleskope, die ein neues Beobachtungsfenster auf den Kosmos geöffnet haben.  
 Gerthsen-Hörsaal, Raum 1'201

17.00–22.00 Uhr  
**😊** **E/D** **Spaß mit Physik (FSI Physik)** Mit drei spannenden Experimenten bringen wir interessierten Schüler:innen die Physik nahe. Die relativ simplen, aber nichtsdestotrotz faszinierenden Experimente können dann auch von den Besucher:innen selbst durchgeführt werden. Anschließend erklären wir das Experiment und sind bereit, darüber zu diskutieren.  
 Erdgeschoss: Haupteingang

17.00–23.00 Uhr  
**😊** **E/D** **Einen Laserstrahl verbiegen** Wir zeigen in einem Mitmachexperiment, wie man mithilfe von Wasser einen Laserstrahl verbiegen kann. Ein ähnlicher Effekt erlaubt das Versenden von Lichtsignalen durch Glasfasern, z.B. für schnelles Internet.  
 Raum 2'601

17.00–23.00 Uhr  
**😊** **ME** **Der Fingerabdruck von alltäglichen Lichtquellen** In einem Mitmachexperiment untersuchen wir mit einem Spektrometer die farbliche Zusammensetzung von alltäglichen Lichtquellen. Manche Lichtquellen bestehen aus wenigen Farben, manche aus vielen und manche sind für das menschliche Auge unsichtbar.  
 Raum 2'601





17.00-23.00 Uhr

☺ **ME** **Regenbogenfarben raten (nach Wellenlängen)** Wussten Sie, dass man jeder Lichtquelle eine Farbe zuordnen kann? Oder sogar mehrere? Letzteres kann man im Experiment „Der Fingerabdruck von alltäglichen Lichtquellen“ sehen und untersuchen. In diesem Versuch zeigen wir, dass jeder Farbe des Regenbogens eine sogenannte Wellenlänge zugeordnet werden kann. Die Messeinheit einer Wellenlänge sind Nanometer. D.h. ein bestimmter grüner Farbbereich des Regenbogens hat die Wellenlänge 532 Nanometer oder einfach 532 nm. Im roten Farb- oder Spektralbereich findet man z.B. 637 nm.

Raum 2'601

17.00–23.20 Uhr; Dauer: 20 Min., alle 60 Min.

☺ **E/D** **Lasertelefon** Mit einem Laser lassen sich Signale blitzschnell über weite Strecken übertragen. In diesem Mitmachexperiment nutzen wir Laserlicht, um Daten und Töne quer durch den Raum zu senden. Geeignet für Kinder ab 10 Jahren

2. OG

17.00–23.40 Uhr; Dauer: 40 Min., alle 30 Min.

☺ **E/D** **F** **Ein Blick in die Welt des Unsichtbaren – mit dem Elektronenmikroskop** Atome, die Bausteine aller belebten und unbelebten Objekte auf unserer Erde, lassen sie sich mit optischen Methoden nicht abbilden, weil sie ca. 5000 Mal kleiner sind als die Wellenlänge des sichtbaren Lichts. In dieser (Vor-)Führung in zwei der Elektronenmikroskopielabore am Institut für Physik erfahren Sie, wie so winzige Details, wie die atomare Struktur von Materialien mit dem Elektronenmikroskop dargestellt werden können. Die Führung und Demonstration ist für Kinder ab ca. 10 Jahren und auch Erwachsene geeignet.

Foyer im Erdgeschoss

17.30–23.50 Uhr; Dauer: 20 Min., alle 60 Min.

☺ **E/D** **Laserharfe – Musik aus Licht** Eine Laserharfe ist eine Schnittstelle, um ein elektronisches Musikinstrument zu steuern. Mit den Händen können Laserstrahlen unterbrochen und so Töne erzeugt oder Klangsamples abgespielt werden. Wir stellen in einer kurzen Performance die nahezu unbegrenzten Möglichkeiten einer Laserharfe vor.

2. OG

18.00–00.30 Uhr; Dauer: 30 Min., alle 60 Min.

☺ **E/D** **V** **Quantensprünge und Quantenjazz – vom echten Zufall in der Quantenphysik** Was sind Quantensprünge? Wo treten sie auf? Gibt es echten Zufall? Und wofür ist das wichtig? Wir beantworten diese Fragen und machen den Zufall auch zu einem Genuss für die Ohren – mit dem endlosen Quantenjazz! Im Labor demonstrieren wir eine Paul-Falle, in der einzelne Quantenobjekte untersucht werden können.

Geeignet für Kinder ab 10 Jahren  
2. OG

18.00–19.00 Uhr

**V** **Die Higgs-Entdeckung – Eine Erfolgsgeschichte des Large Hadron Colliders** Das Higgs-Boson ist ein einzigartiges Teilchen, welches eine Schlüsselrolle bei der Erklärung wie Elementarteilchen Masse (Gewicht) erhalten, spielt. Die Existenz dieses Higgs-Teilchens wurde in 2012 am größten Teilchenbeschleuniger der Welt, dem Large Hadron Collider – LHC, nachgewiesen. Frau Prof. Çiğdem İşsever wird über die Physik des LHCs sprechen: Wie funktioniert der LHC-Teilchenbeschleuniger, was sind die Grundlagen des Standardmodells der Teilchenphysik, wie werden Higgs-Teilchen am LHC produziert und wie kann man sie zum Beispiel mit dem ATLAS-Experiment vermessen?

Gerthsen-Hörsaal, Raum 1'201

19.00–20.00 Uhr

**V** „Ist der Mond auch da, wenn keiner hinschaut?“ – Information in der Quantenphysik  
Phänomene der Quantenphysik wie Schrödingers Katze oder die Verschränkung erscheinen uns verwirrend, ja sogar paradox. Die Quanten scheinen uns Wissen vorzuenthalten, das wir nach unserer klassischen Vorstellung als neutrale Beobachter der Welt eigentlich haben sollten. Interessanterweise zeigt die aktuelle Forschung, dass die Sprechweise der Informationstheorie besonders gut zur Quantenphysik passt. Im Vortrag wird erläutert, wie grundlegende Phänomene der Quantenphysik bereits heute ihren Weg aus dem Labor zu Anwendungen in Quantentechnologie und Quanteninformationsverarbeitung finden.

Gerthsen-Hörsaal, Raum 1'201

20.00–21.00 Uhr

**V** **Neutrino-Astronomie mit IceCube: Ein neues Bild des Universums** Tief ins Eis der Antarktis versenkt, registriert ein außergewöhnliches Teleskop Teilchen der kosmischen Strahlung: IceCube. Mit IceCube ist es in den letzten Jahren erstmalig gelungen, energetische Neutrinos aus den Tiefen des Alls nachzuweisen. Diese Botenteilchen bieten ganz neue Einblicke in extreme Prozesse des Universums, wie sie z.B. in der Umgebung von massiven Schwarzen Löchern in Zentren von Galaxien stattfinden. In dem Vortrag wird in die Neutrino-Astronomie eingeführt sowie aktuelle Entdeckungen von IceCube vorgestellt.

Gerthsen-Hörsaal, Raum 1'201

21.00–22.00 Uhr

**V** **Suche nach rechtshändigen Majorana-Neutrino mit dem SHiP-Experiment** Mit Entdeckung des Higgs-Bosons 2012 wurde das Standardmodell der Teilchenphysik vervollständigt. Es lässt jedoch mehrere Fragen offen:

1. Wie Neutrinos ihre winzige Masse erhalten, bleibt mysteriös.
2. Warum es im Universum mehr Materie als Antimaterie gibt, ist unverständlich.
3. Sollte dunkle Materie aus Teilchen bestehen, so können diese keine Standardmodellteilchen sein.

Antworten darauf könnten sogenannte rechtshändige Majorana-Neutrinos liefern. Der SHiP-Experimentvorschlag am CERN soll nach solchen und auch anderen sehr schwach wechselwirkenden Teilchen zu suchen.

Gerthsen-Hörsaal, Raum 1'201

22.00–23.00 Uhr

**V** **E/D** „Spukhafte Fernwirkung“: Verschränkung und Teleportation in der Quantenphysik Die Verschränkung ist ein faszinierendes Phänomen in der Quantenphysik. Die scheinbare (spukhafte!) instantane Wechselwirkung über beliebige Distanzen wurde vor allem von Albert Einstein kritisiert. 2022 ging der Physik Nobelpreis an A. Aspect, J.F. Clauser und A. Zeilinger. Wir erläutern in einem Vortrag ihre Arbeiten zur Verletzung der Bellschen Ungleichung und zur Teleportation. Zusätzlich führen wir live Experimente mit verschränkten Photonen vor.

Gerthsen-Hörsaal, Raum 1'201



**Emil-Fischer-Haus,  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Institut für Chemie  
Brook-Taylor-Straße 2**

17.00–22.00 Uhr

**E/D** **Wie funktioniert eine Lithiumionenbatterie?** Sie stecken in Smartphones, Hausspeichern oder Elektrofahrzeugen: Lithiumionenbatterien. Wie funktionieren diese Batterien eigentlich und wie sind sie aufgebaut? Gibt es alternative Technologien? Am Stand wird die Lithiumionenbatterie erklärt und mit moderner Lichtmikroskopie können Gegenstände untersucht werden. Besichtigungen moderner Batterielabore sind möglich.

Foyer, EG

17.00–22.00 Uhr

**E/D** **Neue Kunststoffe/Gute Kunststoffe** Wie mit Holzabfällen Korallenriffe gerettet werden können.

Kamm A

17.00–22.00 Uhr

**ME E/D** **Chemie zum Anfassen und Staunen – Das „Mit-Mach-Labor“** In einfachen Experimenten können große und kleine Besucher:innen das Spiel der Elemente beobachten und mehr über die chemischen Hintergründe erfahren.

Labor, 1. OG

17.00–23.30 Uhr

**E/D** **Spannung in der Glasbläserei – Spannungsfreies Glas?** Den Glasbläsern beim Glasblasen über die Schulter schauen.

EG, Raum 0132

18.00–21.30 Uhr

**E/D F** **Untersuchung atmosphärisch relevanter Nanopartikel** Laborführung mit Demonstrations-Experiment im Arbeitskreis von Dr. Wolfgang Christen.

EG, Raum 0328



**Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Berlin-Adlershof  
Rutherfordstraße 2**

17.00–24.00 Uhr

**ME E/D** **KeepMoving-Ozobots** Lassen Sie die kleinen Shuttle-Roboter fahren und finden Sie den kürzesten Weg. Über unsere Forschung zum Thema neue Mobilitätskonzepte (Demand-Responsive-Transport) können Sie sich bei uns informieren.

Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**A** **DESIS – Ein Spektrometer für die Internationale Raumstation** DESIS ist ein Hyperspektrometer mit 235 Spektralkanälen an Bord der Internationalen Raumstation (ISS). Von dort aus nimmt es Bilddaten von der Erdoberfläche und den Ozeanen auf. Diese Daten können unter anderem für die Klimaforschung genutzt werden. Hier können Sie ein 1:1 Modell von DESIS betrachten.

Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**A E/D** **MACS – Kamera im Einsatz bei Krisenfällen** MACS ist ein Kamerasystem, das für die rasche Aufklärung von Großschadenslagen (zum Beispiel Erdbeben oder Hochwasser) mit unbemannten und schnell fliegenden Fluggeräten zum Einsatz im In- und Ausland entwickelt wurde. Wir stellen das Kamerasystem aus und erklären wie ein Rettungseinsatz abläuft.

Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**A E/D** **IPS – Navigation ohne GPS** IPS ist ein Integrated Positioning System und in der Lage die Eigenbewegung ohne zusätzliche Annahmen über die Umgebung und ohne äußere Referenzierung akkurat zu bestimmen. Es ist für den Einsatz in geschlossenen Umgebungen wie Gebäuden, Tunneln oder auch in Outdoor-Bereichen ausgelegt. Das System basiert auf einem Multi-Sensor Ansatz, wobei ein Low-Cost-Inertialmesssystem mit einem Stereokamerasystem integriert werden. Sie können das Original-Instrument betrachten.

Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**ME E/D** **Interaktiver Flug durch das Sonnensystem und Blick ins Innere von Planeten** Erkunden Sie ein virtuelles 3D-Sonnensystem, in dem ganze Monde und Planeten detailgenau dargestellt werden.

Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**E/D** **Space-Ice** Auf minus 200 Grad Celsius gekühlt kommt Stickstoff in der Wissenschaft in vielen Bereichen zum Einsatz. Lassen Sie sich die Bedeutung und seine Anwendungen im Sonnensystem erklären – und probieren Sie ein leckeres Stickstoff-Speiseeis!

Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**Vortragsreihe**

**V Reise durchs Sonnensystem und darüber hinaus** In dieser Vortragsreihe werden Ihnen die spannenden Themen der Planetenforschung vorgestellt.  
Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**V Von der Straße ins All** Am DLR-Standort Berlin konzentrieren sich die Forschungsschwerpunkte Raumfahrt und Verkehr. In dieser interessanten Vortragsreihe geben wir Ihnen einen Einblick in die verschiedenen Themen der Institute. Das komplette Vortragsprogramm können Sie vor Ort einsehen.  
Hauptgebäude

18.00–23.00 Uhr

**V Neues aus der Planetenforschung** Kommen Sie vorbei und diskutieren Sie mit unseren Fachleuten vom Institut für Planetenforschung über den aktuellen Stand von Weltraummissionen und ihre spannenden Forschungsarbeiten.  
Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**A E/D OSAS-B – Wie misst man atomaren Sauerstoff?** OSAS-B ist das weltweit erste ballongestützte Terahertz-Heterodynspektrometer zur Messung von atomarem Sauerstoff in der oberen Erdatmosphäre. Atomarer Sauerstoff spielt eine wichtige Rolle für die Korrosion und Abbremsung von niedrig fliegenden Satelliten und als Indikator für den Klimawandel in der oberen Atmosphäre. Hier können Sie das Originalinstrument betrachten.  
Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**A MMX/RAX – Spektrometer für Marsrover** RAX ist ein kompaktes Raman-Spektrometer zur Identifizierung der Gesteine und Minerale auf dem Marsmond Phobos. Das Instrument soll Raman-Spektren in einem Spektralbereich bis  $4000\text{ cm}^{-1}$  mit einer Auflösung von  $10\text{ cm}^{-1}$  liefern. Die Messungen sollen dazu beitragen, die Frage nach der Herkunft von Phobos zu beantworten. Dazu sollen die RAX-Messungen mit Untersuchungen von Gesteinen und Mineralien auf dem Mars verglichen werden, welche mit anderen Instrumenten durchgeführt wurden. Des Weiteren ist ein Vergleich mit Proben geplant, die im Rahmen der MMX-Mission zur Erde zurückgebracht werden.  
Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**😊 ME E/D DLR\_School\_Lab** Das DLR\_School\_Lab Berlin präsentiert eine abwechslungsreiche Auswahl seiner Experimentierangebote: Beispielsweise können Sie echtes außerirdisches Gestein in die Hand nehmen oder mit VR-Brillen reale 3D-Landschaften überfliegen und die Internationale Raumstation von innen und außen virtuell erkunden.  
UG, Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**E/D BoBi – Das Forschungsfahrrad** Das neue Forschungsfahrrad BoBi ist mit umfangreichen Rundumsensoren (z.B. Kamera, Lidar, Radar und Ultraschall) ausgestattet. Es ermöglicht uns das Verhalten von Radfahrenden im Verkehr zu untersuchen, deren Sicherheit zu erhöhen und das Zusammenspiel mit anderen Verkehrsteilnehmenden zu verbessern. Kommen Sie vorbei, werfen mit den Forschenden einen Blick auf bereits erhobene Daten und erfahren Sie, wie wir den Radverkehr durch unsere Arbeiten sicherer gestalten können.  
Vorplatz

17.00–24.00 Uhr

**ME E/D Jedes Fahrrad kann ein Forschungsfahrrad sein** Wie kann auch Ihr Fahrrad mit wenigen Handgriffen zu einem Forschungsfahrrad werden? Kommen Sie vorbei und finden Sie es heraus. Fahren Sie mit einem herkömmlichen Fahrrad einen Parcours – wir zeigen Ihnen, was das Fahrrad „gesehen“ hat und visualisieren Ihre Bewegungen.  
Vorplatz

17.00–24.00 Uhr

**E/D Mobility Gender Gap** Kommen Sie vorbei und verraten Sie uns, wie ein Bahnabteil optimalerweise für Sie gestaltet sein müsste! Lassen Sie uns gemeinsam darüber sprechen, an welchen Stellen es noch Optimierungsbedarf gibt, sodass die Nutzung für Sie nützlicher, sicherer und komfortabler wird.  
Vorplatz

17.00–24.00 Uhr

**ME E/D Virtual-Reality-Demo Zugfernüberwachung und -steuerung der Zukunft** Auch im Schienenverkehr sollen in Zukunft Digitalisierung und zunehmende Automatisierung dazu beitragen die Leistungsfähigkeit des Transportsystems zu erhöhen. In einem Zugverkehr ohne Fahrer:in an Bord entstehen neue Aufgaben wie z.B. die der Remote Train Operators, die aus einer Zentrale den Zugverkehr überwachen und im Störfall herausfinden müssen, was los ist, um entsprechende Maßnahmen anzuleiten. In unserem 3D-Modell können Sie in die Rolle eines Remote Train Operators der Zukunft schlüpfen.  
Vorplatz





17.00–24.00 Uhr

**ME E/D** **Sumo Game** Warum muss die Ampel immer so lange rot zeigen, obwohl so wenig Verkehr aus der Querrichtung kommt? Wie funktioniert eine Interaktion zwischen Fußgängern und Ampeln? Möchten Sie mehr darüber erfahren, wie eine Ampel funktioniert? Haben Sie sich auch schon einmal gewünscht, eine Ampel einfach selbst steuern zu können? Probieren Sie selbst, in einer Verkehrssimulation auch die dichtesten Verkehrsströme mit Hilfe einer „Lichtsignalanlage“ flüssig zu halten.

Vorplatz

17.30–24.00 Uhr; Dauer: 30 Min., alle 60 Min.

**F E/D** **Laborpräsentation zur Spektroskopie** Hier erfahren Sie, wie IR-Spektrometer vor ihrer Anwendung bei Raumfahrtmissionen getestet werden und warum Infrarotstrahlung für die Planetenforschung von Bedeutung ist. Aufgrund der Raumgröße ist die Kapazität für Besuchende begrenzt. Daher können Sie sich vor Ort für die Führung anmelden.

Hauptgebäude

17.30–24.00 Uhr; Dauer: 30 Min., alle 60 Min.

**F E/D** **Laborpräsentation zur Astrobiologie** Werfen Sie einen Blick in unser Mars-/Planetensimulationslabor. Hier können Sie Marsminerale entdecken oder eine Gasmischanlage, in der Planetenatmosphäre entstehen sehen.

Aufgrund der Raumgröße ist die Kapazität für Besuchende begrenzt. Daher können Sie sich vor Ort für die Führung anmelden.

Hauptgebäude

17.30–24.00 Uhr; Dauer: 20 Min., alle 30 Min.

**F E/D** **Der Blick in den Sternenhimmel** Was lässt sich am Himmel über Berlin beobachten? Entdecken Sie Sonne, Mond und Planeten mit einem Blick durchs Teleskop auf der Dachterrasse! Die Sternfreunde beantworten Ihre Fragen rund um die Astronomie. Aufgrund der Größe der Dachterrasse ist die Kapazität für Besuchende begrenzt. Daher können Sie sich vor Ort für die Führung anmelden.

Hauptgebäude

17.00–24.00 Uhr

**ME E/D** **Cargo-Bike** Kommen Sie vorbei und erproben Sie Ihr fahrerisches Geschick auf dem Lastenrad. Erzählen Sie uns, wie Ihr ideales Kleinfahrzeug aussehen muss.

Vorplatz



**BTB GmbH/Heizkraftwerk Adlershof  
Albert-Einstein-Straße 22**

18.00–23.20 Uhr; Dauer: 20 Min., alle 60 Min.

**F I** **Mit innovativer Kraft-Wärme-Kopplung auf dem Weg zur Dekarbonisierung der Fernwärme** Die BTB nimmt 2023 ihre Kraftwerkserweiterungen mit innovativer Kraft-Wärme-Kopplung in Betrieb. Neue hocheffiziente Blockheizkraftwerke und Flusswasser-Großwärmepumpen gehören zu dem neuen System. Anhand von Führungen und an Infoständen präsentiert die BTB die Innovationen sowie den Pfad in die Dekarbonisierung der Fernwärme.

17.30–22.00 Uhr; Dauer: 30 Min., alle 60 Min.

**☺ E/D** **Science Shows** Für klein und groß auf der Bühne im Heizkraftwerk Adlershof mit dem bekannten Science-Entertainer, Ingenieur, Autor und Wissenschaftsjournalisten Joachim Hecker.

12

## Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Richard-Willstätter-Straße 11

17.00 –24.00 Uhr

**ME** **Bakterien als Helferlein** Biosensoren sind für viele Anwendungsbereiche interessant – von der Biotechnologie und Medizintechnik bis zur Umweltanalytik. Sie bestehen aus einem biologischen Erkennungselement (z.B. einem Enzym), welches nur mit bestimmten Stoffen reagiert (z.B. Glukose) und dabei ein elektrisches Signal erzeugt. Zunehmend werden auch Bakterien für die Enzym-Herstellung genutzt. Bei uns können Sie Bakterien bewachsene Platten bestaunen, durch eine Farbreaktion die Aktivität von Enzymen selbst nachweisen und Lebensmittel auf ihren Glukosegehalt untersuchen.

17.00 –24.00 Uhr

**ME** **Bitte einmal pusten!** Die Atemalkoholkontrolle ist ein sicheres Verfahren zur Überprüfung der Fahrtüchtigkeit und hat sich als Alternative zur Blutprobe bewährt. Damit die Untersuchungen beweisicher sind, stellen wir für die Eichung der Messgeräte der Polizei Alkohol/Wasser-Lösungen zur Verfügung. Probieren Sie selbst, wie schnell alkoholhaltige Pralinen „be-trunken“ machen und messen Sie Ihren Atemalkohol. Außerdem können Sie bei uns mit einer Spezialbrille simulieren, wie Alkohol das Sehvermögen beeinträchtigt.

17.00 –24.00 Uhr

😊 **ME** **Mach Dein eigenes Wärme-Selfie** Um den Zustand von Bauteilen zu ermitteln, sind zerstörungsfreie Prüfverfahren optimal. Denn das Untersuchungsobjekt wird dabei nicht beschädigt. Ein solches Verfahren ist die Thermografie: Mit Wärmebildern aus einer Infrarotkamera können wir z.B. auf Distanz Risse in den Rotorblättern von Windrädern entdecken oder auch Bauteilen im 3D-Drucker quasi beim Wachsen zuschauen. Wir zeigen euch, wie das genau funktioniert. Und ihr könnt euer eigenes „Wärme-Selfie“ machen!

17.00 –24.00 Uhr

**I** **E/D** **Leuchtende Nanopartikel im Alltag** Was haben ein Personalausweis, ein Smartphone-Display und ein Textmarker gemeinsam? Sie enthalten fluoreszierende Moleküle, Nanokristalle oder -partikel. Diese leuchtenden Teilchen werden in der Bioanalytik, medizinischen Diagnostik, Materialforschung und Photovoltaik verwendet, um Stoffe zu markieren und nachzuweisen oder um Strukturen und Vorgänge in lebenden Zellen zu untersuchen. Wir stellen einige Anwendungen vor und geben Einblicke in die faszinierende Welt leuchtender Nanomaterialien.

17.00 –24.00 Uhr

**I** **Energie im Haushalt sparen** Energiesparen wird immer wichtiger. Das Energielabel soll Verbraucher:innen helfen, ein energieeffizientes Produkt auszuwählen. Aber welche Informationen liefert das Label und welche Prüfmethode stecken dahinter? Testen Sie Ihr Wissen und erfahren Sie alles rund ums Energiesparen.

17.00 –24.00 Uhr

**ME** **Schadstoffen auf der Spur!** Ob Weichmacher in Spielzeug, Schimmelpilzgifte in Lebensmitteln oder PFAS in Böden: Die Liste an Schadstoffen ist lang, aber wie können auch kleinste Mengen davon sicher nachgewiesen werden? Mithilfe der Chromatographie können wir diese Schadstoffe aufspüren. Wir zeigen Ihnen das Prinzip in einem Mitmachexperiment mit Farbstiften: Ist blau gleich blau?

17.00 –24.00 Uhr

**E/D** **Robotik & KI für die moderne Glasentwicklung** Hochleistungsgläser kommen in vielen Bereichen zur Anwendung – von Smartphone-Displays, Glasfaserkabeln und Bildschirmen bis zu Solarpanels. Die Herstellungsverfahren sind in der Regel kosten- und energieintensiv und dauern lange in der Entwicklung. Wir zeigen Ihnen, wie Robotik und selbstlernende Maschinen die Entwicklung neuartiger Gläser erheblich beschleunigen können.

17.00 –24.00 Uhr

**I** **E/D** **Mikrobielle Korrosion von Werkmaterialien** Mikrobielle Korrosion – dieser Begriff beschreibt den negativen Effekt, den winzige Mikroorganismen auf Materialien jeglicher Art (Beton, Stahl, Kunststoff) haben können – mit teils erheblichen Konsequenzen für Mensch, Technik und Umwelt. Ein ausgewähltes Metallproben zeigen wir, wie die Einzeller unter unterschiedlichen Bedingungen Materialien verändern können. Erfahre viele Fun-Facts in unserem Quiz rund um Mikroorganismen.

17.00 –24.00 Uhr

**ME** **E/D** **Mehr Sicherheit durch smarte Sensoren** Umweltschädliche Substanzen oder Gefahrstoffe sind oft nicht sichtbar. Um trotzdem vor ihnen geschützt zu sein, entwickeln wir moderne Sensoren und Methoden zum Nachweis dieser Stoffe, selbst wenn sie nur in allerkleinsten Spuren vorhanden sind. Und wenn es richtig gefährlich wird und ein direkter Kontakt zu riskant wäre, setzen wir Roboter und Drohnen zur Unterstützung ein.

17.00 –24.00 Uhr

**I** **E/D** **Wie wiegt man Wasserstoff?** Wasserstoff und Gemische aus Wasserstoff und Erdgas sollen in Zukunft in das Erdgasnetz eingespeist werden. Dafür ist es wichtig, die exakte Zusammensetzung der Gase zu kennen. Dabei müssen bis zu 17 Teilbestandteile wie Methan, Wasserstoff, Stickstoff bis auf wenige Milligramm gewogen werden. Wir verwenden einen vollautomatischen Wägerroboter, den wir Ihnen in Aktion zeigen.

17.00 –24.00 Uhr

**ME** **E/D** **Wie funktioniert eigentlich eine elektrische Batterie?** An drei aufeinanderfolgenden Stationen präsentieren wir euch die Chemie von Batterien: Zuerst können Sie aus einfachen Haushaltsmaterialien selbst eine Batterie bauen und die Umwandlung von chemischer in elektrische Energie erproben. An der zweiten Station zeigen wir Ihnen unsere Forschung zu neuen Energiematerialien anhand von Knopfzellen. An der dritten Station erklären wir, wie man Batteriematerialien genau analysiert. Dabei erläutern wir das Prinzip der Emissionsspektroskopie. Und Sie können selbst ein Handspektrometer aus Pappe bauen!

17.00 –24.00 Uhr

**I** **Wie bauen wir klimaschonender?** Die Herstellung von Zement verursacht etwa acht Prozent der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Wenn man Schlacken aus der Stahlproduktion bei der Zementproduktion nutzt, könnte man diese Emissionen deutlich senken. Wir zeigen Ihnen, wie man aus der Schlacke nicht nur wertvolles Roheisen, sondern auch ein Bindemittel für die Zement-Industrie gewinnen kann, mit dem sich viel CO<sub>2</sub> einsparen ließe.

17.00 –24.00 Uhr

**ME** **E/D** **Vorsicht, Explosiv!** Wie können Auswirkungen von gefährlichen Ereignissen auf den Menschen, z. B. eine Explosion eines Gefahrgutanks minimiert werden? Das untersucht die BAM gemeinsam mit Sicherheitsbehörden und weiteren Partner:innen. Wir stellen Ihnen unseren risikofreudigen künstlichen „Kollegen“, den Security-Dummy, und die zugehörige Sensorik vor!

17.00–00.45 Uhr; Dauer: 45 Min., alle 60 Min.

**I** **ME** **Der Roboter als Chemielaborant?** Ein wichtiger Schritt in der analytischen Chemie ist die Probenentnahme. Hier kann der Einsatz von Robotik helfen, viel Zeit zu sparen. Wir zeigen Ihnen, wie die 3D-Erkennung mit einer robotergestützten Kamera funktioniert und scannen mitgebrachte Objekte wie Schlüsselbund, Handy, Münzen. Besonders mutige können ihre Hände scannen lassen!

17.00–23.00 Uhr

**ME** **Wir testen Wasserstoff-Pipelines!** Um künftig Wasserstoff als Energieträger zu nutzen, brauchen wir sichere Pipelines für den Transport. Die BAM richtet dazu eine große Testplattform, die die Sicherheit der Pipelines rundum erprobt. An unserem interaktiven Modell könnt ihr unsere Sicherheitstests selbst erleben.

17.00–23.30 Uhr; Dauer: 30 Min., alle 45 Min.

**E/D** **Grüne Chemie aus dem Mörser** Grüne und nachhaltige Methoden sind auch in der Chemie gefragt. Eines der ältesten Verfahren zur Herstellung von Substanzen ist die Mechanochemie. Sie basiert auf dem Reiben und Mahlen von Feststoffen. Dabei wird mechanische Energie genutzt, um chemische Reaktionen auszulösen. Der Vorteil: Man kommt ohne Lösungsmittel aus und spart viel Energie, weil die Reaktionen für die Synthese z. B. von Pharmazeutika sehr schnell ablaufen. Die Mechanochemie ist nicht nur nachhaltig und effizient, sondern auch ein faszinierendes Beispiel für die Innovationen, die in der Chemiebranche möglich sind.

17.30–20.30 Uhr

**ME V** **Girls on Tour: Lange Nacht der Wissenschaftlerinnen | Du bist Schülerin der 10. bis 13. Klasse und interessierst Dich für für Mathematik und Naturwissenschaften?**

Dann sichere Dir Dein kostenfreies VIP-Ticket für eine Tour mit spannenden Experimenten und Einblicken in Anwendungsbereiche von Physik, Chemie, Mathematik und Materialwissenschaften.

Lerne Wissenschaftlerinnen des HZB, der HU sowie der BAM kennen, die mit Leidenschaft für unsere Welt von Morgen forschen, und erfahre in der IGafa, welche vielfältigen beruflichen Perspektiven sich Dir bieten!

**Verbindliche Anmeldung bis zum 12. Juni 2023 unter [igafa@igafa.de](mailto:igafa@igafa.de).**

13

**Alacris Theranostics GmbH**  
**Max-Planck-Strasse 3**

17.00–22.30 Uhr; Dauer: 60 Min., alle 90 Min.

**☺ V E/D** **Die DNA-Geschichte: von der Entdeckung bis zur Genomsequenzierung in der personalisierten Medizin** In diesem mitreißenden Vortrag werden wir die faszinierende Reise der DNA-Forschung von ihrer erstmaligen Entdeckung bis hin zur personalisierten Medizin präsentieren, eine Reise durch die Technologien, die zur Entschlüsselung des menschlichen Genoms entwickelt wurden, zusammen mit ihren Auswirkungen auf unser Verständnis von Genetik und Krankheit. Begleiten Sie uns auf einer spannenden Reise durch die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der DNA! Programm: (a) Vortrag „DNA-Analyse & die molekulare Diagnostik durch Gensequenzierung“ (b) Einblick in die Laborarbeit: Isolieren Sie Ihre eigene DNA.

**im Zentrum für Mikrosysteme und Materialien (ZMM)**





## Notizen

Area with horizontal dotted lines for taking notes.

Wir bedanken uns für die Unterstützung bei unseren Partnern



