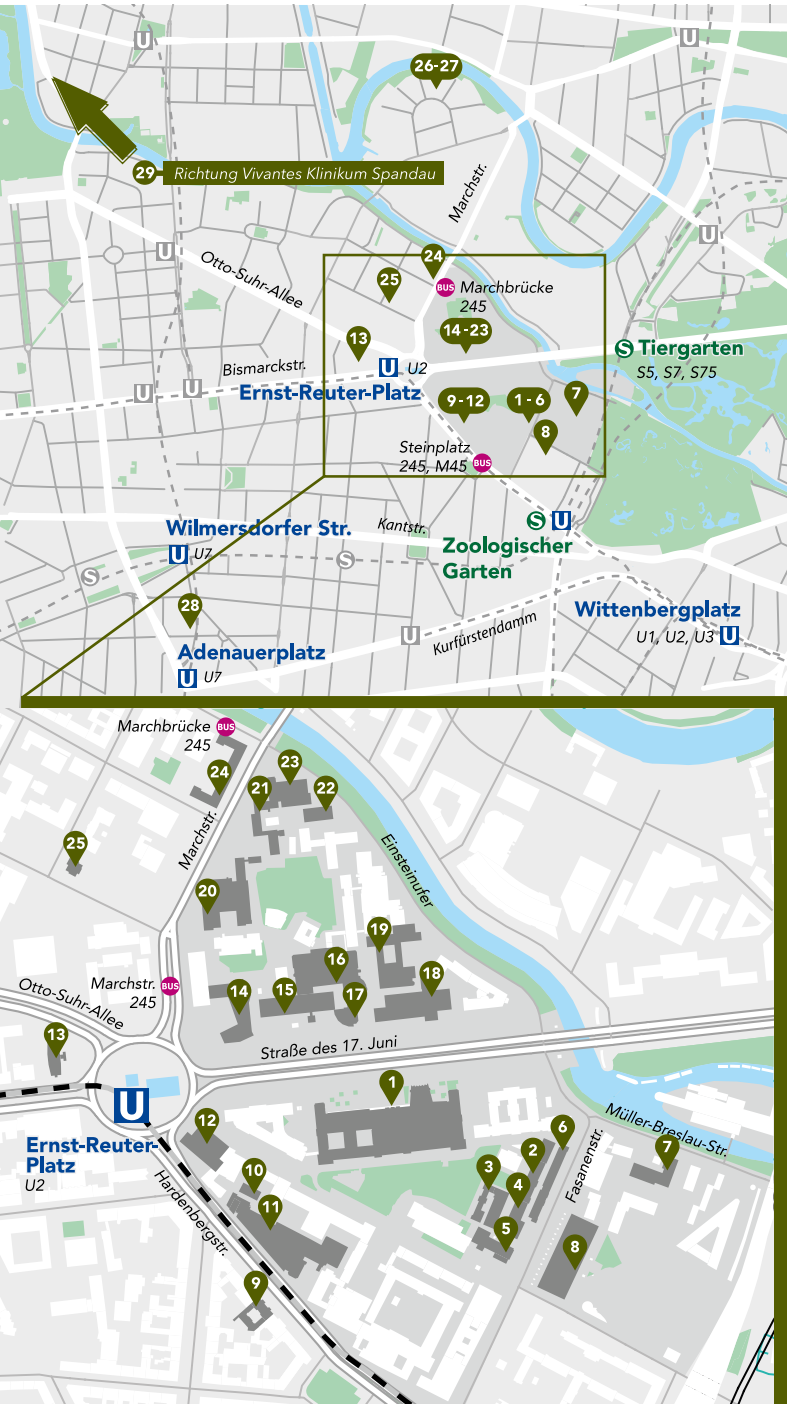


FORSCHUNG FÜR UNSERE ZUKUNFT



Seit mehr als 100 Jahren wird rund um den Ernst-Reuter-Platz leidenschaftlich geforscht und studiert. Hier forschten zum Beispiel Hermann von Helmholtz, ein wahrer Universalgelehrter, und Konrad Zuse, Erfinder des ersten Computers. Auf dem Areal zwischen Spreekiepe und Bahnhof Zoo stehen auch heute große Versuchshallen und modernste Forschungslabore vor allem für Ingenieur- und Naturwissenschaften. Die Fabrik der Zukunft, das »TiME Lab - Tomorrow's immersive Media Experience Laboratory« und der Showroom »Vernetztes Leben« gehören dazu. Neben der Technischen Universität Berlin, zwei renommierten Fraunhofer-Instituten und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt gibt es eine quirlige Start-up-Szene, die die Digitalisierung vorantreibt. Aber auch die Industrie forscht hier zu Blockchain, Smart City oder Künstlicher Intelligenz, etwa in den Telekom Innovation Laboratories; die Schwarz-Gruppe stellt ihre Aktivitäten im Bereich Energiewende vor. In der City West öffnen auch die Psychoanalytische Bibliothek - Ort für Forschung und Praxis nach Freud und Lacan, und das Schlaflabor der emovis GmbH ihre Türen.

Zum ersten Mal in der Langen Nacht dabei ist auch das Vivantes Klinikum Spandau, das von der Neurologie über die Radiologie, Gerontopsychiatrie und Onkologie bis hin zur Unfallchirurgie ein weites Feld medizinischer Fachrichtungen abdeckt.

EINRICHTUNGEN IN DER CITY WEST

- Technische Universität Berlin 1-8 10-22 24 26 27
- Berliner Wasserbetriebe 1
- Telekom Innovation Laboratories 13
- emovis GmbH 23
- Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut, HHI 23
- Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK 26 27
- Psychoanalytische Bibliothek 9
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Institut Berlin 25
- Technologiestiftung Berlin 1
- Schwarz-Gruppe 21
- Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, Klinikum Spandau 29

INFORMATION

Alle Informationen zum Programm in der Technischen Universität Berlin erhalten Sie im großen Infzeltel auf dem Vorplatz des Hauses der Ideen (dem Hauptgebäude).

Dort gibt es auch eine Abendkasse, so wie auch an vielen anderen Veranstaltungsorten. Diese sind im Online-Programm ausgewiesen.

1 Haus der Ideen/Hauptgebäude der Technischen Universität Berlin (TUB)
Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin



Mit dem E-Buss in den Wedding Fahren Sie kostenfrei mit dem E-Bus der BVG in unser Haus der KFZ-Technik in der Gustav-Meyer-Allee 25. Dort erwartet Sie ein buntes Programm rund um die Fahrzeugtechnik – Crashtest inklusive! ■ *Vortrag: ab 17.00 Uhr, Vorplatz*

• **Hinfahrt: Haus der Ideen - Haus der Kfz-Technik** Während der Fahrt sprechen Prof. Dietmar Göhlich und Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Electric Transport Solutions an der TU Berlin zum Thema »Elektrifizierung des Busverkehrs in Berlin, Europa und China«. ■ *Vortrag: Beginn: 17.30 Uhr, (Wdh.: 19.30;21.30), Dauer: 20 Min., Vorplatz*

• **Rückfahrt: Haus der Kfz-Technik - Haus der Ideen** Während der Fahrten um 18.45 Uhr und 20.45 Uhr spricht Dr.-Ing. Gerd Müller vom Fachgebiet Kraftfahrzeuge der TU Berlin zum Thema »Erneuerbar mobil – Chancen für elektrifizierte Nutzfahrzeuge«. ■ *Vortrag: Beginn: 18.45 Uhr, (Wdh.: 20.45;20.45;22.45), Dauer: 20 Min., Gustav-Meyer-Allee 25*

Exponate aus dem 3D-Labor Das 3D-Labor am Institut für Mathematik hat sich auf die Bearbeitung von 3D-Daten spezialisiert, zum Beispiel im medizinischen und musealen Bereich. Wir präsentieren zur Langen Nacht einige Exponate und informieren Sie über 3D-Druck und 3D-Scan. ■ *Ausstellung, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Lichthof*

3D-Druck: vom Molekül zum Bauteil Finden Sie heraus, wie man komplexe Bauteile im 3D-Druck herstellt. Welche Materialien können verwendet werden? Wie werden sie verarbeitet? Welche mechanischen, thermischen, optischen Eigenschaften haben die Bauteile? Lernen Sie die Herstellungskette vom Rohstoff bis zum Bauteil und das mögliche Recycling kennen. ■ *Ausstellung, Experiment: ab 17.00 Uhr, Lichthof*

Conscious City Games Die »Conscious City Games« sind ein Rollenspiel im urbanen Raum. Zusammenhänge in vernetzten »Smart Cities« werden spielerisch aufgedeckt und beeinflussen Ihre Entscheidungen. In Interaktion mit anderen Spielern wird klar, dass es in urbanen Räumen niemals einfache, jedoch oft innovative Lösungen gibt! Welche Rolle spielen Sie in Ihrer Stadt? Auch für Kinder ab 10 Jahren ■ *Sciencetainment, Spiel: von 17.00 bis 21.30 Uhr, Lichthof*

Erfindungen an der TU Berlin Das Zentrum für geistiges Eigentum ist zentrale Anlaufstelle für alle Erfinder*innen an der TU Berlin. Wir kümmern uns um die Patentierung und die Vermarktung von Forschungsergebnissen und Erfindungen. Wir stellen die neuesten Erfindungen an unserer Universität vor! ■ *Infostand: ab 17.00 Uhr, Lichthof*

KI-Photo-Booth: Algorithmen bei der Gesichtserkennung Welche Rolle spielt die künstliche Intelligenz für die Privatsphäre und den Datenschutz? Am Beispiel von Algorithmen zur Gesichtserkennung schauen wir hinter die Kulissen. Stellen Sie die künstliche Intelligenz auf die Probe, in unserer Photo Booth können Sie hautnah erleben und ausprobieren, was Algorithmen jetzt schon können. ■ *Demonstration, Experiment: ab 17.00 Uhr, Lichthof*

ReUse & Repair - Hilfe, die Reparatur stirbt aus! Hilfe, mein Gerät ist kaputt ... Viele wissen gar nicht mehr, dass defekte Geräte repariert werden können. Reparieren, Auf- und Umrüsten statt Wegwerfen! ■ *Infostand, Unterhaltung: ab 17.00 Uhr, Lichthof*

Social Lounge im Lichthof Eine Lange Nacht vereint viele schöne Momente. Halten Sie Ihren ganz eigenen Moment vor der Fotowand fest, nehmen Sie ihn als Bild mit nach Hause oder teilen Sie ihn auf Facebook, Instagram oder Twitter. Was an anderen Standorten der Klügsten Nacht in den sozialen Medien passiert, können Sie anhand einer Projektion mitverfolgen. Bei gutem Wetter auf dem Vorplatz. ■ *Sciencetainment, Unterhaltung: ab 17.00 Uhr, Lichthof*

Kunstwerke auf dem Campus Kunst an der TU Berlin – passt das zusammen? Dank der »Kunst am Bau«-Regelung entwickelte sich in den 1970er-Jahren eine umfangreiche, künstlerisch wertvolle, aber kaum beachtete Sammlung. Entdecken Sie mit uns herausragende Werke und lernen Sie die TU Berlin von einer neuen Seite kennen! Für die Abendführung bitte Taschenlampen mitbringen. ■ *Führung: Beginn: 19.00 Uhr, (Wdh.: 22:00), Dauer: 45 Min., Vorplatz, Treffpunkt bei der kinetischen Skulptur*

Instawalk zur Klügsten Nacht an der TU Berlin Bei der zweistündigen Tour sehen und fotografieren Sie die visuell reizvollsten Programmpunkte, versteckte Augenblicke und architektonische Besonderheiten. Halten Sie Ihre persönlichen Highlights bei Instagram fest und teilen Sie, was Sie bewegt. Den Ausklang bildet ein kleines Get-

together. Maximal 15 Personen ■ *Sciencetainment, Führung: von 16.00 bis 18.00 Uhr, Hauptgebäude und umliegende Häuser*

FaSTTUBe - Formula Student Team TU Berlin Jedes Jahr entwickelt, konstruiert und baut das FaSTTUBe-Team einen vollständigen Rennwagen. Mit keinem geringeren Ziel, als sich auf internationalen Rennstrecken mit anderen Universitäten zu messen. In der Saison 2017/2018 wagt das Team erstmals den Schritt in die Elektromobilität. Erleben Sie hautnah das Feeling einer Rennstrecke! ■ *Spiel, Ausstellung: ab 17.00 Uhr, Eingangsfoyer*



Dinge gehen kaputt - aber wann, wo und wie genau? Gerade eben funktionierte es noch und im nächsten Moment ist das Ding kaputt. Was passiert im Material? Wie gehen Sachen kaputt und was sagt uns die Bruchfläche? Wir zeigen, wann selbst Gummitiere bersten. Wir erklären, warum manche Bestecke rosten, und wir lassen es beim Beschichten funkeln. ■ *Demonstration, Mitmachexperiment: ab 17.00 Uhr, Foyer links*

ScienceSlam@TUBerlin Auf dem Campus Charlottenburg trifft Kunst auf Technik: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler treten zur Langen Nacht in den Wettstreit. Sie haben zehn Minuten, um Sie zu begeistern. Über den schönsten und mitreißendsten Auftritt entscheiden am Ende Sie, das Publikum! Auch mit Late-Night-Ticket. ■ *Wettbewerb: ab 23.00 Uhr, Audimax*

Projektwerkstatt Aerolab Die Projektwerkstatt Aerolab hat das Ziel, Studierenden praxisnah Grundkenntnisse des Flugzeugbaus zu vermitteln. An unserem Stand können Sie mehr über Entwurf und Bau eines Modellflugzeugs erfahren. Kommen Sie zu unserer Indoor-Flugshow ins Audimax. ■ *Demonstration: von 17.00 bis 22.00 Uhr, Audimax und Foyer links*

Gemeinsam Grenzen überwinden Wie liefert man für hunderte Menschen dezentral Wasser und Energie? Wie lässt sich die sanitäre Grundversorgung sicherstellen? Wir entwickeln Lösungen für Probleme in Ländern des globalen Südens und setzen diese mit den Menschen vor Ort um. Besuchen Sie unseren Informationsstand zur technischen Entwicklungszusammenarbeit und diskutieren Sie mit uns! ■ *Infostand: ab 17.00 Uhr, Foyer links*

Terra Preta - Kohlenstoffspeicher und Nährstoffkreislauf in der Stadt Terra Preta (portugiesisch: »schwarze Erde«) kann als langfristiger Kohlenstoffspeicher und Dauerhumus einen Beitrag dazu leisten, die Gesamtemissionen zu begrenzen, die Bodenqualität zu verbessern, und so zu mehr Nahrungsunabhängigkeit führen. ■ *Diskussion, Infostand: ab 17.00 Uhr, Foyer links*

Genetisch modifizierte Maschinen in der Synthetischen Biologie Bakterien, die sich nach genetischer Modifikation durch Magnetfelder steuern lassen, oder Filter, die Nanoplastik im Meerwasser fressen, können durch Synthetische Biologie erzeugt werden. Wir präsentieren den internationalen Wettbewerb »iGEM« und das Team von der TU Berlin. ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, Foyer links*

International Post-Doc Initiative (IPODI) - Wissenschaftlerinnen an die Spitze Der Wissenschaftsbetrieb braucht Frauenförderprogramme wie das IPODI. Die ungleiche Behandlung der Geschlechter macht vor Lehre und Forschung nicht halt. Informieren Sie sich interaktiv und testen Sie selbst Ihre Einstellung zu Frau und Karriere. ■ *Mitmachexperiment, Infostand: ab 17.00 Uhr, Raum H 1029 + Foyer links, 1. OG*

• **IPODI in a nutshell** IPODI Fellows give five-minute presentations on their research and why it matters. The researchers cover such diverse topics as global chain values, supersonic axial turbines, surveillance and narrative, data sharing, and health care for asylum seekers. ■ *Vortrag, Diskussion: Beginn: 19.00 Uhr, Dauer: 45 Min.*

• **Beyond the noise: die »Hush City App«** Ruhe ist ein kostbares Gut, das gerade in urbanen Räumen knapp ist. IPODI-Fellow Antonella Radicchi erforscht, wo sich diese Orte befinden und wie sie von den Menschen wahrgenommen werden. Die von ihr entwickelte »Hush City App« ermöglicht es, ruhige Orte in Berlin zu markieren oder diese über eine Karte zu erkunden. ■ *Mitmachexperiment, Installation: ab 17.00 Uhr*

Ohne Wasser läuft nix Wasser ist unsere wertvollste Ressource! Berechnen Sie den virtuellen Wassergehalt Ihres Frühstückstücks. Wie viel CO₂ ließe sich wohl einsparen, wenn man weniger Mineral- und mehr Leitungswasser trinken würde? Informieren Sie sich über Trinkbrunnen und die Trinkwasserqualität in Berlin. Unterstützen Sie unsere Forderung »Wasser ist ein Menschenrecht«! ■ *Sciencetainment, Ausstellung: ab 17.00 Uhr, Foyer links, 1. OG*

Science Lounge - wo das Wissen sich setzen kann Besucher*innen der Langen Nacht, die zwischendurch kurz verschlafen wollen, um die gewonnenen Eindrücke zu verarbeiten, sind in unserer »Science Lounge« herzlich willkommen. Wer will, kann sich über die verschiedenen Bereiche der Zentraleinrichtung für Wissenschaftliche Weiterbildung und Kooperation informieren – in Bild und Ton und im Gespräch. Zum Beispiel über die Arbeit des Wissenschaftsladens kubus und der Kooperationsstelle Wissenschaft und Arbeitswelt, über die überfachliche Beratung und Betreuung der Projektwerkstätten und tu projects sowie über die Weiterbildungsangebote. ■ *Film, Infostand: ab 17.00 Uhr, 1. OG, Foyer links*

Shoppen zur Langen Nacht! Stöbert bei der LNdW 2018 doch auch mal durch den Uni-Shop. Wir haben attraktive und witzige Textilien, mit denen Ihr Eure Verbundenheit mit Eurer Uni zeigen könnt. Außerdem findet Ihr eine große Auswahl an Schreibgeräten und anderen schönen Dingen für den Uni-Alltag. ■ *Unterhaltung: ab 17.00 Uhr, Foyer links*

Rendezvous mit der Zukunft Vier Visionäre, die an unserer Universität forschen, begeistern Sie mit ihren Erkenntnissen. Auf unserem Campus der innovativen Wissenschaft in der City-West, in Laboren, Versuchshallen und Instituten, gibt es noch viele andere. Zur Klügsten Nacht des Jahres stellen wir sie vor. ■ *Vortrag: von 19.00 bis 21.30 Uhr, Raum H 1012*

- **Der Diesel - Aufstieg und Fall einer deutschen Technologie** Hans-Liudger Dienel berichtet über Aufstieg und Fall des Dieselmotors. Lange galt er als ein Beitrag zum Energiesparen, zum Umwelt- und Klimaschutz. Warum hat sich diese Bewertung so gründlich verschoben? Wie konnte es in Deutschland zum »Diesel-Skandal« kommen? ■ *Vortrag: von 19.00 bis 19.30 Uhr*
- **Superklebstoff** Nediljko Budisa entwickelt mit seinem Team ein Haftprotein auch für feuchte Umgebungen. Wird man künftig Knochenbrüche und innere Verletzungen kleben können? ■ *Vortrag: von 19.30 bis 20.00 Uhr*
- **Hochhäuser aus Holz - Hochtechnologie aus der Natur** Volker Schmid zeigt, warum der klassische Baustoff Holz auch der innovativste ist. 24-stöckige Hochhäuser sind im Bau und man plant noch Größeres! ■ *Vortrag: von 20.00 bis 20.30 Uhr*
- **Bioprinting - biologischer 3D-Druck** Bioprinting ermöglicht den 3D-Druck mit biologischem Material. Werden unsere Spenderorgane in Zukunft mit dem 3D-Drucker produziert? Dr. Lutz Kloke berichtet über sein Forschungsfeld und den aktuellen Stand der Technik. ■ *Vortrag: von 20.30 bis 21.00 Uhr*

Provenienz? Das Vorleben unserer Museumsobjekte Studierende und Forscher*innen des Fachgebiets Kunstgeschichte der Moderne von Prof. Dr. Bénédicte Savoy enthüllen das oft unbekanntes Vorleben von Kunstwerken: Auf welchen Wegen gelangten sie in unsere Museen? Welche Dynamiken stehen hinter diesen globalen Verlagerungen von Kulturgut, und wie können uns digitale Tools helfen sie sichtbar zu machen? Vorträge teils in deutscher, teils in englischer Sprache ■ *Vortrag: von 18.00 bis 22.00 Uhr, Raum H 1028*

Der Roboter - Kollege, Freund und Helfer? Glaubt man Meldungen aus Wissenschaft und Technik, dann halten Roboter schon bald Einzug in Alltag und Arbeitswelt. Doch werden Roboter dann Kollegen oder Konkurrenten? Wer übernimmt die Verantwortung? Wie menschlich sollten sich Roboter verhalten? Wir diskutieren diese und weitere Fragen aus ethischer, rechtlicher und soziologischer Perspektive. ■ *Podiumsdiskussion, Vortrag: ab 17.00 Uhr, 1. OG, Raum H 1035 und H 1036*

- **Roboter im Alltag** An mehreren Stationen könnt Ihr bauen, malen und nachfragen. Probiert in einem Wettbewerb echte Roboter aus. ■ *Spiel, Wettbewerb: von 17.00 bis 19.00 Uhr*
- **Autonome Roboter für Assistenzfunktionen** Hier bekommen die Besucher*innen Informationen unter anderem zu dem Begleitforschungsprojekt »Autonome Roboter für Assistenzfunktionen: Interaktive Grundfertigkeiten«. ■ *Infostand: von 17.00 bis 23.30 Uhr*
- **Die Roboter kommen!** Expert*innen aus Philosophie, Soziologie, Rechtswissenschaft und Robotik stellen in kurzen Vorträgen kritische Entwicklungen der Robotik vor. Es geht um dringende Fragen der Technologie, die uns in näherer Zukunft alle betreffen werden. Anschließend stehen die Vortragenden in einer Podiumsdiskussion Rede und Antwort. ■ *Podiumsdiskussion, Vortrag: von 20.00 bis 22.30 Uhr*
- **Filme zum Ausklang** Zum Ausklang werden Filme zu Robotik, Science-Fiction usw. gezeigt. ■ *Sciencetainment: ab 23.00 Uhr*

Sollten Forschung und Lehre getrennt werden? Eine Debatte Streit ist demokratisch, wenn er nach Regeln verläuft und nicht am

Ende der physisch Stärkere gewinnt. Werden in einem inhaltlichen Wettstreit gegenläufige Vorstellungen fair verhandelt, gewinnen am Ende alle. Teilen Sie mit uns die Freude an der sportlichen Auseinandersetzung und kommen Sie zu unserer Showdebatte! ■ *Podiumsdiskussion: von 19.00 bis 20.30 Uhr, Raum H 2053*

Kriegsende und Neubeginn - von der Technischen Hochschule zur Technischen Universität Berlin Die Herrschaft der Nationalsozialisten hatte an der traditionsreichen Technischen Hochschule Berlin, der Vorgängerinstitution der heutigen TU Berlin, tiefe Spuren hinterlassen. Die TU Berlin erinnert mit dieser Ausstellung an die Zeit des Neubeginns nach dem Zweiten Weltkrieg. ■ *Ausstellung: ab 17.00 Uhr, 2. OG, Galerie um den Lichthof*

Forschungsfeld Stadt Was war 1968 an der TU los? Gelingt es die Geschichte gegenwärtiger Stadtentwicklungen zu schreiben, etwa zu Berlin oder Athen oder gar weltweit? Das Center for Metropolitan Studies erforscht die Geschichte und Gegenwart von Metropolen. Erfahren Sie mehr über die Entwicklung und Bedeutung Berliner Stadtbrachen. ■ *Podiumsdiskussion, Ausstellung: ab 17.00 Uhr, Raum H 2051*

- **Was war 1968 an der TU Berlin los?** Podiumsdiskussion mit TU-Studierenden und Professor*innen von damals und heute ■ *Podiumsdiskussion: von 17.00 bis 18.30 Uhr*
- **Natura Urbana - ein Film** Mit anschließender Diskussion zum Thema Ökologie und Brachen in Berlin ■ *Film, Podiumsdiskussion: von 17.00 bis 18.30 Uhr*

Abenteuer Sprachenlernen Wir liefern Tricks und Tipps zum Vokabellernen, erklären, was Witze witzig macht, bieten interkulturelle Leckerbissen und ein Gewinnspiel mit tollen Preisen. Das Fachgebiet Deutsch als Fremdsprache zeigt, wie spannend Fremdsprachendidaktik sein kann! Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ *Vortrag, Workshop: ab 17.00 Uhr, 2. OG, Raum H 2035*

- **Interkulturelles Quiz** Unser interkulturelles Quiz bringt es ans Licht: Wie gewappnet sind Sie gegen interkulturelle Missverständnisse? Es gibt für Groß und Klein attraktive Preise zu gewinnen! ■ *Spiel: ab 17.00 Uhr*
- **Ihr Name auf Chinesisch** Unsere chinesischen Austauschstudierenden des Doppelmaster-Programms zwischen der TU Berlin und der Zhejiang-Universität in Hangzhou schreiben Ihren Namen mit chinesischen Schriftzeichen. ■ *Demonstration: von 18.00 bis 20.00 Uhr*
- **Chinesischer Scherenschnitt** Unsere chinesischen Austauschstudierenden des Doppelmaster-Programms zwischen der TU Berlin und der Zhejiang-Universität in Hangzhou stellen die Kunst des Scherenschnitts vor. ■ *Demonstration: von 18.00 bis 20.00 Uhr*
- **Schriftsysteme entdecken** Das lateinische Alphabet öffnet uns mit 26 Zeichen die Welt der Sprache. Wie funktionieren andere Systeme, wie beispielsweise die hebräische, kyrillische, arabische oder chinesische Schrift? In welchen Schritten kann man sie erlernen? Verschaffen Sie sich einen Überblick! ■ *Workshop: von 17.00 bis 18.00 Uhr*
- **Deutsch als gendersensible Sprache** Wie kann eine sprachliche Gleichbehandlung von Frauen in der schriftlichen Kommunikation »sichtbar« gemacht werden? In diesem Vortrag werden die Strategien der gendersensiblen Sprache linguistisch analysiert, und anschließend wird die Veränderung des deutschen Sprachsystems diskutiert. ■ *Vortrag, Diskussion: von 18.00 bis 19.00 Uhr*
- **Kennst du? Was macht Witze eigentlich witzig?** Eine linguistische Erkundung anhand von Beispielen. ■ *Vortrag: von 19.00 bis 20.00 Uhr*
- **Talent fürs Sprachenlernen - gibt's das überhaupt?** Einigen scheint das Erlernen einer Fremdsprache leichtzufallen, während andere sich sehr viel schwerer tun. »Ich hab da kein Talent für«, hört man oft. Aber ... gibt es das überhaupt? ■ *Workshop: von 20.00 bis 21.00 Uhr*
- **Phonetik leicht gemacht: Wie kann ich meine Aussprache verbessern?** Eine gute Aussprache ist die Voraussetzung für eine gelungene Kommunikation, bisweilen sogar wichtiger als richtige Grammatik. Der Workshop wendet sich sowohl an Interessierte, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, als auch an Muttersprachler*innen. ■ *Workshop: von 21.00 bis 22.00 Uhr*
- **Jambo raffiki! Pole pole!** Wissenschaft zwischen Uganda, Guatemala und Europa? Eine Kombination aus gemeinsamer Sprache und funktionaler Mehrsprachigkeit. In diesem Vortrag erfahren Sie, wann welche Sprache zum Ziel führt. ■ *Vortrag: von 22.00 bis 23.00 Uhr*
- **Vokabellernen leicht gemacht** Sprachenlernen macht Spaß, wenn da nur nicht das leidige Vokabellernen wäre. Aber es gibt Alternativen, die die Freude nicht verderben. Überzeugen Sie sich durch Beispiele aus dem Deutschen, Englischen und Französischen. ■ *Vortrag: ab 23.00 Uhr*

Fremde Sprachen sprechen In der Zentraleinrichtung Moderne Sprachen werden acht Fremdsprachen für das Studium, den Aus-

landsaufenthalt oder auch den akademischen Austausch gelehrt. Wir zeigen, wie man Sprachen schnell und mit Freude lernen kann. Auch für Kinder geeignet ■ *Vortrag, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Raum H 2037 und H 2038*

- **Wie gut kann ich Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch?** Testen Sie Ihren Sprachstand mit unseren C-Tests und erfahren Sie etwas über den »Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen«! ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Hörquiz** Welche Sprache ist denn das? Wie viel können Sie verstehen? Ein Quiz für alle in vielen Sprachen der Welt. ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Redewendungen** Redewendungen verschönern die Sprache und bieten oftmals einen interessanten Einblick in die Etymologie eines geflügelten Wortes. Lernen Sie neue Redewendungen kennen und testen Sie Ihr Wissen über Redewendungen auf interaktive, spielerische Weise. ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Deutsche Wörter - ausgewanderte Wörter** Ordnen Sie deutschen Lehnwörtern in anderen Sprachen Bedeutung zu und die Sprache, in die sie entlehnt wurden! Das bietet vielfältig Anlass zu Vermutungen auf den Gebieten Kultur, Geschichte, Sprachwissenschaft und Philologie. ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Die ZEMS stellt sich vor** Jährlich lernen 4.500 Studierende moderne Fremdsprachen bei uns. Informieren Sie sich über unser Angebot! ■ *Infostand: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Spanisch in unserem Leben - Produkte aus Spanien und Lateinamerika** Wann haben Sie zum letzten Mal Tomaten gegessen? Sind Kartoffeln Bestandteil Ihrer Diät? Ein Quiz, das man allein oder in kleinen Gruppen lösen kann. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Spanische und portugiesische Wörter - eingewanderte Wörter** Wie viele spanische oder portugiesische Wörter benutzen Sie im Alltag? Ein Quiz zu »eingewanderten« Wörtern. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Rhythmen aus Lateinamerika** Folgen Sie den Anweisungen und lernen Sie die ersten Schritte von Merengue, Salsa, Cumbia. ■ *Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Stop the bus!** »Stadt, Land, Fluss« auf Englisch – wie gut ist Ihr Englisch? Und wer ist am schnellsten? ■ *Spiel: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 20:00), Dauer: 10 Min.*
- **What is Academic/Scientific English?** A short presentation about the specifics and challenges of »English for Academic/Scientific Purposes« at TU Berlin. ■ *Vortrag: von 21.00 bis 21.30 Uhr*

Gemeinsam mehr als Sprachen lernen Die Sprach- und Kulturbörse (SKB) ist ein Projekt von Studierenden für Studierende. Seit fast 30 Jahren vermitteln wir Kultur und lehren Sprachen. Wir fördern Freundschaft und gestalten Räume für den gemeinsamen Austausch. Bei uns können Sie nicht nur Sprachen lernen, sondern auch neue Städte entdecken, Filmabende oder Konzerte besuchen. Auch für Kinder ab 10 Jahren ■ *Vortrag, Workshop: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Raum H 2036*

- **Eine kulinarische Reise um die Welt** Probieren Sie Leckereien von verschiedenen Orten der Welt. ■ *Catering: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Spiele und Glücksrad** Vergnügen Sie sich mit sprach- und kulturverbundenen Spielen. ■ *Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Ausstellung** Lernen Sie die Sprach- und Kulturbörse kennen. ■ *Ausstellung: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Sprach- und Kulturvorträge** Wir stellen verschiedene Sprachen und Kulturen vor. ■ *Vortrag: von 17.00 bis 23.00 Uhr*

Emphatische Lektüren: Das Erdbeben in Chili Was bedeutet es, Literatur zu verstehen? Was heißt es überhaupt, zu lesen? Thomas Hettche hat vier Schriftsteller an die TU eingeladen und gebeten, sich mit Um-, Ein- und Weiserschreibungen Kleists kanonischer Erzählung vom Erdbeben in Chili anzunähern. ■ *Podiumsdiskussion: von 20.00 bis 22.00 Uhr, 6. OG, Geodatenstand*



Escape the room: Rätsel aus der theoretischen Informatik Eingesperrt in einem Raum voller Rätsel und Verstecke. Findet Euer Team den Weg hinaus? Mit diesem »Escape the room-Game« lernt Ihr Fragen kennen, mit denen sich die theoretische Informatik beschäftigt. Spielt mit uns! Sucht nach Hinweisen und Schlüsseln! Arbeitet zusammen und kombiniert die Hinweise! Nur nach vorheriger Anmeldung in Raum H 3012 ■ *Mitmachexperiment, Spiel: ab 17.00 Uhr, Raum H 3012*



Delta Kilo Zero Tango Uniform - DK0TU: Funksignale aus Berlin in alle Welt Morsetelegrafie, digitale Betriebsarten, Satellitenfunk – die Anwendungen der Hochfrequenztechnik sind vielfältig. Amateurfunk ist ein facettenreiches Hobby, in das wir einen Einblick geben möchten. Besuchen Sie unsere Funkstation, die Antennenanlagen auf dem Dach, peilen Sie einen »morsenden Fuchs« und lassen Sie mit uns einen Funkballon steigen. ■ *Mitmachexperiment, Führung: ab 17.00 Uhr, 9. OG, Raum H 9118 (Zugang zur Funkstation gegenüber)*

nenanlagen auf dem Dach, peilen Sie einen »morsenden Fuchs« und lassen Sie mit uns einen Funkballon steigen. ■ *Mitmachexperiment, Führung: ab 17.00 Uhr, 9. OG, Raum H 9118 (Zugang zur Funkstation gegenüber)*

- **Besichtigung der Funkstation** Seit 1971 gibt es die heutige Amateurfunkstation der TU Berlin. Wir zeigen Ihnen unsere historische wie auch moderne Funktechnik und erklären ihre Übertragungseigenschaften: Kurzwellensender in analoger Sprach- und digitaler Datenübertragung, Software Defined Radio (SDR), Satellitenfunk. Nicht barrierefrei! ■ *Demonstration, Führung: von 17.00 bis 00.00 Uhr, alle 10 min, Dauer: 10 Min.*
- **Amateurfunk zum Anfassen - Ihr SWL-Diplom** Als sogenannte SWL (Short Wave Listeners oder Interessierte ohne Funklizenz) absolvieren Sie bei uns spannende Stationen: Morsen Sie, jagen Sie bei einer »Fuchsjagd« die kleinen Peilsender auf dem Campus und nutzen Sie mechanische Fernschreiber. Zudem informieren wir über den Weg zum Amateurfunk. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: ab 17.00 Uhr, Treffpunkt: Raum H 9118*
- **Funkballon** Gegen 17.30 Uhr (Zeit ist wetterabhängig) starten wir einen kleinen Funkballon und verfolgen ihn durch die Nacht. Sender übermitteln in regelmäßigen Abständen seine Position und Bilder per Funk. Bis zum Ende der langen Nacht werden wir für Sie seine Flugroute auf einer Karte darstellen. Ein Duplikat steht zur Besichtigung zur Verfügung. ■ *Ausstellung, Experiment: ab 17.00 Uhr*

Die Energiewende sichtbar machen Expert*innen und Künstler*innen kommen ins Gespräch über ihre Visionen zu einer gelungenen Energiewende. Diskutieren Sie mit! Erleben Sie, wie Künstler*innen die Gespräche live vor Ort auf die Leinwand bringen. ■ *Diskussion, Ausstellung: ab 17.00 Uhr, Raum H 3021*

👤 **Kindercampus im Haus der Ideen der TUB**

Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin



Die fantastische Kindershow Wir laden Euch wieder zur großen Bühnenshow für Groß und Klein. Die atemberaubende Show des Kinderzirkus Cabuwazi wird Euch begeistern. Gummibärchenwippen, Ringwirbel und dazu ein Luftschiffrennen im Audimax? Faszinierende Tricks und Zaubereien zum Mitmachen warten auf Euch. Und am Ende habt Ihr Euch den »Mini-Master« verdient. ■ *Aufführung, Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*

- **Hula-Hoop-Wettbewerb** Bei gutem Wetter draußen ■ *Spiel: von 17.00 bis 17.30 Uhr*
- **LAVAMOVER Company** Die Tänzerinnen und Tänzer der LAVAMOVER Company und Junior Class begeistern Euch mit einer Performance. ■ *Aufführung: Beginn: 17.45 Uhr, (Wdh.: 19:00), Dauer: 15 Min., Foyer rechts*
- **Affe, Hund und Tiger** Bastelt mit dem Cabuwazi-Clown Luftballontiere. ■ *Spiel: von 17.00 bis 19.00 Uhr*
- **Kinderzirkus Cabuwazi** Eine rasante Bühnenshow von Europas größtem Kinder- und Jugendkulturprojekt mit Akrobaten, Jongleuren und Seiltänzern bringt Spaß für die ganze Familie. Durch die Luft wirbelnde Ringe und Menschen, die in sechs Riesen-Seilen gleichzeitig springen, stellen die Naturwissenschaften auf den Kopf. ■ *Aufführung: Beginn: 18.15 Uhr, (Wdh.: 19:30), Dauer: 30 Min., Foyer rechts*
- **Verleihung der »Mini-Master«-Urkunde der TU Berlin** ■ *Spiel: Beginn: 20.00 Uhr, (Wdh.: 21:00; 22:00), Dauer: 15 Min.*



Verdient euch den »Mini-Master«! Solarzellen basteln und mathematische Rätsel lösen: Wer sich mit dem Junior-Studienpass auf Tour durch die lange Nacht begibt, kann spannende Aufgaben in den TU-Häusern lösen. Die Studienpässe mit allen Informationen zu den Touren gibt es auf dem Kindercampus und am Info-Punkt vor dem Haus der Ideen/TU-Hauptgebäude. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*




Südsee-Tour Im Haus der Ideen kannst Du herausfinden, ob Gummistiefel zerbrechen können, oder Rätsel aus der Informatik lösen. Prüfe Deine Geschicklichkeit an einer Klangschaale und teste Deine Treffsicherheit. Lass einen ICE fahren. Finde heraus, ob man auf dem Wasser gehen und wie man verschmutztes Wasser wieder reinigen kann. Baue eine Ringwirbelkanone oder einen Luftballonkran. Im Haus der Physik kannst Du ausprobieren, ob Du ein zukünftiger Forscher oder eine zukünftige Forscherin bist. An jeder Station musst Du eine Aufgabe erfüllen. Dafür bekommst Du einen Stempel in Deinen Junior-Studienpass. ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Südcampus*


- **Station A: Gummistiefel auf dem Prüfstand** Im Haus der Ideen erklären wir Dir, warum Dinge kaputt gehen. Können Gummistiefel zerbrechen? Das findest Du mit Hilfe einer Prüfmaschine heraus. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Haus der Ideen, Foyer links*


- **Station B: Rätsel aus der theoretischen Informatik** Im Haus der Ideen/Hauptgebäude, Raum H 3012, lernst Du Aufgaben aus der theoretischen Informatik kennen, löst ein kniffliges Rätsel und erfährst, was das mit dem Alltag zu tun hat. ■ *Experiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Haus der Ideen, Raum H 3012*
- **Station C: Lebendige Flüssigkeiten** Im Haus der Physik kannst Du herausfinden, ob Du ein Forscher oder eine Forscherin bist. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Haus der Physik*
- **Station D: Kraft und Klang** Im Haus der Mechanik kannst Du anhand einer Klangschaale Deine Geschicklichkeit prüfen und Deine Treffsicherheit und Anschlagkraft an einem Boxsack testen. ■ *Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Haus der Mechanik*
- **Station E: Der kleine Eisenbahnplaner** Im Haus der Eisenbahn kannst Du Dir das Eisenbahnplaner*innen-Zertifikat holen. Verbinde drei Städte mit einer Holz-eisenbahn und lass eine Regionalbahn, einen Güterzug und einen ICE fahren. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Haus der Eisenbahn*
- **Station F: Strömungsexperimente** Im Haus des Wassers kannst Du herausfinden, warum Wäsche sauber wird, oder ob man auf dem Wasser gehen kann. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Halle K*
- **Station G: Von der Ringwirbelkanone bis zum Luftballonkran** Im Haus des Windes kannst Du zeigen, was Du schon drauf hast, und an sechs Stationen auch noch das Kinderdiplom zum Strömungstechniker*in und -akustiker*in ablegen. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Haus des Windes, Raum HF 010*

 **Nordsee-Tour** Auf dieser Tour kannst Du viel erleben, zum Beispiel wie man mit Smarties Farbe messen kann. Bastle eine Solarscheibe oder plane Expeditionen mit Marsianern. Finde Bauteile an einer Dampflok und Kristalle unter einem Mikroskop. Lasse einen Zimmer-Bumerang fliegen! Kommt er wieder zurück? An jeder Station musst Du eine Aufgabe erfüllen. Dafür bekommst Du einen Stempel in Deinen Junior-Studienpass. ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Nordcampus*


- **Station A: Solarenergie** Im Haus der Energie I/Gebäude KT dreht sich alles um Energie. Hier bastelst Du kleine Objekte mit Solarzellen, die Du danach mitnehmen kannst. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Station B: Mit Marsianern Expeditionen planen** Im Haus der Mathematik kannst Du mit Marsianern auf Entdeckungsreise gehen, etwas über die spezielle Geometrie ihrer Häuser lernen und mit ihnen Expeditionen planen. ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Station C: Kristalle unter dem Mikroskop** Im Haus der Mathematik kannst Du unter dem Lichtmikroskop Kristalle entdecken. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Station D: Mit Smarties Farbe messen** Im Haus der Elektrotechnik und Informatik kannst Du mit Gummibärchen und Smarties Farbe messen. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Station E: Zappelteile-Suchspiel** Vor dem Haus der Maschinen steht das Dampfstraßenlokomobil, an dem Du bestimmte Bauteile finden musst. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Station F: Zimmer-Bumerang** Ein Zimmer-Bumerang kann verschiedene Formen haben, zum Beispiel wie ein Propeller mit drei oder vier Flügeln. Im Haus des Lernens kannst Du Dir einen eigenen Bumerang bauen und fliegen lassen. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Station G: Wir bauen unsere Stadt** Im Haus des Lernens/Raum 0.016 kannst Du eine ganz neue Stadt bauen. Was darf auf keinen Fall fehlen? Mach mit und errichte ein eigenes Bauwerk! ■ *Mitmachexperiment: ab 17.00 Uhr, Haus des Lernens/Raum 0.016*


 **TICK, TICK, PLING - Abenteuer Schreibmaschine** Womit schrieben Menschen, bevor es PC und E-Mail gab? Die Tastatur von Schreibmaschinen kennt Ihr vom Computer. Sie haben den »Drucker« gleich eingebaut. Aber gibt es auch eine Löschtaste? ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*


 **Geräuschehören und Schallwellensehen** Wo sitzt unser Trommelfell und wie funktioniert es? Warum haben wir zwei Ohren? Wie entstehen Schallwellen? Können sie sich nur durch die Luft bewegen oder auch durch feste Körper? Wir versuchen sogar, die Schallwellen zu erfühlen und sichtbar zu machen. Sehen hohe Töne anders aus als tiefe Töne? Und wie sieht eigentlich Deine Stimme aus? ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*

 **Von Flugzeugen, schwebenden Kugeln und Hubschraubern** Warum können Flugzeuge fliegen? Wer oder was ist Bernoulli und was hat das mit dem Fliegen zu tun? An unserem Stand kannst Du diesen Fragen nachgehen, indem Du Kugeln zum Schw-


ben bringst und jede Menge Wind machst. Natürlich kannst Du bei uns auch Flieger aus Papier basteln. Oder wie wäre es einmal mit einem Papierhubschrauber? ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*


 **Von Hebeln, Gummibärchenwippen und Waagen** Wie kann ich meine Kraft potenzieren? Wie funktioniert eine Waage? Und was hat das alles mit Hebeln zu tun? Bei uns dreht sich alles um den mechanischen Kraftwandler. Versuche mit unseren Versuchsbärchen eine Wippe ins Gleichgewicht oder unsere selbst gebauten Waagschalen in Balance zu bringen. Anfassen und Ausprobieren sind ausdrücklich erwünscht. ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*


 **Luftschiffrennen im Audimax** Studierende der Projektwerkstätten »AirView« und »AirRace« zeigen Euch kleine Modell-Luftschiffe, die Ihr unter Anleitung auch selbst fliegen dürft. Kommt und staunt! ■ *Wettbewerb, Demonstration: von 17.00 bis 22.00 Uhr, Audimax*


 **Wie versorgt man eine Wunde?** Beim Berliner Jugendrotkreuz lernst Ihr, wie man spielend leicht Erste Hilfe leisten kann. Hierzu könnt Ihr euch erst eine Wunde schminken lassen und erfahrt dann im Anschluss, wie man diese fachmännisch versorgt. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*


 **Streng geheim!** Schreibe geheime Botschaften, die nur Du kennst, mit einer unsichtbaren Flüssigkeit. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*

 **Flinke Feder - eine uralte, geheime Wissenschaft** Viele berühmte Werke wurden mit Federkiel und Tinte geschrieben. Selbst Harry Potter benutzt große Federn. Schreibe oder male an Papa, Oma, Freunde und alle Menschen, die Du magst! ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*

 **Ein Polizeimotorrad in echt erleben und Fingerabdrücke nehmen** Hier könnt Ihr Detektiv spielen, Fingerabdrücke nehmen und auf Spurensuche gehen. Erlebt ein echtes Polizeimotorrad! Kennt Ihr alle Verkehrszeichen? Macht mit bei unserem Quiz! ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*

 **Die Sprache der Steine** Ist doch nur ein Stein, denkst Du vielleicht, wenn Du ihn am Strand oder Flussufer liegen siehst. Aber wenn Du ihn mit geheimnisvollen Zeichen bemalst, erzählt er Dir seine Geschichte. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*

 **Das Schulportal öffnet seine Tore und bemalt Eure Gesichter** Unter dem grün-weißen Dach des Schulportals sehen die Kinder aber komisch aus! Zahnräder um die Augen oder Raketen auf den Wangen? An der TU Berlin schminken wir eben keine Schmetterlinge, sondern Maschinenbau, Verkehrswesen und Architektur! Hier können die Kleinsten zum ersten Mal in einen Studiengang hineinschlüpfen. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*

 **Tornados, schwebende Tischtennisbälle und Ringwirbel** Kann ein Tornado in einer Flasche erzeugt werden? Hast Du gewusst, dass auch Vulkane Rauchringe blasen können? Diesen Fragen kannst Du in unserem Labor auf den Grund gehen. Hier kann selbst experimentiert werden! Dabei geht es um Luft- und Wasserströmungen. ■ *Mitmachexperiment, Experiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer rechts*

• **Vorführexperiment - Ringwirbel** Wie sieht die Luft aus, die aus einem Loch heraus geschossen wird, und wie weit kann sie fliegen? Antworten auf diese Fragen gibt es bei unserem Vorführexperiment. ■ *Demonstration, Experiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr*

Berliner Wasserbetriebe

Haus der Ideen der TUB, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin



Zukünftige Herausforderungen innovativ meistern Bei den Berliner Wasserbetrieben können große und kleine Wasserfans alles rund ums Thema Wasser erforschen und erspielen – an verschiedenen Stationen und bei einem spannenden Quiz. ■ *Spiel, Infostand: ab 17.00 Uhr, Vorplatz Haus der Ideen*

• **Wasser zum Anfassen - aber ohne nass zu werden** Anschaulich, innovativ, mit Exponaten, verschiedenen Stationen und als Quiz präsentieren die Berliner Wasserbetriebe alles rund um H₂O. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Vorplatz Haus der Ideen*

• **Energie, damit es läuft** Damit das Wasser läuft, muss auch der Strom fließen: Wasserver- und Abwasserentsorgung sind ein energieintensives Geschäft. Fast 19.000 Kilometer Rohre und Kanäle, 185 Wasser-, Klär- und Pumpwerke benötigen jede Menge Energie: 305 Gigawatt-

stunden Strom, was dem Bedarf von rund 280.000 Einwohnern entspricht. Was viele nicht wissen: Zumindest die Klärwerke erzeugen auch Energie, sie gehören sogar zu den größten Erzeugern Erneuerbarer Energie in Berlin. Unser Klärwerk Schönerlinde etwa ist bereits nahezu energieautark. Im Zuge des Projekts WindNODE optimieren wir den Energieverbrauch noch weiter. Wie genau das funktionieren soll, erklären wir an einem Klärwerksmodell. ■ *Infostand: ab 17.00 Uhr, Vorplatz Haus der Ideen*

- **Kanalspaziergang mal ohne Gummistiefel** 9.700 Kilometer Kanäle liegen unter den Straßen Berlins. Damit das Abwasser ohne Probleme fließen kann, überprüfen wir sie regelmäßig. Das funktioniert nur mit einer modernen Bildauswertung. Eine robotergesteuerte Kamera filmt die Kanäle und liefert Bilder ihres Zustands. Das komplette Bildmaterial – 2D – wird bislang von unseren Fachkräften manuell ausgewertet. Das ehrgeizige Ziel des Projekts AUZUKA ist es, für Abwasserentsorger und Kommunen Assistenzsysteme auch in 3D erfassen zu können. Werfen Sie einen Blick auf die aktuellen Zwischenergebnisse und machen Sie einen virtuellen Rundgang. ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, Vorplatz Haus der Ideen*
- **BERLINER WASSER MOBIL** Hier gibt es nicht nur leckeres und gesundes Wasser, sondern auch Spezialist*innen für alle Fragen rund um das Berliner Wasser. Eine bunte Mischung aus unterhaltsamen Präsentationen, einem spannenden Quiz, anschaulichen Exponaten und interessantem Informationsmaterial ermöglicht allen Interessierten einen Blick hinter die Kulissen des komplexen Systems der Wasserver- und Abwasserentsorgung in der Metropole Berlin. Engagierte Mitarbeiter*innen der Berliner Wasserbetriebe sind vor Ort für Sie und Ihre Fragen da. ■ *Spiel, Infostand: ab 17.00 Uhr, Vorplatz Haus der Ideen*
- **Mittendrin statt nur 2D - 360°-Aufnahmen unserer Pilotanlagen** Die Berliner Wasserbetriebe forschen gemeinsam mit Partnern in verschiedenen Themenfeldern entlang des Wasserkreislaufs. Oft untersuchen wir erste Theorien an größeren Versuchsanlagen, die innerhalb der Projekte aufgebaut und betrieben werden. Erleben Sie innovative Forschung hautnah und werfen Sie ein Blick in unsere VR-Brillen. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Vorplatz Haus der Ideen*

1 Haus der Ideen der TU Berlin, Technologiestiftung Berlin

Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin



KI-Photo Booth: Algorithmen bei der Gesichtserkennung Welche Rolle spielt die Künstliche Intelligenz für die Privatsphäre und den Datenschutz? Am Beispiel von Algorithmen zur Gesichtserkennung schauen wir hinter die Kulissen. Stellen Sie die Künstliche Intelligenz auf die Probe, in unserem Photoautomaten können Sie hautnah erleben und ausprobieren, was Algorithmen jetzt schon können. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Lichthof*

2 Haus der Mechanik der TUB

Campuszugang über Fasanenstraße (Nähe Müller-Breslau-Straße), 10623 Berlin



Klettersport und Tribologie Was wäre der Klettersport ohne Reibung? Die erfolgreiche Begehung einer Kletterroute oder das Erreichen des Topgriffs beim Sportklettern wären ohne Reibung schlichtweg unmöglich. Der Übergang von der makroskopischen Haftreibung zur ungewollten Gleitreibung geschieht auf den ersten Blick unvorhersehbar. Wir zeigen es anhand von Live-Experimenten! ■ *Demonstration, Experiment: ab 17.00 Uhr, Raum M 008/009*

Mechanik erleben und staunen Die faszinierende Welt der Mechanik für Groß und Klein: Fühlen Sie die Wirkung der Beschleunigung und der Zentrifugalkraft. Messen Sie Ihre Kraft an einem elektronischen Boxsack! Bringen Sie eine Klangschale aus Bronze zum Erklängen und erzeugen Sie Wellenmuster auf der Wasseroberfläche! ■ *Mitmachexperiment, Experiment: ab 17.00 Uhr, Raum M 008/009*

- **Hydropulsanlage** Ob die Materialien und Bauteile ausreichend dimensioniert sind und die vorgesehenen Belastungsarten und -häufigkeiten vertragen, prüfen wir vorab mit einer Hydropulsanlage, mit der man zerstörungsfrei oder eben zerstörend Kräfte und Deformationen erzeugen oder auch Vorgänge aus der Realität simulieren und beliebig oft wiederholen kann. ■ *Demonstration, Experiment: ab 17.00 Uhr*
- **Experimentieren mit mechanischen Modellen** Die mechanische Modellsammlung des Instituts für die Ausbildung von Studierenden steht für Sie zum Selbstexperiment bereit. Prüfen Sie Ihre Geschicklichkeit und Ihr mechanisches Verständnis. ■ *Demonstration, Experiment: ab 17.00 Uhr*

Alles schwingt! Wie verhindert man eine Resonanzkatastrophe? Warum dürfen Menschen nicht im Gleichschritt über eine Brücke laufen?

Wir erklären, wie man unerwünschte Schwingungen in den Griff bekommt, und stellen faszinierende Schwingungsprobleme vor. ■ *Mitmachexperiment, Experiment: ab 17.00 Uhr, Raum M 008/009*

Reibung ist überall Wir zeigen Ihnen anhand von Modellversuchen neuartige Messverfahren für Reibung und Verschleiß. Außerdem erfahren Sie bei uns, wie man Reibung durch Oszillation aktiv beeinflussen kann. Das Fachgebiet Systemdynamik und Reibungsphysik ist deutschlandweit der einzige Lehrstuhl, der sich schwerpunktmäßig mit der Physik der Reibungsprozesse befasst. ■ *Mitmachexperiment, Experiment: ab 17.00 Uhr, Raum M 008/009*

Virtual Reality - Echtzeitsimulation technischer Strukturen Bauteile und komplette Maschinen werden mit sogenannten FEM-Programmen und MKS-Software sehr erfolgreich und detailliert simuliert. Für bestimmte Anwendungen, wie zum Beispiel Prozess-Simulationen oder die Regelung des Systemverhaltens, benötigt man das Systemverhalten in von uns als Echtzeit wahrgenommenen Reaktionszeiten. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum M 004*

3 Haus der Eisenbahn der TUB

Campuszugang über Fasanenstraße (Nähe Müller-Breslau-Straße), 10623 Berlin



Wer sorgt für den sicheren Eisenbahnbetrieb, der Lokführer, die Fahrdienstleiter*in oder die Technik? Züge im Modell können die Antwort liefern. Wir zeigen Ihnen das Zusammenspiel von Mensch und Maschine im Eisenbahn-Betriebs- und Experimentierfeld. Wir machen Betrieb – unter realen Bedingungen und mit echter Stellwerkstechnik. ■ *Mitmachexperiment, Führung: ab 17.00 Uhr, Eisenbahnanlage im 1. OG und Außenanlage*

- **Der kleine Eisenbahnplaner** Hol Dir das Eisenbahnplaner*in-Zertifikat. Verbinde zwei Städte mit einer Holzisenbahn und lass eine Regionalbahn, einen Güterzug und einen ICE fahren. ■ *Spiel: von 17.00 bis 22.00 Uhr*
- **Eisenbahn-Erlebnissparcours für Kinder und Jugendliche** Warum fährt eine Eisenbahn auf Schienen? Was sind das für Zeichen und Lampen? Wer stellt wo die Weichen und Signale? Bei unserem Zugbildungsspiel könnt Ihr zeigen, wie gut Euer technisches Verständnis ist, und Euer Wissen im Eisenbahnquiz testen. ■ *Mitmachexperiment, Wettbewerb: von 17.00 bis 23.00 Uhr*
- **Basics of railway operation and railway safety principles** We begin with a safety presentation, before exploring the lab together and discovering how signal boxes operate and safety is guaranteed on German railways. Become a train engineer and drive your own S-Bahn. Remember: you must make all stops, be on time and always observe the railway signals. ■ *Vortrag, Demonstration: Beginn: 17.00 Uhr, (Wdh.: 23:00), Dauer: 10 Min.*
- **Grundlagen des Eisenbahnbetriebs** Es werden zentrale Aspekte des Verkehrssystems Bahn erläutert und das Eisenbahn-Betriebs- und Experimentierfeld vorgestellt. Der Vortrag dient als Vorbereitung für die darauffolgende Besichtigung. ■ *Vortrag: von 17.00 bis 23.40 Uhr*
- **Eisenbahnbetrieb live** Verfolgen Sie den Eisenbahnbetrieb direkt am Betriebsfeld! Das Team des Experimentierfeldes erläutert, was gerade passiert. Es zeigt im Modell aktuelle Forschungsansätze. Ein vorheriger Besuch des Einführungsvortrags vor dem Haus wird empfohlen. ■ *Vortrag, Demonstration: von 17.00 bis 23.40 Uhr*
- **Was macht eigentlich ein Fahrdienstleiter?** Besuchen Sie unseren »Kommandostand«. Von dort aus werden die jüngeren Netzteile des Betriebsfeldes gesteuert, ganz wie bei der großen Bahn – am besten im Anschluss an »Eisenbahnbetrieb live«. ■ *Demonstration: von 17.00 bis 23.40 Uhr, alle 10 min, Dauer: 10 Min.*
- **Eisenbahn zum Anfassen** Wo sitzt eigentlich das Herz einer Weiche? Wie bleibt ein Formsignal in Form? Was passiert am Bahnübergang bei Stromausfall? Die Außenanlage mit Weichen, Bahnübergang und Signalgarten bietet Eisenbahntechnik zum Anfassen. Findet nur bei guter Witterung statt ■ *Mitmachexperiment, Führung: ab 17.00 Uhr, neben dem Gebäude*
- **Einmal Lokführer sein** Ein Kindheitstraum wird wahr: Im Fahrsimulator des Fachgebiets Schienenfahrwege und Bahnbetrieb steuern Sie einen Zug der Baureihe 442 über die Berliner Stadtbahn. ■ *Vortrag, Mitmachexperiment: ab 17.00 Uhr*

4 Haus der Logistik der TUB

Campuszugang über Fasanenstraße (Nähe Müller-Breslau-Straße), 10623 Berlin



Logistik real erleben Logistik ist der Puls, der die Güter im internationalen Warenverkehr fließen lässt. Der Besuch unseres Integrierten Logistiklabors gewährt Einblicke in innerbetriebliche Transporte, Lagerung und Kommissionierung. Moderne Anlagen und Techno-

logien zeigen Arbeitsweisen der Praxis und vermitteln Informationen über das spannende Feld der Logistik. Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ *Mitmachexperiment, Führung: von 17.00 bis 21.00 Uhr, SE-RH, Integriertes Logistiklabor*

📍 Haus des Wassers der TUB

Campuszugang über Fasanenstraße (Nahe Müller-Breslau-Straße), 10623 Berlin



Die gläserne Waschmaschine Blitzsauber vor aller Augen: Wir zeigen eine gläserne Waschmaschine im Originalmaßstab. Schleudern Sie mit! ■ *Ausstellung, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Halle K*

Zerstört Regen Rotoren von Windenergieanlagen? Wie beeinflusst starker Regen die Funktionsfähigkeit von Windenergieanlagen? Wir zeigen es! ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, Halle K, Außenbereich*

Wie aus Wind Strom wird Windenergie im Kleinformat: Wie wird aus Wind Strom, und welche Rolle spielt dabei die Form der Blätter? Wir demonstrieren dies an einem Tischwindkanal. ■ *Demonstration, Experiment: ab 17.00 Uhr, Halle K*

Zukunftskonzepte für urbane Regen- und Abwasserbewirtschaftung Eine zuverlässige Entwässerung garantieren – vor dieser Aufgabe stehen Konzepte für urbane Regen- und Abwasserbewirtschaftung. Die Herausforderungen resultieren aus den Folgen des Klimawandels und neuartigen Stoffen im Abwasser. Bei uns erhalten Sie Einblicke in aktuelle Forschungsprojekte und innovative technische Lösungen. ■ *Ausstellung, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Halle K*



Strömungsexperimente und Kunst mit Seifenblasen für Kids

Warum wird die Wäsche sauber? Kann man auf dem Wasser gehen? Auf solche und andere Fragen findest Du bei uns eine Antwort. Außerdem kannst Du kleine Kunstwerke zum Mitnehmen gestalten und interessante Experimente zu Wasser- und Luftströmungen durchführen. ■ *Mitmachexperiment: ab 17.00 Uhr, Raum K 004*

📍 Haus der Elektronenmikroskopie der TUB

Zugang über Fasanenstraße, nahe Müller-Breslau-Straße, 10623 Berlin



Von Strahlentierchen zu Ettringitnadeln 40 Jahre ZELMI! An unserem neuesten Rasterelektronenmikroskop, erworben im vergangenen Jahr, zeigen wir Ihnen die Fortschritte bei den Analysemöglichkeiten und aktuelle Anwendungen an nicht leitfähigen Radiolaren und extrem strahlungsempfindlichen Nanobestandteilen moderner Baustoffe. ■ *Demonstration, Führung: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 15 Min., Gebäude KWT-A, Raum 107*

Von Asbestfasern zu Strahlentierchen 40 Jahre ZELMI! An unserem ältesten Rasterelektronenmikroskop aus der Anfangszeit zeigen wir Ihnen die frühen, aber noch heute angewendeten Analysemöglichkeiten anhand von goldbeschichteten Asbestfasern und Radiolaren. ■ *Demonstration, Führung: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 10 Min., Gebäude KWT-A, Raum 107*

Nano-Materialanalyse 40 Jahre ZELMI! Elemente mit höchster Nachweisempfindlichkeit und Ortsauflösung entdecken? Wir zeigen Ihnen anhand von Gegenständen aus dem Alltag, wie die Elektronenstrahl-Mikrosonde das schafft. ■ *Demonstration, Führung: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 15 Min., Gebäude KWT-A, Raum 107*



Auf der Suche nach Verborgenen in alltäglichen Dingen

40 Jahre ZELMI! Mit dem Lichtmikroskop verborgenen Gestalten und Kreaturen auf der Spur. Erstelle Deine eigenen originellen Abbildungen bei hoher Vergrößerung! ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 15 min, Dauer: 10 Min., Gebäude KWT-A, Raum 107*

📍 Haus des Windes der TUB

Müller-Breslau-Straße 8, 10623 Berlin



Rubens'sches Flammenrohr Wir lassen mit dem »Rubens'schen Rohr« Flammen nach Musik tanzen und machen so akustische Wellen und ihre Resonanz sichtbar. Das Rohr hat kleine Löcher, in denen viele kleine Flammen brennen können. Wir installieren einen Lautsprecher am Ende des Rohrs und beschallen die Flammen mit Musik. ■ *Mitmachexperiment, Experiment: ab 17.00 Uhr, Raum HF 010*

Plasma-Lautsprecher Mit Hilfe von Hochspannung wird die Luft zwischen zwei Elektroden so weit aufgeladen, bis sie anfängt zu leuchten. Durch gezielte Manipulation des so entstandenen Plasmas lassen sich, ähnlich wie bei einem Lautsprecher, nicht nur einzelne Töne erzeugen. Erleben Sie, wie durch kurze Lichtblitze ganze Musikstücke wiedergegeben werden. ■ *Demonstration, Experiment: ab 17.00 Uhr, Energielabor*

Flammen-Subwoofer: Erleben Sie akustische Wellen am Verbrennungsprüfstand! Hier sind große Kräfte am Werk! Instabilitäten in der Brennkammer einer Turbine können Maschinen mit einer Masse von über 400 Tonnen in Schwingung bringen. An unserem Prüfstand untersuchen wir eine ähnliche Brennkammer und machen ihren Betrieb für Sie akustisch instabil. Erleben Sie die Vibrationen am eigenen Leib! ■ *Demonstration, Experiment: von 17.00 bis 00.00 Uhr, alle 15 min, Dauer: 15 Min., Energielabor*



Magic in the air

Forscher*innen von morgen, aufgepasst! Hier könnt Ihr zeigen, was Ihr jetzt schon draufhabt. An unseren sieben Stationen lernt Ihr unter anderem, wie man Bälle schweben lässt und eine Luftballonrakete baut. Und am Ende winkt das Kinderdiplom in Strömungstechnik und -akustik. Wir freuen uns auf Euch!

■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.30 Uhr, Raum HF 010*

• **Mariotte'sche Flasche** ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.30 Uhr*

• **Tornado in der Flasche** ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.30 Uhr*

• **Ringwirbelkanone** ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.30 Uhr*

• **Schwebende Bälle** ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.30 Uhr*

• **Luftballonkran** ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.30 Uhr*

• **Luftballonrakete** ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.30 Uhr*

• **Magischer Springbrunnen** ■ *Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.30 Uhr*

Hurrikan im Windkanal - dem Sturm trotzen Ab welcher Windgeschwindigkeit spricht man von einem Hurrikan? Erleben Sie bei uns einen künstlichen Hurrikan. Ausgewählte Waghalsige können in unserem Windkanal zeigen, wie gut sie dem Sturme trotzen. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 30 Min., Raum HF 010*

📍 Universitätsbibliothek der TUB im VOLKSWAGEN-Haus

Fasanenstraße 88, 10587 Berlin



Slam the library Der vierte Poetry Slam zur Langen Nacht. In den Battles: Studierende sowie Alumni der Berliner und Brandenburger Hochschulen. Was Sie erwartet: A-cappella-Rap, Spoken Word, Leistung, Storytelling oder Singer-Songwriter – selbst geschrieben und fünf Minuten lang. Auch mit Late-Night-Ticket. ■ *Aufführung, Wettbewerb: ab 22.00 Uhr, Ausstellungsforum*

Mit Schlagzeug und Trompeten Die Big Band des musikpädagogischen Instituts der Universität der Künste spielt zum Auftakt und zwischendurch. Unter der Leitung von Maximilian Bahr swingen und jazen Studierende musikalischer Studiengänge im hinteren Lichthof des Bibliotheksgebäudes. ■ *Live-Musik: Beginn: 17.00 Uhr, (Wdh.: 21:40), Dauer: 30 Min., Ausstellungsforum*

Siestaraum und Makerspace Unbekanntes, Geheimnisvolles, Amüsantes entdeckte Christina Giakoumelou mit ihrer Kamera in zwölf Satellitenbibliotheken der TU und UdK Berlin. Ihre fotografischen Eindrücke aus den verschiedenen Bibliotheken auf und um den Campus Charlottenburg werden auf Leinwände projiziert. ■ *Ausstellung: ab 17.00 Uhr, Foyer*

Geheime Orte der Bibliothek Bei dieser außergewöhnlichen Tour entführen wir Sie an die Orte, die Ihnen sonst verschlossen bleiben. Schauen Sie hinter die Kulissen einer großen Universitätsbibliothek und lassen Sie sich überraschen! ■ *Führung: Beginn: 17.30 Uhr, (Wdh.: 18:30), Dauer: 30 Min., Treffpunkt Foyer*

Pecha Kucha-Campus in der Universitätsbibliothek Ab auf die große Bühne: Lernen Sie Projekte aus den Bereichen Kunst und Design, Wissenschaft und Technik der TU Berlin und der UdK Berlin in aller Kürze kennen. Die Vortragenden präsentieren ihre wissenschaftlichen oder künstlerischen Arbeiten in 20 Bildern à 20 Sekunden – das sind genau 6 Minuten und 40 Sekunden pro Vortrag. ■ *Science-tainment, Vortrag: Beginn: 19.00 Uhr, (Wdh.: 20:20), Dauer: 60 Min., Ausstellungsforum*

Instawalk durch die Bibliothek Der Fotospaziergang lädt Sie ein, die eindrucksvollsten Orte und architektonischen Besonderheiten der Bibliothek kennenzulernen und bei Instagram mit der Welt zu teilen. Sie sehen Dinge, die anderen verborgen bleiben. Weitere Informati-

onen zum Ablauf, zur Route und zu den Hashtags erhalten Sie nach Anmeldung unter socialmedia@ub.tu-berlin.de. ■ *Führung: Beginn: 17.00 Uhr, Dauer: 120 Min., Treffpunkt Haupteingang*

9 Psychoanalytische Bibliothek Berlin - Ort für Forschung und Praxis nach Freud und Lacan e.V.



»Klinischen-Atelier«. Zeichnen psychoanalytisch gerahmt Die Zeichnung: ein potentiell kreativer Raum und die Psychoanalyse. Eine etwas andere Möglichkeit, über etwas zu sprechen, das drückt. Alles zeichnen, was so einfällt oder anblickt. Als Beispiel die »écriture automatique«, das Automatische Schreiben, warum nicht automatisches Zeichnen, Striche, Formen, Lücken. Psychoanalytisch wird das Sprechen, das von der Zeichnung ausgeht, so wie das Erzählen eines Traumes gehört. Ja, derjenige, der zeichnet, probiert zugleich auch zu deuten. Die Zeichnung wird zur Ur-Sache des Sprechens erhoben. Vielleicht auch das nicht Gesprochene zur Ur-Sache des Zeichnens. ■ *Mitmachexperiment, Workshop: ab 17.00 Uhr*

Wissenschaft und Liebe - Zur Übertragung in der Psychoanalyse Ein Kommentar zu Freuds Feststellung, dass die Übertragung, die er zunächst gerne als eine Störung oder Zufälligkeit aus der Analyse herausgehalten hätte, in dieser notwendig auftaucht; und dass die Tatsache der Übertragung darüber hinaus dem Wissen eine andere Form gibt. »Und wirklich, je weiter wir in der Erfahrung kommen, desto weniger können wir dieser für unsere Wissenschaftlichkeit beschämenden Korrektur widerstreben. [...] Die neue Tatsache, welche wir also widerstrebend anerkennen, heißen wir die Übertragung.«, so hielt Freud 1916/17 fest. ■ *Vortrag, Diskussion: Beginn: 17.00 Uhr, (Wdh.: 22:00), Dauer: 45 Min.*

Noch einmal die penible Frage: Psychoanalyse und Wissenschaft? Ist sie's, ist sie's nicht? Kann sie's, kann sie's nicht? Soll sie's soll sie's nicht? Die Psychoanalyse, wissenschaftlich sein? Vielleicht macht sie's einfach anders? ■ *Vortrag, Diskussion: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 23:00), Dauer: 45 Min.*

Die Offene Sprechstunde stellt sich vor ■ *Mitmachexperiment, Info-stand: Beginn: 21.00 Uhr, Dauer: 60 Min.*

Zu hören: Was findet in der Stadt statt? In der Offenen Sprechstunde ist einiges zu hören, das politisch ist, das in die Gruppe derer, die sie betreibt zurückwirkt und nicht nur Fragen aufwirft, sondern so nicht direkt Erwartetes hervorbringt: unterschiedliche Formen des Wartens, der Atmosphäre der Bildung des Analytikers, der methodischen Abwehrmassnahmen der Gesundheitsindustrie und der fürsorglichen Entmachtung von Erfindungsgabe, Neugier und Risikobereitschaft. ■ *Vortrag, Diskussion: Beginn: 20.00 Uhr, Dauer: 45 Min.*

Psychoanalyse ist eine Wissenschaft wegen der anderen Wissenschaften Die Anfänge der Psychoanalyse und ihre Entstehung sind ohne die Vielfalt verschiedenster wissenschaftlicher Disziplinen nicht zu denken. Dabei eint sie sowohl die Geisteswissenschaften, die bildenden Künste, Gesellschaftswissenschaften und die Naturwissenschaften. Dass sich diese Disziplinen untereinander und miteinander bereichern können und produktiv an den drängendsten Fragen des Subjekts und seiner inneren Welt, aber auch der Gesellschaft heranzugewinnen – dies ist das kreative und experimentelle Potential der Psychoanalyse. ■ *Vortrag, Diskussion: Beginn: 19.00 Uhr, Dauer: 45 Min.*

Über die Grenzen hinaus Michaela Wunsch und Doireann O'Mailley werden Ausschnitte aus dem Film »Prototypes II« vorstellen, der Transgender-Identitäten aus psychoanalytischer Perspektive thematisiert Vortrag mit Film screening und Diskussion ■ *Film, Diskussion: Beginn: 21.45 Uhr, Dauer: 25 Min.*

10 Haus der Physik der TUB

Ernst-Ruska-Gebäude, Hardenbergstraße 36, 10623 Berlin



Auf den Spuren des Nobelpreisträgers von 1986, Ernst Ruska In seiner Studienarbeit von 1931 hatte Ernst Ruska an der Technischen Hochschule Berlin den Grundstein für die Transmissionselektronenmikroskopie (TEM) gelegt. Wiederholen Sie sein bahnbrechendes Experiment zur zweistufigen Abbildung an einem funktionierenden Selbstbau-TEM, das dem knapp 90 Jahre alten Vorgänger nachempfunden ist. ■ *Experiment, Führung: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 15 Min., Raum ER 280, Treffpunkt am Elektronenmikroskop im Foyer*



Magnetischer Stellantrieb: wie Spiegel und Linsen eingestellt werden In optischen Geräten wird der magnetische Stellantrieb angewendet, um Spiegel, Blenden und Linsen einzustellen.

Allein durch die Veränderung des Magnetspulenstroms lässt sich die Position des Zugankers aber nicht steuern. Wenn wir jedoch einen Regler dazwischenschalten, kann man sie präzise einstellen. Versuche es! ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum ER 110*

Mit der Wärme der Hände Licht erzeugen Wenn eine warme Hand eine Metallplatte über sogenannten Peltier-Elementen berührt, kann die Körperwärme eine LED zum Leuchten bringen. Die Metallplatte muss kalt genug sein, damit es eine Temperaturdifferenz zur Hand gibt. Dieser Effekt beruht auf den Gesetzen der Thermoelektrizität und ist auch umkehrbar. ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.30 Uhr, Raum ER 110*

Physik für Einsteiger: Staunen und Verstehen Wir öffnen die Türen der physikalischen Grundpraktika und gewähren Einblicke in interessante Experimente aus Bereichen der Physik wie zum Beispiel Magnetismus, Mechanik, Elektrizität, Optik und Atomphysik. Der Aha-Effekt und der wissenschaftliche Hintergrund dazu – unsere Praktikums-Mitarbeiter*innen erklären alles. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum ER 150*

Warum hat ein Bioreaktor »Abgase«? Viele Stoffe wie Antibiotika oder Zitronensäure werden mikrobiell in Bioreaktoren hergestellt. Diese verfügen unter anderem über ein Belüftungssystem. In diesem Experiment wird mit Hilfe von Sonden gezeigt, wie sich die gelöste Luft verändert, sobald Hefen hinzugegeben werden und zu wachsen beginnen. ■ *Demonstration, Experiment: von 18.00 bis 23.00 Uhr, alle 30 min, Dauer: 15 Min., Raum ER 005*

11 Haus der Physik der TUB

Eugene-Paul-Wigner-Gebäude, Hardenbergstraße 36, 10623 Berlin



Mond, Planeten und Sterne zum Greifen nah! Beobachten Sie mit dem Übungsteleskop den Berliner Nachthimmel! Lassen Sie sich in den Bann der Sterne ziehen – vorausgesetzt, der Himmel ist klar. Erleben Sie astronomische Objekte in 3D. Informieren Sie sich in unseren Vorträgen über unsere aktuellen Forschungsgebiete! ■ *Führung, Spiel: ab 17.00 Uhr, Freifläche im 2. OG, gegenüber von Raum EW 201, und im EW 226*

- **Astro-Quiz** Testen Sie Ihr Wissen über das Universum und gewinnen Sie Karten für die Kuppelführung! ■ *Spiel, Wettbewerb: ab 17.00 Uhr, Freifläche im 2. OG, gegenüber von Raum EW 201*
- **3D-Bilderkabinett des Universums** Wir zeigen 3D-Anaglyphenbilder bekannter astronomischer Objekte. 3D-Brillen werden auf Leihbasis vor Ort gestellt. ■ *Ausstellung: ab 17.00 Uhr*
- **Kuppelführung** Die Kuppelbesichtigung ist nur in kleinen Gruppen möglich. Gewinnen Sie den Eintritt beim Astro-Quiz! Nicht barrierefrei! ■ *Führung: von 21.30 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 30 Min., Treffpunkt: Foyer im Erdgeschoss des EW-Gebäudes*

Auf der Suche nach bewohnbaren Exoplaneten Seit den 1990er-Jahren hat man mehr als 3000 Planeten außerhalb unseres Sonnensystems entdeckt. Dr. Mareike Godolt erklärt, wie man diese findet, woraus sie bestehen, ob einige tatsächlich erdähnlich sind und mit welchen Weltraummissionen man weitere spannende Welten erforschen kann. ■ *Vortrag: von 19.00 bis 20.00 Uhr, Raum EW 201*

Wendelstein 7-X: vom bayerischen Berg zum Fusionsexperiment an der Ostsee Das Fusionsexperiment Wendelstein 7-X in Greifswald ist erfolgreich in Betrieb gegangen. Mit einem speziell geformten Magnetfeldkäfig und einer Hochleistungs-Mikrowellenheizung sollen Plasmen mit Temperaturen über zehn Millionen Grad bis zu 30 Minuten aufrechterhalten werden. Erleben Sie eine Reise ins Innere der Sonne mit Prof. Dr. Robert Wolf. ■ *Vortrag: von 18.00 bis 19.00 Uhr, Raum EW 201*

Astronomie unter dem Meer Die spektakulären Tode massereicher Sterne, sogenannte Supernovae, kann man nicht nur am Himmel beobachten. Tauchen Sie mit Dr. Jenny Feige hinab zum Meeresgrund, denn in der Tiefsee gibt es Kosmisches zu entdecken. ■ *Vortrag: von 21.00 bis 22.00 Uhr, Raum EW 201*

Astrobiologie - auf der Suche nach extraterrestrischem Leben Kann es Leben auf dem Mars geben? Der Marsboden ist ähnlich trocken und lebensfeindlich wie die Atacamawüste in Chile. Dr. Alessandro Airo führt Sie in die trockenste Region der Erde und erklärt, wie dort das Leben unter Extrembedingungen existieren kann. ■ *Vortrag: von 22.00 bis 23.00 Uhr, Raum EW 201*

Mit Röntgenstrahlen Unsichtbares sichtbar machen Das BLIX öffnet seine Türen: Wir führen Sie durch unsere Röntgenanalytiklabore.

Ist das wirklich Gold? Wir analysieren Ihre mitgebrachten Gegenstände. Stellen Sie Ihre detektivischen Fähigkeiten unter Beweis und lösen Sie Wilhelm Conrad Röntgens letztes Rätsel. ■ *Mitmachexperiment, Führung: ab 17.00 Uhr, Raum EW 031-050*

- **Führung durch die Röntgenanalytiklabore/Guided tours of the X-ray analytics Lab** Maximal 16 Personen pro Führung! 16 participants maximum ■ *Führung: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 15 Min.*
- **Quiz** Lösen Sie Wilhelm Conrad Röntgens letztes Rätsel. Maximal 8 Personen! ■ *Spiel: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 10 Min.*



Bist du ein Forscher, eine Forscherin? Bei uns seht Ihr explorierende Blüten, leuchtendes Chaos, lebendige Flüssigkeiten – alles zum Anfassen und Mitmachen. Unsere Studierenden erkunden mit Euch die Welt der Physik. ■ *Mitmachexperiment, Experiment: von 17.00 bis 23.30 Uhr, Raum EW 238-247*



Heute bleibt die Küche kalt - »Kochen« bei minus 200° Celsius Flüssig-Stickstoff ermöglicht dank seiner Temperatur von etwa minus 200 Grad Celsius vielfältige Spielereien. Einige schmecken sogar besonders gut: Mit flüssigem Stickstoff hergestellte Eiscreme ist traumhaft locker und zart. Probiert mal! ■ *Demonstration, Experiment: von 17.00 bis 21.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 30 Min., 3. OG*

LEDs - die effizienteste Lichtquelle der Welt Die Effizienz weißer Leuchtdioden (LEDs) übertrifft die herkömmlicher Lichtquellen bei weitem. Wir erklären die Funktionsprinzipien und folgen der LED-Herstellung vom Wachstum der Halbleiter-Nanostrukturen bis zum fertigen LED-Chip. Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ *Mitmachexperiment, Führung: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 30 min, Dauer: 45 Min., Treffpunkt im Foyer*

Atome »sehen« mit dem Rastertunnelmikroskop Wir entführen Sie mit dem Rastertunnelmikroskop in die Nanowelt und zeigen Ihnen in einem Experiment, wie wir Atome »sichtbar« machen. ■ *Demonstration, Experiment: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 30 Min., Raum EW 412*



Tanzende Bälle Ein Ball schwebt im Luftstrom eines Haarföhns – ein bekannter Versuch. Sechs computergesteuerte Gebläse halten Bälle in der Schwebe. Der Vorführraum ist dunkel und mit Schwarzlicht ausgeleuchtet. Die fluoreszierenden Bälle tanzen auf und ab – lasst die Bälle tanzen! ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: von 17.30 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 10 Min., Foyer*

Quantenkommunikation: einzelne Lichtquanten für ultrasicheren Informationsaustausch In Zeiten des digitalen Datenklau und diverser Überwachungsskandale zeigen wir Ihnen den Weg zur ultrasicheren Datenübertragung mittels Quantenkryptografie. Wir stellen Ihnen unser Experiment vor, bei dem winzige Halbleiter-Nanostrukturen einzelne Lichtquanten aussenden, die digitale Informationen sicher übertragen können. Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ *Vortrag, Demonstration: Beginn: 17.00 Uhr, (Wdh.: 18:00), Dauer: 30 Min., Raum EW 273*

Möglichkeiten und Grenzen erneuerbarer Energien: Fakten statt Fake Welche Fläche ist nötig, um den Benzinbedarf unserer Autos durch Biokraftstoff zu decken? Wie viel Hektar Solarzellen müssen wir installieren, um das Land mit Strom zu versorgen? Mit etwas Wissen aus der Physik und den vier Grundrechenarten lassen sich solche gesellschaftlich sensiblen Fragen ganz einfach empirisch lösen. ■ *Vortrag: von 17.00 bis 18.00 Uhr, Raum EW 202*

Was haben Zebirstreifen, Herzkammerflimmern und Grippe-Epidemien gemeinsam? Die meisten Strukturen, die uns in der Natur begegnen, sind das Ergebnis von Selbstorganisationsprozessen. Diese These wird anschaulich und allgemein verständlich mit Beispielen aus Physik, Biologie, Medizin und Chemie illustriert. Maximal 10 Personen. Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ *Vortrag, Demonstration: von 18.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 30 Min., Treffpunkt vor Raum EW 047/048*

Haus der Kristalle der TUB
Ernst-Reuter-Platz 1, 10587 Berlin



Nachhaltiges Schmieden Schmieden und zugleich weniger Kohlenstoffdioxid und Metallabfälle produzieren ist möglich. Wir zeigen dies in unserer nachhaltigen Experimentierschmiede. Machen Sie mit! Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: von 21.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 10 Min., Raum BH Alt 40/41*

Multifunktionale, gesunde und essbare Landschaften Wir befassen uns mit urbanen und ruralen multifunktionalen Landschaften weltweit. Wir erstellen Konzepte und forschen an innovativen Strategien für nachhaltige, biodiverse, gesunde und produktive Landschaften. Wie beeinflusst unser Papier- und Fleischkonsum die uru-

gaysische Landschaft? Wie können wir die Vorteile von Wohnumfeldgrün für die Gesundheit von Mensch und Ökosystem verbessern? Was ist eine essbare Stadt? ■ *Ausstellung, Infostand: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer und vor dem Haus der Kristalle*

- **Planting 2 go** Die essbare Stadt zum Mitnehmen! Urbane Landwirtschaft und Biodiversität für zu Hause? Wir machen es möglich! Das durch die EU geförderte Projekt EdiCitNet forscht im internationalen Zusammenhang zur essbaren Stadt. Wir stellen Initiativen und Pioniere vor. Darüber hinaus bieten wir die Möglichkeit, selbst beim Pflanzen aktiv zu werden! ■ *Workshop, Infostand: von 17.00 bis 23.00 Uhr*



EinBlick ins Verborgene mit der Geophysik Entdecke die Geheimnisse des Untergrunds! Wir schauen gemeinsam unter die Erdoberfläche, in das Innere von Bauwerken und machen Unsichtbares sichtbar. Mit Schatzsuche! ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Foyer*

Auf der Suche nach Georessourcen - im Lehrstollen unter der TU Berlin Wenige Meter vom Ernst-Reuter-Platz entfernt gibt es im Keller der TU Berlin einen Lehrstollen. Die 40 Meter lange »Strecke« mit Grubenbahn, Messgeräten und Pressluftschlämmern kann besichtigt werden. Hier erhalten Sie Informationen zur Erkundung und Nutzung von Georessourcen an Beispielen aus den Fachgebieten der Angewandten Geowissenschaften. Geeignet für Kinder ab 10 Jahren. Treffpunkt für die Führungen: Foyer ■ *Führung: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 15 min, Dauer: 15 Min., Treffpunkt: Foyer*

Wir bestimmen Ihr Mineral und Gestein Sie haben eine Mineraliensammlung geerbt oder im Urlaub einen interessanten Stein gefunden und wollen Ihre Stücke begutachten lassen? Wir bestimmen Ihr Mineral oder Gestein mit Härteskala, Lupe und Binokular. In der Mineralogischen Sammlung bekommen Sie Antworten auf Ihre Fragen und können Mineralien in Museumsqualität bewundern. ■ *Ausstellung, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum BH 609*

Archiv der Rohstoff-Forschung - die Mineralogische Schausammlung Die Mineralogische Sammlung der TU Berlin gehört zu den fünf größten und bedeutendsten in Deutschland. Sie ist seit 1781 ein unverzichtbares und weltweit genutztes Archiv der Rohstoff-Forschung. Die Schauvitriolen zeigen attraktive Kristallstufen aus aller Welt, Mineralsystematik nach Strunz, Gesteine und andere Besonderheiten. ■ *Ausstellung: ab 17.00 Uhr, Raum BH 609*

Ihr Edelstein auf dem Prüfstand Sie haben einen Edelstein geerbt und wollten schon immer wissen, worum es sich dabei handelt? Wir prüfen Ihren Stein zerstörungsfrei mit Hilfe kristalloptischer Methoden wie Refraktometer, Polariskop und Edelsteinmikroskop. In der Mineralogischen Schausammlung erhalten Sie fachliche Informationen. ■ *Ausstellung, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum BH 609*

Haus des vernetzten Lebens der TUB/TU-Hochhaus
Ernst-Reuter-Platz 7, 10587 Berlin



Digitale Teststrecke für autonomes Fahren (Diginet PS) Von der Straße des 17. Juni bis zum Brandenburger Tor entsteht eine digitale Teststrecke für autonomes Fahren. Zur Langen Nacht der Wissenschaften stellen wir Ihnen die Teststrecke vor. Lernen Sie die vernetzte Route, die Cloud-Infrastruktur und das autonome Fahrzeug kennen. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Showroom*

Android-Security Mittels der im Play Store verfügbaren App »Androlyzer« können Benutzer*innen sämtliche Apps eines Gerätes auf Datenschutzlücken hin analysieren lassen. Hierbei wird für eine beliebige App zunächst festgestellt, auf welche privaten Daten wie zum Beispiel Texteingaben oder GPS-Daten zugegriffen wird und ob diese Daten irgendwohin versendet werden. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Showroom*

IOLITE für ein offenes Smart-Home-Ökosystem Mit der innovativen Smart Home & Smart Building-Plattform werden Geräte aller Art im Smart Home eingebunden und sind mit innovativen Applikationen nutzbar. Die vom DAI-Labor entwickelte Plattform bietet ein systematisches Fundament mitsamt Middleware, Home-Control-Center als Benutzerschnittstelle sowie Assistenten und Anwendungen. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Showroom*

Augmented-Reality-basierte Produkt-Service-Systeme Wir erstellen eine Augmented-Reality-Anwendung, indem wir verschiedene Basisdienste aus einer Bausteinbibliothek zu einem komplexen Prozess zusammensetzen. Als Beispiel präsentieren wir die Reparatur eines Staubsaugerroboters. Sie können mit dem Prozessmodell experi-

mentieren und mittels Tablet nach Anleitung einfache Reparaturen vornehmen. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Showroom*

Micro Smart Grid Gebäude und Quartiere entwickeln sich zunehmend zu intelligenten Microgrids und können so das Gesamtenergiesystem bei Bedarf entlasten und den Stromverbrauch ökologischer werden lassen. Am TEL-Gebäude hat das DAI-Labor einen Microgrid-Demonstrator und Testbed mit einer Solaranlage, stationärem Speicher und Ladesäulen für die E-Mobilität aufgebaut. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, EG (Parkplatz hinter dem Gebäude)*

Persönliche Lebensdokumentation von Menschen mit Demenz Im Projekt PERLEN wird ein ganzheitliches IT-System zur persönlichen Lebensdokumentation und zur identitätsbezogenen Alltagserfassung von Menschen mit Demenz bzw. Demenz und Diabetes entwickelt. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Showroom*

SkyBike Das SkyBike zeigt, wie Sportgeräte – in diesem Fall ein Heimtrainer – genutzt werden können, um neben der Fitness auch virtuelle Spiele zu erleben. Bei voller Kontrolle über die Spielwelt können Gesundheitsziele gesetzt und verfolgt werden, welche sich unmittelbar auf die Spielerfahrung auswirken. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Showroom*

Unbemanntes Flugsystem für Werkfeuerwehren Die Verwendung von Drohnen für zivile Aufgaben nimmt stetig zu. Wir zeigen aktuelle Forschungsinhalte aus den Bereichen Situationserkennung durch automatisierte Bildverarbeitung, Navigation im Übergang von GPS zu relativer lokaler Positionierung und Mapping-Systemen sowie die intelligente Kontrolle des Flugsystems. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Showroom*

Virtueller Bürger-Service-Assistent Ein Chatbot beantwortet Berliner Bürger*innen Fragen zu Verwaltungsangelegenheiten. In einem Dialog führt er durch die Dienstleistungsbeschreibungen und Behördeninformationen. Er gibt Ratschläge und Hinweise, und bei Unklarheiten stellt er Rückfragen. So wird ein persönlicher Kontakt simuliert. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Showroom*

Wie (IT-)sicher ist Ihr Heim? RADAR durchsucht IT-Umgebungen (Netzwerke) nach Schwachstellen und generiert Vorschläge, wie die Sicherheit in der IT-Umgebung verbessert werden kann. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Showroom*

Vital@Home Vital@Home unterstützt die Patient-Arzt-Kommunikation bei Parkinsonpatient*innen, die zu Hause leben. Durch ein integratives System aus Sensorik und Endnutzeranwendung wird ein objektives und kontinuierliches Bewegungsassessment realisiert. Die Daten werden für die Patient*innen aufbereitet, um ihnen ihre Therapietreue zu verdeutlichen. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Showroom*

Crowdee, der Knowledge-und-Micro-Job-Marktplatz Crowdee ist eine Crowd-Working-Plattform, auf der man per Smartphone Geld verdienen kann. Sie können kleine Aufgaben bearbeiten, meist in weniger als zehn Minuten, zum Beispiel einen Absatz übersetzen, einen Nutzertest ausführen, im Internet recherchieren oder einen kleinen Text schreiben. Kommen Sie vorbei, wir zeigen Ihnen, wie das geht! ■ *Vortrag, Demonstration: ab 17.00 Uhr, 3. OG, Raum 306*

Das Herz hört mit Wenn plötzlich während eines Telefonats starkes Rauschen, Echos oder blecherne Stimmen zu hören sind, spürt man solche Qualitätsstörungen oftmals am eigenen Körper. Erfahren Sie mehr über die Wahrnehmung von Sprachqualität und wie diese mit Hilfe physiologischer Messmethoden (zum Beispiel durch Messung der Herzrate) erfasst werden kann. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Raum Pinta*

Sport in Virtual Reality Würden Sie gerne wissen, wie es sich anfühlt, in einer virtuellen Welt zu rudern? In unserem Exergaming-Projekt verbinden wir diese Sportaktivität mit virtueller Realität. Wir laden Sie zu einem beeindruckenden und atemberaubenden Rudererlebnis ein – ganz ohne nasse Füße. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, 20. OG, Raum Auditorium 3*

TU Walking - eine Indoor-Fußgängernavigation für die TU Berlin TU Walking ist eine Webanwendung, die ohne weitere Installation auf Ihrem Smartphone oder Tablet funktioniert. Der Service navigiert Sie zuverlässig durch die verwinkelten Gänge der TU Berlin und lässt Sie leicht alle Räume finden. Kommen Sie zu uns und benutzen Sie TU Walking, um zu den anderen interessanten Lange-Nacht-Projekten zu finden. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 3. OG, Raum 309*

Einsatz von Tablets im Gesundheitswesen Mobile Geräte erobern mehr und mehr auch den Gesundheitsbereich. Unsere Forschung interessiert sich besonders für die Möglichkeit einer spielerischen Ergänzung. Kommen Sie vorbei und probieren Sie Apps aus, die neue innovative Möglichkeiten für den Reha- und Pflegebereich bereithalten.

■ *Vortrag, Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Raum Calypso*

• **PflegeTab - Technik für mehr Lebensqualität trotz Pflegebedürftigkeit bei Demenz** Die PflegeTab-App wird vom Pflegeheimpersonal zur aktivierenden Therapie bei Menschen mit Demenz eingesetzt. Spielerische und motivierende Elemente sorgen für ein abwechslungsreiches, individuell zugeschnittenes Angebot. Familienmitglieder erhalten Einblick in die Tagesform ihrer Verwandten und können mit ihnen über die App telefonieren. ■ *Vortrag: Beginn: 17.00 Uhr, (Wdh.: 20:00), Dauer: 10 Min.*

• **DemTab - Verbesserung der ambulanten Versorgung von Menschen mit Demenz** Im Projekt »DemTab« sollen die Behandlung und Versorgung von Menschen mit Demenz untersucht werden. Unterstützung in der Kommunikation und eine Vernetzung der Pflegenden sollen dabei helfen, die ambulante Versorgung von Menschen mit Demenz nachhaltig zu verbessern. ■ *Vortrag: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 21:00), Dauer: 10 Min.*

• **VoiceAdapt - Sprachtraining für Menschen mit Aphasie** Unsere innovative und motivierende App ermöglicht Menschen mit Aphasie adaptive Trainings auf dem mobilen Gerät. Die Assistenztechnologie von VoiceAdapt soll sich positiv auf das Selbstwertgefühl und die soziale Integration von Menschen mit Aphasie auswirken und somit zu einer höheren Lebensqualität führen. ■ *Vortrag: Beginn: 19.00 Uhr, (Wdh.: 22:00), Dauer: 10 Min.*

Einfaches-wiki.de - dein Textvereinfacher Haben Sie schon einmal einen Text gelesen, der Ihnen unverständlich oder zu schwer war? Die Idee von Einfaches-wiki.de besteht darin, gegebene Texte mit Hilfe von unzähligen Freiwilligen in »Leichte Sprache« zu übersetzen. Jeder kann Vereinfacher*in sein und Millionen von Menschen auf der ganzen Welt helfen, Texte zu verstehen. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 3. OG, Raum 309*

Was weiß mein Smartphone über mich? Ist es möglich, allein anhand Ihres Interaktionsverhaltens zu schätzen, welche Hand Sie zur Bedienung Ihres Device benutzen oder wie alt Sie sind? Wir erfassen Ihre Interaktion und präsentieren Möglichkeiten, Rückschlüsse auf die Nutzerin oder den Nutzer zu ziehen oder die Interaktion an sie/ihn anzupassen. Probieren Sie es aus! ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Raum Calypso*

OurPuppet - care assistance with an interactive companion puppet The main research objective of the OurPuppet project is to show that a novel form of man-machine interaction can provide support to informal caregivers such as their worries and uncertainties about the wellbeing of their loved ones can be relieved. This is especially important during times of absence, i.e. when the caregivers are away from home. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 3. OG, Raum 306*

Datenschutz bei Big Data Wie kann man den Widerspruch zwischen Big Data und Datenschutz lösen? In dem EU-geförderten Projekt SPECIAL wird eine Plattform entwickelt, die diese Frage beantworten soll. ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, 20. OG, Auditorium*

Maschinelles Sehen in der Industrie 4.0 Roboter, vernetzte Kühlschränke, intelligente Duschköpfe: Im Internet der Dinge müssen große Datenmengen mit geringer Verzögerung bearbeitet werden, aber wie? Wir präsentieren eine Demonstration aus dem Bereich des maschinellen Sehens, welche die Verarbeitung von Videodaten von mobilen Fabrikrobotern wiedergibt. ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, 20. OG, Auditorium*

Was machen Sie mit Ihrem Smartphone? Mobile Selbstanalyse als App Wissen Sie, was Sie jeden Tag mit Ihrem Smartphone machen? Wie lange benutzen Sie es? Welche Apps benutzen Sie am häufigsten? Unsere Android-App TYDR (Track Your Daily Routine) zeigt Ihnen genau das. Wir beschäftigen uns mit spannenden Forschungsfragen, wie etwa, ob Ihr Smartphone anhand von Nutzungsstatistiken Ihre Persönlichkeit vorhersagen kann. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, 20. OG, Auditorium*

📍 **Telekom Innovation Laboratories (T-Labs), Haus des vernetzten Lebens der TUB/TU-Hochhaus**
Ernst-Reuter-Platz 7, 10587 Berlin



Bitcoin, Blockchain, Mining - Wie funktioniert das eigentlich? Kryptowährungen wie Bitcoin schaffen es immer wieder in die Schlagzeilen. Dabei geht es oft um sagenhafte finanzielle Gewinne und hohe

Risiken bei Investitionen in diese Kunstwährungen. Technisch basieren Kryptowährungen dabei auf der sogenannten Blockchain-Technologie, einer Art fälschungssicherem digitalem Kassenbuch. Doch wie funktioniert die Technologie hinter den Kulissen eigentlich? Ist Bezahlen mit Bitcoin wirklich anonym? Und wozu dient das Mining? Das Team der T-Labs Blockchain Group (Deutsche Telekom und TU Berlin) ermöglicht einen Blick hinter die Kulissen. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Treasure Island*

Mit dem Blockchain-Ausweis persönliche Daten sicher teilen Wir zeigen, wie die Blockchain-Technologie schon heute genutzt werden kann, um persönliche Ausweisdaten sicher, selbstbestimmt und datenschutzkonform mit anderen zu teilen. Die T-Labs Blockchain Group (hier: Fachgebiet Service-centric Networking) demonstriert innovative Konzepte, die es erlauben, sich sowohl in der Online-, wie auch in der Offline-Welt auszuweisen. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Treasure Island*

Von Transaktionen bis Start-ups: Das Universum der Ethereum-Blockchain Neben Bitcoin ist Ethereum eine der populärsten Blockchains. Ethereum ist ein verteiltes System im Bereich der Finanztechnologie, welches das Anlegen, Verwalten und Ausführen von dezentralen Programmen bzw. Kontrakten (Smart Contracts) anbietet. Ethereum verwendet die Kryptowährung Ether (nach Bitcoin derzeit die Kryptowährung mit der zweitgrößten Marktkapitalisierung) als Zahlungsmittel für Transaktionen. Die T-Labs Blockchain Group hat solche Transaktionsdaten ausgewertet. Mit interaktiven Visualisierungen können die Hintergründe verständlich gemacht werden. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Treasure Island*

Transparenz in Warenketten durch Blockchain Fragen Sie sich manchmal auch, was in den Produkten steckt, die Sie konsumieren? Stammt der Fisch aus einem überfischten Gebiet? Sind die verarbeiteten Metalle im Smartphone fair gehandelt worden? Durch Nutzung der Blockchain-Technologie könnten solche Fragen beantwortet werden. Nicht nur die Herkunft von unverarbeiteten Produkten wie Bananen oder Kaffee wird transparent, sondern auch die Zusammensetzung von komplexen Produkten wie Elektronik oder Kleidung. Die T-Labs Blockchain Group verwendet Smart Contracts, um eine Verbindung zwischen Endprodukten und enthaltenen Rohstoffen herzustellen. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Treasure Island*

dlستاX zur vereinfachten Nutzung der Blockchain-Technologie Die Blockchain-Technologie findet bislang nur selten Anwendung in unserem Alltag. Dies liegt insbesondere daran, dass Unternehmen und Entwickler*innen zunächst die komplexe Welt der Blockchain verstehen und beherrschen müssen, bevor sie ihre individuellen Anwendungen entwickeln können. Genau hier setzt dlستاX der T-Labs Blockchain Group an und ermöglicht, die Funktionen von Blockchain in eigenen Anwendungen zu nutzen, ohne sich vorab tiefgehend einarbeiten zu müssen. So kann viel Zeit und Geld gespart werden und gleichzeitig wird Blockchain einer breiten Masse an Entwickler*innen zugänglich. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, 15. OG, Treasure Island*

14 Haus der Architektur der TUB
Straße des 17. Juni 152, 10623 Berlin



O. M. Ungers - programmatische Entwürfe In dieser Ausstellung sind frühe Entwürfe von Ungers zu sehen, die seine theoretischen Positionen aus den 1960er-Jahren besonders deutlich zeigen: Modelle, Zeichnungen und Fotografien. Programmschriften, die zu dieser Zeit an der TU Berlin entstanden sind, belegen seinen enormen Einfluss auf die Architektur des letzten Viertels des 20. Jahrhunderts. ■ *Ausstellung: von 17.00 bis 22.00 Uhr, Raum AK 176*

World Café - Diskurse über Alter, Technik und Mobilität Nutzerfreundlichkeit der Technik ist in aller Munde. Wir als Senior Research Group wollen generationenübergreifend über Erfahrungen und Verbesserungen diskutieren. Denn Technik für alle zu entwickeln heißt auch, die ältere Generation einzubinden. In unserem World Café reden Sie mit, machen Vorschläge oder hinterlassen Ihre Gedanken. ■ *Diskussion: von 18.00 bis 21.00 Uhr, Foyer*

Moderne Landschaften ländlicher Räume MODSCAPES erforscht im internationalen Vergleich die modernen Landschaften des 20. Jahrhunderts, ein bisher weitestgehend unbeachtetes Kulturerbe der europäischen Moderne in ländlichen Räumen. Mittels Film und Postern präsentieren wir die deutsche Fallstudie, das südliche Oderbruch in Brandenburg. ■ *Film, Infostand: von 17.00 bis 20.00 Uhr, Foyer*

Bernhard Hermkes - Leben, Lehre, Wirken Bernhard Hermkes (1903-1995), Architekt, einflussreicher Lehrer an der Architektur fakultät und Erbauer des Architekturhochhauses am Ernst-Reuter-Platz, ist die zentrale Figur einer historisch-kritischen Ausstellung des Instituts für Architektur der TU Berlin. Die Ausstellung wurde im Rahmen der Geschichtswerkstatt von Studierenden erarbeitet. ■ *Ausstellung, Führung: ab 17.00 Uhr, Foyer A-H, 1. OG*

• **Fierliche Eröffnung** Anschließend führen die beteiligten Studierenden durch die Ausstellung und stehen für weitere Informationen zur Verfügung. ■ *Ausstellung, Führung: ab 17.00 Uhr*

Conflicts of an Urban Age This integration of the exhibition »Conflicts of an Urban Age« offers insights into the consequences of the fast growth and development of cities around the world and the Urban Lab's work in Medellín (Columbia) with its focus on affordable housing in Moravia. The event will provide the opportunity to have a conversation with »experts« about the underlying factors of global urbanization. In co-operation with LSE Cities and Alfred Herrhausen Gesellschaft. ■ *Diskussion, Ausstellung: ab 17.00 Uhr, Foyer Architekturgebäude/EG*

Kulturen mit allen Sinnen erleben! Wie verhält man sich in fremden Kulturen? Was ist jiddische Kultur und welche Funktion hat Produktwerbung? Kultur ist ein zentraler Forschungsbereich der Arbeitsstelle für Semiotik. Wir stellen Studien zu Wahrnehmung, Kommunikation und Kultur vor. ■ *Vortrag, Ausstellung: ab 17.00 Uhr, Raum A 60 und Foyer davor*

• **Wahrnehmung und Interpretation von Produktwerbung** Produktwerbung ist Teil unserer Kultur. In der Ausstellung erfahren Sie ihre psychologischen Funktionen. ■ *Ausstellung, Führung: ab 17.00 Uhr, Treffpunkt: Foyer vor dem Raum A 60*

• **Interkultureller Essensstand** Exotische Köstlichkeiten (bei gutem Wetter draußen) ■ *Live-Musik, Catering: von 17.00 bis 23.00 Uhr*

• **Testen Sie, welche Düfte Sie kennen!** Nehmen Sie an kulturvergleichenden Untersuchungen zur Duftwahrnehmung und zur kulturellen Identität teil. ■ *Mitmachexperiment, Infostand: ab 17.00 Uhr*

• **Jiddischer Abend** Erfahren Sie mehr über jiddische Kultur und Sprache. ■ *Vortrag, Demonstration: Beginn: 19.45 Uhr, Dauer: 30 Min.*

• **Was ist Kultur?** Wie funktioniert Kultur und wie wandelt sie sich? ■ *Vortrag: Beginn: 21.00 Uhr, Dauer: 45 Min.*

• **Die UN-Indigenenrechtserklärung** Film mit Erklärungen ■ *Film: Beginn: 22.00 Uhr, Dauer: 30 Min.*

• **Ethnografische Filme** Indigene Kulturen in ihren Lebensräumen ■ *Film, Vortrag: ab 23.00 Uhr*

15 Haus der Maschinen der TUB

Straße des 17. Juni 144, 10623 Berlin



Plasmabeschichtung im Vakuum Die Vakuumplasmaspritzen-Anlage des Fachgebiets Füge- und Beschichtungstechnik bildet einen weiten Bereich der plasmabasierten, thermischen Beschichtungsprozesse ab. In stündlichen Vorführungen werden die Grundlagen der Plasmaerzeugung vermittelt und plasmabeeinflussende Parameter mit Hilfe der TF-VPS-Anlage demonstriert. ■ *Demonstration, Führung: von 17.30 bis 23.30 Uhr, alle 60 min, Dauer: 15 Min., Versuchshalle*

Elektronenstrahlumschmelzen Durch ein Umschmelzen im Elektronenstrahlprozess können die sehr guten Eigenschaften von thermisch gespritzten Schichten deutlich verbessert werden. Die Elektronenstrahltechnologie minimiert hierbei die thermische Beeinflussung des Grundwerkstoffes, verringert die Porosität und fördert die Anhaftung am Substrat. ■ *Demonstration, Führung: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 10 Min., Versuchshalle*


Vertikales Grün als Lösung urbaner Konflikte Die Urbanisierung erfordert nachhaltige Stadtbegrünung. Das große Potenzial vertikaler Begrünungen mit ihren ökologischen, sozioökonomischen und gesundheitlichen Funktionen ist für die Bevölkerung jedoch noch nicht ausreichend nutzbar. Wir diskutieren mit Ihnen Gründe und Lösungen und zeigen, wie Roboter die aufwendige Pflege des Grüns übernehmen. ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, Westfassade, Außenwand*


• **Roboter als vertikale Gärtner der Zukunft** Eine großes Hindernis für die flächendeckende Installation von Gebäudebegrünung ist die aufwendige manuelle Pflege. Wir stellen die Anforderungen sowie Konzepte und Prototypen für eine vollautomatische Bewirtschaftung der Pflanzen vor. ■ *Vortrag, Demonstration: Beginn: 17.00 Uhr, (Wdh.: 19:00;21:00), Dauer: 15 Min.*

Mit dem Traktor über Stock und Stein Mobile Arbeitsmaschinen müssen häufig auf ganz unterschiedlichen Untergründen fahren: ent-

weder sehr langsam über Felder und auf ausgefahrenen Wegen oder mit höheren Geschwindigkeiten auf asphaltierten Straßen. Erfahren Sie am eigenen Leib, welchen Schwingungen die Fahrer*innen in nicht sowie voll gefederten Fahrzeugen ausgesetzt sind. Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ *Demonstration, Experiment: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 15 Min., Versuchshalle*

Intelligente Gadgets aus dem Robotik-Projektlabor MINTgrün MINTgrün-Studierende haben aus Elektronik, Arduinos und Alltagsmaterialien Maschinen konstruiert, die mit ihrer Umgebung und den Menschen interagieren. An diesem Stand können Sie sie bewundern und ausprobieren! ■ *Demonstration, Experiment: ab 17.00 Uhr, Versuchshalle*

 **Erfinden und Bauen im Projektlabor** Im Orientierungsstudium MINTgrün werden Ideen in die Tat umgesetzt. Alle sind eingeladen, ihre Vorschläge zu kleinen Maschinen, die die Welt verbessern, vorzustellen und umzusetzen. Mit Kreativität und Technik, Berechnungen und Improvisation. ■ *Ausstellung, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchshalle*

 **Das Zappelteile-Suchspiel mit dem Straßenlokomobil** In Maschinen findet man viele Teile, die bestimmte Bewegungen ausführen. An unserer Station können solche Teile, Mechanismen und Getriebe ausprobiert und untersucht werden. In einem Spiel können Kinder sie in unserem Dampfstraßenlokomobil und in anderen Maschinen suchen und dabei etwas über die Maschinen lernen. Nicht barrierefrei! ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 15 Min., Vor der Versuchshalle*

• **Mitfahren auf dem Straßenlokomobil** Einsteigen und mitfahren ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: von 17.00 bis 23.45 Uhr*


Blue Engineering - Ingenieur*innen mit sozialer und ökologischer Verantwortung Ingenieur*innen gestalten die Zukunft und tragen dadurch auch Verantwortung. Erfahren Sie, wie Studierende mit kreativen Methoden über eine sozial und ökologisch verträgliche Technikentwicklung nachdenken und sich mit der gesellschaftlichen Rolle und Nutzung von Technik auseinandersetzen. Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ *Spiel, Infostand: ab 17.00 Uhr, Versuchshalle*

Haus der Elektrotechnik und Informatik der TUB

Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin




Faculty4makers Challenge: Von Do-it-yourself-Enthusiasten, Tüftler*innen und Erfindern Spektakulär! Die Besten der Challenge zeigen, was sie in ihren Garagen und Kellern ertüftelt und gebaut haben: von smarten bis zu unkonventionellen DIY-Projekten, von Gadgets bis Gesellschaftsengagement! Die Fakultät Elektrotechnik und Informatik rief die von der Maker-Bewegung inspirierte Challenge für Studierende Ende 2017 zum zweiten Mal aus. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Foyer und 1. OG*

 **Mit Gummibärchen und Smarties Farbe messen** Über 80 Prozent unserer Information nehmen wir über die Augen auf. Wie wir Farbe wahrnehmen, könnt Ihr selbst im Experiment zu Farbmischungen, Spektren und Farbwiedergabe anhand unserer bunten Leckereien ausprobieren. Gezeigt werden additive und subtraktive Farbmischung sowie Spektralmessung. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum EN 055*


 **Roberta - Roboter erkunden die Welt** Eure Roboter sollen Gegenstände sehen können? Oder eine Linie finden und dieser folgen? Sie sollen selbstständig rückwärts einparken? Kein Problem mit unseren Robertas aus LEGO-Technik! Mit einem schnell verständlichen Programmierprogramm schafft Ihr es, verschiedene Aufgaben mit Euren Robotern zu lösen! ■ *Workshop, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Foyer im Erdgeschoss*


• **Programmierworkshops** Für Kinder zwischen 10 und 14 Jahren. Maximal 6 Personen! ■ *Workshop: ab 17.00 Uhr*

Inertial Realtime Motion Capture Arm und Finger des virtuellen Avatars bewegen sich synchron mit, doch es sind keine Kameras im Spiel. Winzige Sensoren auf der Haut erfassen jede Bewegung blitzschnell und hochpräzise. Erfahren Sie, wie daraus unter anderem die Medizintechnik von übermorgen wird! ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer im Erdgeschoss*

 **Besteck-Piano: Musik machen mit dem Calliope** Wir programmieren gemeinsam ein Besteck-Piano: Du weißt nicht, was das ist? Ein elektronisches Klavier, an dem die Töne nicht mit weißen und schwarzen Tasten, sondern durch das Berühren von Messer, Gabel und Löffel erzeugt werden. Personenzahl begrenzt, Anmeldezeiten

liegen aus! ■ *Mitmachexperiment, Workshop: Beginn: 17.00 Uhr, (Wdh.: 19:00), Dauer: 90 Min., Raum EN 243*

 **Atari Punk Console** Wir bauen einen Mini-Synthesizer, mit dem wir die verrücktesten Geräusche erzeugen können! Mit nur zehn Bauteilen reproduziert Ihr die Klänge eines Atari-Computers aus den 80er-Jahren. Lernt, auf einer Platine zu löten, und nehmt Euren selbst gebauten Synthesizer mit nach Hause. Personenzahl begrenzt, Anmeldezeiten liegen aus! ■ *Mitmachexperiment, Workshop: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 20:00;22:00), Dauer: 90 Min., Raum EN 201*

 **Mensch, Roboter!** »MTI-engAge« zeigt Roboter mit Köpfchen: Denn mit Kopfbewegungen und Mimik können Roboter uns ganz intuitiv ihre Absichten vermitteln, aber auch auf Möglichkeiten zur Interaktion hinweisen. Und im Gegensatz zu Sprachdialogen funktioniert Körpersprache auch in lauten Umgebungen und ohne Nachfragen! ■ *Demonstration, Installation: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer im Erdgeschoss*

Hack me if you can Welcher Technik kann man heutzutage noch trauen? Wir von der studentischen AG Rechnersicherheit zeigen, wie leicht sich Internet- und Telefonverbindungen abhören und aktuelle Nachrichten fälschen lassen. Buchen Sie sich mit Ihrem Handy in unserer WLAN ein und probieren Sie es aus! Machen Sie bei unserem Hackerwettbewerb mit! ■ *Mitmachexperiment, Wettbewerb: ab 17.00 Uhr, Raum EN 189/191*

• **Hack me if you can - Live-Hacking** Passwörter gestohlen, Daten verschlüsselt oder Spionage unserer Geräte: Was passiert bei solchen Angriffen? Was ist wirklich möglich und was geht nur im Film? Wir zeigen beispielhafte Angriffe und erklären Hintergründe und Gegenmaßnahmen. ■ *Vortrag, Demonstration: von 17.30 bis 23.30 Uhr, alle 90 min, Dauer: 30 Min.*


• **Hack me if you can - der Wettbewerb** Knacken Sie unsere Rechner und lernen Sie dabei, was man bei der IT-Sicherheit alles falsch machen kann! Wir haben Aufgaben in verschiedenen Schwierigkeitsstufen für Einsteiger*innen und Fortgeschrittene aller Altersklassen. ■ *Mitmachexperiment, Wettbewerb: von 18.10 bis 23.10 Uhr, alle 10 min, Dauer: 10 Min.*

Haus der Mathematik der TUB

Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin




Herkules aus dem 3D-Labor 3D-Druck, 3D-Scan und virtuelle Realität: Wir zeigen Ihnen zur Langen Nacht das 3D-Labor und gewähren einen Einblick in unsere Arbeit. Wir haben uns auf die Bearbeitung von 3D-Daten spezialisiert, zum Beispiel im medizinischen und musealen Bereich. Wir drucken Skulpturen wie den Herkules aus dem Teesalon des Berliner Stadtschlosses für die Staatlichen Museen zu Berlin. ■ *Demonstration, Führung: Beginn: 19.00 Uhr, (Wdh.: 20:00), Dauer: 60 Min., Raum MA 201*

 **Das MATHEON lässt knobeln** Sudoku, Würfelspiele und Muster-Erkennen am Bildschirm – mit Strategie und scharfem Blick. Das Forschungszentrum MATHEON zeigt: Auch in vergnüglichen Knobeleyen steckt schon jede Menge Mathematik. ■ *Mitmachexperiment, Spiel: ab 17.00 Uhr, Raum MA 144*

Metallorganische Perowskite auf dem Weg zur Anwendung Metallorganische Perowskite sind eine Revolution für die Photovoltaik. Mittlerweile konnten die Wirkungsgrade von Solarzellen von 12 auf über 22 Prozent gesteigert werden. Elektrotechnik, Technische Chemie und Physik an der TU sowie das Helmholtz-Zentrum Berlin arbeiten daran, diese neue Materialklasse von der Basis in die Anwendung zu überführen. Wir zeigen in unserem Labor die Herstellung der Perowskite und deren Beschichtung mit neuen Methoden, wie dem Hohlkathoden-Gasflusssputtern. ■ *Demonstration, Führung: ab 17.00 Uhr, Foyer*

Wenn das Fahrrad Lasten trägt - das Transportmittel der Zukunft!? Ein Lastenrad-Parcours zum Testen verschiedener Lastenräder gibt den Besucherinnen und Besuchern die Möglichkeit, diese praktische, aktive, emissionsfreie und platzsparende Alternative zum Auto auszuprobieren. Informationen und Mitmach-Aktionen zum Thema Lastenrad, Flächennutzung und nachhaltige Mobilität runden die Aktion ab. Auch für Kinder ab 10 Jahren ■ *Mitmachexperiment, Ausstellung: ab 17.00 Uhr, Vorplatz*

 **MathSlam** Nachwuchswissenschaftler*innen präsentieren ihre Forschungsprojekte in einem Mathe-Science-Slam von MATHEON und Berlin Mathematical School. In unterhaltsamen, knackig-kurzen Vorträgen stellen sie sich der Publikumsjury und kämpfen um den Titel »Berlin MathSlam Master 2018«. ■ *Scienetainment, Wettbewerb: Beginn: 19.00 Uhr, Dauer: 60 Min., Raum MA 004*

- **MATHEON-Infostand** Wir vernetzen uns täglich via Smartphone und Computer, bewegen uns mit Autos, Bahn und Flugzeugen fort, profitieren von hoch entwickelten medizinischen Geräten und Medikamenten. Ohne Mathematik wäre all das nicht möglich! Wir geben Einblicke in die anwendungsnahe Mathe-Forschung am MATHEON. ■ Infostand: ab 17.00 Uhr

Orientierungsstudium MINTgrün MINTgrün ist ein zweisemestriges Orientierungsstudium für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Bei uns können Sie Experimente unserer MINTgrün-Studierenden ausprobieren und sich über das Studienprogramm informieren. ■ Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, Foyer

Georg Cantor - verrückt nach Unendlichkeit Die Unendlichkeit fasziniert die Menschheit schon seit Langem. In die Mathematik hielt sie erst durch den großen Mathematiker Georg Cantor Einzug, dessen Todestag sich am 6. Januar 2018 zum hundertsten Mal jährte. In diesem Dokumentarfilm präsentieren wir die Geschichte von Georg Cantor und seiner Erforschung der Unendlichkeit. ■ Film: Beginn: 20.00 Uhr, Dauer: 60 Min., Raum MA 005


Koebe-Polyeder Polyeder sind Körper, die nur durch Flächen begrenzt werden. In einem Koebe-Polyeder berühren die Kanten eine gemeinsame Sphäre. Unser Film zeigt die Existenz und Eindeutigkeit von Koebe-Polyedern, den Zusammenhang mit Kreismustern sowie die überraschende Verwandlung von Koebe-Polyedern in Minimalflächen. Ein Ergebnis aus der modernen Geometrie. ■ Film: Beginn: 19.15 Uhr, (Wdh.: 21:00), Dauer: 15 Min., Raum MA 005


Forschung im Cyberspace Im dreiseitigen »PORTAL« können Sie in 3D in virtuelle Datenwelten eintauchen. Erleben Sie, wie komplizierte mathematische Flächen und Zusammenhänge erforscht werden! Interagieren Sie mit den virtuellen Objekten! Maximal 12 Personen pro Vorführung. Anmeldung am Infostand im Erdgeschoss des Mathematikgebäudes! Geeignet für Kinder ab 10 Jahren. ■ Mitmachexperiment, Demonstration: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 18:15; 18:30; 18:45; 18:45; 19:00; 21:00; 21:15; 21:30; 21:45; 22:00), Dauer: 15 Min., Raum MA 205a


Conform! Wie macht man eigentlich flache Landkarten von der Erde? Kommen Sie mit auf eine mathematische Entdeckungsreise. Wir erzählen die Geschichte, die 1569 mit Mercators Entdeckung der winkeltreuen Abbildung beginnt und in die Entwicklung eines wichtigen Zweiges der Mathematik mündet, der bis heute technologische Früchte trägt. ■ Film: Beginn: 19.30 Uhr, Dauer: 15 Min., Raum MA 005

Conform! How can you make good flat maps of a round Earth? Our story begins with Mercator's world map of 1569, the first angle-preserving (or »conformal«) world map. His idea fell on fruitful soil, from which a new branch of mathematics has developed. This movie shows some of the highlights of this development. ■ Film: Beginn: 21.15 Uhr, Dauer: 15 Min.

The Discrete Charm of Geometry Was tun Mathematiker*innen? Dieser Dokumentarfilm erlaubt einen Blick durch das Schlüsselloch in die rätselhafte Welt der Mathematik: Ein Team von Forscher*innen wurde über ein Jahr lang mit der Kamera begleitet. Entstanden ist ein Film über Hoffnung und Bangen, Begeisterung und Anerkennung in der Mathematik. ■ Film: Beginn: 18.00 Uhr, Dauer: 60 Min., Raum MA 005


 **Türme von Hanoi** In einem Tempel der TU Berlin liegen acht kostbare Scheiben aus Holz, zu einem Turm aufgeschichtet. Jede Scheibe ist ein wenig kleiner als die Scheibe, auf der sie ruht. Mitspieler*innen haben nun die Aufgabe, den Turm unter Einhaltung bestimmter Regeln an einer anderen Stelle wiederaufzubauen. ■ Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Raum MA 141


 **Tangram** Wir präsentieren eine Tangram-Variation, die Ihr wahrscheinlich noch nicht kennt. Tangram-Expert*innen oder Anfänger*innen – alle sind bei uns herzlich willkommen! Hier könnt Ihr Euer logisches Denkvermögen bei Aufgaben verschiedener Schwierigkeitsstufen trainieren. Auch Erwachsene sind willkommen! ■ Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Raum MA 141

 **Platonische Körper** Einen Hexaeder kennt Ihr bestimmt als Würfel, aber habt Ihr auch schon einmal einen Ikosaeder gesehen? Wir zeigen Euch verschiedene Modelle »zum Anfassen«, wie zum Beispiel die Platonischen Körper, die für ihre große Symmetrie berühmt sind. Außerdem könnt Ihr selbst basteln! ■ Mitmachexperiment, Spiel: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Raum MA 141


 **Marsianer machen Mathe** Die Marsianer leben auf ihrem Planeten in einer Welt voller Farben und Formen. Gehe mit ihnen

auf Entdeckungsreise, lerne etwas über die spezielle Geometrie ihrer Häuser und plane mit ihnen Expeditionen. Durch Basteln, Puzzeln und Ausprobieren wirst Du die mathematischen Gesetze ihrer Welt kennenlernen. ■ Mitmachexperiment, Spiel: ab 17.00 Uhr, Raum MA 144

 **Das Online-Projektlabor »Chemie im Alltag«** Wie kann man Strom aus Bakterien oder Plastik aus Stärke und Milch produzieren? Wie giftig sind Schwermetalle, Shampoo, Nanopartikel oder Kartoffeln? Im Projektlabor Chemie des Studiengangs MINTgrün entwickeln Studierende tolle Experimente und stellen ihre Ergebnisse in einem Video vor. ■ Film, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Foyer, am MINTgrün-Stand

 **Zaubern mit Mathematik** Mathematik erscheint manchen Menschen wie Magie. Ist sie aber nicht. Dennoch kann man mit Hilfe von Mathematik überraschende Zauberkunststücke vorführen. Wir zeigen Euch einige Tricks, die Ihr auch leicht selbst lernen könnt. ■ Vortrag, Demonstration: Beginn: 21.00 Uhr, Dauer: 45 Min., Raum MA 004


Spaß mit Mathe-Rätseln! Rätseln Sie um die Wette! Alle können miteinander wetteifern. Nicht schnelles Rechnen steht im Vordergrund, sondern es kommt auf logisches Denken, Vorstellungsvermögen und Einfallsreichtum an. Wir haben Rätsel für (fast) alle Altersstufen. Machen Sie mit und gewinnen Sie tolle Preise! Auflösung und Preisverleihung um 23 Uhr in Raum 004. ■ Wettbewerb: ab 17.00 Uhr, Foyer

 **»Jugend forscht« in der Langen Nacht der Wissenschaften** Was ist ein Spritzgießalgorithmus? Wie können Moleküle visualisiert werden? Kann die Raupe der Galleria mellonella Plastikmüll fressen? Teilnehmer*innen des »Jugend forscht«-Regionalwettbewerbs Berlin-Mitte stellen ihre Projekte vor. ■ Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, Foyer

Glasbläserei der TUB

Straße des 17. Juni 124, 10623 Berlin




 **Die wunderbare Welt der Glasbläserei** Dem Glasbläser der TU Berlin können Sie bei seiner Arbeit über die Schulter schauen und die Ergebnisse bewundern. Mit Geschick und Erfahrung lässt er Glasapparaturen für die Labore entstehen. Stellen Sie eigene Glaskugeln her! ■ Mitmachexperiment, Demonstration: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 45 Min., Raum U 132

Haus der Funken der TUB

Campuszugang über Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin



Experimentalshow - Hochspannungstechnik von Nanometer bis Megavolt Damit Strom in geordneten Bahnen fließen kann, muss zwischen zwei Punkten eine Spannung anliegen. Damit die elektrische Energie über lange Strecken ohne Verluste transportiert werden kann, braucht es hohe Spannungen. Damit diese sicher geführt werden können, dürfen zuverlässige Isolierwerkstoffe nicht fehlen. Wir entwickeln und prüfen sie! ■ Demonstration, Experiment: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 19:30; 21:00; 22:30), Dauer: 60 Min., Große Hochspannungshalle, Raum HT 008

 **Ausstellung GET-IT! (Girls, Education, Technology)** Woran forschen junge Wissenschaftlerinnen und Studentinnen an der Fakultät IV? Wie sieht ihr Lebensweg aus? Auf hellen und farbenfrohen Bildtafeln werden junge Frauen und ihre Arbeitsinhalte anschaulich präsentiert. Kurze Texte geben Einblicke in den Lebenslauf der porträtierten Wissenschaftlerinnen und Studentinnen. hin ■ Ausstellung: ab 17.00 Uhr, Foyer

Haus der Luft- und Raumfahrt der TUB

Marchstraße 12 (Haupteingang), 10623 Berlin



Einmal Pilot*in sein! Wollten Sie schon immer mal im Cockpit sitzen und mit dem Schubhebel einen 70 Tonnen schweren Airbus in die Lüfte heben? Kommen Sie ins Flugsimulationslabor des Fachgebiets Flugführung und Flugverkehr und fliegen Sie über Berlin! Begrenzte Personenzahl, Anmeldung rechtzeitig vor Ort! Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ Mitmachexperiment, Demonstration: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 21:00), Dauer: 90 Min., Haupteingang

Komplexe Luftströmung in Flugzeugtriebwerken Warum ist vom Triebwerk ein lauter Knall zu hören und warum flammt ein Feuerstrahl auf? Wir demonstrieren mit einem kleinen Windkanalversuch die Ursachen dieses als Verdichterpumpen bekannten Phänomens und erklären, welche Rolle kleine Tornados hierbei spielen. Begrenzte Personenzahl, Anmeldung rechtzeitig vor Ort! ■ Ausstellung, Experiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 30 Min., Versuchshalle

Projekt »AlphaLink« Wir beschäftigen uns mit einem sogenannten Mehrkörperflugzeug. Bei diesem Flugzeugkonzept werden mehrere

Einzelflugzeuge durch Lager an den Flügelspitzen verbunden und bilden eine Flugzeugformation mit großer Spannweite. Ein Modell des Flugzeugs und der Flugsteuerungsbox, die auch für kleine Drohnen eingesetzt wird, wird präsentiert. ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, Haupteingang*

Auf Biegen und Brechen Warum ist ein Flugzeug so leicht? Die Frage kann mit raffinierten Geometrien und neuen Materialien aus dem Leichtbau beantwortet werden. Wir zeigen Ihnen diese besonderen Werkstoffe und wo diese Strukturen im Flugzeug verbaut werden. Wir führen die Belastbarkeit von Strukturen und Werkstoffen mit Experimenten vor. ■ *Scienctainment, Experiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 30 Min., Versuchshalle*



Aerodynamik zum Anfassen Warum kann ein Flugzeug mit einer Masse von mehr als 500 Tonnen fliegen? Weil es Flügel hat! Aber wie »entsteht« die Auftriebskraft, die eine solche Masse in der Luft halten kann? Kann man diese Kraft spüren? Wie funktioniert ein Windkanal? Das und viele andere interessante Dinge erfährt Ihr am FG Aerodynamik des Instituts für Luft- und Raumfahrt. ■ *Vortrag, Mitmachexperiment: von 17.20 bis 23.20 Uhr, alle 60 min, Dauer: 45 Min., Versuchshalle*

Winzlinge im Weltall Zurzeit betreibt die TU Berlin neun Kleinstsatelliten in sechs Projekten. Lernen Sie die Satelliten hautnah kennen und seien Sie live beim Satellitenbetrieb in unserem Missionskontrollzentrum dabei. Begrenzte Personenzahl, Anmeldung rechtzeitig vor Ort! ■ *Vortrag, Demonstration: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 45 Min., Haupteingang*

»Spielzeuge« in der Aerodynamik Wer schon immer mal wissen wollte, wie in der Aerodynamik Strömungseffekte visualisiert werden, kann bei uns Messmethoden auf Basis von temperatursensiblen Folien, Wärmebild- und Hochgeschwindigkeitskameras erleben. Wir geben einen spielerischen Einblick in die Möglichkeiten moderner Messmethoden. Machen Sie mit! ■ *Demonstration, Experiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 30 Min., Versuchshalle*

IFSys - Intelligentes Fliegendes System Entdecken Sie das von Studierenden der TU Berlin entwickelte und gebaute unbemannte Flugzeug ALEXIS. An unserem Stand zeigen wir das UAV und den Iron Bird, einen Prüfstand, der zum Testen der Software und Hardware geeignet ist. Kommen Sie vorbei und nehmen Sie die Steuerung von ALEXIS selbst in die Hand, auch bei Fehlerfällen! ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, Haupteingang*

Haus der Energie der TUB
Marchstraße 18, 10587 Berlin



Die Smart-Grid-App Wie können verschiedene Energiearten miteinander vernetzt werden? Wofür wird ein Energiemanagementsystem eingesetzt? Wie kann ein Eisspeicher die Energiewende unterstützen? Das alles und noch mehr wird spielerisch anhand unserer Smart-Grid-App erklärt. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchshalle und Foyer*

Greening Africa together Wissen Sie, wie wichtig Nachhaltigkeit und klimafreundliche Entwicklung für die Zukunft Afrikas und den Rest der Welt sind? Erfahren Sie an unserem Infostand, wie Sie jungen Afrikaner*innen helfen können, sich Perspektiven auf dem eigenen Kontinent zu schaffen und den Klimawandel zu bekämpfen – Hilfe für Selbsthilfe. ■ *Infostand: ab 17.00 Uhr, Foyer*

Manche mögen's heiß, andere mögen's kalt Warum trocknen flüssige Salze feuchte Luft? Warum kann man mit Eis nicht nur Getränke kühlen, sondern auch Wasser zum Kochen bringen? Wie viel Energie steckt in meinen Beinen? Kann man Wärme sehen? Weitere Fragen und manchmal sogar Antworten gibt es anhand von Experimenten an unseren Anlagen, Postern und Exponaten. Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchshalle und Foyer*

- **Klimakammer** Tropisch oder trocken – Wärme kann sich unterschiedlich anfühlen. Erleben Sie die gefühlten Temperaturen hautnah. ■ *Mitmachexperiment, Infostand: ab 17.00 Uhr*
- **Wärmetransformation** Von warm zu heiß: Wie kann Wärme mit einer Temperatur von 100°C zu Wärme mit einer Temperatur von 140°C transformiert werden, ohne dass Strom, Öl oder Gas verwendet werden? Wir zeigen eine Anlage, die dieses Kunststück vollbringt. ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr*
- **Taugen Laugen nur zum Brezelnbacken?** Der Unternehmer Moritz Honigmann speicherte vor über 100 Jahren Wärme in Lauge, um damit

eine »feuerlose« Lokomotive fahren zu lassen. Wir produzieren im Labor unter Nutzung von Niedertemperaturwärme Strom nach diesem Prinzip. ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr*

- **Selbstkühlendes Bierfass und solarer Kühlschrank** Wir zapfen kühles Bier aus einem heißen Fass. Die Adsorption von Dämpfen an Feststoffen macht es möglich. Wie kann die Sonne kühlen? ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr*
- **Mit Flüssigkeiten trocknen** Wasser kann Luft und sogar Wäsche trocknen, wenn es Salz enthält. Unser Wäschetrockner arbeitet mit dem Prinzip der Soletrocknung und ermöglicht so eine Energieersparnis von 30 Prozent. ■ *Demonstration, Infostand: von 17.00 bis 22.00 Uhr*

Mit dem Energiefahrrad Strom erzeugen Steigen Sie auf das Energierad der Verbraucherzentrale Berlin und spüren Sie, welchen Wert elektrische Energie hat. Wer durch seinen Einsatz 1 kWh Strom erzeugt, wird von Prof. Dr. Felix Ziegler mit 100 Euro belohnt. ■ *Mitmachexperiment, Infostand: ab 17.00 Uhr, Versuchshalle*

Wasser kalt kochen? Wir demonstrieren, wie man Wasser mit Eis zum Kochen bringen kann. Was paradox klingt, wird spektakulär in Szene gesetzt. Das ein oder andere Glas geht zu Bruch! Gut, dass sich die Besucher*innen hinter einer schützenden Scheibe befinden! ■ *Demonstration, Führung: Beginn: 17.00 Uhr, (Wdh.: 18:00), Dauer: 30 Min., Versuchshalle*

Kalte Ohren oder glühende Wangen - Wärme im Bild Unsere Thermografiekamera sieht, was Sie nicht sehen! Ob kalte Ohren oder glühende Wangen: Im Live-Bild sehen Sie sich in einem anderen Licht. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchshalle*



Solarbasteln Wir basteln kleine Drehscheiben aus Elektromotoren und Solarzellen, die Ihr mit nach Hause nehmen könnt. Mit dem Lötkolben und vielen Bauteilen lernt Ihr, wie sich Energie vielfältig anwenden lässt. Eure Kreativität ist gefragt! ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: von 17.00 bis 22.00 Uhr, Versuchshalle*

21 Schwarz Gruppe

Haus der Energie der TUB, Marchstraße 18, 10587 Berlin

Lidl gestaltet die Energiewende aktiv mit! Erneuerbare Energien sind klimafreundlich und stehen nahezu unbegrenzt zur Verfügung. Doch die Energieerzeugung durch Wind und Sonne lässt sich nicht planen. Um Erzeugung und Verbrauch zukünftig intelligent zu vernetzen, beteiligt sich Lidl als Teil der Schwarz Gruppe an WindNODE. In dem Projekt wird erforscht, wie erneuerbare Energien optimal genutzt werden können. Lidl prüft deshalb, wie bei viel Wind und Sonne große Mengen Energie bezogen und der Überschuss gespeichert werden kann. Lidl stellt das Projekt unter anderem mit einem interaktiven 3D-Modell bei der Langen Nacht vor. ■ *Ausstellung, Infostand: ab 17.00 Uhr*

22 Technische Universität Berlin

Akustiklabor/Prüfhalle TAP, Einsteinufer 25, 10587 Berlin

Ruhe bitte! Warum höre ich meinen Nachbarn und wie funktionieren Schallschutzfenster? Erleben Sie Gegensätze: den schallschluckenden Raum, der zwar visuell, nicht aber akustisch begrenzt ist, und den Hallraum mit seinen schallreflektierenden Wänden. Wir erklären alles rund um den Schall. ■ *Demonstration, Führung: von 17.00 bis 23.30 Uhr, alle 30 min, Dauer: 30 Min., TAP*

Silence, please! Why do we hear our neighbours and how do sound-proof windows work? Experience the contrasts between sound-absorbing rooms (which look closed but sound open) and sound-reflecting rooms (with their extremely long reverberations). We explain these as well as other acoustic phenomena in our guided tours. ■ *Demonstration, Führung: Beginn: 18.30 Uhr, (Wdh.: 21:00), Dauer: 30 Min.*

23 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut, HHI

Einsteinufer 37, 10587 Berlin



Mobilfunkstandard der Zukunft: 5G Mit Übertragungsraten von 10 Gigabit pro Sekunde und Latenzzeiten von einer Millisekunde schafft der Mobilfunkstandard 5G die Voraussetzungen für das taktile Internet. Damit werden neue Anwendungen in Industrie, Verkehr und Medizin möglich. Schwerpunktthema: Drohnenlokalisierung ■ *Demonstration, Führung: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 30 min, Dauer: 30 Min.*

Panoramaprojektion in 180 Grad Der am Fraunhofer HHI beheimatete Showroom, das TiME Lab, stellt Techniken und Systeme für die immersive Videoprojektion bereit. Außerdem werden hier Technologien vorgestellt, die räumliche Audiowiedergabe gewährleisten. Dazu verfügt der Showroom über eine um 180 Grad gekrümmte zy-

lindrische Bildwand und eine 3D-Multiprojektion, die mit 14 HD-Projektoren realisiert wird. Für eine möglichst realitätsgetreue Akustik ist zusätzlich ein sogenanntes IOSONO-Wellenfeldsynthesesystem integriert. ■ *Film, Demonstration: von 17.15 bis 22.15 Uhr, alle 60 min, Dauer: 45 Min.*

Dem Computer beim Denken zugucken - Künstliche Intelligenz nachvollziehbar machen Moderne Lernalgorithmen (zum Beispiel tiefe neuronale Netze) sind in der Lage, hochkomplexe Aufgaben selbstständig und mit annähernd menschlicher Präzision zu lösen. Bisher agieren diese intelligenten Algorithmen jedoch als Black-Box, das heißt es ist überhaupt nicht klar, warum sie zu dieser oder jener Entscheidung kommen und warum sie gelegentlich scheitern. Das Fraunhofer HHI präsentiert ein generelles Tool, um komplexe Lernverfahren nachvollziehbar zu machen. In interaktiven Demos wird beispielsweise gezeigt, wie neuronale Netze Fragen beantworten können. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr*

Echtzeit Schichtdickenmessung mit Terahertz Terahertz ist eine Schlüsseltechnik für die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung. Wesentliche Vorteile sind Untersuchungen ohne physischen Kontakt und die Analyse komplexer Systeme mit niedrigem Kontrastbereich, bei der etablierte Verfahren wie Ultraschall in der Regel versagen. Dem Fraunhofer HHI ist es gelungen, ein kosteneffizientes und kompaktes Messsystem zu entwickeln, das erstmals Dicken von Mehrschichtsystemen in Echtzeit bestimmt, eine essentielle Technologie zum Beispiel für Lackierungsstraßen – live zu sehen während der LNDW. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 30 min, Dauer: 30 Min.*

Optische drahtlose Datenkommunikation: Hochgeschwindigkeits-Internet aus der Deckenlampe Die Nachfrage nach drahtlosen Kommunikationsnetzen innerhalb von Gebäuden wird in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Die optische Freistrahlkommunikation bietet eine Alternative, indem sie LED-basierte Beleuchtungsquellen gleichzeitig als Datensender benutzt, womit eine erhebliche Ausweitung der Netzkapazität erreicht und dabei die von den Anwendern erwünschte Mobilität beibehalten werden kann. Die optische Datenübertragung vermeidet jede elektromagnetische Interferenz mit Funknetzen und ist per Definition funkfrei. ■ *Demonstration, Führung: ab 17.00 Uhr*

3D Human Body Reconstruction für Virtual und Augmented Reality Das Fraunhofer HHI stellt ein neuartiges und einzigartig integriertes 360-Grad-Multi-Kamera-Erfassungs- und Beleuchtungssystem zur Erstellung von hochrealistischen Volumetrischen Videos von sich bewegenden Personen vor. Ein Set von Kameras erzeugt 3D-Informationen aus allen Blickwinkeln, ringsherum um die Person. Diese 3D-Informationen werden in eine konsistente, natürliche und dynamische 3D-Darstellung der Person umgewandelt. Die automatisch berechneten Sequenzen können in VR- und AR-Anwendungen integriert werden. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr*

29 Haus des Lernens der TUB
Marchstraße 23, 10587 Berlin



Fußgänger-Assistenzsystem für ältere Menschen im Straßenverkehr Im Projekt FANS wird ein Fußgänger-Assistenzsystem für ältere Nutzer*innen entwickelt. Es dient der Vermeidung von Unfällen im Straßenverkehr und der Verbesserung der Mobilität. Im Fokus stehen dabei die speziellen Erfordernisse der Zielgruppe und deren Umwelt. ■ *Ausstellung, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Foyer*

Heiße Kiste und Minimotor In vier verschiedenen Werkstätten (Holz, Metall, Elektro und Textil) können unter Anleitung kleine Projekte zum Mitnehmen erstellt werden. Mindestalter 13 Jahre. Begrenzte Platzzahl, Anmeldung am Eingang der Werkstatt ■ *Mitmachexperiment: ab 17.00 Uhr, Werkstätten im Untergeschoss*

• **Upcycling** Wie viel Liter Wasser benötigt man eigentlich für die Herstellung einer Jeans? Und welche Giftstoffe stecken in ihr? Wir erklären es! Anschließend könnt Ihr ein kleines Werkstück aus verschiedenen Materialien herstellen. Mindestalter 13 Jahre. Begrenzte Platzzahl, Anmeldung am Eingang der Werkstatt ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 60 Min.*

• **Profilier!** Stellt an stationären Holzbearbeitungsmaschinen einen Bilderrahmen aus Kiefernholz her. Mindestalter 13 Jahre. Begrenzte Platzzahl, Anmeldung am Eingang der Werkstatt ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 60 Min.*

• **Der heiße Draht, Minimotor und Obstklavier** Bei uns könnt Ihr das bekannte Spiel »Der heiße Draht« bauen und auch mitnehmen. Außerdem lernt Ihr den einfachsten Elektromotor der Welt kennen. Präsentiert auf dem Obstklavier eure musikalischen Fähigkeiten! Mindestalter

13 Jahre. Begrenzte Platzzahl, Anmeldung am Eingang der Werkstatt ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 60 Min.*

• **Heiße Kiste** Biegen und Verschweißen einer Blechdose Mindestalter 13 Jahre. Begrenzte Platzzahl, Anmeldung am Eingang der Werkstatt ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 60 Min.*

Code in der Schultüte Die Einführung eines Schulfachs »Programmieren« ab der Grundschule wird aktuell heiß diskutiert. Soll schon jedes Grundschulkind wissen, was ein Code bewirkt und warum Maschinen die Dinge tun, die wir ihnen beibringen? Am Beispiel von Lernprogrammen und Robotern können Besucher*innen diesen Zusammenhang erfahren. Diskutieren Sie mit uns! ■ *Sciencetainment, Mitmachexperiment: ab 17.00 Uhr, Foyer*

Der fliegende Bierdeckel oder der stechende Kaktus-Bumerang Ein Zimmer-Bumerang sieht nur selten so aus, wie man sich einen Bumerang vorstellt. Er sieht eher aus wie ein Propeller mit drei oder vier Flügeln oder hat eine völlig andere Form wie zum Beispiel die einer Libelle oder eines Kaktus. Selbst ein Bierdeckel mit angeklebten Flügeln kommt zurück. Baue Dir in wenigen Minuten Deinen Zimmer-Bumerang! ■ *Mitmachexperiment, Workshop: ab 17.00 Uhr, Raum MAR U.033*

Die Bedeutung der Werkstattarbeit an Schulen und in der Arbeitslehre Die Gesellschaft für Arbeit, Technik und Wirtschaft im Unterricht (GATWU) befasst sich mit der Vorbereitung von Schülerinnen und Schülern auf die Berufs- und Arbeitswelt. Wir informieren über das integrative Schulfach Arbeitslehre und zeigen die Relevanz von Werkstattarbeit. ■ *Workshop, Infostand: ab 17.00 Uhr, Raum MAR U.001*

Food Trends im Geschmackslabor Das Fachgebiet Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft lädt Sie herzlich ein zu einer Schulung Ihrer Sinne. In diesem Jahr stehen Food Trends im Mittelpunkt. Lassen Sie sich unterschiedliche Köstlichkeiten auf der Zunge zergehen und schärfen Sie Ihr Geschmacksvermögen! ■ *Mitmachexperiment, Workshop: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 19:00;20:00;21:00;22:00), Dauer: 45 Min., Räume MAR 1.064 (Lehrküche), MAR 1.065b und MAR 1.001*

Online-Studienfachwahl-Assistenzsystem (OSA) Was bedeutet es, sich für ein Studienfach in der beruflichen Bildung zu entscheiden oder Lehrer*in für Arbeitslehre zu werden? Das Online-Studienfachwahl-Assistenzsystem (OSA) stellt virtuell alle relevanten Informationen zum Übergang, zu den Studienbedingungen sowie den beruflichen Perspektiven zur Verfügung. ■ *Mitmachexperiment, Infostand: von 17.00 bis 23.00 Uhr, Foyer*

Kopftuchverbot für Lehrkräfte an allgemeinbildenden Schulen Berlins? Nach dem Urteil des Landesarbeitsgerichts Berlin zum Kopftuchverbot an Berliner Schulen ist die Debatte über die Frage, ob das Neutralitätsgesetz des Landes Berlin korrigiert werden muss, neu entbrannt. In der Podiumsdiskussion sollen Standpunkte erläutert und unterschiedliche gangbare Wege gesucht werden. ■ *Podiumsdiskussion: von 20.30 bis 22.00 Uhr, Dauer: 90 Min., Raum MAR 0.017*

• **Technik des Kopftuchbindens erlernen** Nach der Podiumsdiskussion kann die Technik des Kopftuchbindens erlernt werden. ■ *Workshop: von 22.00 bis 23.00 Uhr*

Microcontroller-Maker-Lab Wir programmieren mit Euch verschiedene Microcontroller, bringen LEDs zum Blinken und steuern Schrittmotoren an. Studierende präsentieren Euch ihre Projekte im Rahmen vom HubIT und lab:present. ■ *Workshop, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum MAR 0.015*

Fachkräfte für den Bau - neue Herausforderungen für die berufliche Ausbildung In der Bauwirtschaft werden Fachkräfte dringend gesucht und die Digitalisierung verändert auch dort die Arbeitswelt. Das schafft neue Herausforderungen für die berufliche Aus- und Weiterbildung. Die Fachdidaktik Bautechnik präsentiert neue Konzepte, Medien, Train-the-Trainer-Workshops und Strategien zur Nachwuchssicherung. ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, Raum MAR 0.002*

E-Mobilität: Mobilität der Zukunft? Probiere E-Autos, Pedelecs, Hoverboards und E-Einräder aus. Kinder und Jugendliche aus dem Jugendzentrum Manège zeigen, wie es geht! Sie haben den E-Pass und sind Expert*innen für Elektrizität und Energie. Mach mit! ■ *Spiel, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Foyer und vor dem Haus*

Bauen spielend lernen - Rätsel & Co. als Methode im beruflichen Unterricht Lehrer*innen haben die verantwortungsvolle Aufgabe, Kindern und Jugendlichen die Welt näherzubringen. Wir zeigen, wie Rätsel und Quiz als spielerische Lernmethoden im beruflichen Unter-

richt eingesetzt werden können. Probieren Sie es aus! ■ *Spiel, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum MAR 0.002*

Gartenbau erleben - Experimente im Fachunterricht Wie schaffen es Lehrer*innen eigentlich, theoretisches Wissen anschaulich zu vermitteln? In spannenden Experimenten aus dem Fachunterricht können Sie dieser Frage nachgehen und den Garten- und Landschaftsbau hautnah erleben. Geeignet für Kinder ab 10 Jahre ■ *Mitmachexperiment, Infostand: ab 17.00 Uhr, Raum MAR 0.002*

Crowdsourcing in Unternehmen - geht das auch arbeitnehmerfreundlich? Internes Crowdsourcing ist eine moderne Form digitaler Zusammenarbeit. Für Unternehmen ist diese Effizienzsteigerung attraktiv, für Beschäftigte lohnt sich die Mitarbeit in der Crowd bisher noch nicht besonders. Wir diskutieren über die Möglichkeiten arbeitnehmerfreundlicher Gestaltung. ■ *Podiumsdiskussion: von 18.30 bis 20.00 Uhr, Raum MAR 0.017*

Die Welt aus Sicht eines Computers - wie Objekte erkannt und in 3D rekonstruiert werden Ob Snapchat, Facebook oder Google: Digitale Bilder sind überall, sie dokumentieren unsere schönsten Momente oder die peinlichsten! Aber was können sie noch? Hier erfahren Sie, was ein digitales Bild für den Computer bedeutet, wie Objekte in Bildern automatisch erkannt werden und wie man aus Bildern digitale 3D-Modelle berechnen kann. Geeignet für Kinder ab 10 Jahren ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum MAR 0.001*

- **ExoSim** Lichtjahre weit entfernte Planeten finden? Anhand eines Modells wird gezeigt, wie durch Lichtkurven von Sternen Exoplaneten nachgewiesen und vermessen werden. Bestimmen Sie selbst die Größe und Geschwindigkeit Ihres Planeten. Erfahren Sie, wie im Zuge der PLATO-Mission der ESA Tausende Sterne gleichzeitig abgesehen werden. ■ *Sciencetainment, Mitmachexperiment: ab 17.00 Uhr*
- **TASKO** Sie sind schnell und haben scharfe Augen? Dann messen Sie sich mit TASKO, unserem System zur automatischen Bilderkennung, und tragen Sie sich in die Bestenliste ein! Neben einem Preis können Sie noch viele interessante Informationen über maschinelles Sehen und lernende Computer mit nach Hause nehmen. ■ *Sciencetainment, Mitmachexperiment: ab 17.00 Uhr*
- **Crowd-3D** Moderne Verfahren zur 3D-Rekonstruktion können Bilder von verschiedenen Personen, Kameras, Zeit- und Blickpunkten verarbeiten. Hier können Sie mit Ihrem Handy zu einer solchen 3D-Rekonstruktion beitragen. Ihre Bilder werden in die 3D-Rekonstruktion eingefügt und Sie erhalten interaktiv Rückmeldung, wie das Modell verbessert werden konnte. ■ *Sciencetainment, Mitmachexperiment: ab 17.00 Uhr*
- **Gedankenlesen durch die Augen** Ihre Augenbewegungen beim Nachdenken verraten, woran Sie denken. Mit einem Eyetracker nehmen wir die Augenbewegungen beim Betrachten einiger Bilder auf. Wenn Sie anschließend vor einer leeren Wand an eines dieser Bilder denken, versuchen wir das vorgestellte Bild zu erraten. Sie werden überrascht sein, wie viel Ihre Augen über Ihre Gedanken verraten. ■ *Sciencetainment, Mitmachexperiment: ab 17.00 Uhr*
- **Automatisierte Vulkanüberwachung aus dem All** Vulkanausbrüche können mit Hilfe von Satellitenbildern vom Weltraum aus beobachtet werden. Wir entwickeln derzeit ein System zur Überwachung der aktiven Vulkane der Welt. Kombiniert mit maschinellem Lernen hoffen wir, die laufende eruptive Aktivität automatisch zu beschreiben und sie auf der Basis von Vorläufersignalen zu prognostizieren. ■ *Sciencetainment, Infostand: ab 17.00 Uhr*

Human Factors - ein interdisziplinärer Studiengang Der Masterstudiengang Human Factors ist ein interdisziplinäres Angebot für Psycholog*innen und Ingenieur*innen. Er vermittelt wissenschaftliche Erkenntnisse, die zum Verständnis und zur Verbesserung der Interaktion zwischen Mensch und Technik beitragen. Der Studiengang stellt sich vor und präsentiert ausgewählte studentische Projektarbeiten. ■ *Ausstellung, Infostand: ab 17.00 Uhr, Foyer*

Augenblick mal! Die Interaktion mit Computern ohne Hände, nur mit den Augen, ist ein neuartiges Forschungsfeld im Bereich der Mensch-Maschine-Systeme. Bei uns können Sie auf einem dynamischen Display bewegte Elemente nur mit Ihrem Blick auswählen und verschiedene Eingaben durchführen. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Foyer*

Gender-Rallye Zehn Fragen – zehn Antworten – ein Büchergutschein: Machen Sie mit bei unserer Gender-Rallye und gewinnen Sie einen Büchergutschein von der Buchbox im Wert von 30 Euro. Wir freuen uns auf Sie! ■ *Spiel, Wettbewerb: ab 17.00 Uhr, Foyer*

»Apples for Sale« - eine Fotoausstellung Die Künstlerin Rebecca Sampson zeigt das Leben indonesischer Hausmädchen, die in Hongkong als Migrant*innen zweiter Klasse unter prekären Umständen in einer weiblichen Parallelgesellschaft leben. Das China Center der TU Berlin eröffnet die Fotoausstellung anlässlich der Langen Nacht.

■ *Ausstellung, Führung: ab 17.00 Uhr, Räume 2.032 - 2.035*

• **Ausstellungseröffnung** Die Künstlerin ist anwesend. ■ *Führung: Beginn: 17.00 Uhr, Dauer: 30 Min.*

• **Vorstellung des China Center** Mit dem »Center for Cultural Studies on Science and Technology in China« (kurz: China Center) bietet die TU Berlin fächerübergreifende China-spezifische Lehre an und integriert sinologische und interdisziplinäre Forschung. Kommen Sie vorbei und lernen Sie uns kennen! ■ *Führung: Beginn: 18.00 Uhr, Dauer: 30 Min.*



Wir bauen unsere Stadt Wir laden Euch ein, mit unterschiedlichsten Materialien und viel Platz gemeinsam eine Stadt zu bauen, wie sie Euch gefällt. Was ist Euch besonders wichtig und was muss unbedingt dabei sein? Was fehlt Euch schon seit Langem? Kommt einfach vorbei! ■ *Mitmachexperiment, Spiel: ab 17.00 Uhr, Raum MAR 0.016*

Berufsschullehrer*innen dringend gesucht! Lehramt und Technik an der TU Berlin – eine einzigartige Kombination: Wir beraten Sie zu unseren Lehramtsstudiengängen für berufliche Schulen mit gewerblich-technischem Schwerpunkt, ebenso zum Quereinstieg. Erfahren Sie mehr über neue Unterrichtsmethoden und praktische Ergebnisse aus der Unterrichtsforschung! ■ *Mitmachexperiment, Infostand: ab 17.00 Uhr, Foyer rechts*

• **Unfug macht Sinn?** Wir zeigen Ihnen, wie man Motivation, Aggression und andere Merkmale von Schülerinnen und Schülern richtig erkennen kann. Außerdem informieren wir darüber, was das mit dem Lehramtsstudium an der TU Berlin zu tun hat. ■ *Mitmachexperiment, Infostand: ab 17.00 Uhr*

• **Cybermobbing - ein Problem im Schulalltag?** Testen Sie Ihr Wissen über Cybermobbing in einem Quiz, diskutieren Sie mit uns über Eingriffsmöglichkeiten und lernen Sie, Cybermobbing im Schulalltag zu erkennen. ■ *Mitmachexperiment, Infostand: ab 17.00 Uhr*

• **Serena Supergreen und der abgebrochene Flügel** Computerspiele im Unterricht? Kann ein Computerspiel Schüler*innen für technische Berufe begeistern? Wir haben es untersucht! Lösen Sie auf Ihrer Reise mit Serena Supergreen verschiedene Aufgaben und lernen Sie typische technische Anforderungen aus dem Bereich erneuerbare Energien kennen. ■ *Diskussion, Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr*

• **Im Lehr-Lern-Labor der Arbeitslehre geht es heiß her!** Erfahren Sie bei uns, wie man mit kleinen Experimenten im Arbeitslehre-Unterricht spannendes Wissen vermitteln kann und was das mit der Lebens- und Arbeitswelt zu tun hat. Können Sie anhand der Brennprobe erkennen, um welche Textilien es sich handelt? Probieren Sie es aus! ■ *Mitmachexperiment, Experiment: von 17.00 bis 22.30 Uhr*

• **Praxissemester - das innovative Element im Lehramtsstudium** Durch praktische Unterrichtserfahrung und Teilnahme am Schulleben werden junge Lehrkräfte intensiv auf ihren Beruf vorbereitet. Welche Erfahrungen wurden mit diesem völlig neuen Studienelement bisher gemacht? Werfen Sie einen Blick hinter die Kulissen! ■ *Diskussion, Infostand: ab 17.00 Uhr*



Forschungscampus-Mobility2Grid-Memory Fit für die Energiewende: Finde die passenden Paare aus erneuerbaren Energien und Elektromobilität in intelligenten Stromnetzen. Erweitere Dein Wissen und nimm ein Memory mit. ■ *Spiel, Demonstration: von 17.00 bis 22.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 15 Min., Raum MAR U.037, Elektrowerkstatt im Untergeschoss*

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Institut Berlin



Eingang Marchstraße 13, 10587 Berlin

Die PTB und die physikalischen Einheiten Die Metrologie ist die Wissenschaft des richtigen und präzisen Messens. Dafür ist die PTB »die nationale Größe«: Sie ist verantwortlich für die Darstellung und die Weitergabe der physikalischen Einheiten, sie ist metrologisches Forschungsinstitut und Dienstleister für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft und sie ist – weit über die nationalen Grenzen hinaus – eine der ersten Adressen der Metrologie überhaupt. Die Basis allen Messens ist das seit 1960 international verbindliche System International d'Unités (SI) mit seinen sieben Basiseinheiten. ■ *Mitmachexperiment, Infostand: ab 17.00 Uhr*

Ausbildung im Zentrum des Messens! Wir bilden in gewerblich-technischen, handwerklichen und kaufmännischen Berufen aus. Un-

sere Ausbilderinnen und Ausbilder können auf hervorragende technische Ausstattung und ein ausreichendes Zeitbudget für die Azubis zurückgreifen. Beste Voraussetzungen für einen guten Start ins Berufsleben! ■ *Ausstellung, Infostand: ab 17.00 Uhr*

Wie funktionieren eigentlich Wärmebildkameras? Eine wichtige Größe für die genaue Messung der Temperatur mit einer Wärmebildkamera ist das Wärmeabstrahlungsvermögen des Messobjekts, genauer gesagt sein Emissionsgrad. Sie haben die Möglichkeit, das Labor für berührungslose Temperaturmessung und Emissionsgradmessung unter Vakuum zu besichtigen. In diesem Labor werden Messungen des Emissionsgrads in einem Temperaturbereich von 40°C bis 1000°C durchgeführt, sowie Instrumente für die Erdfernerkundung und für Satellitenmissionen kalibriert. ■ *Mitmachexperiment, Führung: ab 17.00 Uhr*

Wärmezählerprüfstrecke Die Wärmezählerprüfstrecke ist die weltweit präziseste Anlage zur Messung des Volumenstroms flüssiger Medien bei Temperaturen bis 90 °C und Volumenströmen bis 1000 m³/h. Die idealen Rohrströmungsprofile erlauben die Optimierung neuester Volumenstrommessgeräte, die zum Beispiel auf Laser- oder Ultraschallmesstechnik basieren. Das strömende Wasser wird mithilfe einer hochpräzisen 20 t Waage mit einer Auflösung von 8 g gemessen. Durch die Messstrecke fließt so viel Wasser, dass der Waagebehälter mit 20 m³ in knapp 1 Minute komplett gefüllt wird. ■ *Führung: ab 17.00 Uhr*

Verräterisches Leuchten: Fluoreszenzmarkern im menschlichen Körper auf der Spur Sie können Ärzt*innen helfen, krankhafte Veränderungen im menschlichen Körper besser zu erkennen und so frühzeitig zu entdecken – fluoreszierende Moleküle lassen sich selbst durch mehrere Zentimeter dicke Gewebereiche hindurch aufspüren. Bei uns erfahren Sie, wie empfindliche Messtechnik dazu beiträgt, mit Fluoreszenzmarkern neue Wege bei der Diagnose und Therapie von Krankheiten zu beschreiten. Sie können Prototypen für die Bildgebung bei rheumatischen Erkrankungen und für die Erkennung von Lymphknoten aus nächster Nähe bestaunen. ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, 1. Obergeschoss*

Magnetresonanztomograf (MRT) Die Magnetresonanztomografie (MRT) gibt uns Innenansichten des Menschen, in drei Dimensionen und nebenwirkungsfrei. Dazu werden starke Magnet- (3 Tesla) und Hochfrequenzfelder eingesetzt, die – anders als bei der röntgenbasierten Computertomografie (CT) – völlig unschädlich für den Menschen sind. Sehen Sie sich einen MR-Tomografen aus der Nähe an. Erfahren Sie, wie die moderne Medizin und Psychologie mit einem MRT in den Menschen blickt, und wie die Messtechnik dafür sorgt, dass dabei niemand zu Schaden kommt. ■ *Demonstration, Führung: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 15 Min., Souterrain, Fahrstuhl*

Helium-Verflüssigung In der Metrologie ist es von Wichtigkeit, kleinste Signale, wie Ströme und Spannungen, sehr genau bestimmen zu können. Für diese hochempfindlichen Messungen wird verflüssigtes Helium als Kühlmittel zum Erreichen einer Arbeitstemperatur nahe des absoluten Nullpunktes eingesetzt. Dadurch ist es möglich, bestimmte Materialeigenschaften zu erreichen und störende Temperatureinflüsse zu eliminieren. Sehen Sie sich an, wie gasförmiges Helium verflüssigt wird, wie kleinste magnetische Felder hochgenau gemessen werden, und welche Anwendungen von Bedeutung sind. ■ *Demonstration, Führung: ab 17.00 Uhr, Parterre*

26 27 Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK, Produktionstechnisches Zentrum (Fraunhofer IPK), Fabrik der Zukunft/PTZ
Pascalstraße 8-9, 10587 Berlin

»Tragbare« Roboter - Helfer für die Arbeit Schwere Lasten tragen? Mit großen und gefährlichen Werkzeugen hantieren? Das kann ganz schön auf den Rücken gehen. Unsere »tragbaren« Roboter, sogenannte Wearable Robotics, helfen zum Beispiel Bauarbeitern, Logistikmitarbeiter*innen oder Pflegekräften. Sie entlasten von Lasten und verhindern ungesunde Bewegungsabläufe. ■ *Demonstration, Unterhaltung: ab 17.00 Uhr, Versuchsfeld*

Schnell gesund werden: wie der Roboter helfen kann Unsere Bevölkerung wird immer älter. Und die Pflege hilfsbedürftiger Menschen wird immer aufwendiger und damit teurer. Können Roboter helfen? Wir zeigen, welche Möglichkeiten die Rehabilitationsrobotik heute bietet, und wie die Heilung schnell und sicher voranschreiten kann.

Egal, ob nach einem Unfall oder einem Schlaganfall. Für Kinder ab 10 Jahren geeignet ■ *Demonstration, Infostand: ab 17.00 Uhr, Versuchshalle*

Virtual Reality in der industriellen Anwendung Virtual Reality (VR) ist eines der Hype-Themen der letzten Jahre! Wir zeigen Ihnen, wie VR in industriellen Anwendungen eingesetzt wird. Probieren Sie Anwendungen aus und interagieren Sie live und kollaborativ mit digitalen Modellen. Für Kinder ab 10 Jahren geeignet ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum 524*

Smarte Produktion der Zukunft Produktionsarbeit durch Mensch-Technik-Kooperation und digitale Assistenz neu gestalten: Wie das geht, zeigt unsere »digital integrierte Produktionsanlage«. Sie wird das erste Mal auf der Hannover Messe 2018 gezeigt. Industrie 4.0 at its best! Für Kinder ab 10 Jahren geeignet ■ *Wettbewerb, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchsfeld*

Light & music@science Forschung ist langweilig und findet nur unter grellem Licht statt? Das muss nicht sein: Wir haben für Sie eine Lichtshow mit Musik in unserer Halle vorbereitet. Diese Halle ist mit 64 Metern Durchmesser größer als die Kuppel des Petersdoms. Und sie kann sehr bunt strahlen: stündlich nach dem Dunkelwerden. ■ *Demonstration: Beginn: 21.00 Uhr, (Wdh.: 22:00;23:00), Dauer: 10 Min., Versuchshalle*

Nachhaltige Produkte für die Zukunft Unsere Produktentwicklung leistet einen wesentlichen Beitrag für die Produktion der Zukunft. In unserem Labor für nachhaltige Produktentstehung werden Entscheidungen getroffen, die den Lebenszyklus – zum Beispiel eines E-Bikes – definieren: Wird unser Elektrofahrzeug auch wirklich umweltfreundlich sein? ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Raum 063*

Tischfußball - Messung und Genauigkeit in der Produktion Was hat Tischfußball mit Fertigungstechnik oder Werkzeugmaschinen zu tun? Im Rahmen einer Live-Vorführung – aktive Teilnahme erforderlich! – wird dieser Zusammenhang erklärt. Wir zeigen die Kraftmessung für Kicker und Hochgeschwindigkeitsaufnahmen des Ballflugs. Für Kinder ab 10 Jahren geeignet ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchsfeld*

Hochleistungsfertigung von Kickerfiguren Auf einem modernen Fünf-Achs-Dreh-und-Fräszentrum fertigen wir Spielfiguren für den Kickertisch. Erleben Sie eines der leistungsfähigsten Bearbeitungszentren live in Aktion! Achtung: span(n)ende Vorführung! ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchsfeld*

Prozesskette im Formenbau für den Mikrospritzguss Was ist Mikrospritzguss und wozu wird er benötigt? Wir zeigen Ihnen, welche Vielzahl von Bauteilen mit dem Mikrospritzgussverfahren hergestellt wird und welche Prozessschritte notwendig sind. Sie können das Verfahren live erleben, fertige Bauteile bewundern und einen Einblick in die Weiterentwicklungen gewinnen, an denen wir gerade arbeiten. Für Kinder ab 10 Jahren geeignet ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, Anwendungszentrum für Mikroproduktionstechnik, Pascalstr. 13-14*

10 Computertomografie für Kinderüberraschungen Was steckt in einem Überraschungsei? Kann man das vor dem Kauf herausbekommen? Ja! Wir zeigen Euch, wie per Computertomografie Unsichtbares sichtbar wird. Bei uns könnt Ihr das Verfahren live erleben, eigene kleine Objekte scannen lassen und zudem sehen, was sonst verborgen bleibt. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Anwendungszentrum für Mikroproduktionstechnik, Pascalstr. 13-14*

Längere Lebensdauer für Bauteile - Verschleißschutz durch lasergeschweißte Schichten Wie können Bauteile länger einsetzsfähig bleiben? An unserer Anlage zum Laser-Pulver-Auftragschweißen zeigen wir das Aufbringen von Beschichtungen zum Schutz vor Verschleiß. Mittels Laserstrahlung wird eine besonders widerstandsfähige Schicht auf die Oberfläche aufgetragen. Messer bleiben so länger scharf und Maschinenteile dauerhaft im Einsatz. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchsfeld*

Vorher wissen, wann's kaputtgeht Was wäre, wenn man mit seinem Auto nicht mehr regelmäßig in die Werkstatt müsste, sondern immer nur dann, wenn wirklich etwas nicht stimmt? Nach solchen Lösungen suchen wir für Maschinen und Anlagen. Anhand von Exponaten lernen die Besucher*innen verschiedene Methoden und Techniken der Anlagenüberwachung und -wartung kennen. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchsfeld*

Quality Science Lab - Industrie 4.0 erleben Das Quality Science Lab zeigt Industrie 4.0 zum Anfassen. In der Smart Micro Factory können Sie interaktiv erleben, wie sich die industrielle Fertigung im

Zuge der Digitalisierung verändert. Ein vollständiger Produktentstehungsprozess gibt einen Einblick in die Produktion von morgen. ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchsfeld*

3D-Drucken - vom ersten Bit bis zum letzten Atom Ist 3D-Drucken wirklich revolutionär? Was kann man alles drucken und wo liegen die Vor- und Nachteile? In unserem Makerspace erklären wir, wie ein 3D-Druck entsteht – vom ersten Bit bis zum letzten Atom. Mit etwas Glück bekommen Sie eines der heiß begehrten 3D-gedruckten Armbänder. Für Kinder ab 10 Jahren geeignet ■ *Demonstration: ab 17.00 Uhr, PWZ2*



Das Lernen von morgen: Digitalisierung im Handwerk und in der Fabrik An unseren Stationen trägst Du eine Augmented-Reality-Brille und montierst Bauteile. Steuere mit Gesten oder Sprache durch die einzelnen Schritte der Anleitung. Du kannst die Montage eines elektrischen Fahrrad-Radnabenmotors anhand eines 3D-PDFs nachvollziehen und lernst, Simulationsmodelle von Fabriken spielerisch aufzubauen. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, PWZ 2*



Programmiere »scratch«! Sprich und spiele mit unseren Robotern! Wir haben sie: interaktive Roboter, die sich kinderleicht mit intuitiven Instruktionen, durch Sprache, Gesten oder manuelle Führung programmieren, instruieren und trainieren lassen. Sie können uns helfen, verschiedene Aufgaben zu erledigen. Auch sehr anstrengende. Deswegen zeigen wir diesmal unseren neuen »Gurken-Ernte-Roboter«! ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr, Versuchsfeld und Raum 071*

Bären aus Stahlblech - geschnitten mit Wasser Wir fertigen Berliner Bären zum Mitnehmen! Ein Wasserstrahl mit bis zu 6000 Bar und Abrasivmittel trennen nahezu jeden Werkstoff. Unser roboterbasiertes System ermöglicht auch das Schneiden dreidimensionaler Geometrien. Eingesetzt wird es zum Zuschneiden der Innenverkleidung für Flugzeuge, aber auch von Lebensmitteln wie Tiefkühlfisch. Für Kinder ab 10 Jahren geeignet ■ *Demonstration, Unterhaltung: ab 17.00 Uhr, Versuchsfeld*

29 emovis GmbH

Wilmsdorfer Straße 79, 10629 Berlin



Schlaf und Schlafstörungen Der Schlaf ist ein vielfältiger und sensibler Prozess, der in der Tat komplexer ist, als es auf den ersten Blick scheint. Ob Umwelteinflüsse oder Vorerkrankungen – Unser Schlaf kann durch diverse Faktoren beeinflusst und gestört werden. ■ *Vortrag: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 20:00), Dauer: 30 Min.*

Schlafen in einem Labor - geht das? Und wie! Unser Schlaf ist ein hochkomplexer Prozess aus verschiedenen Schlafphasen, Träumen und Bewegungen. Das alles lässt sich mit Hilfe sensibler Technik im Schlaflabor ausführlich untersuchen. Wie sieht so ein Schlaflabor aus? Welche Untersuchungen werden mit Patient*innen durchgeführt? Finden Sie die Antworten auf Ihre Fragen. ■ *Führung: ab 17.00 Uhr*

Kabelsalat auf dem Kopf Schlafprobleme betreffen unzählige Menschen. Die sogenannte Polysomnographie ist ein Verfahren um die Ursachen von Schlafproblemen zu diagnostizieren. Wir zeigen, wie eine Polysomnographie durchgeführt wird und verkabeln einen »Patienten« komplett mit Elektroden und genauester Messtechnik für eine ausführliche Untersuchung. Anschließend können die Signale des Gehirns am Monitor bestaunt und die Bewegungen von Beinen, Augen und des Oberkörpers nachvollzogen werden. ■ *Demonstration, Experiment: ab 17.00 Uhr*

Geht Ihnen die Puste aus? Die Spirometrie ist eine Möglichkeit das Lungen- bzw. Atemvolumen zu bestimmen und somit die Lungenfunktion zu beurteilen. Mit aller Kraft können unsere Gäste im Selbstversuch testen, wie lang ihr Atem ist. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr*

Woraus besteht mein Körper? Unser Körper besteht aus unterschiedlichsten Stoffen und Geweben. Muskeln, Knochen und Fett gehören unter anderem dazu und bilden mengenmäßig den größten Anteil. Doch aus wie viel Prozent dieser einzelnen Komponenten besteht der Körper tatsächlich? Mit einer Körperfettwaage lässt sich dies anhand der Messung des Widerstandes bestimmen. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr*

Blut - Spediteur unseres Körpers Unser Blut verrät dutzende Informationen über unsere Gesundheit, Ernährung und Nährstoffversorgung. Wir zeigen die Verarbeitung von Blutproben im Labor: Von der

Blutabnahme über die Aufbereitung und Zentrifugation bis hin zur Versendung. Mutige Gäste können sich auch gern darin üben, selbst Blut abzunehmen und den Langzeitzucker-Wert bestimmen lassen. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: ab 17.00 Uhr*

Medikamenten-Studie? Wer macht denn dabei mit?! Medikamente unterliegen strengen gesetzlichen Reglementierungen. So auch deren Zulassungsprozess. In klinischen Studien werden Medikamente hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Verträglichkeit an gesunden sowie erkrankten Probanden getestet. Wir zeigen in unserem Studienzentrum, wie die Teilnahme für Probanden abläuft, was es zu bedenken und zu beachten gibt und welche Vorteile eine Studienteilnahme hat. ■ *Führung, Infostand: ab 17.00 Uhr*

29 Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, Klinikum Spandau

Haus 1, Neue Bergstraße 6, 13585 Berlin



Demenz-Simulator Wie erleben Menschen mit Demenz ihre Umwelt? Welche Schwierigkeiten haben Sie im Alltag? Wie fühlt sich das an, wenn Wahrnehmung, Orientierung und Überblick schwinden? In unserem Demenz-Simulator können Besucherinnen und Besucher für 10 Minuten in die Welt eines Menschen mit Demenz eintauchen und sie selbst erleben. Sie werden Menschen mit Demenz danach wahrscheinlich mit anderen Augen sehen! Altersbeschränkung: ab 14 Jahre. Maximal 8 Personen pro Termin. Ausgabe von Teilnahmekarten jeweils ab 30 Minuten vor jedem Termin ■ *Mitmachexperiment: von 17.00 bis 23.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 30 Min., Tagesklinik Haus 1*

Interessantes über Demenz - Fragen Sie die Expert*innen Was passiert bei Demenz im Gehirn? Welche Symptome gibt es bei Demenz? Sind alle Demenzen gleich? Nichts ist spannender als die Funktion des Gehirns – und wenn es nicht mehr richtig funktioniert, wird es schnell kompliziert. In einem Kurzvortrag stellen wir Interessantes und Neues aus der Welt der Demenzforschung vor. Anschließend gibt es die Gelegenheit, unseren Demenz-Expert*innen Fragen zu stellen. ■ *Vortrag, Diskussion: von 17.30 bis 22.30 Uhr, alle 60 min, Dauer: 20 Min., Tagesklinik Haus 1*

29 Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, Klinikum Spandau

Haus 8, Neue Bergstraße 6, 13585 Berlin



Wie funktioniert Computertomographie? Die Zahl der Plätze ist auf acht begrenzt. Vor Ort wird eine Liste ausliegen, in die man sich eintragen kann. Ist diese voll, können keine weiteren Teilnehmer*innen zugelassen werden. ■ *Demonstration: Beginn: 17.30 Uhr, (Wdh.: 19:30), Dauer: 30 Min., Haus 8, Anmeldung*

29 Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, Klinikum Spandau

Haus 26, Neue Bergstraße 6, 13585 Berlin



Das ist doch kein Beinbruch. Wie der Körper Knochenbrüche repariert Der menschliche Körper ist ein Wunder der ständigen Reparatur. Wenn ein Knochen bricht, schafft er es, diesen Bruch zu reparieren, so dass am Ende wieder ein gesunder und stabiler Knochen vorhanden ist. In dieser Kindervorlesung werden die »Selbstheilungskräfte des Körpers« kindgerecht und spannend erklärt. Fragen dürfen natürlich jederzeit gestellt werden! Vorlesung für Kinder zwischen 6 und 12 Jahren. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich, es besteht jedoch nur eine begrenzte Menge an Sitzplätzen. ■ *Lesung: Beginn: 17.00 Uhr, Dauer: 30 Min., Erdgeschoss, Personalcasino*

Gipsen für Jung & Alt Ein Gips ist eine der ältesten Behandlungsformen in der Unfallchirurgie. Viele Menschen haben selbst bereits einen Gips tragen müssen und wissen, wie aufwändig und komplex so eine Anlage ist. In diesem Workshop haben Jung und Alt unter fachkundiger Anleitung die Möglichkeit, selber auszuprobieren, wie man Gips anwendet. Die Zahl der Plätze ist auf zehn begrenzt. Vor Ort wird eine Liste ausliegen, in die man sich eintragen kann. Ist diese voll, können keine weiteren Teilnehmer*innen zugelassen werden. ■ *Mitmachexperiment, Workshop: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 19:00), Dauer: 30 Min., Erdgeschoss, Gipsraum Rettungsstelle*

Führung durch einen modernen OP Der OP ist das Herzstück eines jeden Krankenhauses. Hier werden jeden Tag medizinische Höchstleistungen vollbracht. Nur wenigen Menschen bietet sich die Möglichkeit, diesen besonderen Ort einmal besichtigen zu können. Mit dieser Führung möchten wir Ihnen die Gelegenheit geben, einmal hinter die Kulissen eines OPs zu sehen, die einzelnen Funktionen erklärt zu bekommen und die interessanten und spannenden Bereiche zu entdecken. Altersbeschränkung: 14 Jahre. Die Zahl der Plätze ist auf zehn

begrenzt. Vor Ort wird eine Liste ausliegen, in die man sich eintragen kann. Ist diese voll, werden keine weiteren Teilnehmer zugelassen. ■ *Führung: Beginn: 18.30 Uhr, (Wdh.: 23:00), Dauer: 30 Min., Treffpunkt: Foyer*

Live-OP am Kunstknochen: Einsatz eines künstlichen Kniegelenkes/einer Wirbelsäule In der Orthopädie und Unfallchirurgie werden täglich Eingriffe an Gelenken und Wirbelsäule vorgenommen. Dabei kommen moderne medizinische Implantate zum Einsatz. Bei diesem Hands-on-Workshop haben Interessierte die Gelegenheit, so eine Operation einmal selbst an einem Kunstknochen auszuprobieren. Unter Anleitung und genauer Erklärung werden Sie zum Operateur! Altersbeschränkung: 14 Jahre. Die Zahl der Plätze ist auf zehn begrenzt. Vor Ort wird eine Liste ausliegen, in die man sich eintragen kann. Ist diese voll, werden keine weiteren Teilnehmer zugelassen. ■ *Demonstration: Beginn: 20.00 Uhr, (Wdh.: 22:00), Dauer: 30 Min., Erdgeschoss, Personalcasino*

Ersthilfe von Verletzten - Was passiert im Krankenhaus? Die Rettungsstelle ist der erste Anlaufpunkt für akut verletzte Menschen. Insbesondere bei Schwerverletzten zählt dabei jede Sekunde. Hier muss jeder Handgriff sitzen und alle Beteiligten müssen wie ein Orchester zusammenspielen. In dieser Vorführung werden wir zeigen, wie diese Spezialist*innen zusammenarbeiten, um Menschenleben zu retten. Neben diesem seltenen Einblick haben Sie die Chance zu erfahren, was Sie tun können, wenn Sie einmal bei einem Unfall helfen müssen. Altersbeschränkung: 14 Jahre. Das Platzangebot ist begrenzt. Wenn der Raum gefüllt ist (ca. 15 Personen), wird der weitere Zugang gesperrt. ■ *Demonstration: Beginn: 21.00 Uhr, Dauer: 30 Min., Treffpunkt: Foyer*

Brandaktuelle Krebsbehandlung: Immuntherapie Unser Immunsystem hat verschiedene Aufgaben. Es schützt uns unter anderem vor Infektionen, wobei, abhängig vom Erreger, verschiedene Komponenten des Immunsystems aktiv sind. Auch bei der Krebsabwehr spielt das Immunsystem eine wichtige Rolle. Erfreulicherweise gibt es neue Möglichkeiten, das Immunsystem durch spezielle Medikamente gezielt zu beeinflussen und dadurch beispielsweise auch Krebserkrankungen zu bekämpfen. Ein Vortrag informiert über die Arbeit des Immunsystems und über die neuen Entwicklungen der Krebs-Immuntherapie. ■ *Vortrag: Beginn: 17.30 Uhr, (Wdh.: 20:30), Dauer: 30 Min., Erdgeschoss, Personalcasino*

Mikroskopieren von Blutausstrichen Beim Mikroskopieren von Blutausstrichen können auch Zellen des Immunsystems beobachtet werden. Natürlich bietet unser Blut noch andere interessante Zellen, die wir gemeinsam aufspüren wollen. Anmeldung erforderlich. Max. 5 Interessenten pro Veranstaltung. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: Beginn: 18.30 Uhr, (Wdh.: 19:30;21:30;22:30), Dauer: 30 Min., 6. Etage*

Was ist Radiologie heute? Sind Röntgenstrahlen wirklich gefährlich? Die heutige Medizin ist ohne Radiologie nicht vorstellbar. Praktisch alle Regionen des menschlichen Körpers lassen sich bildlich sehr präzise darstellen. Neben der Bildgebung ist die interventionelle Radiologie zu einem zunehmend wichtigen Baustein der modernen Therapie geworden. Sei es die Behandlung der Schaufensterkrankheit, von Aneurysmata, von Tumoren oder im Falle eines plötzlichen Schlaganfalls – am Katheter führt kein Weg vorbei. Viele Verfahren nutzen die Röntgenstrahlung. Wie gefährlich sind diese? Wie können wir diese reduzieren? Diese Fragen soll der Vortrag beantworten. ■ *Vortrag: Beginn: 18.00 Uhr, (Wdh.: 21:00), Dauer: 30 Min., Erdgeschoss, Personalcasino*

Moderne Gangroboter in der Rehabilitation Die Neurologische Rehabilitation hat sich in den letzten Jahren verändert und weiterentwickelt. Das Thema Robotik-unterstützte Therapie ist nicht mehr wegzudenken, so dass wir uns den Herausforderungen stellen. Zur Wiedererlangung der Mobilität und Selbstständigkeit trainieren wir mit unseren Patient*innen – unterstützt von modernster Robotertechnik – im multiprofessionellen Team und bereiten diesen so den Weg zur Teilhabe am sozialen und beruflichen Leben. Gemeinsam erstellen wir mit unseren Patient*innen ein optimales, zielgerichtetes Trainingsprogramm. Es besteht die Möglichkeit, die Roboter auch selbst zu erproben. ■ *Mitmachexperiment, Demonstration: Beginn: 17.30 Uhr, Dauer: 120 Min., Untergeschoss*

Bioelektrik von Gehirn, Nerven und Muskeln Warum schläft mir der Fuß ein, wenn ich die Beine übereinander schlage? Warum zucken Muskeln? Wie wir unsere Umwelt wahrnehmen und uns in ihr bewegen – das funktioniert ausschließlich durch elektrische Signalübertragung im Nervensystem, wie bei einem Netz aus Stromkabeln. Wir wollen diese Übertragung direkt darstellen und den Weg von Reizen über

die Schaltstellen im Nervensystem verfolgen. Wir sehen also Gehirn, Nervenzellen und Muskeln direkt bei ihrer elektrischen Arbeit zu und machen die Vorgänge mit spannenden praktischen Übungen und Untersuchungen erlebbar. ■ *Demonstration, Experiment: von 17.00 bis 21.00 Uhr, alle 60 min, Dauer: 30 Min., EMG-Labor im 3. OG*