



Universität Leipzig, Fakultät für **Chemie und Mineralogie** und Fakultät für **Physik und Geowissenschaften** und Beiträge im Rahmen der „Lange Nacht der Wissenschaften“ 2018
www.wissen-in-leipzig.de
Sie erreichen uns mit den Straßenbahnlinien 2 und 16, dem Bus Linie 60 oder dem Sonderbus „Lange Nacht der Wissenschaft“ Tour 6 bis zur Kreuzung Johannisallee/Philipp-Rosenthal-Straße, von dort folgen Sie unseren Wegweisern.

Veranstaltungen einmalig zu festen Anfangszeiten:

19:00 Uhr Unsere 25 attraktivsten chemischen Experimente zum Staunen und Wundern

In einem Experimentalvortrag wecken wir die Freude an eindrucksvollen chemischen Effekten in einer nicht alltäglichen Show. Humorvoll werden wir nicht nur Verblüffen, sondern auch die Hintergründe kommentieren. Chemie ist nicht nur Schall und Rauch. Prof. Dieter Sicker, Marika Kandler, Annette Zacharias; Johannisallee 29, EG, Experimentalhörsaal

18:00/19:00/20:00/21:00 Uhr Chemie zum Anfassen – Kinder experimentieren mit ihren Eltern

Kinder interessieren sich unvoreingenommen für naturwissenschaftliche Phänomene und experimentieren mit viel Freude. Anhand einfacher aber spannender Experimente können Kinder und ihre Eltern in einem einstündigen Praktikum die Chemie gemeinsam erleben. Sie lernen z.B. dass es Vulkane unter Wasser geben kann, dass es feurige Teebeutel gibt, sie lernen Zauberwürmer kennen und überspringende Kerzenflammen. Chemie zum Anfassen ermöglicht für die kleinen Gäste spannende und interessante Experimente. Dr. Renate Berger-Hoffmann, Sarah-Christin Müller, Johannisallee 29, 1.OG, Labor 111

Veranstaltungen durchgehend 18:00-24:00 Uhr

Blinde UV-Photodetektoren

Es werden durchsichtige Ultraviolett-Photodetektoren gezeigt, die gegenüber sichtbarer Strahlung bzw. sogar dem gesamten Sonnenspektrum (simuliert, wenn es Nacht sein wird) unempfindlich, d.h. blind bzw. solar-blind sind.

Marius Grundmann, Daniel Splith; Mitmachaktion/Laborbesichtigung, TA 307, Treff: Linnéstraße 5, Hochparterre Lichthof vor dem Studienbüro (Zi. 215),

3D-Visualisierung von Polymeren – oder wie verkleben Spaghetti?

Polymere bestehen aus langgestreckten Molekülketten, die ein wichtiger Bestandteil vieler alltäglicher Materialien sind. Ihre Eigenschaften hängen unter anderem davon ab, ob sie die langgestreckte Form bevorzugen oder sich lieber zu einem Knäuel zusammenfallen und wie stark sie sich untereinander verschlingen. Mit Hilfe von dreidimensionalen Computeranimationen, die jeder ausprobieren kann, wird illustriert, wie diese Formenvielfalt durch Temperatur und Druck beeinflusst werden kann.

Wolfhard Janke, Mitmachaktion, Linnéstraße 5, Raum 221

Experimente mit Ipad, Smartphone und Taschenrechner – geht da noch was?

Das digitale Physiklabor am Schülerforschungszentrum ermöglicht die Verknüpfung moderner Technologie mit dem naturwissenschaftlichen Unterricht. Dies ermöglicht ein besseres Verständnis der alltäglichen Phänomene und eine direkte Verknüpfung mit der Theorie. Anhand einiger ausgewählter Experimente stellen Lehramtsstudierende der Universität Leipzig diese Verknüpfung vor und diskutieren mit Ihnen über mögliche Anwendungsbereiche. Zusätzlich stellen die Gewinner des Jugend-Forscht Regionalwettbewerbs Nordwestsachsen im Bereich Technik und Teilnehmer des GYPT-Wettbewerbs ihr Forschungsthema „Das Teslavalentil im makroskopischen Maßstab“ vor.

Andreas Kaps, Gerald Erdmann, Mitmachaktion, Linnéstraße 5, Raum 225

Kernspinresonanz zur Bestimmung von Stoffübertragungsgeschwindigkeiten

Lebewesen und Materialien enthalten winzige Kernspins. In einem Magnetfeld lassen sich damit vielfältige Informationen erhalten, u.a. über den Stofftransport. Dieser ist von hoher Bedeutung z. B. für die Verbreitung von schädlichen Stoffen in der Atmosphäre. Die Bestimmung der Transportkoeffizienten ist deshalb sehr wichtig für die Vorhersagen verschiedener Prozessabläufe. Wir messen mit kernmagnetischer Resonanz Massentransporteigenschaften von Molekülen durch einen porösen Gegenstand.

Rustem Valiullin, Marko Bertmer, Linnéstraße 5, Raum 179

Nacht der offenen Tür im Teilchenbeschleuniger-Labor LIPSON

Geführte Besichtigung des Beschleuniger-Labors: Hier werden hochenergetische Ionen fokussiert auf einen Durchmesser kleiner als 1 Mikrometer (c.a. ein Hundertstel eines Haardurchmessers) und zur Analyse und Modifikation vielfältigster Proben eingesetzt.

Jan Meijer; Raum W45, Linnéstraße 5 (Folgen Sie den Hinweisschildern auf dem Gelände der Institute für Experimentelle Physik.)

Flüssiger Sand

Das Mitmach – Experiment demonstriert die Verflüssigung von Sand durch Druckluft. Objekte schwimmen auf dem Sand oder gehen im Sand unter, als wäre er flüssig.

Frank Cichos, Martin Fränzl; Linnéstraße 5, Hochparterre Lichthof vor dem Studienbüro (Zi. 215).

Wie wird das Wetter?

Wie entsteht die tägliche Wettervorhersage? Aus Modellen und Beobachtungen. Nach einem Einführungsvortrag zu diesem Thema wird das aktuelle Wettergeschehen analysiert und eine Prognose für das Wochenende erstellt.

Thomas Hain; Vorführung und Vortrag, Beginn zur halben Stunde, Linnéstraße 5, Raum 218

Sternschnuppen für die Wissenschaft

Jeden Tag treffen Tausende von kleinen Staubpartikeln auf die Erde. Die größeren davon sehen wir als Sternschnuppen, aber mit Hilfe von Radar lassen sich viel mehr von ihnen erfassen. Es wird die Messmethode und Anwendungen dieser Messungen vorgestellt.

Christoph Jacobi; Vortrag, Beginn zur vollen Stunde, Linnéstraße 5, Raum 218

Die Welt des Lichtes für Groß und Klein (Angebot für alle Altersgruppen und speziell für Kinder)

Licht ist nicht nur zum Leuchten da - Lichtgeschwindigkeit mit Schokolade messen, die Welt umdrehen, Dinge unsichtbar machen und einfärben, Materialfehlern auf die Spur kommen...

Rüdiger Schmidt-Grund und Chris Sturm; Linnéstraße 5, Raum 224

Cooler Physik (Angebot für Kinder)

Tieftemperaturphysik für Kinder: Diese Gäste der Wissenschaftsnacht können Speiseeis mit Hilfe von flüssigem Stickstoff herstellen, verkosten (solange der Vorrat reicht) und Beobachtungen mit einer Thermokamera vornehmen.

Laetitia Bettmann, Konrad Schiele; Linnéstraße 5, Raum 225

Elektromobilität zum Anfassen

Eine Vorstellung der Mobilität der Zukunft - neben einem Elektroauto zum Anfassen bieten wir Informationen zum technischen und ökonomischen Nutzen der Elektromobilität sowie der aktuellen Entwicklung. Wie wird sich Deutschland künftig fortbewegen?

Im Innenhof zwischen den Fakultäten für Chemie und Mineralogie und den Instituten für Experimentelle Physik

JDPG; Linnéstraße 5, Raum 225

Führung durch die Kartensammlung

Die Führung durch die Lehrsammlung präsentiert einen kurzen historischen Überblick zur Kartographiegeschichte, zur Geschichte der Sammlung und zu Techniken und Methoden der Kartenherstellung. Anhand von Atlanten, Karten und technischen Geräten (aktuelle und historische Beispiele) erhalten die Besucher einen Einblick in die Vielfalt kartographischen Wirkens und der weltweiten Verarbeitung von Geodaten.

Gernot Decker, **Talstraße 35**, Raum 0.15, (51° 19' 55.06" n. Br. / 12° 39' 9.02" östl.L.) 19 und 20 Uhr

Führung durch die Geologisch-Paläontologische Sammlung der Universität Leipzig

Für diese große deutsche Universitätsammlung im Bereich Geologie und Paläontologie trugen Generationen von Geowissenschaftlern wertvolles Material zusammen: ca. 400 000 Objekte, darunter prachtvolle Großfossilien und seltene Originale. Erleben Sie eine Führung hinter die Kulissen dieser einmaligen Sammlung!

Frank Bach; Präsentation, **Talstraße 35**, Raum 3-01, 19 und 20 Uhr

Schützt Ihre Sonnenbrille Sie vor UV-Strahlung?

Mit einem Spektral-Photometer testen wir Ihre Brille auf UV-Schutz. Dr. Matthias Findeisen, K. Maywald,

Johannisallee 29, EG, Foyer

Wärmedämmmaterialien auf Sol-Gel-Basis

Wie funktionieren Wärmedämmmaterialien? Hier können Sie den Sol-Gel-Übergang im Wasserglas oder TEOS System beobachten und Anschauungsstücke von SiO₂-Materialien in verschiedenen Trocknungsstadien betrachten, z.B. Aerogel, Xerogel und Silikatfasern. Dr. Susan Wassersleben, Christian Splith,

Johannisallee 29, EG, Foyer

Messung von Wärmeleitfähigkeiten

In einem Quiz erfährt das Publikum mehr über die Wärmeleitfähigkeit verschiedener Materialien und kann diese im Anschluss selbst messen. Christian Splith, Dr. Susan Wassersleben, Johannisallee 29, EG, Foyer

Wie kommen die Kugeln in den Bubble Tea?

Die Besucherinnen und Besucher lernen die chemischen Zusammenhänge hinter Bubble Tea kennen. Mit Hilfe von Alginsäure, alkoholfreiem Blue Curacao und Orangensaft hat das Publikum selbst die Möglichkeit aromatisierte Zuckerlösungen in Kugelform zu bringen. Dr. Nicole Wilde, Alexander Grimm, Johannisallee 29, EG, Foyer

Chemie im Alltag: Spüli-Motorboot und weitere spannende Versuche

Die Chemie bestimmt viele Phänomene in unserem Alltag, z.B. machen Tenside, wie sie in Spülmittel enthalten sind, Seifenblasen möglich und den Abwasch sauber. Dass man dadurch sogar ein Boot antreiben kann, zeigen und erklären wir in unserem spannenden Versuch. Baut euer eigenes Spüli-Motorboot und tretet gegeneinander an!

Außerdem könnt ihr uns über Aufgaben und Veranstaltungen des GDCh-Jungchemikerforums befragen. Jungchemikerforum Leipzig; Johannisallee 29, EG, Foyer

Vakuum – Oberfläche – Energie

In Mitmachexperimenten lernen wir die Kette von der Stromerzeugung aus Sonnenenergie über die Speicherung der Energie in chemischer Form zur Rückgewinnung elektrischer Energie kennen. Wir erfahren, dass dazu Katalysatoren mit sehr großen Oberflächen benötigt werden. Und wir lernen die „Kraft“ des Vakuums kennen, welches nötig ist, um die Prozesse an den Oberflächen im Detail zu untersuchen. Prof. Reinhard Denecke; Johannisallee 29, EG, Foyer

Wie wird aus einer 5-Cent-Münze Gold?

Wir wandeln Ihre Kupfer-Proben in Gold und vermitteln Ihnen die Theorie dazu. Sie bringen eine möglichst saubere 5 Cent-Münze mit und gehen mit einem Goldstück nach Hause ohne eine Cent dazu gezahlt zu haben. Dr. Steffen Blaurock, Stefan Henfling, Sebastian Merker, Sebastian Küsel; Johannisallee 29, EG, Foyer

Was passiert bei einer Kristallisation?

Lassen Sie sich von Kristallisationseffekten beeindrucken und nehmen Sie Ihren Kristall mit nach Hause. Dr. Steffen Blaurock, Stefan Henfling, Sebastian Merker, Sebastian Küsel; Johannisallee 29, EG, Foyer

Damit Wissenschaft nicht zu trocken ist, halten wir Getränke bereit und da ein leerer Bauch nicht gern studiert, können Sie bei uns auch einen Imbiss zu sich nehmen.

Aktuelle Informationen zu den Einrichtungen unter:

<http://www.uni-leipzig.de/physik/> und <http://www.uni-leipzig.de/chemie/>