

**Dienstag, den 26. Juni 2018**

Zielgruppe Elementarstufe – Kitas

**Roboter auf Entdeckungstour**

*Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 11:00 Uhr  
Anzahl Kinder: max. 20  
Altersstufe: ab 5 Jahre  
Ort: Saline

Unser Alltag lässt sich ohne Technik heute gar nicht mehr bewältigen. Daher ist es wichtig, das natürliche Interesse der Kinder und deren Neugier an der Funktionsweise technischer Geräte zu fördern. Kinder im Alter ab 5 Jahren sollen über den spielerischen Umgang mit dem Baukasten von LEGO Mindstorm erste Erfahrungen mit Robotern sammeln. Sie bauen den NXT-Roboter, jedes Kind wird dabei zum Konstrukteur, und lehren ihn erste Bewegungen auszuführen.

*Leitung: Nicole Weber, Q-fin GmbH Magdeburg*

Zielgruppe Grundschule

**Lernwerkstatt Solartechnik**

*Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 12:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 15  
Klassenstufe: 1 – 4  
Ort: Saline

Was ist eigentlich Strom? Wie kann man Strom aus Sonnenlicht gewinnen und nutzen? Diesen Fragen gehen die Kinder in der Lernwerkstatt Solartechnik nach. An verschiedenen Stationen tüfteln und experimentieren die Kinder selbstständig in kleinen Gruppen. Sie beschäftigen sich mit der Funktionsweise und der Nutzung von Solarenergie und der Bedeutung von Strom in ihrem Alltag. Können wir ohne Strom überhaupt leben? Gemeinsam greifen wir die Kinderfragen auf und werten die Lernstationen aus.

*Leitung: Heiner Giersch, Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V. Halle*

**Interessantes und Rätselhaftes in und mit Luft**

*Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 12:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 24  
Klassenstufe: 3 – 4  
Ort: MLU Halle-Wittenberg, Fachgruppe Didaktik der Physik,  
Hoher Weg 8, Raum 5.08, 06120 Halle (Saale)

Luft besteht im Wesentlichen aus Stickstoff und Sauerstoff. Jede Menge davon umgibt die Erdoberfläche und verursacht den Luftdruck, der einige verblüffende Phänomene hervorruft. An einfachen Experimenten können Schüler\*innen dem Luftdruck spielerisch nachspüren und auf die Schliche kommen.

*Leitung: Dr. Olaf Krey / Lehramtsstudierende, FG Didaktik der Physik*

### **Roboter auf Entdeckungstour**

#### *Ausgebucht*

Dauer: 13:00 – 16:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 24  
Klassenstufe: 3 – 4  
Ort: Saline

Unser Alltag lässt sich ohne Technik heute gar nicht mehr bewältigen. Daher ist es wichtig, das natürliche Interesse der Kinder und deren Neugier an der Funktionsweise technischer Geräte zu fördern. Kinder im Grundschulalter sollen über den spielerischen Umgang mit dem Baukasten von LEGO Mindstorm erste Erfahrungen mit Robotern sammeln. Sie bauen den NXT-Roboter, jedes Kind wird dabei zum Konstrukteur, sie machen erste Programmiererfahrungen und lehren ihn Bewegungen auszuführen.

*Leitung: Nicole Weber, Q-fin GmbH Magdeburg*

## Zielgruppe Sekundarstufe I

### **Bauen und Programmieren mit dem LEGO-Mindstorm-Roboter, Tag 2 (2-Tage-Projekt)**

#### *Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 13:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 12  
Klassenstufe: 5 – 6  
Ort: Saline

**Tag 2 – die Fortsetzung:** Die grüne Stadt – ein Wettstreit mit Roberta um die umweltfreundlichste Energieversorgung einer Stadt.

*Leitung: Jörn Arendt, Wolfgang Hübner, SalineTechnikum*

### **Einmal piepsen wie der Sputnik**

#### *Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 12:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 12  
Klassenstufe: 5 – 6  
Ort: Saline

Vor 60 Jahren ging ein Piepen um die Welt und veränderte alles. Gesendet wurde das Signal von Sputnik 1, dem ersten Satellit überhaupt. Als die silberne Kugel mit den vier langen Antennen um die Erde sauste, war das Rennen ins Weltall eröffnet. Nun seid ihr an der Reihe, euer eigenes Piep-Signal zu senden. Dazu baut ihr euren eigenen Morseapparat zum Mitnehmen und lernt, wie ihr damit Nachrichten übermitteln könnt. Dass Satelliten heute viel mehr draufhaben als bloß zu piepsen, wisst ihr sicher. Was genau sie alles können, erfahrt ihr ebenfalls in unserem Workshop.

*Leitung: Peter Scheuermann, Kai Dürfeld, Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt Lilienthal-Oberth e.V. (DGLR), Leipzig*

## **Raketenbau ist keine Raketenwissenschaft**

### *Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 13:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 12  
Klassenstufe: 5 – 6  
Ort: Saline

Raketen sind wahre Ungetüme – so hoch wie ein Haus und aus solidem Metall. Mit schrecklichem Getöse bringen sie Satelliten und Raumfahrer auf einem Feuerstrahl ins All. Seit über 60 Jahren sind sie das ultimative Transportmittel auf dem Weg zu den Sternen. Und wie funktioniert so eine Rakete? Das lernt ihr in unserem Workshop. Denn Raketen lassen sich auch im Kleinen bauen und mit einem Wasserstrahl in den blauen Himmel schießen. Genau das wird eure Aufgabe sein. Ihr erfahrt, warum Raketen fliegen, baut in kleinen Teams eure eigenen Wasserraketen und lasst sie im Wettkampf gegeneinander antreten.

*Leitung: Kai Dürfeld, GAIA Aerospace und Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt Lilienthal-Oberth e.V. (DGLR)*

## **Das eigene Kopfprofil als 3D-Scherenschnitt zum Mitnehmen!**

### *Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 14:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 12  
Klassenstufe: 7 – 8  
Ort: Saline

In diesem Workshop kannst du dein Kopfprofil am Computer mit dem Programm FiloCAM nachzeichnen und computergesteuert ausschneiden lassen. Dazu wird ein Foto mit deiner Kopfsilhouette in den Hintergrund der Zeichenoberfläche gelegt. Die Kontur kannst du dann sehr einfach nachzeichnen. Die dabei erzeugte Schneidedatei wird an die Schneidemaschine FiloCUT übermittelt und ausgeschnitten. Noch etwas Zeit? Dann kannst du auch deine Initialen oder ein eigenes Logo erstellen.

*Leitung: Günter Schenke, Technische Hard- und Software, Düsseldorf*

## **Die Sonne – eine effiziente Quelle für elektrische Energie**

### *Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 14:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 12  
Klassenstufe: 7 – 8  
Ort: Saline

Untersucht werden in verschiedenen elektrotechnischen Experimenten, wie die Sonne als Energielieferant genutzt werden kann und man Gleichspannung und Wechselspannung einsetzt. Die Schüler\*innen arbeiten dafür in kleinen Gruppen zusammen.

*Leitung: Regina Funke, Phillip Lindstädt, TU Magdeburg, SchülerLabor Technik*

## **Abstandswarnung im Auto mit Ultraschall – wie geht das?**

### *Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 14:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 8  
Klassenstufe: 7 – 8  
Ort: SONOTEC GmbH, Nauendorfer Straße 2, 06112 Halle (Saale)

In jedem modernen Fahrzeug gibt es heute Einparkhilfen, die sogenannten Abstandswarner. Sie funktionieren mit Ultraschalltechnik. Die halleische Firma SONOTEC befasst sich mit der Entwicklung und dem Bau von Ultraschall-Geräten.

Nach einem kurzen Rundgang durch die Fertigung solcher Geräte erhalten die Schüler die Aufgabe, einen Abstandswarner zu bauen. Dabei lernen sie, mit dem Lötkolben umzugehen und nach Plänen wie Stückliste, Schaltplan und Bestückungsplan beim Bau des Abstandswarners zu arbeiten. An dem fertigen Gerät wird anschließend die Funktionsprobe durchgeführt und dabei die Funktionsweise verständlich erklärt. Der selbst gebaute Ultraschall-Abstandswarner darf jeder/jede Schüler/Schülerin mit nach Hause nehmen und dort vielfach erproben.

Die Firma SONOTEC bietet verschiedene Ausbildungsberufe an, zum Beispiel den „Elektroniker für Geräte und Systeme“. Interessierte Schüler haben die Möglichkeit, mehr über diese Ausbildung zu erfahren.

*Leitung: Uwe Büttner, SONOTEC GmbH*

## **Zielgruppe Sekundarstufe II**

### **Dem Ingenieur ist nichts zu schwer!**

Dauer: 09:00 – 14:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 12  
Klassenstufe: 9 – 11  
Ort: Saline

Nach einer kleinen Einführung in die Welt der GP Günter Papenburg Unternehmensgruppe werden Jungingenieure aus unserem Unternehmen ihren Werdegang und den Arbeitsalltag veranschaulichen. Anschließend könnt ihr euch ein eigenes Bild von einem Großprojekt machen. Wir führen euch über unsere Baustelle, wo die unterschiedlichen Gewerke Hand in Hand arbeiten.

Viel Spaß!

*Leitung: Angela Papenburg, GP Günter Papenburg AG*

### **Edelstahl – mit dem Laserstrahl schneiden und designen, Tag 2 (2-Tage-Projekt)**

#### *Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 14:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 6  
Klassenstufe: 8 – 10  
Ort: KIEL Zulieferungen GmbH, CNC-Blecbearbeitung & Oberflächentechnik, Schwerzer Str. 1, 06188 Landsberg

*Anfahrt: Für einen Shuttle von der Schule und zurück sorgt Fa. Kiel.*

Metall so zu zerschneiden, wie ein warmes Messer durch Butter gleitet, das macht ihr bei uns. Ihr entwerft und fertigt euer eigenes Teelicht aus Edelstahl. Vom Zeichnen der

Teileabwicklung am PC, über die Fertigung mit Computer-gesteuerten Maschinen, wie z.B. dem Laserschneidverfahren, bis zur Endbearbeitung an der Werkbank, all das gibt es beim Praktikum bei uns.

So seid ihr in den 2 Tagen bei uns Designer, Konstrukteur, Technischer Zeichner, Industriemechaniker und Qualitätsingenieur und lernt viele spannende Tätigkeiten aus der Welt der Metallbearbeitung kennen. Euer fertiges Teelicht könnt Ihr danach mit nach Hause nehmen und habt so vielleicht schon das passende Weihnachtsgeschenk.

*Leitung: Steven Karnstedt, KIEL Zulieferungen GmbH*

### **Streifzug durch den Mikrokosmos mit dem Elektronenmikroskop**

#### *Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 14:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: max. 12  
Klassenstufe: 9 – 11  
Ort: Saline, Schülerlabor der Heinz-Bethge-Stiftung

Splitter im Finger, ein Loch im Fahrradreifen? Wer hat sich nicht schon einmal gewünscht, mit bloßem Auge schwer erkennbare Details vergrößert zu betrachten? Die technische Antwort auf diesen Wunsch geben neben Sehhilfen und Fernrohren vor allem Mikroskope. Mit deren Hilfe ist es möglich, kleine Objekte mit einer Auflösung von wenigen Mikrometern (lichtoptische Mikroskope) oder gar Nanometern (Elektronenmikroskope) vergrößert darzustellen.

Aber wie funktioniert ein Mikroskop? Wie wird es bedient? Und sind bei einem Elektronenmikroskop wirklich alle Elektronen grün?

Diesen und weiteren spannenden Fragen könnt ihr im Elektronenmikroskopie-Labor der Heinz-Bethge-Stiftung im SalineTechnikum auf den Grund gehen. Lernt, wie man Proben für die Licht- und Elektronenmikroskopie vorbereitet, nehmt selbst Bilder auf und wertet diese anschließend wissenschaftlich aus. Es geht um nicht weniger als einen neuen Blick auf die kleinen Dinge des Alltags ...

*Leitung: Dr. Michael Krause, Heinz-Bethge-Stiftung Halle*

### **Mein (erstes) Girokonto – Das passende Kontomodell finden!**

#### *Ausgebucht*

Dauer: 09:00 – 14:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 25  
Klassenstufe: 9 – 11  
Ort: Verbraucherzentrale Sachsen-Anhalt, Seminarraum, Steinbockgasse 1, 06108 Halle (Saale)

Girokonten für Schüler, Auszubildende oder Studenten sind in der Regel kostenlos. Aber: auch „Gratiskonten“ können Kosten mit sich bringen. Wenn zum Beispiel ein Mindestgeldeingang unterschritten wird, verlangen Banken oft Gebühren. Oder es ändert sich ab einem gewissen Alter oder dem Ende der Schule/Ausbildung auch einfach das Kontomodell oder die Gebührenstruktur. Deshalb macht eine frühzeitige und bewusste Entscheidung Sinn. Es lohnt sich, die unterschiedlichen Bedingungen zu vergleichen und so das beste Konto für sich zu finden.

Anknüpfend an die Thematik Haushaltsführung/Einnahmen und Ausgaben erarbeiten wir mit den Teilnehmer\*innen zunächst, warum ein Girokonto überhaupt notwendig ist. Ziel der Aktion ist es, dass junge Menschen die unterschiedlichen Möglichkeiten der Konditionsgestaltung der Dienstleistung „Girokonto“ kennenlernen

*Leitung: Frau Röhling, FB Finanzdienstleistungen*

## **Vorlesung: Die Physik bei James Bond – geschüttelt, nicht gerührt**

### *Ausgebucht*

Dauer: 08:00 – 10:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 50  
Klassenstufe: 9 – 11  
Ort: MLU Halle-Wittenberg (Weinbergcampus), Hörsaalgebäude  
Von-Seckendorff-Platz 1, Hörsaal 1.23, 06120 Halle (Saale)

In Sekunden einen Gletscher per Laser schmelzen oder ein Polizeiauto zersägen, mit einer „Röntgenbrille“ durch die Kleidung sehen, im Flug von einem Motorrad in ein Flugzeug umsteigen ... bei James Bond geht alles ... oder wird beim MI 6 auch geschummelt?!? Wir werden uns einige dieser Tricks und der Spielzeuge von „Q“ mal genauer ansehen ... natürlich wie immer unterhaltsam und mit einem Augenzwinkern.

*Leitung: Prof. Dr. Detlef Reichert, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,  
Institut für Physik*

## **Achtung!**

Zur Vorlesung können auch die nachfolgenden Projekte je nach Interesse und Gruppengröße gebucht werden!

## **Erhellendes Gebäck – Analyse von Licht mit dem Keksspektroskop**

### *Ausgebucht*

Dauer: 10:00 – 13:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 12 – 15  
Klassenstufe: 9 – 11  
Ort: Schülerlabor HaSP, MLU Halle-Wittenberg (Weinbergcampus),  
Institut für Physik, Von-Danckelmann-Platz 3,  
06120 Halle (Saale)

Für eine effektive Nutzung der Sonnenenergie erforscht ihr zuerst die Eigenschaften von Licht. Mit dem Keksspektroskop baut ihr euch ein einfaches Untersuchungsgerät, um die Eigenschaften verschiedener Lichtquellen analysieren zu können.

Wie energiereich das Licht ist und wie man diese Energie nutzen kann, erfahrt ihr in Experimenten zur Umwandlung von Solarenergie in elektrische Energie. Mit einer Teesolarzelle – eine Art technische Photosynthese – gewinnt ihr aus Solarenergie elektrische Energie. Diese Solarzellen werden im Experiment komplett selbst hergestellt und ihre Eigenschaften getestet. Kommerzielle Solarzellen stehen euch zum Vergleich zur Verfügung.

*Leitung: Dr. Jürgen Henk, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Physik*

## **Gründung muss gelernt sein**

Dauer: 10:00 – 13:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 10 – 12  
Klassenstufe: 9 – 11  
Ort: Univations GmbH, Technologiepark Weinberg Campus,  
Weinbergweg,23, 06120 Halle (Saale)

Wir laden euch ein für einige Stunden selbst in die Rolle eines Unternehmers zu schlüpfen, in kleinen Gruppen zum Thema Unternehmertum kreativ zu sein und gemeinsam mit uns DIE innovative Geschäftsidee von morgen zu finden. Wir werden euch zu zwei Startups am Technologiepark begleiten und in ihren Arbeitsalltag hineinschnuppern. Das Univations Institut für Wissens- und Technologietransfer an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg berät Studierende und junge Wissenschaftler, Ideen in die Tat umzusetzen und unterstützt sie bei der wirtschaftlichen Verwertung von Forschungsergebnissen und Erfindungen. Einblick in ein schülerbezogenes Gründerprojekt geben euch die Projektleiter.

*Leitung: Daniel Worch, Geschäftsführer Univations GmbH*

## **Wieviel Vitamin C ist im Apfelmus?**

Dauer: 10:00 – 13:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 4  
Klassenstufe: 9 – 11  
Ort: ECH Elektrochemie Halle GmbH, Otto-Eißfeldt-Straße 8,  
06120 Halle

Wieviel Vitamin C ist im Apfelmus? Stimmen die Angaben auf Vitamin-C-Brausetabletten? In diesem Projekt könnt ihr den Gehalt an Vitamin C (Ascorbinsäure) in Lebensmitteln selbst messen. Ihr lernt die Messmethode der Titration kennen – sowohl in der klassischen Variante, wie sie seit 200 Jahren immer noch durchgeführt wird, als auch mit moderner Technik gekoppelt mit dem PC. In unserem Labor werdet ihr verschiedene Probenvorbereitungsmethoden für die quantitative Bestimmung von Ascorbinsäure in Fruchtsäften, Gemüsesäften, gepulverten Lebensmitteln, Obst und Gemüse nutzen. Es können auch eigene Produkte mitgebracht werden.

*Leitung: Dr. Dorit Wilke, Dr. Michael Hahn, ECH*

## **Was ist ein Technologiepark und was hat der Weinberg Campus eigentlich mit Wein zu tun?**

Dauer: 11:00 – 14:00 Uhr  
Anzahl Schüler\*innen: 6  
Klassenstufe: 9 – 11  
Ort: TGZ Technologie- und Gründerzentrum Halle/Bio-Zentrum  
Halle, Heinrich-Damerow-Straße 3, 06120 Halle (Saale)

Der Weinberg Campus ist der größte Technologiepark in Mitteldeutschland. Aber was steckt alles dahinter? Welche technischen Voraussetzungen sind notwendig für Forschungsinstitute und forschende Unternehmen? Und wer kümmert sich darum, dass hier alles reibungslos funktioniert? Bei uns könnt ihr einen Blick in die Labore und Reinräume wagen, wo an Proteinen geforscht wird und wo Membranen im Nano-Bereich entstehen. Auf unserer

Exkursion über den Weinberg Campus zeigen wir euch außerdem das älteste Haus auf dem Campus und erklären euch, was es mit dem Weinanbau mitten in Halle auf sich hatte.

*Leitung: Dr. Ulf-Marten Schmieder, Geschäftsführer TGZ Halle*

Teilnahmeanmeldungen gehen an:

Frau Anke Rall, Hallesches Salinemuseum e.V.

Telefon: 0345 / 20 93 23-16

E-Mail: [anke.rall\(at\)salinemuseum.de](mailto:anke.rall(at)salinemuseum.de)

Planungsstand: 20.03.2018

Buchungsstand: 27.04.2018