



Workshops von Darth Science

Ein Ziel von Darth Science ist es, die Jugend bereits früh für die Naturwissenschaften zu begeistern. Um dies zu erreichen, werden in regelmäßigen Abständen Workshops für SchülerInnen von der 1. bis zur 12. Schulstufe angeboten.

Die Workshops bestehen aus einer theoretischen Einführung in das jeweilige Thema und aus praktischen Experimenten. Diese werden entweder von den Betreuern oder, falls möglich, auch unter Aufsicht von den SchülerInnen selbst durchgeführt.

Die Anmeldung zu den Workshops erfolgt über den/die KlassenlehrerIn auf unserer Webseite:

www.darth.science/workshops

Auf dieser Seite kann anschließend ein passender Termin ausgewählt und das gewünschte Thema des Workshops angegeben werden.

Für Rückfragen stehen wir gerne jederzeit unter darth.science@outlook.at zur Verfügung.

Für die zu deckenden Materialkosten erlauben wir uns, einen geringen Unkostenbeitrag von EUR 5,00 pro SchülerIn einzusammeln.

Grundsätzlich finden die Workshops in der HTL Wiener Neustadt (Dr. Eckener Gasse 2, A-2700 Wiener Neustadt) statt. Es besteht jedoch besonders für Volksschulen auch die Möglichkeit, dass die Workshops vor Ort in den jeweiligen Schulen gehalten werden. Falls dies gewünscht wird, muss dies bei der Anmeldung bekannt gegeben werden.

Auf den folgenden Seiten werden die angebotenen Workshops kurz beschrieben.

Wir freuen uns über zahlreiche Anmeldungen und hoffen, den Schülerinnen und Schülern die Faszination der Naturwissenschaften näher bringen zu können.

Mag. Martin Wukowich

Obmann des Verein Darth Science



Für alle Schulstufen geeignet:

1. Zaubertricks – Jetzt wird's magisch!

Lasst euch von den Naturwissenschaften verzaubern! Angepasst an Alter und Wissensstand werden faszinierende Tricks vorgeführt und können nach Möglichkeit auch selbst ausprobiert werden.

2. Elektronik – Schaltungen

Angepasst an das Wissen der SchülerInnen werden elektronische Bauteile wie Widerstände, Dioden und Transistoren vorgestellt. In Kleingruppen wird das Erlernte im Anschluss angewandt, indem einfache Schaltungen wie Blinklichter oder Wassermelder aufgebaut werden.

3. Magic mathematics

Jetzt wird's magisch! Angepasst an das Alter werden faszinierende mathematische Beispiele präsentiert. Die SchülerInnen erleben einen Ausflug in die sowohl spannende als auch paradoxe Welt der Mathematik.

4. Abenteuer Chemie

Hier wird es gefährlich! Altersentsprechend werden gemeinsam mit den SchülerInnen Showexperimente aus der Chemie durchgeführt. (Die Sicherheit für die SchülerInnen ist zu jeder Zeit gegeben!)

5. Workshop Astronomie (Abend- bzw. Nachtveranstaltung – nur Freitag buchbar)

Dieser Workshop ist ideal für klare und wunderbare Abende bzw. Nächte. Mithilfe von modernsten Teleskopen erleben die SchülerInnen eine Reise durch die Milchstraße bzw. zu Lichtjahren entfernten Galaxien. Je nach Monat, Tag und Uhrzeit können unterschiedliche Planeten sowie Monde in unserem Sonnensystem und Lichtjahre entfernte Messier Objekte visuell beobachtet werden. (Da dieser Workshop stark von der Wetterlage abhängig ist, können Terminverschiebungen notwendig werden.)

Volksschule:

1. Rätselralley – Einmal quer durch die Naturwissenschaften

An einer Vielzahl von theoretischen und experimentellen Stationen werden dem Alter angepasste Rätselaufgaben in der (Klein-)Gruppe gelöst. Am Ende bekommen alle Teilnehmer eine Urkunde und eine kleine Überraschung!



2. Der Elektrische Strom – Vom Kraftwerk bis zur Glühbirne

Mit einfachen Experimenten werden die Grundlagen des elektrischen Stroms erforscht. Durch Zuhilfenahme eines Baukastensystems können selbst Schaltungen gebaut und damit eine Lampe zum Leuchten gebracht werden.

3. Druck und Auftrieb – Der Traum vom Fliegen

Warum fliegt ein Flugzeug? Diese Frage hat sich bestimmt schon jedes Kind gestellt. Spielerisch erforschen wir die Begriffe Druck und Auftrieb und versuchen damit, eine Antwort auf diese Frage zu finden. Abschließend werden wir selbst zum Flugzeugbauer und veranstalten einen Papierflieger-Wettbewerb.

4. Feuer und Flamme

Das Feuer hat schon immer eine große Faszination bei uns Menschen ausgelöst. Die SchülerInnen können einige "heiße" Experimente mit Feuer selbst durchführen, wobei stets ein Hauptaugenmerk auf die Sicherheit gelegt wird.

5. Eine Reise durch unsere Galaxie (nur Freitag buchbar)

Die SchülerInnen sollen einen Einblick in unsere Galaxie - die Milchstraße - erhalten. „Wo befindet sich unser Planetensystem in der Milchstraße? Ist dies betrachtet von unserer Erde ‚um die Ecke‘? Können wir künftig sogar am Wochenende Urlaub auf einem anderen Planeten machen?“

Es wird ein altersgerechter Vergleich von Größe und Entfernung der Objekte in unserem Sonnensystem bzw. unserer Galaxie dargestellt.

Unterstufe:

1. Druck und Auftrieb 2 – Ab ins Wasser!

In diesem Workshop beschäftigen wir uns mit der Hydromechanik, also der Physik der Unterwasserwelt. Wir untersuchen, wann Körper schwimmen und bauen ein U-Boot, welches wie durch Zauberhand steigen und sinken kann.

2. Stromerzeugung – Das Geheimnis der Elektrizität

Wir erforschen verschiedene Möglichkeiten, wie Strom erzeugt werden kann. Nach einem Überblick über die verschiedenen Kraftwerksarten bauen wir mit einfachen Hilfsmitteln eine Batterie und lassen die Haare zu Berge stehen.



3. Temperatur – Achtung heiß!

Nach der Erforschung der verschiedenen Temperaturskalen und der Anomalie des Wassers bauen wir ein Thermometer und behandeln den Wärmetransport. Den Abschluss bilden spannende Experimente mit Trockeneis.

4. Das Geheimnis des Lichtes

Dieser Workshop liefert eine Einführung in die Welt der Optik. Grundlegende Prinzipien wie Brechung und Reflexion werden von den SchülerInnen erforscht. Im Anschluss können die verschiedenen optischen Bauteile in Kleingruppen selbst untersucht werden.

5. Eine Reise zu den Sternen (nur Freitag buchbar)

Seit Anbeginn der Zeiten hat der Sternenhimmel die Menschheit schon immer begeistert. Einige frühere Kulturen erzählten Geschichten über die Sterne, andere wiederum nutzten die Sternbilder als eine Art Kalender für die Aussaat und Ernte.

Die SchülerInnen lernen in diesem Workshop die wichtigsten Sternbilder kennen und erlernen die Fähigkeit, diese am Himmel zu erkennen. Weiters werden unter anderem kuriose Fragen, wie zum Beispiel die Frage, ob man zu den Sternen reisen kann, behandelt.

Oberstufe:

1. Newtonsche Mechanik

“Actio ist Reactio!” – diese Aussage der Newtonschen Axiome kennt wohl jeder. Doch was bedeutet sie eigentlich genau? Mithilfe spannender Experimente werden Begriffe wie Trägheit, Impulserhaltung oder Drehimpuls auf den Grund gegangen.

2. Elektromagnetismus

In diesem Workshop wird ein genauer Blick auf das elektromagnetische Spektrum geworfen und mögliche Anwendungsgebiete vorgestellt. Der experimentelle Teil beschäftigt sich mit dem Prinzip der Induktion, mit deren Hilfe sogar Metall geschmolzen werden kann.

3. Entstehung, Leben und Sterben von Sternen (nur Freitag buchbar)

Wie entsteht ein Stern? Wie lange lebt ein Stern? Was passiert, wenn ein Stern stirbt? Welche Rolle spielt dabei Albert Einsteins allgemeine Relativitätstheorie?

Diese und weitere spannenden Fragen werden mit SchülerInnen behandelt.