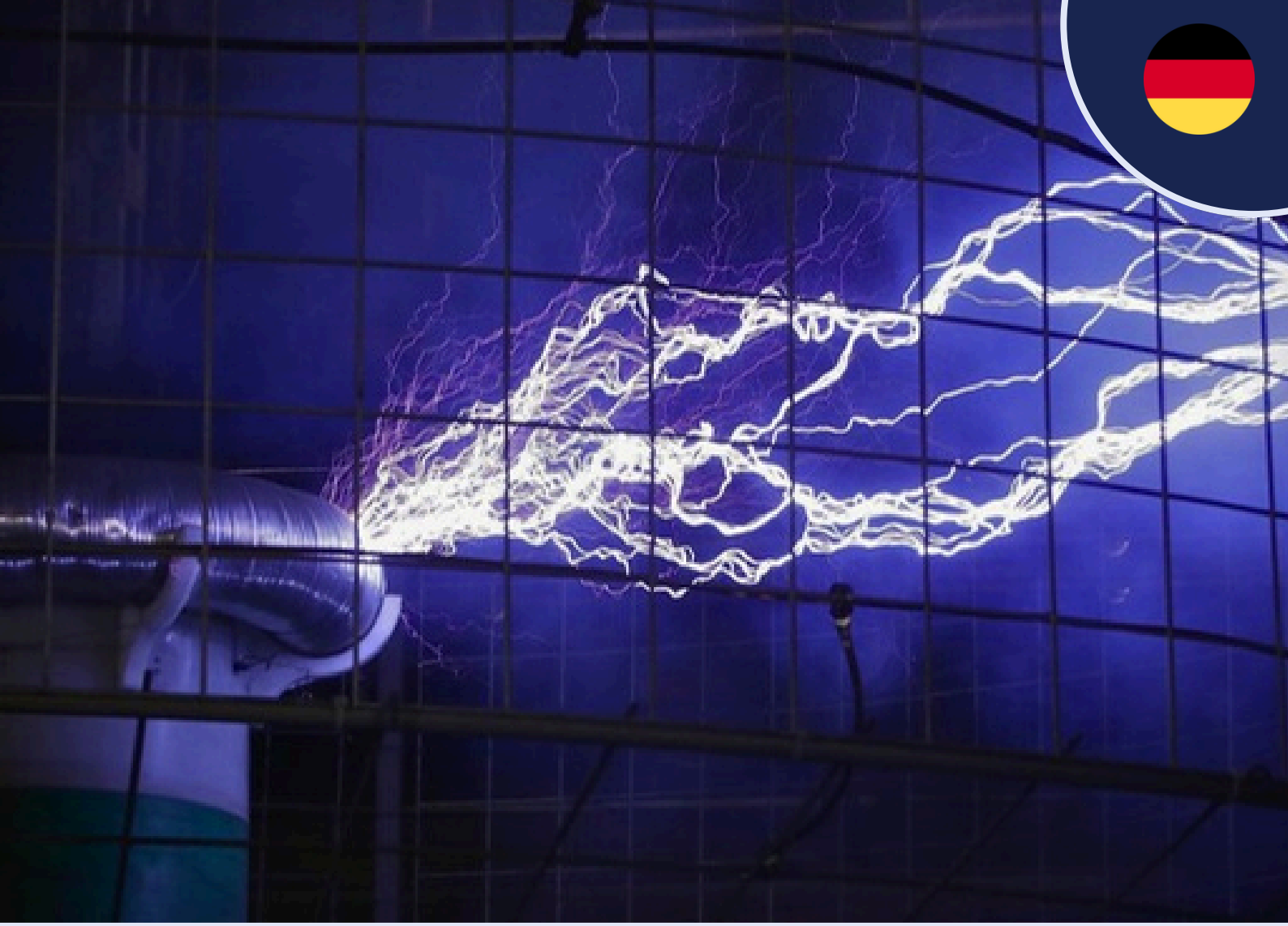


LUXEMBOURG SCIENCE CENTER

LISTE DER SCIENCE SHOWS



Wissenschaft anders entdecken!

Ein Erlebnis für alle.
Anfassen, staunen, verstehen.
Gemeinsam, Wissenschaft anders erleben.

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse

andrē losch
FONDATION

Luxembourg
National
Research Fund

ArcelorMittal

LUXEMBOURG
SPACE AGENCY

esa
EUROPEAN SPACE AGENCY

SCIENCE SHOWS

Dauer 1h

KONTINUIERLICHES ANGEBOT


FLUIDE 4


ELEKTRIZITÄT 5


MATHEMATIK 6


MAGNETISMUS 7

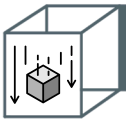

CHEMIE 8-9


OPTIK 10


AKUSTIK 11


BIOLOGIE 12-13 / 18


PLANETARIUM 14-15


MECHANIK 16


KITCHEN LAB 17

FLUIDE

Ab 6 Jahren
Max. 50 Plätze
Dauer 1h





MOLEKÜLE IN BEWEGUNG

Im Fluide-Labor befassen Sie sich mit Subs- tanzen bei extrem niedrigen Temperaturen. Dadurch werden Sie mit der molekularen Bewegung und den Grundprinzipien der Thermodynamik von Zustandsänderungen vertraut gemacht. In verblüffenden Experimenten werden Sie die verschiedenen Bestandteile der Luft trennen und sichtbar machen, obwohl sie alle farblos, geruchlos und geschmacklos sind...

- Kryogenie
- Flüssiger Stickstoff
- Trockeneis
- Versprödung von Materialien durch Kälte
- Leidenfrost-Effekt
- Verflüssigung von Luft
- Sublimation
- Veränderungen des Zustands
- Verdampfung
- Absoluter Nullpunkt
- Überkritische Flüssigkeit
- Tripelpunkt

ELEKTRIZITÄT

Ab 6 Jahren
Max. 70 Plätze
Dauer 1h





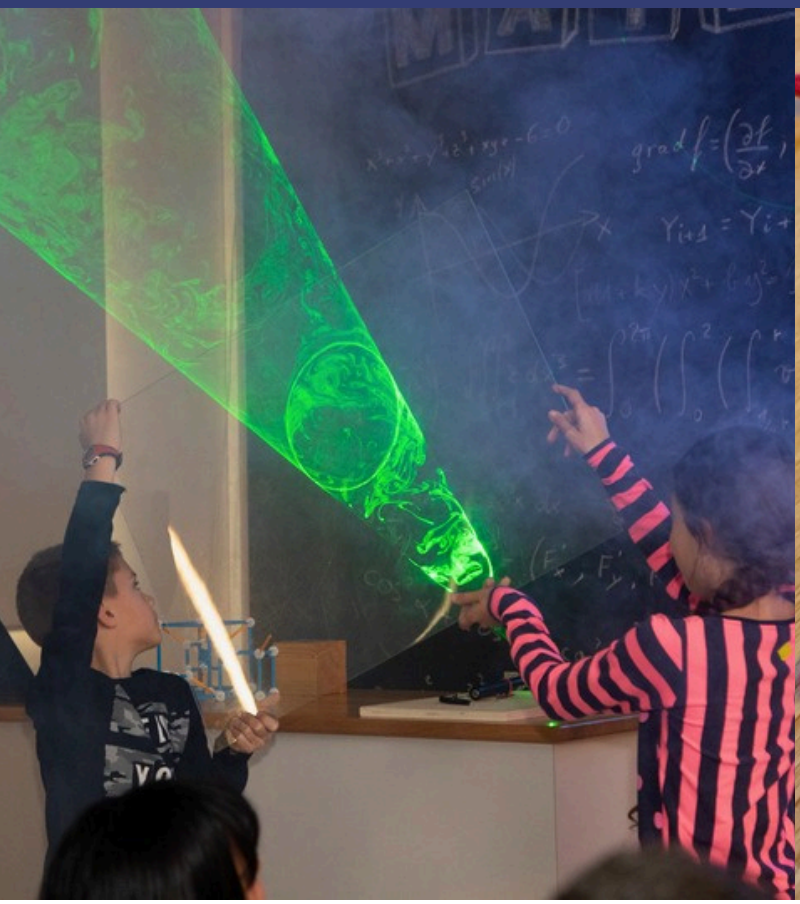
HOHE SPANNUNGEN

Von der alltäglichen statischen Elektrizität bis hin zu riesigen Blitzen bei Gewittern lassen wir Sie an spektakulären und lehrreichen Demonstrationen teilhaben. Die verschiedenen Erscheinungsformen der Elektrizität in unserem Maßstab werden auf die grundlegende Wechselwirkung zwischen elektrischen Ladungen zurückgeführt. Eine ideale Show, um in den Elektromagnetismus, die Elektronik oder die Elektrotechnik einzuführen.

- Elektrizität durch Reibung
- Elektrische Horripilation
- Spitzeneffekt und Blitzableiter
- Hochspannungs-Generator
- Van de Graaff / Tesla-Generator
- Jacobsleiter
- Faradayscher Käfig
- Kondensator
- Aufladen durch Influenz
- Drehkreuz / Nollet-Kette
- Leuchtstoffröhren
- Riesige Plasmakugel

MATHEMATIK

Ab 6 Jahren
Max. 50 Plätze
Dauer 1h





VERBORGENE DIMENSIONEN

Den verborgenen Dimensionen auf der Spur! Mit Hilfe von Lichtspielen und überraschenden Experimenten werden wir die Geheimnisse der Geometrie lüften: von der Ebenheit in Dimension 2 bis zur Raumkrümmung in höheren Dimensionen!

- Schattenspiele und Projektionen
- Räumliche Geometrie
- Hyperwürfel und Dimension 4
- Bewegung: Planeten und Kegelschnitte
- Kunst der Wissenschaft

VERDREHTE KNOTEN & VERKNOTETE LÖCHER

In dieser interaktiven Show tauchen wir in die wunderbare Welt der Topologie ein. Wir werden uns eingehend mit Formen beschäftigen und herausfinden, welche Gemeinsamkeiten sie haben. Außerdem werden wir uns mit der faszinierenden Wissenschaft der Knotentheorie befassen.

- Topology
- Euler-Descartes formula
- Möbius loop
- Knot theory
- Tricolorability

MAGNETISMUS

Ab 6 Jahren
Max. 30 Plätze
Dauer 1h





DIE UNSICHTBARE KRAFT DER MAGNETE

Eine Einführung in den klassischen Magne- tismus und Elektromagnetismus wird Ihnen anhand einer Sammlung von natürlichen und synthetischen Magneten und vor allem eines riesigen Elektromagneten, der mit 500 Ampere arbeitet, präsentiert. Dieses einzigartige Instrument ermöglicht es Ihnen, viele erstaunliche Phänomene zu visualisieren (Levitation, gedämpftes Pendel, 2,5 Tonnen schwere Polstücke, 1,6 Tesla-Feld usw.). Eine perfekte Show, um die Grundlagen der Interaktion zwischen Strömen, Feldern und Bewegungen zu erfassen

- Helmholtz - Elektromagnet
- Kompass und terrestrische Anziehungskraft
- Spektrum und magnetisches Feld
- Elektrizitätsproduktion durch Induktion
- Elektromotor
- Laplace Schienen
- Foucault Ströme
- Ferro-, Para- und Diamagnetismus
- Ferrofluide

CHEMIE

Ab 6 Jahren
Max. 50 Plätze
Dauer 1h





RIESENMOLEKÜLE

Polymere sind riesige Moleküle, die in unser tägliches Leben eingedrungen sind, und das nicht nur in Form von Kunststoffen.
Wo finden wir sie? Wie synthetisieren wir sie? Welche sind deren chemische Eigenschaften? Sind alle Polymere Kunststoffe?
All dies wird Ihnen durch faszinierende und beeindruckende Experimente offenbart.

- Struktur der Polymere
- Natürliche und synthetische Polymere
- Nylon - Synthese
- DNA - Extraktion
- Superabsorber
- Reifen
- Schallplatte
- Feuerfeste Kleidung

FEUER UND FLAMME

Wenn man in das Herz der Flammen blickt, tauchen viele Fragen auf. Woher kommt die Hitze? Warum haben die Flammen diese Form? Kann man ihre Farbe verändern? Auf dieser Reise durch die Geschichte, von Kerzen bis zu Feuerwerken, behandeln wir die wichtigsten Begriffe und üben gängige Techniken der anorganischen Chemie.

- Oxidationsreaktion
- Organischen Stoffen vs. Metallen
- Feuer Dreieck
- Löschen verschiedener Brände
- Schwarzpulver und Feuerwerkskörper



Ab 6 Jahren
Max. 50 Plätze
Dauer 1h

NEW!

SIND LÖSUNGEN DAS PROBLEM?

Wir mischen einige spektakuläre Cocktails (von der Sorte, die man definitiv nicht trinken sollte), um die Grundprinzipien der Chemie zu veranschaulichen. Finden Sie heraus, welche Verbindungen uns im Alltag begegnen und welche davon mit Vorsicht zu genießen sind!
Diese Show erforscht das Zusammenspiel von Säuren und Basen und zeigt, wie sie farbenfrohe Lösungen und kraftvolle Reaktionen hervorrufen können. Das Mischen verschiedener Chemikalien verdeutlicht, warum sich manche Verbindungen spielend leicht in Wasser lösen, während andere lieber fest zusammenhalten.

- Säure-Base-Reaktionen
- Indikatoren und pH-Wert
- Löslichkeit
- Fällung (oder: Präzipitation)
- Polarität
- Sicherer Umgang mit Haushaltsreinigern
- Dichte

OPTIK

Ab 6/12 Jahren
Max. 44 Plätze
Dauer 1h





VOM LICHT ZUM REGENBOGEN

Wie viele Farben hat der Regenbogen? Warum sind nachts alle Katzen grau? Was sind die Farben des Unsichtbaren? Auf den Spuren von Hooke, Newton, Young, Dalton und Maxwell werden wir einige Geheimnisse des Lichts enthüllen.

- Additive und subtraktive Synthese
- Elektromagnetisches Spektrum
- Prisma
- Spektroskopisch
- Unsichtbares Licht (Infrarot, Ultraviolett)
- Fluoreszenz / Phosphoreszenz
- Sehen der Farben
- Optische Illusionen

Ab 12 Jahren

DAS GEHEIME DOPPELLEBEN DES LICHTS

Die einfache Frage „Was ist Licht?“ hat die größten Wissenschaftler der Welt seit Jahrhunderten gefordert. Die Antwort zwingt uns an die Grenzen unserer Vorstellungskraft, belohnt uns aber auch mit einem tiefen Verständnis der Materie.

Darüber hinaus werden wir unser Elektronenmikroskop vorstellen, eine Erfindung, die eng mit diesem Thema verbunden ist, um die faszinierende Welt des extrem Kleinen zu entdecken.

- Crookes Röhre
- Interferenz von Wellen
- Photoelektrischer Effekt
- Welle-Korpuskel Dualismus
- Elektromagnetische Linse
- Elektronische Mikroskopie

AKUSTIK

Ab 6 Jahren
Max. 50 Plätze
Dauer 1h





KLANGVOLLE SCHWINGUNGEN

Was ist eigentlich Schall und woher kommt er? Warum kann man Sie im Weltraum nicht schreien hören? Kann man die Schallgeschwindigkeit verändern?
Wie funktioniert unser Ohr und mit welchem Trick passte sich Beethoven an seinen Gehörverlust an? Hier einige der Geheimnisse des Klangs und der Stille, welche wir in unserem schalltoten Akustikraum (echofreien!) lüften werden!

- Longitudinale und transversale Wellen
- Vakuumglocke
- Stimmgabelsammlung
- Spektralanalyse
- Klangschalen
- Lissajous-Figur
- Riesenohr
- Das Gehör mit dem Alter
- Schallgeschwindigkeit
- Interferenzen
- Musikinstrumente

BIOLOGIE

Ab 6 Jahren
Max. 50 Plätze
Dauer 1h





KENNE DEIN GEHIRN

Das menschliche Gehirn ist das wohl komplexeste Organ, was die Natur je hervorgebracht hat. Bestehend aus fast 6 Milliarden Nervenbahnen ist es zu vergleichen mit einem Supercomputer dank dessen wir lernen, empfinden, uns unserer Umwelt anpassen und gar Unglaubliches vollbringen können. Magisch, oder? Hat denn überhaupt jedes Lebewesen ein Gehirn? Wieso sieht es so komisch aus und wie funktioniert es? Sind Lebewesen mit einem großen Gehirn cleverer als solche mit einem Kleinen? Sind alle Gehirne gleich? Auf unserer Reise durch die Neurobiologie gibt es Antworten auf viele Fragen! Außerdem schauen wir euch ins Gehirn und versuchen es auszutricksen.

- Anatomie des Gehirns
- Entwicklung und Evolution des Gehirns
  Gehirnzellen (Neuronen)
- Nervenübertragung
- Gehirnmetabolismus
- Schütteltrauma
- Elektroenzephalogramm
- Mindball Spiel
- Illusionen





Ab 6 Jahren
Max. 21 Plätze
Dauer 1h

ACHTUNG: Diese beiden Shows werden ausnahmsweise in unserem Planetarium präsentiert. Maximal 21 Plätze verfügbar.

ANATOMISCHE ENTDECKUNGSREISE

Durch ein spektakuläres Eintauchen in das Herz des menschlichen Körpers ermöglicht diese faszinierende Reise ein besseres Verständnis der lebenswichtigen Mechanismen. Im Planetarium erleben die Besucher ihre eigene Anatomie hautnah und entdecken deren Geheimnisse auf visuelle und interaktive Weise.

- Nervensystem
- Die Knochen
- Die Muskeln
- Die Verdauung
- Atmungssystem
- Die Augen
- Die Haut

KLEINE ZELLE, GROSSE WELT

Entdecken Sie die faszinierende Welt der Zellen, den grundlegenden Bausteinen des Lebens. Diese Show zeigt die wesentlichen Prozesse, die es Zellen ermöglichen, zu funktionieren und Organismen am Leben zu erhalten. Tauchen Sie in die mikroskopische Welt ein, entdecken Sie die Geheimnisse der DNA und Genetik und erkunden Sie die faszinierende Komplexität des Lebens.

- Tierische/Pflanzliche Zellen
- Mikroskopisch
- Organellen
- DNA
- Genetische Entschlüsselung
- Proteine



PROJEKT - MISSION BIOMEDICALE
Über diese beiden SHOWS hinaus wurde auch ein exklusiver WORKSHOP konzipiert.
Weitere Infos auf Seite 18

Powered by :

andré losch FONDATION

PLANETARIUM

Ab 6 Jahren
Max. 21 Plätze
Dauer 1h





SHOW :

PLANETEN UND STERNBILDER

Unter einer Kuppel von 6m präsentiert Ihnen ein wissenschaftlicher Mediator mit einem hochauflösenden Projektor den Tageshimmel. Eine Einführung in die Himmelsmechanik wird durch die interessanten Phänomene des Augenblicks veranschaulicht, bevor Sie sich auf eine faszinierende Reise in das Sonnensystem begeben. Würden Sie lieber über die Monde des Jupiter fliegen, in die Ringe des Saturn eintauchen oder auf einem erloschenen Marsvulkan landen?

- Himmelsmechanik
- Positionsastronomie
- Konstellationen
- Sternzeichen
- Sonnensystem
- Komparative Planetologie
- Tellurische Planeten
- Gigantische, gasförmige Planeten

SHOW :

ASTEROIDEN ZUM GREIFEN NAH

Reisen Sie durch die Sterne und entdecken Sie alle Geheimnisse von Asteroiden und Kometen, den Himmelsfragmenten, die von der Entstehung unseres Sonnensystems zeugen. Das Publikum hat auch die einmalige Gelegenheit, Proben von Sternen aus dem Weltraum zu berühren!

- Sternschnuppen
- Meteore
- Meteoriten
- Kometen
- Echte Stücke von Asteroiden
- Stück des Mondes
- Stück vom Mars



Ab 6 Jahren
Max. 21 Plätze
Dauer 30min

FILM (30min) :

HEISSE UND ENERGIEREICHE UNIVERSUM

Mit immersiven Visualisierungen und realen Bildern werden die Errungenschaften der modernen Astronomie, die modernsten terrestrischen und orbitalen Observatorien, die Grundprinzipien der elektromagnetischen Strahlung und die Naturphänomene der Hochenergie-Astrophysik vorgestellt.

FILM (30min) :

DIE MAGIE DES TELESKOPS

Originaltitel 'Zwei kleine Glasstücke - Das erstaunliche Teleskop'.
Dieser Film erzählt die Geschichte des Teleskops, von Galileis Umbau eines Kinderfernrohrs aus zwei kleinen Glasstücken bis hin zu den neuesten astronomischen Beobachtungsinstrumenten.

FILM (30min) :

VON DER ERDE ZUM UNIVERSUM

Eine fabelhafte Reise durch Raum und Zeit präsentiert in einer eindrucksvollen Kombination aus Bildern und Klängen das Universum, wie es die Wissenschaft entdeckt hat.

MECHANIK

Ab 6 Jahren
Max. 25 Plätze
Dauer 1h





FREIER FALL IN DIE WELT DER GRAVITATION

In dieser Show dreht sich alles um die Schwerkraft oder Gravitation, welche die Menschheit schon seit Jahrhunderten interessiert. Schon bekannte Philosophen und Naturwissenschaftler von Aristoteles über Galilei bis hin zu Newton und Einstein haben sich folgende Fragen gestellt: Was ist Gravitation? Welche Auswirkungen hat sie auf uns und Gegenstände um uns herum?

Mit unserer Show über die Gravitation wollen wir diesen Fragen auf den Grund gehen, indem wir Gegenstände in den freien Fall versetzen. Außerdem erleben wir bei einigen unserer Experimente die eine oder andere Überraschung, wo Gegenstände nicht unbedingt so zu Boden fallen, wie man das zunächst annehmen könnte. Vielleicht haben noch andere Kräfte ihre Finger im Spiel?

- Aristoteles
- Galilei
- Newton
- Freier Fall
- Luftwiderstand
- Massenschwerpunkt
- Kräftegleichgewicht
- Cavendish-Experiment



KITCHEN LAB

Ab 8 Jahren
Max. 20 Plätze
Zuschlag 6,5€ p,p
Dauer 1h





WORKSHOP: Zucker und Energie

In diesem Workshop werden Sie verschiedene Arten von Zucker und Süßungsmitteln entdecken und probieren. Machen Sie sich die Hände schmutzig, indem Sie mit Hefe experimentieren... werden Sie zeigen können, welchen Zucker die Hefe am liebsten mag? Und nicht zu vergessen: Jeder wird seinen eigenen Smoothie aus natürlichen Zutaten zubereiten und mitnehmen. Viel Spaß!

- Zucker und Süßstoffe
- Hefe
- Zuckerverdauung
- Kulinarische Biochemie
- Stoffwechsel
- Lebensmittelzusatzstoffe (E-Codes)
- Mikroorganismen

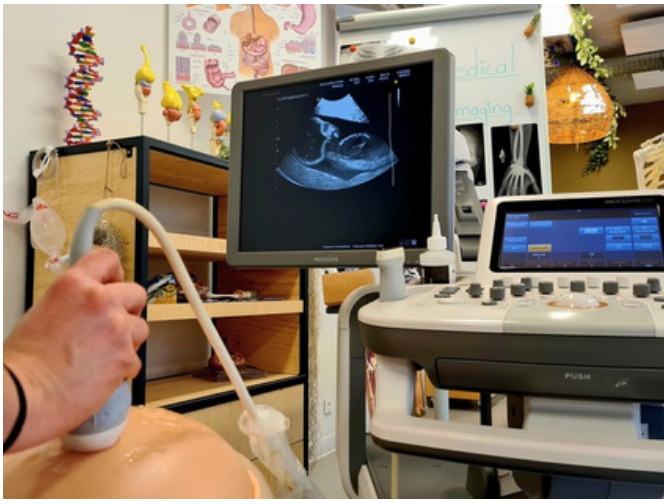
NEW!

MISSION BIOMÉDICALE
Workshop
Medizinische Bildgebung



Das von der André Losch Fondation mitfinanzierte Projekt „Mission Biomédicale“ hat sich zum Ziel gesetzt, die biomedizinischen Wissenschaften auf spielerische und für alle zugängliche Weise zu vermitteln. Es behandelt Themen, die in traditionellen Lehrplänen oft zu kurz kommen, um bei den Jüngsten die Neugier für die Naturwissenschaften zu wecken und – warum nicht – berufliche Interessen zu wecken.

Eine der Säulen dieses Projekts ist unser brandneuer Workshop: „Medizinische Bildgebung“ (auch für die Öffentlichkeit zugänglich).



- **WORKSHOP „Medizinische Bildgebung“**

Hier werden wir gemeinsam mit den Schülern verschiedene Techniken der medizinischen Bildgebung erkunden, die von verschiedenen Fachkräften im Gesundheitswesen eingesetzt werden, wobei der Schwerpunkt auf Ultraschalluntersuchungen liegt. Dabei legen wir großen Wert auf die praktische Anwendung.

LUXEMBOURG SCIENCE CENTER

andré losch FONDATION


LUXEMBOURG SCIENCE CENTER

ANFAHRT

Luxembourg Science
Center 1, rue John Ernest
Dolibois L-4573 Differdange

Für Besucher mit eingeschränkter Mobilität angepasst



INFOS & BUCHUNGEN

T +352 288 399-1
reservations@science-center.lu

www.science-center.lu
facebook.com/LuScienceCenter

ÖFFNUNGSZEITEN

Montag bis Freitag : 9 - 17 Uhr
Samstag, Sonntag und Feiertage : 10 - 18 Uhr Jährliche Schließungen : 1. Januar sowie 25. und 26. Dezember

