

SEKUNDARSTUFE 1 max. 32 Teilnehmer, Kosten 5 € p.P. (mind. 60 €)

STARKE STÄRKE 9-10 ⌚ 3,5

In diesem Kurs extrahieren wir Stärke aus der Kartoffel, weisen sie nach und stellen Stärkefolie, Stärkekleber und Einweggeschirr auf Stärkebasis her.

THEMENFELDER: CHEMIE, NWT

STOFFTRENUNG 5-6 ⌚ 3,0

Ausgangspunkt unseres Kurses ist das Thema Recycling. Die Schüler/-innen erlernen klassische chemische Trennverfahren wie Sieben, Lösen und Filtrieren und trennen damit ein unbekanntes Stoffgemisch auf.

THEMENFELDER: CHEMIE, BNT

UNSER RESTAURANT 5-6 ⌚ 3,5

In ihrer eigenen Restaurantküche kochen die Schüler/-innen arbeitsteilig verschiedene Gänge. Der Tisch wird eingedeckt und durch Serviettendekorationen ansprechend gestaltet. Das Genießen des eigenen Menüs in schöner Atmosphäre bildet den Höhepunkt des Kurses.

THEMENFELD: BNT

VERDAUUNG – DIE REISE DER SPEISE 7-9 ⌚ 3,0

Durch verschiedene Experimente erfahren wir, welche Verdauungsreaktionen in unserem Körper ablaufen, welche Rolle Enzyme dabei spielen und was sie zur Aktivierung brauchen. Außerdem erforschen wir Dünndarm und Zellatmung.

THEMENFELD: NWT

VOM STEINSALZ ZUM KOCHSALZ 5-7 ⌚ 3,5

In diesem Kurs gewinnen wir unter Anwendung verschiedener Stofftrennungsmethoden aus Bad Friedrichshaller Steinsalz küchenfertiges Kochsalz – unter Anwendung verschiedener Stofftrennungsmethoden. Jedes Schülerteam stellt dabei eigenes Kochsalz her.

THEMENFELD: BNT

WÄRME UND WÄRMETRANSPORT 5-7 ⌚ 3,5

In diesem Kurs untersuchen wir drei Transportformen von Wärmeenergie: Wärmeleitung, Wärmeströmung und Wärmestrahlung. Zum Abschluss baut jede/-r Schüler/-in ein thermisches Aufwindrad.

THEMENFELDER: PHYSIK, BNT

WASSERUNTERSUCHUNG 7-9 ⌚ 3,5

Hier untersuchen wir verschiedene Wasserproben auf charakteristische Messgrößen wie den pH-Wert, die Leitfähigkeit und den Sauerstoffgehalt. Außerdem bereiten wir verschmutztes Neckarwasser auf.

THEMENFELDER: CHEMIE, NWT

SEKUNDARSTUFE 2 max. 26 Teilnehmer, Kosten 8 € p.P. (mind. 60 €)

ASPIRINSYNTHESE FOBI KS ⌚ 6,5

Wir stellen Aspirin selbst her, überprüfen die Ausbeute der Synthese, bestimmen den Schmelzpunkt und überprüfen die Reinheit des Arzneimittels mittels Dünnschicht- und Gaschromatografie.

THEMENFELD: CHEMIE

ATOMPHYSIK FOBI KS ⌚ 6,5

Sowohl klassische als auch interessante moderne Experimente zur Atom- und Quantenphysik und auch Nobelpreis-Experimente sind Inhalte dieses Physikkurses.

THEMENFELD: PHYSIK

DNA-TECHNIKEN FOBI KS ⌚ 6,5

In diesem Kurs lernen wir die grundlegenden DNA-Techniken kennen, ohne die heute kein molekularbiologisches Labor mehr auskommt, ob in der Medizin oder bei der Kriminalpolizei.

THEMENFELD: BIOLOGIE

KREBSDIAGNOSTIK P53 FOBI KS ⌚ 6,5

Wir vermitteln grundlegende molekularbiologische Techniken, die auch in der Krebsdiagnostik ihren Einsatz finden. Unter anderem weisen wir eine Mutation im p53-Tumorsuppressor-Gen nach.

THEMENFELD: BIOLOGIE

NANO – KLEIN, ABER OHO Kosten: 5 € p.P. KS ⌚ 3,5

In diesem Kurs stellen wir Gold-Nanopartikel her und bestimmen deren Größe durch eine Fotometermessung. Dabei erleben die Schüler/-innen, welchen Einfluss die Nanotechnologie auf unser tägliches Leben hat.

THEMENFELD: CHEMIE

OPTIK-EXPERIMENTE FOBI KS ⌚ 6,5

Die Schulklasse erwartet einige Klassiker sowie zeitgenössische Experimente zur Optik, darunter auch echte Nobelpreis-Experimente. Dazu zählen unter anderem der Doppelspaltversuch, die Computertomografie, Spektroskopie und Polarisation, das Michelson-Interferometer und Thermografie.

THEMENFELD: PHYSIK

PROTEINBIOCHEMIE – GFP FOBI KS ⌚ 6,5

Wir produzieren das Protein GFP und bestimmen die Ausbeute in einem quantitativen Proteinnachweis sowie die Reinheit mittels Protein-Gelelektrophorese.

THEMENFELDER: BIOLOGIE, CHEMIE

TITRATIONEN KS ⌚ 5,0

In diesem Kurs stellen wir selbst eine Maßlösung her und nutzen sie zur Durchführung von Leitfähigkeits- und Säure-Base-Titrationen. Zur Analyse dienen dabei Lebensmittel wie Cola und Wein.

THEMENFELD: CHEMIE

LABORE

Zahlreiche Experimentiermöglichkeiten offerieren die Forscherwelten im neu gestalteten Bestandsgebäude. Auf über 2.000 Quadratmeter Fläche erwarten Schulklassen und Gruppen acht hochwertig ausgestattete Labore und eine Experimentierküche.



MAKER SPACE

Hier wird innovativen Machern –jung und alt–eine spannende Plattform geboten, um zu gestalten, zu entwickeln und zu diskutieren. Man kann mit CNC-Fräse, Lasercutter und 3D-Druckern Bauteile produzieren, Mikrocontroller programmieren oder Funktionstextilien herstellen. Auch gemeinsam können neue Ideen entwickelt und realisiert werden.



SCHÜLERFORSCHUNGSZENTRUM

Das Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg bietet mit weiteren acht Laboren und seiner hochwertigen technischen Ausstattung vielfältige Möglichkeiten, um junge Forscher und Forscher/-innen bei ihren ersten wissenschaftlichen Arbeiten zu unterstützen.

ÖFFNUNGSZEITEN

Entdecker- und Erlebniselwelten (e1)

Montag bis Freitag: 09:00 – 17:00 Uhr
Wochenende und Feiertage: 10:00 – 18:00 Uhr

Forscherwelten (e2 / nur angemeldete Gruppen)

Montag bis Freitag (Schulzeit): 09:00 – 18:00 Uhr
Ferien, Wochenende, Feiertage: variiert

Forum

Montag bis Freitag: 09:00 – 17:00 Uhr
Wochenende und Feiertage: 10:00 – 18:00 Uhr

Maker Space

Dienstag bis Samstag: 15:00 – 22:00 Uhr
(auch in den Ferien und an Feiertagen)

Ausgenommen sind Sonderveranstaltungen!

Schließtag Neubau (e1) und Bestandsgebäude (e2):
24. Dezember / 25. Dezember / 31. Dezember und 1. Januar.
An den ersten drei Schultagen nach den Sommerferien in Baden-Württemberg ist ebenfalls geschlossen.

PREISE	Preis (nur Labor)	Gesamt (inkl. e1) *	Art der Anmeldung
Kindergarten / Vorschule (ab 3 Jahre)	3 €	5 €	Gruppenanmeldung
Grundschule	4 €	8 €	Gruppenanmeldung
Sekundarstufe 1	5 €	9 €	Gruppenanmeldung
Sekundarstufe 2	8 €	12 €	Gruppenanmeldung

* = Besuch von Ausstellung, Studios und Sonderausstellung

BUCHUNGEN

Telefon: +49 (0) 7131.88795-0
Fax: +49 (0) 7131.88795-900
E-Mail: buchungen@experimenta.science
Website: www.experimenta.science



ANFAHRT

Mit der Bahn:

Hauptbahnhof Heilbronn, von dort sechs Gehminuten

Mit der Stadtbahn:

Haltestelle Neckarturm am Kurt-Schumacher-Platz, von dort drei Gehminuten

Mit dem Bus:

Haltestelle Neckarturm, von dort drei Gehminuten

Mit dem Auto:

Parkmöglichkeit im City Parkhaus experimenta, Bahnhofstraße 6, 74072 Heilbronn

Aktuelle Informationen unter:
www.experimenta.science

experimenta gGmbH | Experimenta-Platz | D-74072 Heilbronn
T +49 (0) 7131.88795-0 | F +49 (0) 7131.88795-900
info@experimenta.science | www.experimenta.science

Gefördert durch **DIETER SCHWARZ STIFTUNG**

Premiumpartner

SCHWARZ



Bildnachweise: experimenta_gGmbH / www.istockphoto.com/WavebrakeMedia
LAB_FO_DL_DE_2Auf_07/19

FÜR LEHRKRÄFTE

experimenta
Das Science Center



DIE NEUE EXPERIMENTA
UNSERE LABORKURSE

WISSEN
SCHAFFT
ERLEBEN

LABORKURSE

NUR BUCHBAR VON KINDERGARTEN-GRUPPEN UND SCHULKLASSEN!

Auch bei geringen Teilnehmerzahlen wird der Mindestbetrag erhoben. Zwei Begleitpersonen haben freien Eintritt. Eine Anmeldung bis spätestens zwei Wochen vor dem Wunschtermin ist erforderlich.

LEGENDE KURSANGEBOT:

KIGA Kindergarten (3–6 Jahre)	FOBI Besuch der Fortbildung erforderlich
1–2 Klassenstufe	2,0 ca. Dauer in Std. inkl. Pause
KS Kursstufe	

KINDERGARTEN

max. 20 Teilnehmer, Kosten 3 € p.P. (mind. 30 €)

FASZINATION MAGNETISMUS **KIGA** (3–6 Jahre) **2,0**
Die Kinder gehen in spannenden Experimenten dem Thema Magnetismus nach und erkunden, wie ein Magnet funktioniert. Jedes Kind stellt zudem sein eigenes Angelspiel her.

HOLZWERKSTATT **KIGA** (3–6 Jahre) **2,0**
In der Holzwerkstatt lernen die Kinder drei verschiedene heimische Holzarten näher kennen und jedes Kind stellt ein eigenes Werkstück aus Holz her.

IM REGENBOGENLAND **KIGA** (3–6 Jahre) **2,0**
In diesem Kurs beschäftigen wir uns mit dem Natuphänomen des Regenbogens, das den Kindern aus Ihrer Lebenswelt bekannt ist.

NATURFARBSTOFFE **KIGA** (3–6 Jahre) **2,0**
Die Natur steckt voller Farben. Mit Mörser, Pistill und Wasser lösen wir Farbstoffe aus unterschiedlichen Pflanzen und färben Stoffstreifen ein, aus denen jedes Kind im Kurs ein kunstvolles Bild gestaltet.

PFLANZEN UNTER DER LUPE **KIGA** (4–6 Jahre) **2,0**
Die Kinder nehmen in diesem Kurs den Aufbau einer Pflanze und deren Bestandteile genauer unter die Lupe. In spannenden Experimenten entdecken sie z. B., wie Pflanzen trinken. Jedes Kind bastelt zudem eine Wackelblume.

SCHWIMMEN UND SINKEN **KIGA** (3–6 Jahre) **2,0**
Wir experimentieren rund um das Thema Schwimmen und Sinken und basteln mit den Kindern ein Fantasie-Wassertier.

GRUNDSCHULE

max. 30 Teilnehmer, Kosten 4 € p.P. (mind. 60 €)

BÄCKEREI FÜR DIE SINNE **3–4** **3,5**
In Vierergruppen backen wir duftende Hefezöpfe. Jede Gruppe fügt ihrem Teig eine geheime Zutat hinzu. Eine Sinnesschulung macht die Kinder zu kleinen Sensorik-Experten. Sie nehmen wahr, dass jeder Hefezopf andere Sinneseindrücke erzeugt und erlernen bei der Verkostung neue Geschmacksrichtungen.

GROSSE PFLANZENFORSCHER **1–2** **2,5**
Wir untersuchen den Aufbau von Pflanzen, entdecken was Pflanzen zum Leben brauchen und wie sich Samen verbreiten. Darüber hinaus stellt jedes Kind eigene Samenbälle her.

HAST DU TÖNE? **1–2** **2,5**
Neben spannenden Experimenten zum Thema Schall steht das Herstellen eines eigenen Musikinstrumentes im Mittelpunkt des Kurses. In einem gemeinsamen Abschlusskonzert können die Kinder ihr selbst gebautes Instrument dann erproben.

KLEINE GUMMIBÄRENFABRIK **3–4** **3,0**
In Vierergruppen werden selbst Gummibären hergestellt. Mit Hilfe verschiedener Stationen erfahren die Kinder Wissenswertes über die beliebten Süßigkeiten. Im Geschmacksexperiment werden sie selbst zu kleinen Experten/-innen.

OPTIKDETEKTIVE **1–2** **2,5**
Durch eigene Erfahrungen und Erkenntnisse lernen die Kinder optische Phänomene und die Leistungen des Auges kennen.

SALZ – DAS WEISSE GOLD **3–4** **3,0**
In kleinen Teams wird an verschiedenen Stationen zum Thema Salz experimentiert. Die Kinder stellen selbst Salzkristalle her.

SCHRAUBEN, SÄGEN, HÄMMERN, KINDERLEICHT?! **1–2** **2,5**
Beim technisch-praktischen Arbeiten entwickeln die Kinder ihre Feinmotorik und lernen den in ihrer Umwelt häufig vorkommenden Werkstoff Holz besser kennen. Mit verschiedenen Werkzeugen bauen sich die Schüler/-innen ein individuelles Werkstück.

UNTER STROM **3–4** **3,0**
Im Kurs erfahren die Schülerinnen und Schüler durch entdeckendes und handlungsorientiertes Lernen, wie ein geschlossener Stromkreis aufgebaut wird und welche Gefahren von Strom ausgehen. Jedes Kind stellt zudem das Geduldspiel „Heißer Draht“ her.

GRUNDSCHULE

max. 30 Teilnehmer, Kosten 4 € p.P. (mind. 60 €)

VOLLE WIND- UND WASSERKRAFT VORAUS! **3–4** **3,0**
Um Energieumwandlung sichtbar und begreifbar zu machen, baut jedes Kind ein Wind- oder Wasserrad. Dabei wird der Umgang mit verschiedenen Werkzeugen geübt.

WAS FÜR EIN WETTER? **3–4** **3,0**
In kleinen Gruppen beschäftigen wir uns mit den Wetterphänomenen. Im Kurs werden einfache Messgeräte für die Wetterbeobachtung in der Schule hergestellt.

WAS LIEGT DA IN DER LUFT? **1–2** **2,5**
In diesem Kurs erspüren die Teilnehmer Luft mit ihren verschiedenen Sinnen. Sie experimentieren zu den Eigenschaften der Luft und stellen abschließend ein Luftballonauto her, das in einem Abschlussrennen getestet wird.

WELCHEN WEG GEHT DAS LICHT? **3–4** **3,0**
Die Kinder kommen den Phänomenen der Lichtstrahlen auf die Spur – von der Lichtquelle über die Reflexion bis zum Auge. Sie entdecken Streuung, Bündelung und geradlinige Ausbreitung durch Experimente mit dem Spiegel, der Linse und dem Prisma. Jedes Kind baut sein eigenes Kaleidoskop.

WER BAUT DIE BESTE BRÜCKE? **3–4** **3,0**
In Kleingruppen planen und bauen die Schülerinnen und Schüler eine Brücke. Am Ende werden die Bauwerke bewertet und jeder erhält eine Urkunde. Bonuspunkte gibt es z. B. für besonders leichte oder umweltfreundliche Konstruktionen.

WELCHEN WEG GEHT DAS WASSER? **3–4** **3,0**
Im Kurs wird das Prinzip der Wasserversorgung vermittelt. An verschiedenen Stationen können die Kinder sich an der Wasserreinigung versuchen und erfahren wie ein Wasserturm funktioniert.

WER BAUT EIN TOLLES FAHRZEUG? **3–4** **3,0**
In kleinen Teams werden aus Metallbauteilen Fahrzeuge gebaut. Die Schülerinnen und Schüler üben planen, bauen, reflektieren und präsentieren.

SEKUNDARSTUFE 1

max. 32 Teilnehmer, Kosten 5 € p.P. (mind. 60 €)

BAU EINER KURBELTASCHENLAMPE: LICHT DURCH BEWEGUNG **5–8** **3,5**
In diesem Workshop bauen die Schülerinnen und Schüler eine eigene Kurbeltaschenlampe die sie mitnehmen dürfen. Außerdem wird mit elektrischer Energie experimentiert.

THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK

BAU EINES ELEKTROMOTORS **8–10** **3,5**
In diesem Kurs erarbeiten wir das Grundprinzip des Elektromotors sowohl theoretisch als auch experimentell. Anschließend bauen die Teilnehmer aus einfachen Komponenten einen echten funktionsfähigen Elektromotor.

THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK

BAU EINES SOLARMOBILS **6–10** **3,5**
Wir bauen aus vorgefertigten Komponenten ein voll funktionsfähiges solargetriebenes Fahrzeug mit Zahnradübersetzung. Für die unteren Klassenstufen gibt es eine vereinfachte Variante.

THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK

DER GEIST DES WEINES **10** **4,0**
Mit Methoden, die im Weinlabor zum Einsatz kommen, untersuchen wir die Qualität von Traubensaft, Most und Wein. Außerdem wenden wir technische Verfahren der Weinveredelung an.

THEMENFELD: CHEMIE

DIE VIELFALT DER SALZE **7–9** **3,5**
In diesem Kurs untersuchen wir die Zusammensetzung, das chemische Verhalten und Eigenschaften wie Löslichkeit, pH-Wert und Redoxverhalten verschiedener Salze.

THEMENFELD: CHEMIE

ELEKTRISCHE ENERGIE IM HAUS **7–9** **3,0**
In Theorie und Praxis beschäftigen wir uns mit der Wirkung von elektrischer Energie im Haus, führen Funktionstests und Spannungsmessungen durch und „verkabeln“ ein Modellhaus.

THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK

ELEMENTE – WORAUS DIE WELT BESTEHT **7–9** **3,0**
Wir charakterisieren und identifizieren verschiedene Elemente durch Flammenfärbung und Spektralanalyse und weisen Elemente in Gesteinen und Mineralien nach.

THEMENFELDER: CHEMIE, NWT

ENERGIE & ENERGIEUMWANDLUNG **8–10** **3,5**
Wir vermitteln die Bedeutung des Themas Energie. Wir arbeiten mit leistungsfähigen Solarzellen und Generatoren und führen spannende Verbrennungsversuche mit chemischen Energieträgern durch, um deren Energieinhalt zu bestimmen.

THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK, NWT

SEKUNDARSTUFE 1

max. 32 Teilnehmer, Kosten 5 € p.P. (mind. 60 €)

ENERGIESPEICHERUNG **9–10** **3,5**
Im Rahmen des Kurses lernen die Schüler/-innen Wege der Speicherung von Energie kennen und bewerten. Sie bauen selbst eine einfache Form eines chemischen Energiespeichers nach und experimentieren mit einer Brennstoffzelle, zwei Typen von Wärmespeichern und dem Modell eines Pumpspeicherkraftwerks.

THEMENFELDER: CHEMIE, NWT

FASZINATION FARBEN **7–8** **3,5**
Der Kurs vermittelt die Wirkung des Umgebungslichts auf unsere Farbwahrnehmung. Wir zerlegen Licht und lernen Formen der Farbmischung kennen, beispielsweise mit Farbkreisen. Außerdem sammeln die Schülerinnen und Schüler erste Erfahrung in der digitalen Bildbearbeitung.

THEMENFELDER: PHYSIK, NWT

GEOMETRISCHE OPTIK **7–8** **3,5**
Wir untersuchen die Brechung des Lichts beim Übergang von Luft in Glas und lernen die Wirkung von Linsen kennen. Die Teilnehmer bauen ein eigenes Teleskop.

THEMENFELDER: PHYSIK, NWT

GROSSE GUMMIBÄRENFABRIK **5–6** **4,0**
In Vierergruppen verarbeiten die Schüler/-innen Obst zu Saft und kochen diesen zu Sirup ein. Sie stellen selbst Gummibären her und setzen dabei ihren eigenen Sirup zum Anfärben und Aromatisieren ein.

THEMENFELD: BNT

GRUNDLAGEN DER ELEKTRIZITÄT **5–7** **3,0**
In diesem Kurs untersuchen wir, wo und wann Strom fließen kann, welche Effekte der Stromfluss mit sich bringt und welche Gefahren er birgt.

THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK, NWT

KARTEN LESEN LERNEN: ORIENTIERUNG MIT DIGITALEN GLOBEN **5–6** **3,0**
In diesem Kurs üben die Schüler/-innen die Orientierung mit dem digitalen Globus Google Earth sowie mit analogen Karten. Dabei helfen sie einem Raumschiff in Not, den Weg zurück nach Hause zu finden

THEMENFELD: GEOGRAPHIE

KLIMAWANDEL AUS DEM ALL **8–10** **3,5**
Satellitenbilder erlauben es, Veränderungen der Erdoberfläche zu untersuchen. In diesem Kurs nutzen wir solche Fernerkundungsdaten, um am Beispiel des arktischen Kanada die globale Erwärmung zu untersuchen.

THEMENFELDER: IMP, GEOGRAPHIE

SEKUNDARSTUFE 1

max. 32 Teilnehmer, Kosten 5 € p.P. (mind. 60 €)

LAKTOSEINTOLERANZ **9–11** **3,5**
In diesem Kurs weisen wir den Milchzuckergehalt in verschiedenen Milchsorten durch einen Enzymtest nach. Dieses Verfahren wird auch bei der Produktion von laktosefreien Nahrungsmitteln eingesetzt.

THEMENFELDER: BIOLOGIE, CHEMIE

LEBENSMITTELALLERGIE **7–8** **3,5**
Wir untersuchen mit dem gängigen immunologischen Nachweisverfahren ELISA, ob Lebensmittel wie Nudeln und Kekse das Allergen Hühnereiwweiß enthalten.

THEMENFELDER: BIOLOGIE, CHEMIE, NWT

LEBENSMITTELFARBSTOFFE – WAS ESSEN WIR DA EIGENTLICH? **7–9** **3,0**
Wir entlarven die Tricks der Lebensmittelindustrie und unterscheiden künstliche Farbstoffe von natürlichen.

THEMENFELDER: CHEMIE, NWT

LÖTEN EINER BLINKSCHALTUNG **8–10** **3,5**
In diesem Kurs bauen wir gemeinsam eine einfache elektronische Schaltung: einen Wechselblinker.

THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK, NWT

NACHWEIS EINER INFEKTION **8–11** **3,5**
Wir simulieren die Ausbreitung einer Viruserkrankung in einer Population und bestimmen Infizierte mittels der ELISA-Technik. Damit fördern wir das Bewusstsein der Jugendlichen für die Gefahren einer Virusinfektion.

THEMENFELD: BIOLOGIE

NATURKOSMETIK SELBST GEMACHT **8–10** **3,5**
Wir erarbeiten und entwickeln in Kleingruppen ein eigenes Naturkosmetikprodukt aus vielen Inhaltsstoffen wie Emulgatoren, Wirk-, Zusatz- und Duftstoffen.

THEMENFELD: NWT

ROBOTER AUF MISSION **5–8** **3,5**
Wir entwickeln ein Grundverständnis für Roboter, ihre Steuerung und Programmierung. Dazu schicken wir eigene Roboter auf Missionen.

THEMENFELDER: ITG, SOFTWARE, TECHNIK, NWT

SÄUREN UND BASEN **10** **3,5**
Wir bauen eine Titrationsapparatur auf und führen eine Säure-Base-Titration sowie eine Leitfähigkeitstitration durch. Außerdem beschäftigen wir uns in einem Tüpfeltest mit der Funktionsweise eines Puffers.

THEMENFELD: CHEMIE