



G e n a U

Gemeinsam für naturwissenschaftlich-
technischen Unterricht

**Experimentierkurse für SchülerInnen
Fortbildungen für Lehrkräfte
Seminare für Studierende**

Nur ein
Narr macht
keine

SCHÜLERLABORE

an Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Museen
in Berlin und Brandenburg



Inhalt

Liebe Lehrkräfte,
liebe Studierende,
liebe Schülerinnen und Schüler,

im Netzwerk GenaU haben sich Schülerlabore an Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Museen in Berlin und Brandenburg zusammengeschlossen. Für jede Altersstufe und jedes MINT-Fach (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) lassen sich hier Experimentierkurse für ganze Schulklassen finden. Schüler-AGs, Ferienangebote und Lehrerfortbildungen ergänzen das Angebot.

In den Schülerlaboren können Schulklassen eigenständig und wissenschaftsnah experimentieren. Die Schülerlabore wollen dabei Einblicke in das forschende Arbeiten geben und Kinder und Jugendliche für Naturwissenschaften und Technik begeistern.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen die Angebote der Schülerlabore vor.
Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Die Schülerlabore des Netzwerks GenaU

3 GenaU

3 Die Grundsätze der Netzwerkmitglieder

3 Die Ziele der Schülerlabore

4 Experimentierkurse für Schulklassen

5 Lehrerfortbildungen

5 Ausbildung von Lehramtsstudierenden

6 Das Netzwerk GenaU

7 Angebote der Mitglieder

25 Die Partner des Netzwerks

GenaU

Gemeinsam für naturwissenschaftlich-technischen Unterricht

Das Besondere der Schülerlabore im Netzwerk GenaU ist, dass sie an Forschungseinrichtungen und Hochschulen angesiedelt sind. Die SchülerInnen können somit an authentischen Arbeitsorten praktische Erfahrungen sammeln und verschiedene Forschungseinrichtungen und die dort arbeitenden WissenschaftlerInnen kennenlernen.

Die Grundsätze der Netzwerkmitglieder

- in der Region Berlin/Brandenburg
- außerschulischer Lernort
- Schülerlabor (Angebot mit Laborcharakter)
 - Ergänzung des Unterrichts

- Forschungsbezug (Anbindung an Forschungseinrichtung oder Universität)
- Naturwissenschaftlich-technisch orientierte Themen
- Fokus: eigenständiges Experimentieren
- regelmäßige Angebote für ganze Schulklassen bzw. Oberstufenkurse
 - frei zugängliches Angebot

Die Ziele der Schülerlabore

- Begeisterung für Naturwissenschaften wecken
- Unterstützung des naturwissenschaftlichen und technischen Unterrichts
- Förderung besonders interessierter und begabter SchülerInnen
- Förderung eines wissenschafts- und technologieoffenen Klimas in der Gesellschaft



↑ Schüler experimentieren mit Hochtemperatur-Supraleitern.

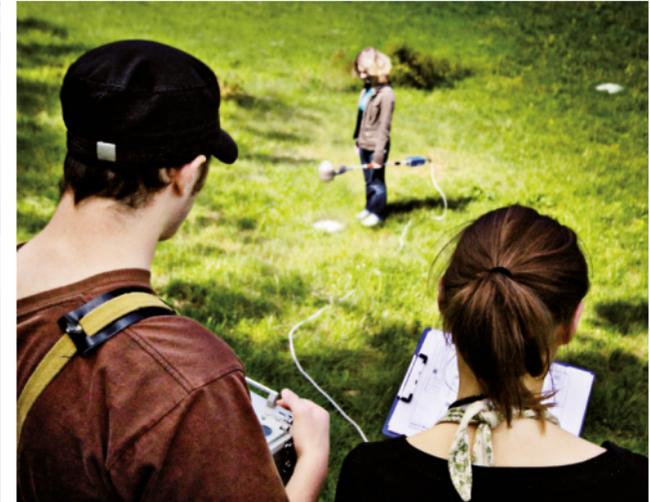
Experimentierkurse für Schulklassen

Die Angebote im Netzwerk GenaU sind vielfältig. Für jede Jahrgangsstufe von der 1. bis zur 13. Klasse und jedes naturwissenschaftliche Fach lässt sich hier ein Kurs finden.

Die Experimentierkurse der Schülerlabore im Netzwerk GenaU sind für ganze Schulklassen bzw. Oberstufenkurse konzipiert. In vielen Fällen ist die Teilnahme kostenlos. Am Ende dieses Heftes und auf der GenaU-Website www.genau-bb.de finden Sie einen Überblick zu den angebotenen Themen sowie alle Kontaktdaten.

Neben den Experimentierkursen bieten viele Schülerlabore Arbeitsgemeinschaften, Projektbetreuungen und Ferienkurse an, zu denen sich Kinder und Jugendliche individuell anmelden können.

- ↕ Wie findet der Informationstransport im Nervensystem statt? Dazu leiten Jugendliche die Aktivität einzelner Nervenzellen einer Schabe ab.
- ↕ SchülerInnen vermessen mit einem Magnetometer das Erdmagnetfeld.



- ↓ Ein Student beobachtet zusammen mit einem Schüler, wie ein Metallstab durch den Strom einer Autobatterie zum Schmelzen gebracht wird.



Lehrerfortbildungen

Die Termine regelmäßig angebotener Fortbildungen finden Sie auf der Website www.genau-bb.de. Die Fortbildungen stehen allen Lehrkräften offen und sind in Berlin und Brandenburg im Regelfall als Lehrerfortbildungen anerkannt. Bei einer Teilnahme von mindestens sechs Personen können Sie auch einen Termin und ein Thema nach Wunsch anmelden. Thematisch können Sie sich an dem ganzen Spektrum der Fortbildungsangebote und Schüler-Experimentierkurse des Netzwerks GenaU orientieren. Bitte melden Sie sich direkt beim jeweiligen Schülerlabor an.

Ausbildung von Lehramtsstudierenden

In vier Schülerlaboren des Netzwerks GenaU lernen Studierende das Lehren. Sie sammeln in einer frühen Phase des Studiums bereits wichtige Praxiserfahrungen und tragen dazu bei, die Experimentierkurse der Schülerlabore weiterzuentwickeln. Die Seminare sind Bestandteile der entsprechenden Studiengänge.

Folgende Schülerlabore des Netzwerks GenaU bilden Lehrkräfte aus: NatLab und PhysLab (Freie Universität Berlin), UniLab (Humboldt-Universität zu Berlin), Carl Zeiss Mikroskopierzentrum (in Kooperation mit der Universität Potsdam).

Das Netzwerk GenaU

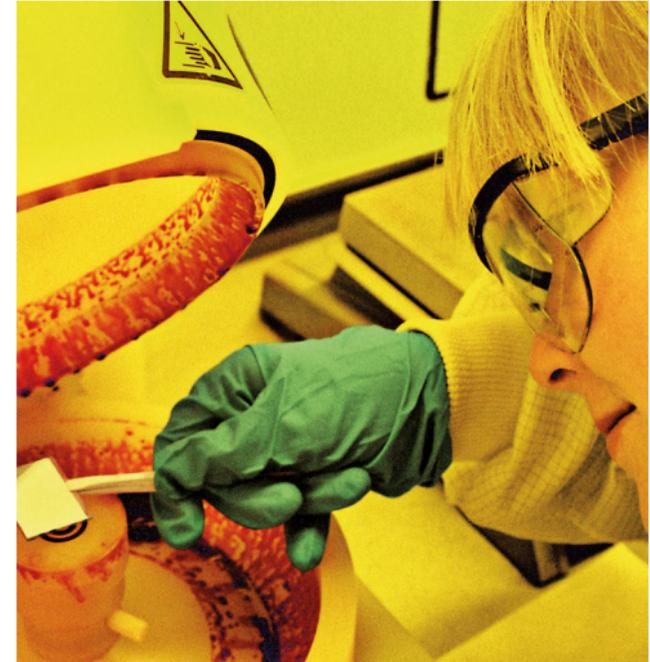
Das Netzwerk GenaU ist ein Zusammenschluss von 15 Mitgliedslaboren und acht Partnern. Wesentliches Ziel des Netzwerks ist es, die Qualität und den Fortbestand der Schülerlabore nachhaltig zu sichern und auf die Bedeutung der Schülerlabore aufmerksam zu machen. Die Schülerlabore arbeiten dabei mit (angehenden) Lehrkräften zusammen. Schon jetzt werden einige Labore durch abgeordnete Lehrkräfte unterstützt. Durch ihre Mitarbeit in den Laboren und im Netzwerk werden die Angebote für Schulklassen und Lehrkräfte kontinuierlich fortentwickelt.

Gemeinsam nehmen die Schülerlabore an Veranstaltungen teil, konzipieren Projektwochen und Tagungen und bauen Kooperationen zu Schulen, Unternehmen und zur Politik auf. Die Website

des Netzwerks und ein regelmäßig erscheinender Newsletter informieren über die Aktivitäten der Schülerlabore und des Netzwerks. Über Anregungen, Ideen und Kritik freuen wir uns!

E-Mail: info@genau-bb.de

Website: www.genau-bb.de



† Eine Schülerin trägt eine fotoempfindliche Lackschicht auf ein Glasplättchen auf.



ANGEBOTE DER MITGLIEDER IM NETZWERK

Alle Schülerlabore bieten

Experimentierkurse für Schulklassen
Fortbildungen für Lehrkräfte

Viele Schülerlabore bieten

AGs für SchülerInnen
Ferienangebote für SchülerInnen
Seminare für Lehramtsstudierende

Weitere Informationen bitte direkt bei den Laboren erfragen.

»Experimente mit Herz«

Laborübergreifendes Angebot in Zusammenarbeit mit BIOTRONIK SE & Co. KG und dem Deutschen Herzzentrum Berlin



Experimente mit Herz

Schülerlaborkurse rund ums Herz
in Berlin-Brandenburg

Ein Thema – viele Blickwinkel: Alle Labore im Netzwerk GenaU möchten die Faszination an Natur und Technik vermitteln. Um aufzuzeigen, auf wieviele unterschiedliche Weisen man sich den komplexen Themen der Naturwissenschaften nähern und wie groß die Vielfalt der Berufe dabei sein kann, bietet das Netzwerk jetzt auch ein laborübergreifendes Projekt an.

Unter dem Namen »Experimente mit Herz – Schülerlaborkurse rund ums Herz in Berlin und Brandenburg« haben sich acht Institutionen zusammengefunden. An mehreren aufeinander aufbauenden Kurstagen können Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II Experimente beispielsweise zur Funktionsweise des Herzens oder eines Herzschrittmachers durchführen. Bei diesem besonderen Projekt arbeiten Berliner und Brandenburger Schülerlabore und Forschungseinrichtungen erstmalig mit Unternehmen zusammen. Den Schülerinnen und Schülern wird durch dieses Projekt ein einmaliger und umfassender Einblick nicht nur in das interessante Thema, sondern auch in die verschiedenen Institute mit ihren Forschungsinhalten und Berufsfeldern erlaubt.

Zielgruppe

SchülerInnen der Sek II (fächerübergreifend)

Teilnehmerzahl

min. 8, max. 14

Dauer eines Kurstages

max. 4 Stunden (10:00–14:00 Uhr oder nach Absprache)

Information und Buchung

Schülerlabor-Netzwerk GenaU
030 838-54297

experimente-mit-herz@genau-bb.de
www.genau-bb.de





museum für
naturkunde
berlin



GenaU

Gemeinsam für naturwissenschaftlich-
technischen Unterricht



MicroLAB

Ciläsernes Labor

**SCIENCE
ON TOUR**

HZB Helmholtz
Zentrum Berlin



NatLab



UniLab
ADLERSHOF



GFZ
Helmholtz-Zentrum
POTSDAM

PhysLab



Blick in die Materie

Schülerlabor des Helmholtz-Zentrums Berlin für Materialien und Energie

Das Schülerlabor Blick in die Materie hat wie das Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) zwei Standorte: Berlin-Wannsee und Berlin-Adlershof. Im Schülerlabor werden Experimente zu den Themen Magnetismus und Supraleitung, Materialforschung, Photovoltaik, Interferenz sowie Licht und Farben angeboten. Die Themen stehen in Verbindung zu aktuellen Forschungsthemen des Zentrums.

Blick in die Materie
Schülerlabor des Helmholtz-Zentrums
Berlin für Materialien und Energie
Hahn-Meitner Platz 1
14109 Berlin-Wannsee

Kontakt

Ulrike Witte: 030 8062-13497
Dagmar Köpnick-Welzel: 030 8062-42668
schuelerlabor@helmholtz-berlin.de
www.helmholtz-berlin.de/schuelerlabor

Max. Gruppenstärke

28

Jahrgangsstufen 5–6	NaWi, Ph	Jahrgangsstufen 7–10	Ph	Jahrgangsstufen 11–13	Ph
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Magnetismus ◦ Solarenergie ◦ Licht und Farben ◦ Materialforschung 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Magnetismus ◦ Solarenergie ◦ Materialforschung 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Solarenergie ◦ Interferenz und Beugung ◦ Magnetismus und Supraleitung ◦ Materialforschung 	

Carl Zeiss Mikroskopierzentrum

Schülerlabor des Museums für Naturkunde Berlin

Im Carl Zeiss Mikroskopierzentrum untersuchen Schulklassen gemeinsam mit WissenschaftlerInnen und MuseumspädagogInnen Kleinstlebewesen aus Berliner Gewässern und Böden, die Wunderwelt des Wassertropfens sowie faszinierende Gesteine und Minerale. Dabei erlernen die SchülerInnen ganz nebenbei auch die Methoden des wissenschaftlichen Forschens.

Jahrgangsstufen 4–10 (ausgewählte Kurse auch für Sek II)

NaWi, Bio, Geo

- Einführung in die Mikroskopie
- Kleinstlebewesen im Wassertropfen
- Detektivkurs zu Gesteinen und Mineralien
- Exkursion für Schulklassen zum Naturschutzgebiet Karower Teiche
- CSI-Fliege – Fliegen in der Kriminalbiologie



Carl Zeiss Mikroskopierzentrum
Museum für Naturkunde Berlin
Invalidenstraße 43
10115 Berlin-Mitte

Kontakt

030 2093-8550
besucherservice@mfn-berlin.de
Für Kooperationen mit PartnerlehrerInnen
Michaela Engel (Studienrätin)
michaela.engel@mfn-berlin.de
www.naturkundemuseum.berlin

Max. Gruppenstärke

28



dEIn Labor (das Elektrotechnik- & Informatik-Labor)

Schülerlabor der Fakultät Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin

dEIn Labor bietet Workshops aus den Bereichen Elektrotechnik und Informatik, wie z. B. Robotikprojekte und die Erstellung von Stop-Motion-Kurzfilmen. Weitere Angebote sind die Entwicklung von Schaltungen zur Erzeugung von Sirenenklängen oder Farbwechseln mit Leuchtdioden. Auch Apps für Android werden bei uns programmiert, und in unserem Projekt »Beachbox« könnt Ihr euren eigenen Audioverstärker für euer Smartphone bauen.

dEIn Labor
 (das Elektrotechnik- & Informatik-Labor)
 Technische Universität Berlin
 Fak. IV, E-Technik & Informatik, MAR 6-1
 Marchstraße 23
 10587 Berlin

Kontakt
 030 314-24654
 info@dein-labor.tu-berlin.de
 www.dein-labor.tu-berlin.de

Max. Gruppenstärke
 32

Jahrgangsstufen 5–6	NaWi, Ph	Jahrgangsstufen 7–10	Ph, Inf	Jahrgangsstufen 11–13	Ph, Inf
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Roboter als Haustiere ◦ Elektromotor aus fünf Teilen ◦ LED-Geister 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Farbwahl mit Leuchtdioden ◦ Programmieren in Python ◦ App-Entwicklung für Android ◦ Atari-Punk-Konsole: Der Mini-Synthesizer ◦ Kontaktmikrofon ◦ dEIn Mobil: Ein Linienfolger aus Lego ◦ Dem Schall auf der Spur: Vom Lautsprecher ins Ohr ◦ Sirenenklänge ◦ Stop-Motion 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Windrad-Dynamo ◦ 3D-Technik und Animation ◦ Informatik und Licht ◦ Elektronischer Würfel ◦ Beachbox: Ein Verstärker für's Handy ◦ Virtuelles Kraftwerk: Modellierung der Energiewende ◦ Farbstoffsolarzelle 	

DLR_School_Lab Berlin

Schülerlabor des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt

Raus aus der Schule – rein ins Labor! Hier führen die SchülerInnen selbstständig spannende und authentische Experimente durch, die einen direkten Bezug zu Forschungsprojekten des DLR und zum naturwissenschaftlichen Unterricht haben. Sie können beispielsweise den Mars erkunden, außerirdische Materie analysieren, Ampelschaltungen verbessern, einen Wärmespeicher bauen oder Triebwerke leiser machen.



Jahrgangsstufen 5–6 NaWi, Ph, Bio

- Modul »Sehen mit Augen und Kameras« (div. Experimente*, ganztägig)

Jahrgangsstufen 7–13

Ch, Ph, Geo, Inf, Ma

- Modul »Best of DLR« (7 – 13, div. Experimente*, ganztägig)
- Modul »Energie« (7 – 13, div. Experimente*, ganztägig)
- Modul »Verkehr« (9 – 13, div. Experimente*, ganztägig)
- Modul »Raumfahrt« (10 – 13, div. Experimente*, ganztägig)

* Eine Beschreibung der Module & jeweiligen Experimente finden Sie unter www.dlr.de/schoollab/berlin

DLR_School_Lab Berlin
Deutsches Zentrum für Luft-
und Raumfahrt
Rutherfordstraße 2
12489 Berlin

Kontakt
030 67055-229
schoollab-berlin@dlr.de
www.dlr.de/schoollab/berlin

Max. Gruppenstärke
32



GFZ-Schülerlabor

Schülerlabor des Deutschen GeoForschungsZentrums GFZ

Die Erde ist unser Labor: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des GFZ untersuchen das hochkomplexe System Erde. Im Rahmen von Labortagen können Kinder und Jugendliche geowissenschaftliche Forschungsthemen kennenlernen. Zentraler Bestandteil sind Messungen und Experimente im Labor und im Gelände sowie deren Auswertung, Interpretation und Präsentation.

GFZ-Schülerlabor
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ
Telegrafenberg
14473 Potsdam

Kontakt

0331 288-1045
schuelerlabor@gfz-potsdam.de
schule.gfz-potsdam.de/

Max. Gruppenstärke

15 / 26 (je nach Angebot)

Jahrgangsstufen 1–6	Jahrgangsstufen 10–13
<p>NaWi, Geo</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Jeder Tropfen zählt ◦ Kieselstein, Zauberstein ... ◦ Ist Luft nichts? ◦ Jetzt wird's warm – Vulkane ◦ Erdfarben selber herstellen ◦ Unter unseren Füßen eine Bodenwerkstatt ◦ Mineralien und Fossilien – Schätze der Erde ◦ Feuer machen wie die Steinzeitmenschen ◦ Europas Naturräume: Vulkane und Karst ◦ Deutschland lag mal am Äquator? ◦ Der Schatz der Isotope – kleinen Teilchen auf der Spur 	<p>Geo, Ph, Inf, Ma</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Magnetfeld der Erde ◦ Vom Weltraum bis zum Erdkern ◦ GIS/GPS ◦ Was Karten hergeben ◦ Mit Geodaten auf Schatzsuche ◦ Dendrochronologie ◦ Wie speichern Bäume Informationen über das Klima? (in Vorbereitung)

Gläsernes Labor

Schülerlabor des Campus Berlin-Buch

Der Campus Berlin-Buch steht nicht nur für die Gesundheit, sondern auch für Nachwuchsförderung. In fünf Laboren können Schulklassen von der 1.–13. Klasse in vierstündige Kurse zur Chemie, Genetik, Neurobiologie, Ökologie, Physiologie und Radioaktivität experimentieren. Zudem bietet das Gläserne Labor einwöchige Intensivkurse für angehende Studierende sowie Ferienkurse für SchülerInnen an.



Jahrgangsstufen 1–6 NaWi, Bio, Ch, Ph	Jahrgangsstufen 7–10 Bio, Ch, Ph	Jahrgangsstufen 11–13 Bio, Ch
<ul style="list-style-type: none"> ◦ KiTa- und Grundschulprojekt »Forschergarten« www.forschergarten.de www.forscherferien-berlin.de ◦ Lebensraum Boden (1–10) ◦ Erneuerbare Energie (5–8) ◦ Von der Muskelkraft über Solarmodule bis zur Brennstoffzelle 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Blut & Rauchen ◦ Ökophysiologie ◦ Photosynthese und mikroskopischer Blattaufbau ◦ Genetik (5–10) ◦ Der eigene Zellkern unter dem Mikroskop und DNA einer Frucht ◦ Herz (5–10) ◦ Stationsarbeiten von Präparationen bis EKG ◦ Chemie ◦ Destillation von Duftstoffen (8–13) ◦ Radioaktivität (7–13) ◦ Energie 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Ökologische Wasseranalyse ◦ Immunologie ◦ Neurobiologie ◦ Genetik & Gentechnik ◦ Coffein – Wirkstoff oder Droge (10–13) ◦ Farbstoffe – Indigo & Co ◦ Kunststoffe – Stoffe für fast alles ◦ Proteine – Bausteine des Lebens (nur LK 12–13)

Gläsernes Labor
Campus Berlin-Buch
Robert-Rössle-Straße 10
13125 Berlin-Buch

Kontakt

030 9489-2928
Buchung online:
info@glaesernes-labor.de
www.glaesernes-labor.de
Kosten: 9–12 Euro/Person

Max. Gruppenstärke
12–30 (je nach Angebot)



MathExperience

Schülerlabor des DFG-Forschungszentrums Matheon und des 3D-Labors der Technischen Universität Berlin

Einen Gegenstand dreidimensional einscannen und dann auch als 3D-Objekt wieder ausdrucken – so fühlt sich Zukunft an. Bei MathExperience gibt es neben 3D-Portal, 3D-Scanner und 3D-Drucker auch mathematische Workshops, in denen angewandte Mathematik hautnah erlebbar wird.

MathExperience

Schülerlabor für Mathematik & Robotik
 DFG-Forschungszentrum Matheon
 Technische Universität Berlin
 Straße des 17. Juni 136
 10623 Berlin

Kontakt

030 314-29780
 mathexp@math.tu-berlin.de
 www.matheon.de/schools/mathexperience

Max. Gruppenstärke

30

Jahrgangsstufen 5–6	Inf, Ma	Jahrgangsstufen 7–10	Inf, Ma	Jahrgangsstufen 11–13	Inf, Ma
<ul style="list-style-type: none"> Führung durch das 3D-Labor auch in Englisch geometrische Basteleien 3D-Scanner, 3D-Drucker, 3D-Portal Graphentheorie Eulertouren Königsberger Brückenproblem Robotikkurse Bau eines Lego-Mindstorms-Roboters Erlernen der Programmiersprache NXT-G 		<ul style="list-style-type: none"> Führung durch das 3D-Labor auch in Englisch Graphentheorie Bäume kürzeste Wege Robotikkurse Bau eines Lego-Mindstorms-Roboters Erlernen der Programmiersprache NXT-G 		<ul style="list-style-type: none"> Führung durch das 3D-Labor auch in Englisch Glücksspiele Die Bank gewinnt immer – oder doch nicht? RSA – Verschlüsselung durch Primzahlen Durchrechnen des RSA und Aufzeigen der Probleme dabei 	

zur Zeit wegen fehlender Finanzierung nicht buchbar

MicroLAB

Schülerlabor des Ferdinand-Braun-Instituts, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik & der Lise-Meitner-Schule

Mikrochips befinden sich in jedem Handy und Computer. Wie solche winzigen Teile entstehen, erfahren SchülerInnen im MicroLAB. Physik-, Chemie- und Informatikkurse führen hier typische Arbeitsschritte zur Strukturierung von Halbleiter-Bauelementen durch.

Jahrgangsstufen 1–6	Jahrgangsstufe 9–10 Ph, Ch, Inf	Jahrgangsstufen 11–13 Ph, Ch, Inf
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Kurse zur Berufsorientierung ◦ Beruf Mikrotechnologin/Mikrotechnologe 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Halbleitertechnologie ◦ Mikrostrukturen selber machen: Herstellung einer Struktur mit fotolithografischen Verfahren ◦ Vortrag und Führung im Leibniz Ferdinand-Braun-Institut ◦ Besichtigung des Reinraumes



MicroLAB
Lise-Meitner-Schule
Rudower Straße 184
12351 Berlin-Rudow

Kontakt
030 6606-8945
anmeldung@microlab-berlin.de
www.microlab-berlin.de

Max. Gruppenstärke
14



NatLab

Schülerlabor des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin

Im NatLab können sowohl Schulklassen als auch Oberstufenkurse naturwissenschaftliche Themen experimentell ergründen. Sie bilden Hypothesen, analysieren, diskutieren und präsentieren ihre Daten. Im Rahmen der Sommeruni sowie der »Uni auf Probe – Chemie Studium live« bietet das NatLab Ferienkurse für SchülerInnen ab der 10. Klasse an. Zudem können Mädchen im Projekt »NATürlich« Naturwissenschaftlerinnen und deren Berufsfelder kennenlernen.

NatLab

FB Biologie, Chemie, Pharmazie
Freie Universität Berlin
Fabeckstraße 34–36
14195 Berlin

Kontakt

030 838-59858
9:30 – 13:30 Uhr
info@natlab.fu-berlin.de
www.natlab.de
Kosten: 5–7 Euro/Person

Max. Gruppenstärke
20 / 30 (je nach Angebot)

Jahrgangsstufen 2–6 NaWi, Bio, Ch	Jahrgangsstufen 10–13 Bio, Ch	
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Bunte Baustoffe ◦ Gipsabbindung, Farbpigmente, Geheimschrift, Reaktion von Marmorpulver und Zitronensäure, Herstellung von Schaumgips ◦ Wir analysieren Honig! ◦ sensorische Tests, Pollenanalyse, Bestimmung des pH-Werts, des Wassergehaltes, der elektrischen Leitfähigkeit ◦ Bestimmung der Honigsorte und Qualität ◦ Das Leben im Wassertropfen (wird nach Verfügbarkeit angeboten) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Neuro- & Verhaltensbiologie ◦ Aktionspotentiale, neuronale Netzwerke, Lernen ◦ Ökologie ◦ Pflanzenerträge & Fotosyntheseaktivität, Wurzelmorphologie, Überprüfung einer Pilzkolonisierung ◦ Genetik ◦ Gentechnik, klassische Mendelgenetik, Signaltransduktion ◦ Evolution ◦ Stammbaumrekonstruktion, Anpassung, Variabilität, Selektion 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Polymerchemie ◦ CD-Recycling ◦ DNA-Spaltung mit Metallkomplexen, u. a. ◦ Elektrochemie ◦ Galvanisieren, galvanische Elemente ◦ Brennstoffzelle, Photovoltaik, u. a. ◦ Nanotechnologie in Forschung & Alltag ◦ Synthese und Analyse von Nanopartikeln ◦ Multivalenz, u. a. ◦ Seltene Erden ◦ Rückgewinnung von Neodym aus Handys ◦ Herstellung eines Glühstrumpfs, u. a.

NaWiTex

Die naturwissenschaftlich-technischen Schülerlabore der Technischen Hochschule Wildau

Wie kann man Biomolekülen an technische Bauelemente koppeln? Was genau macht Sauren Regen eigentlich sauer? Wieviel Physik braucht man für die Regenerative Energietechnik? Und wie beeinflussen Roboter schon heute unser Leben? Diese und weitere Fragen werden in den NaWiTex Schülerlaboren der TH Wildau erforscht und in Fachvorträgen an der Schule vorgestellt.



Jahrgangsstufen 11–13

Bio, Ch, Ph, Inf, Ma

Biologie trifft Technik

- Versuche zur Biosystemtechnik, Bioinformatik und Molekularbiologie
- Glucose-Sensor
- Bio-Brennstoffzelle
- genetischer Fingerabdruck
- Farbstoffsolarzelle
- LC-Display
- Rasterkraftmikroskop

EcoLab

- Versuche zur Umweltbildung und -kommunikation aus der Biosystemtechnik, Bioinformatik und Photonic
- Klassifizierung von Gewässern
- Gefahren der Luftverschmutzung für Mensch und Natur
- Bioreaktor für Algen

RoboticLab

- Versuche aus der Telematik und Informatik
- Programmierung
- Softwareentwicklung
- künstliche Intelligenz
- Robotik mit NAO, Nibo und Co.

PhysTecLab

- Versuche aus der Physik, Technik und Photonic
- Klassische Mechanik
- Optik
- Thermodynamik
- Regenerative Energietechnik
- Photovoltaik, Windkraft und Brennstoffzelle

NaWiTex

Technische Hochschule Wildau
Studiengang Biosystemtechnik/
Bioinformatik
Hochschulring 1
15745 Wildau

Kontakt

03375 508-317
schuelerlabor@th-wildau.de
www.th-wildau.de/nawitex

Max. Gruppenstärke
12/18 (je nach Angebot)



physik.begreifen

Schülerlabor des Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY – Ein Forschungszentrum der Helmholtz-Gemeinschaft

Herrscht ewige Stille im All? Woraus besteht kosmische Strahlung? DESY zählt zu den führenden Zentren zur Erforschung der Struktur und Funktion von Materie – vom Wechselspiel kleinster Elementarteilchen, dem Verhalten neuartiger Nanowerkstoffe und lebenswichtiger Biomoleküle bis hin zu den großen Rätseln des Universums.

physik.begreifen
Schülerlabor des Deutschen
Elektronen-Synchrotron DESY
Platanenallee 6
15738 Zeuthen

Kontakt
033762 7-7121
physik-begreifen-zeuthen@desy.de
<http://physik-begreifen-zeuthen.desy.de>

Max. Gruppenstärke
32

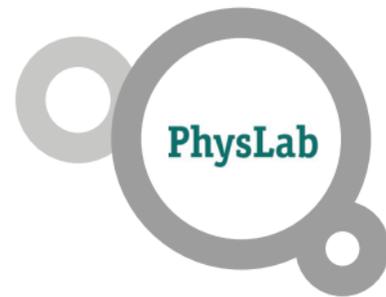
Jahrgangsstufen 5–6	NaWi, Ph	Jahrgangsstufen 7–10	Ph	Jahrgangsstufen 11–13	Ph
<ul style="list-style-type: none"> Experimente zu den Themen Luftdruck und Vakuum (für Sachunterricht und NaWi) 		<ul style="list-style-type: none"> Mechanik Experimente zu den Themen Luftdruck und Vakuum 		<ul style="list-style-type: none"> Messung kosmischer Teilchen (mehrtägige Praktikumstage für einzelne Interessierte, 5. Prüfungskomponente im Abitur) 	

PhysLab

Schülerlabor des Fachbereichs Physik der Freien Universität Berlin

Junge Menschen können im PhysLab der Freien Universität Berlin selbst experimentieren. Sie tauchen ein in die Welt der Quantenphysik, erforschen die Funktionsweise einer Brennstoffzelle, besuchen eine Experimentierlandschaft mit über 100 Exponaten, gewinnen Einsichten in den Themenkreis »Auftrieb« oder informieren sich über ein Studium der MINT-Fächer.

Jahrgangsstufen 5–6	NaWi, Ph	Jahrgangsstufen 7–10	Ph	Jahrgangsstufen 11–13	Ph
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Schwimmen, Schweben, Sinken* ◦ Einführungsexperimente ◦ Eine Reise quer durch die Physik – 100 Experimente zum Selbermachen 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Elektrizität (9–10) ◦ Brennstoffzelle ◦ Kernphysik (9–10) ◦ Radioaktivität ◦ Akustik (9–10) ◦ Ultraschall ◦ Optik (9–10) ◦ Interferometer, Polarimetrie ◦ Lichtbeugung ◦ Einführungsexperimente ◦ Eine Reise quer durch die Physik – 100 Experimente zum Selbermachen ◦ Studieninformationen (MINT-Fächer) 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Akustik ◦ Ultraschall ◦ Optik ◦ Interferometer, Polarimetrie ◦ Lichtbeugung ◦ Mikrowellen ◦ Quantenphysik ◦ Franck-Hertz-Experiment ◦ Photoeffekt ◦ Einführungsexperimente ◦ Eine Reise quer durch die Physik – 100 Experimente zum Selbermachen ◦ Studieninformationen (MINT-Fächer) 	



PhysLab
Schülerlabor des Fachbereichs Physik
Freie Universität Berlin
Animallee 14
14195 Berlin-Dahlem

Kontakt
030 838-56772
joerg.fandrich@fu-berlin.de
www.physik.fu-berlin.de/physlab

Max. Gruppenstärke
Experimentierlabor: 18
Einführungsexperimente: 60
Schwimmen, Schweben, Sinken: 30



Science on Tour

Mobiles Schülerlabor im College an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg

Science on Tour ist das mobile Schülerlabor der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg. Vor Ort an den Schulen können SchülerInnen der Sekundarstufe II zu spannenden Versuchen aus dem Lehr- und Forschungsbereich der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg mit modernsten Materialien und Geräten selbstständig arbeiten und experimentieren.

Brandenburgische Technische Universität
Cottbus-Senftenberg
»Science on Tour«
Universitätsplatz 1
01968 Senftenberg

Kontakt

03573 85-227
scienceontour@b-tu.de
www.b-tu.de/scienceontour

Max. Gruppenstärke

20

Jahrgangsstufen 1–6	Jahrgangsstufen 7–10	Jahrgangsstufen 11–13 Ch, Bio, Inf
		<p>Experimente u. a. :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ DNA-Fingerprinting & DNA-Isolierung ◦ Histologische Färbung von Knorpelgewebe ◦ Regenerative Energieerzeugung ◦ Herstellung von Arzneimitteln ◦ Herstellen von Kosmetika <p>Projekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Programmieren, u. a. Microcontroller

Unex

Schülerlabor am Zentralcampus Cottbus der BTU

Hier können SchülerInnen spannende physikalische und chemische Experimente durchführen. Dabei kann der Schulstoff vertieft oder erweitert werden, und die SchülerInnen können Einblicke in Forschung und Lehre an einer Universität gewinnen.



Jahrgangsstufen 1–6	Jahrgangsstufen 7–13	
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Physik ◦ Experimente mit Brennstoffzellen ◦ Regenerative Energiequellen ◦ Licht und Farbe ◦ Wellenoptik ◦ Wellen, Schall und Akustik ◦ Experimente mit Thermogeneratoren ◦ Magnetismus und Induktion ◦ Elektrostatik 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Chemie ◦ Wasseranalyse ◦ Säure-Base-Titrationen, Redox titrationen ◦ Nachweis anorganischer Ionen ◦ Haushaltschemie ◦ Untersuchung von Farbstoffen ◦ Identifizierung von Kunststoffen

Ch, Ph

Brandenburgische Technische Universität
Cottbus-Senftenberg
Schülerlabor »Unex«
Platz der Deutschen Einheit 1
03046 Cottbus

Kontakt

0355 695080
unex@b-tu.de
www.b-tu.de/unex

Max. Gruppenstärke
28



UniLab Adlershof

Schülerlabor des Instituts für Physik der Humboldt-Universität zu Berlin

Das UniLab Schülerlabor ist eine Initiative der Arbeitsgruppe Didaktik der Physik an der Humboldt-Universität zu Berlin. Es eröffnet SchülerInnen, Lehrkräften und Studierenden neue Perspektiven wissenschaftlichen Arbeitens und fördert das Interesse von jungen Menschen an den Naturwissenschaften.

UniLab Adlershof
Schülerlabor des Instituts für Physik der
Humboldt-Universität zu Berlin
Newtonstraße 15
12489 Berlin

Kontakt

030 2093-7996
info@unilab-adlershof.de
www.unilab-adlershof.de
Kosten: Bastelmaterial (siehe Internetseite)

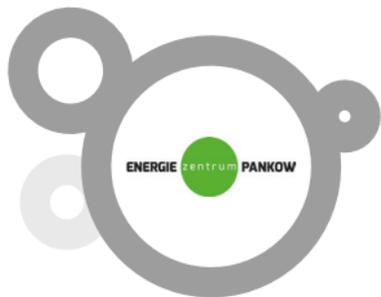
Max. Gruppenstärke

30 (Grundschule)
24 (Sek I und II, je nach Angebot)

Jahrgangsstufen 1–6	NaWi	Jahrgangsstufen 7–10	Ph, Astron.	Jahrgangsstufen 11–13	Ph, Astron.
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Dosentelefon (1–2) ◦ Balancieren (3–4) ◦ Akustik (5–6) ◦ Farben (5–6) ◦ Flaschenteufel (5–6) ◦ Kaleidoskop (5–6) ◦ Leben in der Kälte (4–6) ◦ Licht und Schatten (5–6) ◦ Störche auf Reisen (5–6) ◦ Strom und Wärme (5–6) 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Grenzenlose Rekorde (10) ◦ Vermessung der Welt 2.0 (10) 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Das Herz ◦ Grenzenlose Rekorde ◦ Quantisierung von Energie ◦ Vermessung der Welt 2.0 ◦ Wärmekraftwerk Mensch ◦ Wie klein ist e wirklich? 	

DIE PARTNER DES NETZWERKS





Energiezentrum Pankow

Robert-Havemann-Gymnasium
Achillesstraße 79
13125 Berlin

Kontakt

info@ez-pankow.de
www.ez-pankow.de

Angebote

Stationsarbeit zu verschiedenen
Themen ab der 5. Klasse



extavium

Das wissenschaftliche Mitmachmuseum
Am Kanal 57
14467 Potsdam

Kontakt

0331 60127959
kontakt@extavium.de
www.extavium.de

Angebote

Biologie, Chemie, NaWi, Physik
für Vorschule und 1.–13. Klasse



HELLEUM

Kinderforscherzentrum in Berlin-Hellersdorf
Kastanienallee 59
12627 Berlin

Kontakt

030 91148-867
info@helleum-berlin.de
www.helleum-berlin.de

Angebote

NaWi-Workshops für Kita- & Grundschul-
kindergruppen, offene Forschernachmit-
tagsangebote, AG für GrundschülerInnen,
Fortbildungen, Ferienangebote



Oberstufenzentrum Lise Meitner

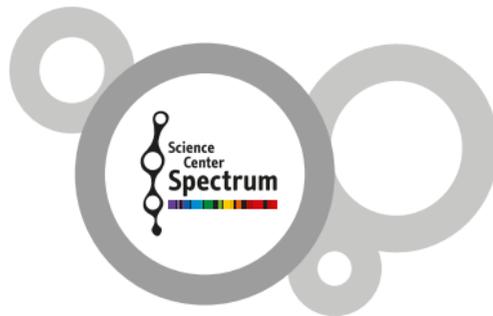
Rudower Straße 184
12351 Berlin

Kontakt

030 660689-0
Norbert.Schwarz@osz-lise-meitner.eu
kontakt@sfz-berlin.de
http://osz-lise-meitner.eu
www.sfz-berlin.de

Angebote

Liselabs (mit Genlab, Neurolab und Kristall-
lab), Nawi für Einsteiger, Chemie-, Biologie-,
Physik für SEK I, Schülerforschungszentrum



Orbital@

FEZ Berlin-Wuhlheide
Kinder-, Jugend- und Familienzentrum
Straße zum FEZ 2
12459 Berlin

Kontakt

030 53071-536, Anmeldung -333
orbital@fez-berlin.de
www.orbital-berlin.de

Angebote

Physik, Astronomie, Raumfahrt,
Elektrotechnik

Schülerlabor Geisteswissenschaften

Berlin-Brandenburgische Akademie
der Wissenschaften
Jägerstraße 22/23
10117 Berlin

Kontakt

030 20370-372
pauly@bbaw.de
www.bbaw.de/AuS/Schuelerlabor

Angebote

Deutsch, Alte Sprachen, Philosophie,
Geschichte u. a. geisteswissenschaftliche
Fächer für 11. – 13. Klasse

Science Center Spectrum

Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin
Möckernstraße 26
(Postanschrift: Trebbiner Straße 9)
10963 Berlin-Kreuzberg

Kontakt

030 90254-284
spectrum@sdtb.de
www.sdtb.de/spectrum

Angebote

Physik, NaWi, Wahrnehmung, Ferien-
angebote, Fortbildungen, Wissenschafts-
historisches Schülerlabor Meilensteine

Solar Explorer

Forschungsschiff im Biosphärenreservat
Schorfheide-Chorin,
Träger: Kulturlandschaft Uckermark e.V.
Hafen: Altenhofer Waldstraße / Ufer-
promenade, 16244 Altenhof

Kontakt

0152 33568367
info@solar-explorerer.de
www.solar-explorerer.de

Angebote

Umweltbildung auf dem Werbellinsee ab
der 1. Klasse (die Solar Explorer fährt von
April bis Oktober, Buchung erforderlich)



Die Mitglieder des Netzwerks

BLICK IN DIE MATERIE Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie CARL ZEISS MIKROSKOPIERZENTRUM Museum für Naturkunde Berlin dEIn LABOR Technische Universität Berlin DLR_SCHOOL_LAB BERLIN Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt GFZ-SCHÜLERLABOR Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ GLÄSERNES LABOR Campus Berlin-Buch MATHEXPERIENCE DFG-Forschungszentrum Matheon und 3D-Labor, Technische Universität Berlin MICROLAB Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik und Lise-Meitner-Schule Berlin NATLAB Freie Universität Berlin NAWITEX Technische Hochschule Wildau PHYSIK.BEGREIFEN Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY PHYSLAB Freie Universität Berlin SCIENCE ON TOUR Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg UNEX Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg UNILAB ADLERSHOF Humboldt-Universität zu Berlin

Die Partner des Netzwerks

EXTAVIUM POTSDAM Das wissenschaftliche Mitmachmuseum ENERGIEZENTRUM PANKOW Robert-Havemann-Gymnasium HELLEUM Kinderforscherzentrum in Berlin-Hellersdorf OBERSTUFENZENTRUM LISE MEITNER Berlin Rudow ORBITALL FEZ Berlin-Wuhlheide SCHÜLERLABOR GEISTESWISSENSCHAFTEN Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften SCIENCE CENTER SPECTRUM Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin SOLAR EXPLORER Forschungsschiff Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin

GenaU wird gefördert von:

Senatsverwaltung
für Bildung, Jugend
und Wissenschaft



Kontakt

Schülerlabor-Netzwerk GenaU
Fabeckstraße 34 – 36, 14195 Berlin
Telefon: 030 838-54297
E-Mail: info@genau-bb.de
Internet: www.genau-bb.de

