

Netzwerk GenaU



GenaU

Gemeinsam für naturwissenschaftlich-
technischen Unterricht

**Experimentierkurse für Schüler/innen
Fortbildungen für Lehrkräfte
Seminare für Studierende**

Nur ein
Narr macht
keine
Experimente

SCHÜLERLABORE

an Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Museen
in Berlin und Brandenburg



Inhalt

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 im Netzwerk

Liebe Lehrerinnen und Lehrer,
Liebe Studentinnen und Studenten,
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, Naturwissenschaft und Technik) lassen sich hier Experimentierkurse für ganze Schulklassen finden. Schüler-AGs, Ferienangebote und Lehrerfortbildungen ergänzen dieses 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

Genau

Gemeinsam für naturwissenschaftlich-technischen Unterricht

Das Besondere der Schülerlabore im Netzwerk Genau ist, dass sie an Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Museen angesiedelt sind. Die Schüler/innen können somit an authentischen Arbeitsorten praktische Erfahrungen sammeln und die verschiedenen Forschungseinrichtungen und die dort arbeitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kennenlernen.

Die Grundsätze der Netzwerkmitglieder

- selbstständiges Experimentieren von Schülern/innen
- regelmäßige Angebote für ganze Schulklassen bzw. Oberstufenkurse
- Anbindung an eine naturw.-technische Forschungseinrichtung, Hochschule oder Museum

Die Ziele der Schülerlabore

- Begeisterung für Naturwissenschaften wecken
- Unterstützung des naturwissenschaftlichen und technischen Unterrichts
- Förderung besonders interessierter und begabter Schüler/innen
- 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 den meisten 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.

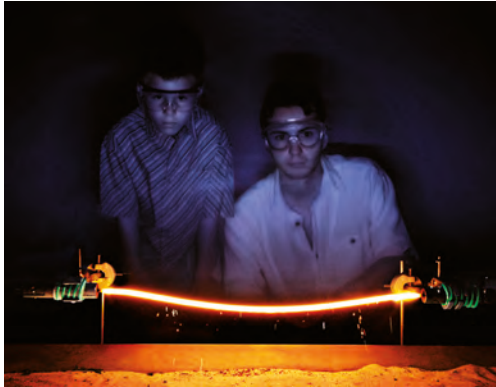
Neben den Experimentierkursen bieten viele Schülerlabore Arbeitsgemeinschaften, Projektbetreuungen und Ferienkurse an, zu denen sich Kinder und Jugendliche individuell anmelden können.



- ⚡ Wie findet der Informationstransport im Nervensystem statt? Dazu leiten Jugendliche die Aktivität einzelner Nervenzellen einer Schabe ab.
- ⚡ Schüler/innen 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 durch die Berliner Senatsbildungsverwaltung und das Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg 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, PhysLab (beide: Freie Universität Berlin), UniLab (Humboldt-Universität zu Berlin), Carl Zeiss Mikroskopiezentrum (in Kooperation mit der Universität Potsdam).

Das Netzwerk Genau

Sechzehn Schülerlabore und vier Partner sind Mitglied im Netzwerk Genau. 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



- ⚡ Was passiert eigentlich mit einem Schokokuss im Vakuum? Zwei Schülerinnen erleben eins von vielen Experimenten im Vakuumlabor.
- ⚡ Eine Schülerin trägt eine fotoempfindliche Lackschicht auf ein Glasplättchen auf.





ANGEBOTE DER MITGLIEDER IM NETZWERK

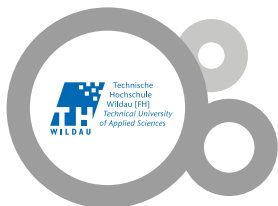
Alle Schülerlabore bieten

Experimentierkurse für Schulklassen
Fortbildungen für Lehrkräfte

Viele Schülerlabore bieten

AGs für Schüler/innen
Ferienangebote für Schüler/innen
Seminare für Lehramtsstudierende

Weitere Informationen bitte direkt bei den Laboren erfragen.



Biologie trifft Technik

Schülerlabor des Studiengangs Biosystemtechnik/Bioinformatik der Technischen Hochschule Wildau [FH]

Biosensoren und Biochips können kleinste Probenmengen ganz spezifisch in sehr kurzer Zeit analysieren. Aber wie wird ein Bindungsereignis nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip sichtbar gemacht? Wie koppelt man Biomoleküle an technische Bauelemente? Diese Fragen werden im Schülerlabor erforscht.

Biologie trifft Technik
 Technische Hochschule Wildau [FH]
 Studiengang Biosystemtechnik/
 Bioinformatik
 Bahnhofstraße 1
 15745 Wildau

Kontakt
 Dr. Constance Schmelzer
 03375 508-317
 schuelerlabore@tfh-wildau.de
 www.tfh-wildau.de/bio

Max. Gruppenstärke
 25

| Jahrgangsstufen 1–6 | Jahrgangsstufen 7–10 | Jahrgangsstufen 11–13 Bio, Ch, Inf |
|---------------------|----------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Enzymologie, Sensorik, Bioanalytik ◦ Fachvortrag: Biologie trifft Technik – eine fantastische Reise durch die Bioanalytik. Eine Einführung in die Biosystemtechnik ◦ Labor: Anwendung von Enzymen in der Bioanalytik <ul style="list-style-type: none"> - Herstellen enzymatischer Teststreifen - Enzymtests im Mikrotiter-Maßstab - Selbstbau eines enzymatischen Biosensors - Enzymkinetische Experimente |

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 und Holografie sowie Licht und Farben angeboten. Die Themen stehen in Verbindung zu aktuellen Forschungsthemen des Zentrums.



| Jahrgangsstufen 4–6 | NaWi, Ph | Jahrgangsstufen 7–10 | Ph | Jahrgangsstufen 11–13 | Ph |
|--|----------|--|----|---|----|
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Magnetismus ◦ Solarenergie ◦ Bau von Farbstoffsolarzellen ◦ Licht und Farben ◦ Farben des Regenbogens ◦ Bau von Spektroskopen ◦ Funktion des Auges ◦ Optische Täuschungen | | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Energie (7–10) ◦ Bau von Farbstoffsolarzellen ◦ Experimente mit Solarzellen ◦ Magnetismus (9–10) ◦ Optik (9–10) ◦ Holografie, Beugung von Laserlicht, Experimente zur Interferenz ◦ Materialforschung (7–10) ◦ Eigenschaften von Materialien ◦ Formgedächtnislegierungen | | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Energie ◦ Bau von Farbstoffsolarzellen ◦ Experimente mit Solarzellen ◦ Optik ◦ Holografie, Beugung von Laserlicht ◦ Experimente zur Interferenz ◦ Magnetismus ◦ Supraleitung ◦ Meissner-Ochsenfeld-Effekt ◦ Bestimmung der Sprungtemperatur ◦ Materialforschung | |

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

Kontakt

Kerstin Berthold
030 8062-42288
schuelerlabor@helmholtz-berlin.de
www.helmholtz-berlin.de/schuelerlabor

Max. Gruppenstärke

28



BrauLAB

Schülerlabor des Fachgebiets Brauwesen der Technischen Universität Berlin

Bierbrauen ist ein komplexer technologischer Vorgang. Am Fachgebiet Brauwesen der TU Berlin werden Brauprozesse optimiert und Biere aus der ganzen Welt untersucht. Oberstufenkurse Biologie und Chemie sind eingeladen, unter der Anleitung von Wissenschaftler/innen im Labor selbst Bier herzustellen.

BrauLAB
Schülerlabor des Fachgebiets Brauwesen
der Technischen Universität Berlin
Seestraße 13
13353 Berlin-Wedding

Kontakt

Oliver Meinhold
030 45080-175
oliver.meinhold@tu-berlin.de
www.brauwesen.tu-berlin.de

Max. Gruppenstärke

15

| Jahrgangsstufen 1–6 | Jahrgangsstufen 7–10 | Jahrgangsstufen 11–13 |
|---------------------|----------------------|--|
| | | Bio, Ch <ul style="list-style-type: none"> ◦ Biotechnologie ◦ Wasser, Malz, Hopfen und Hefe Einblicke in die technischen und technologischen Vorgänge des Bierbrauens |

Carl Zeiss Mikroskopierzentrum

Schülerlabor des Museums für Naturkunde Berlin

Wie die Erde entstanden ist und wie es zur Vielfalt der Lebewesen auf ihr gekommen ist, erforscht das Museum für Naturkunde in Berlin. Mit modernen Mikroskopen ausgerüstet nehmen Schüler/innen das Leben im Wasser, im Boden oder Mineralien und Gesteine unter die Lupe.



| Jahrgangsstufen 4–6 | Jahrgangsstufen 7–8 |
|---|--|
| <p style="text-align: right;">NaWi, Bio, Geo</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kleine Tiere ganz groß ◦ Leben im Untergrund ◦ Besuche in Blüten ◦ Ernährung <ul style="list-style-type: none"> ◦ Schaufenster in die Erdgeschichte ◦ Minerale/Gesteine/Rohstoffe ◦ Impaktgesteine – Zeugen irdischer Katastrophen ◦ Aus dem All unters Mikroskop – Aktuelles von Mond und Mars | <p style="text-align: right;">Bio</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Biodiversität ausgewählter Wirbelloser (saisonal beschränktes Angebot) |

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

Kontakt

030 2093-8550
exploratorium@mfn-berlin.de
Für Kooperationen mit Partnerlehrer/innen
Michaela Engel (Studienrätin)
michaela.engel@mfn-berlin.de
www.humboldt-exploratorium.de

Max. Gruppenstärke

25



DLR_School_Lab Berlin

Schülerlabor des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V.

Im DLR_School_Lab Berlin können Schulklassen altersgerecht unseren geheimnisvollen Nachbarplaneten Mars und viele andere spannende DLR-Forschungsgebiete kennenlernen. Unter fachkundiger Anleitung werden die jungen Menschen in den eintägigen Veranstaltungen selbst zu Forschern, indem sie eigenständig interessante und authentische Experimente durchführen.

DLR_School_Lab Berlin
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.
Rutherfordstraße 2
12489 Berlin-Adlershof

Kontakt

Dr. Christoph Pawek
030 67055-110
schoolab-berlin@dlr.de
www.dlr.de/schoolab/berlin

Max. Gruppenstärke

32

Jahrgangsstufen 5–6 NaWi, Ph, Bio

- Sehen im All-Tag
- Sehen mit Augen und Kameras

Jahrgangsstufen 7–13

Ch, Ph, Geo, Inf, Ma

- Infrarotlicht
- Wie wir Wärme sichtbar machen
- Verkehrssimulation
- Staus, über die sich niemand aufregt
- Solarzellen
- Sonnige Aussichten für umweltfreundliche Energie
- Brennstoffzellen
- Wasserstoff – Energielieferant mit Zukunft
- Stereobilder
- Die dritte Dimension vor Augen
- Schwerelosigkeit
- Experimente mit der Mikrogravitation
- Navigation
- Mit GPS und Gallileo durch die Wissenschaftsstadt in Adlershof
- Laser
- Das einst verkannte Multi-Talent
- Meteoriten
- Spuren aus dem All

GeoLab

Schülerlabor des Deutschen GeoForschungsZentrums – GFZ

Forschungsgegenstand des Deutschen GeoForschungsZentrums – GFZ ist das »System Erde« mit den geologischen, physikalischen, chemischen und biologischen Prozessen, die im Erdinneren und an der Oberfläche ablaufen. Im Schülerlabor GeoLab erkunden Erdkunde-, Physik- und Mathematikurse in eigenen Versuchen spannende Forschungsthemen aus dem breiten Spektrum der Geowissenschaften.



| Jahrgangsstufen 1–6 | Jahrgangsstufen 10–13 Geo, Ph, Inf, Ma |
|---------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Geoinformationssysteme/GPS ◦ Das Magnetfeld der Erde ◦ Seismik/Seismologie (in Vorbereitung) ◦ Das Schwerfeld und die Figur der Erde (in Vorbereitung) |

GeoLab
Schülerlabor am Deutschen
GeoForschungsZentrum – GFZ
Telegrafenberg
14473 Potsdam

Kontakt

Dr. Dietlinde Friedrich
0331 288-1075
geolab@gfz-potsdam.de
<http://geolab.gfz-potsdam.de>

Max. Gruppenstärke

15 / 24 (je nach Angebot)



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

Kontakt

Dr. Ulrich Scheller
Anmeldung: Gabriele Binder
030 9489-2928
info@glaesernes-labor.de
www.glaesernes-labor.de
Kosten: 4–11 Euro/Person

Max. Gruppenstärke

30

Gläsernes Labor

Schülerlabor des Campus Berlin-Buch

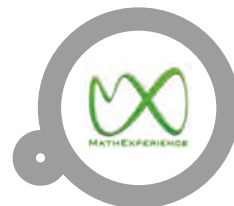
Der Campus Berlin-Buch steht nicht nur für die Gesundheit sondern ermöglicht Schulklassen von der Grundschule bis zum Abitur Analysen und Experimente in den Naturwissenschaften durchzuführen. In drei Sicherheitslaboren werden vierstündige Kurse zur Ökologie, Neurobiologie, Genetik und Chemie angeboten. Besonders Interessierte können Ferienkurse besuchen.

| Jahrgangsstufen 1–6 NaWi, Bio, Ch, Ph | Jahrgangsstufen 7–10 Bio, Ch | Jahrgangsstufen 11–13 Bio, Ch |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ KiTa- und Grundschulprojekt »Forschergarten« www.forschergarten.de ◦ Lebensraum Boden (1–7) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vom Bodenbakterium bis zum Regenwurm ◦ Erneuerbare Energie (5–8) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Von der Muskelkraft über Solarmodule bis zur Brennstoffzelle ◦ Alles drin in Milch! (5–6) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Milch wird biologisch, chemisch & physikalisch unter die Lupe genommen | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Blut & Rauchen: Bestimmung der eigenen Blutgruppe und Wirkung von Nikotin auf Wimperntierchen ◦ Ökophysiologie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Der Boden lebt ◦ Die grüne Blattfabrik ◦ Genetik <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gentechnik zum Anfassen ◦ Herz <ul style="list-style-type: none"> ◦ Stationsarbeiten von Präparationen bis zum EKG ◦ Experimentalvortrag: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Chemie aus dem Einkaufskorb Teil 1 & 2. | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ökophysiologie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Die Rosskastanie und die Miniermotte ◦ Immunologie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aus dem eigenen Blut wird ein Differenzialblutbild erstellt ◦ Neurobiologie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Signalweiterleitung & wie das Gehirn lernt ◦ Genetik & Gentechnik <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vom genetischen Fingerabdruck, Plasmid-Transformation bis zu PCR ◦ Coffein – Wirkstoff oder Droge ◦ Farbstoffe – Indigo & Co ◦ Polymere |

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.



| Jahrgangsstufen 5–6 | 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 und Französisch ◦ geometrische Basteleien ◦ 3D-Scanner, 3D-Drucker, 3D-Portal ◦ Graphentheorie ◦ Eulertouren ◦ Königsberger Brückenproblem | | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Führung durch das 3D-Labor auch in Englisch und Französisch ◦ Graphentheorie ◦ Bäume ◦ kürzeste Wege ◦ »1+1=10« Binäre Logik und Computer (Kl.10) In Zusammenarbeit mit dem Projektlabor | | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Führung durch das 3D-Labor auch in Englisch und Französisch ◦ Wachstumsprozesse Massenphänomene mathematisch handhabbar gemacht ◦ Glücksspiele ◦ Die Bank gewinnt immer – oder doch nicht? ◦ 3D-Modellierung* ◦ Einführung in das Modellieren mit Blender ◦ Programmierworkshops mit Processing* ◦ Rekursionen, Bildfilter | |
| | | | | * max. 20 Personen | |

MathExperience
DFG-Forschungszentrum Matheon
Technische Universität Berlin
Straße des 17. Juni 136
10623 Berlin

Kontakt

Kai Kolipost
030 314-28738
mathexp@math.tu-berlin.de
www.matheon.de/schools/mathexperience

Max. Gruppenstärke

30



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

Kontakt
Norbert Schwarz
030 6392-2754
anmeldung@microlab-berlin.de
www.microlab-berlin.de

Max. Gruppenstärke
14

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 Schüler/innen im MicroLAB. Physik-, Chemie- und Informatikkurse führen hier typische Arbeitsschritte zur Strukturierung von Halbleiter-Bauelementen durch und können einen Reinraum besichtigen.

| Jahrgangsstufen 1–6 | Jahrgangsstufe 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 |

NatLab

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

Im NatLab können sowohl Grund- als auch Oberstufenschüler/innen naturwissenschaftliche Themen experimentell ergründen. Zu den Oberstufenthemen gehören die Neuro- und Verhaltensbiologie, die Genetik und Mikrobiologie, die Evolutionsbiologie, die Ökophysiologie sowie die Elektro- und Polymerchemie.



| Jahrgangsstufen 2–6 NaWi, Bio, Ch | Jahrgangsstufen 10–13 Bio, Ch | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Das Leben im Wassertropfen ◦ Bunte Baustoffe ◦ Wir analysieren Honig! | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ökophysiologie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Lebensprozesse bei Pflanzen ◦ Neuro- & Verhaltensbiologie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aktionspotentiale, neuronale Netzwerke, klassische Konditionierung ◦ Entwicklungsbiologie <ul style="list-style-type: none"> ◦ PCR, klassische Genetik, Lebenszyklus des Schleimpilzes ◦ Evolution <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ammoniten, Homologie-Analogie, Wirbeltierstammbäume, Evolution in Echtzeit | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Polymerchemie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Flummiherstellung und Kaugummiherstellung ◦ Elektrochemie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Galvanische Elemente ◦ Nanotechnologie in Forschung & Alltag <ul style="list-style-type: none"> ◦ Synthese und Untersuchung von Nanopartikeln |

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

Kontakt

Prof. Dr. Petra Skiebe-Corrette
 030 838-54905
 skiebe@zedat.fu-berlin.de
 www.natlab.de
 Kosten: 2–5 Euro/Person

Max. Gruppenstärke
 20 / 30 (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? Diesen Fragen gehen Jugendliche im Schülerlabor des Deutschen Elektronen-Synchrotron nach. DESY ist eines der weltweit führenden Beschleunigerzentren zur Erforschung der Struktur der Materie.

physik.begreifen

Schülerlabor des Deutschen
Elektronen-Synchrotron DESY
Platanenallee 6
15738 Zeuthen

Kontakt

Adelheid Sommer
033762 77121
physik.begreifen.zeuthen@desy.de
<http://physik-begreifen-zeuthen.desy.de>

Max. Gruppenstärke

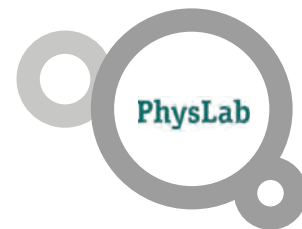
32

| Jahrgangsstufen 4–6 | 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"> Experimentieren mit kosmischer Strahlung (mehrtägige Praktikumstage für interessierte Oberstufenschüler/innen, 5. Prüfungskomponente im Abitur) | |

PhysLab

Schülerlabor des Fachbereichs Physik der Freien Universität Berlin

Junge Menschen können im PhysLab der FU Berlin selbstständig experimentieren. Sie erforschen die Funktionsweisen von Brennstoffzellen, Stirlingmotoren und Lasern, besuchen eine Experimentierlandschaft mit über 120 Exponaten oder informieren sich über ein Studium der Physik. Hier kann man richtige »Uniluft schnuppern«!



| 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) ◦ Brennstoff- und Solarzelle ◦ Kernphysik (9–10) ◦ Radioaktivität ◦ Akustik (9–10) ◦ Ultraschall ◦ Optik (9–10) ◦ Interferometer, Polarimetrie ◦ Beugung von Laserlicht ◦ Einführungsexperimente ◦ Eine Reise quer durch die Physik – 100 Experimente zum Selbermachen | | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Akustik ◦ Ultraschall ◦ Wärme ◦ Stirlingmotor ◦ Optik ◦ Interferometer, Polarimetrie ◦ Beugung von Laserlicht ◦ Quantenphysik ◦ Franck-Hertz-Experiment ◦ Photoeffekt ◦ Einführungsexperimente ◦ Eine Reise quer durch die Physik – 100 Experimente zum Selbermachen | |

* max. 30 Personen

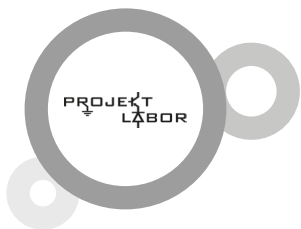
PhysLab
Schülerlabor des Fachbereichs Physik
Freie Universität Berlin
Arnimallee 14
14195 Berlin-Dahlem

Kontakt

Jörg Fandrich
030 838-56772
physlab@physik.fu-berlin.de
www.physik.fu-berlin.de/physlab

Max. Gruppenstärke

18 (Einführungsexperimente bis 60)



Projektlabor

Schülerlabor der Fakultät Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin

Im Projektlabor geht es hauptsächlich um die Entwicklung und den Aufbau von elektronischen Schaltungen. Weitere Projekte sind aktuellen Technologien wie LCD-(Flüssigkristall-)Anzeigen oder Solarzellen gewidmet, die dort genauer unter die Lupe genommen und auch selbst hergestellt werden können.

Projektlabor
Schülerlabor der Fakultät Elektrotechnik
und Informatik der TU Berlin
Schr. HT3
Einsteinufer 11
10587 Berlin

Kontakt

Stefan Seifert
030 314-22457
miniprojekte@ht.tu-berlin.de
www.miniprojekte.tu-berlin.de

Max. Gruppenstärke

30

| Jahrgangsstufen 5–6 | NaWi, Ph | Jahrgangsstufen 7–10 | Ph, Inf | Jahrgangsstufen 11–13 | Ph, Inf |
|--|----------|--|---------|--|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Elektronischer Würfel ◦ Farbwahl mit Leuchtdioden ◦ Hochspannungsshow ◦ Kleine Elektronikexperimente ◦ Pflanzenwächter | | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Elektronischer Würfel ◦ Farbwahl mit Leuchtdioden ◦ Hochspannungsshow ◦ Klangerzeugung: Sirene ◦ Mit dem Adler auf die Leiterplatte ◦ SPURT-Mobil ◦ Solarlabor - Energie aus dem All?! ◦ Integriertes Logistiklabor ◦ Applaus-O-Meter ◦ Beachbox ◦ Pflanzenwächter ◦ Regenerative Energie ◦ »1+1=10« Binäre Logik und Computer | | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Farbstoffsolarzellen ◦ Farbwahl mit Leuchtdioden ◦ Hochspannungsshow ◦ Mit dem Adler auf die Leiterplatte ◦ LCD selber bauen ◦ Achtung Hochspannung! Blitze in der Technik ◦ Solarlabor - Energie aus dem All?! ◦ Brennstoffzellen ◦ Programmierkurs für Anfänger ◦ Programmierung von Mikrocontrollern | |

Science on Tour Lausitz

Mobiles Schülerlabor der Hochschule Lausitz (FH)

Science on Tour Lausitz ist das mobile Schülerlabor der Hochschule Lausitz (FH). Vor Ort an den Schulen können Schüler/innen der Sekundarstufe I und II zu spannenden Versuchen aus dem Lehr- und Forschungsbereich der Hochschule Lausitz (FH) mit modernsten Materialien und Geräten selbstständig arbeiten und experimentieren.



| Jahrgangsstufen 1–6 | Jahrgangsstufen 7–10 Ch, Bio, Inf | Jahrgangsstufen 11–13 Ch, Bio, Inf |
|---------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Koffeinextraktion ◦ Herstellung von Arzneimitteln ◦ Paracetamolsynthese, Aspirinsynthese ◦ Dünnschichtchromatographie ◦ Bau einer Farbstoffsolarzelle ◦ Herstellen von Kosmetika ◦ Sonnen-, Bräunungscreme, Schaumbad, Lipgloss ◦ Versuche mit Gasen ◦ CO₂ Eigenschaften+Nachweisreaktionen ◦ Genetik ◦ DNA-Isolierung aus Obst und Gemüse ◦ Grafische Programmierung von Robotern | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Koffeinextraktion ◦ Herstellung von Arzneimitteln ◦ Paracetamolsynthese, Aspirinsynthese ◦ Dünnschichtchromatographie ◦ Bau einer Farbstoffsolarzelle ◦ Herstellen von Kosmetika ◦ Sonnen-, Bräunungscreme, Schaumbad, Lipgloss ◦ Genetik ◦ DNA-Isolierung aus Obst und Gemüse ◦ DNA-Nachweis mittels Fluoreszenz ◦ DNA-Fingerprinting ◦ Grafische Programmierung von Robotern |

Science on Tour Lausitz
c/o Hochschule Lausitz (FH)
Großenhainer Straße 57
01968 Senftenberg

Kontakt

Sebastian Hänsel
Anmeldung: Carla Löschber
03573 85-227
scienceontour@hs-lausitz.de
www.scienceontourlausitz.de

Max. Gruppenstärke

20



Unex Schüler-Experimentallabor
 Brandenburgische Technische
 Universität Cottbus
 Konrad-Wachsmann-Allee 1
 03046 Cottbus

Kontakt

Dr. Olaf Gutschker
 0355 695080
 unex@tu-cottbus.de
 www.tu-cottbus.de/unex

Max. Gruppenstärke

25

Unex

Schüler-Experimentallabor der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus

Im Experimentallabor können Schüler/innen der Sekundarstufen I und II physikalische und chemische Experimente selbst durchführen. Dabei kann der Schulstoff vertieft oder erweitert werden, und es können Einblicke in aktuelle Forschungsthemen der BTU Cottbus gewonnen werden.

| Jahrgangsstufen 1–6 | Ch, Ph | Jahrgangsstufen 7–13 | Ch, Ph |
|--|--------|---|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Physik <ul style="list-style-type: none"> ◦ Experimente mit Magneten ◦ Physik des Wassers ◦ Licht und Farbe • Chemie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Experimente zu Kohlenstoffdioxid ◦ Haushaltschemie ◦ Untersuchung von Farbstoffen | | <ul style="list-style-type: none"> • Physik <ul style="list-style-type: none"> ◦ Experimente mit Brennstoffzellen ◦ Licht und Farbe ◦ Wellenoptik ◦ Experimente mit Thermogeneratoren ◦ Kennlinien von Solarzellen ◦ Schall und Akustik ◦ Elektrostatik ◦ Elektronik • Chemie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wasseranalyse ◦ Säure-Base-Titrationen, Redox titrationen ◦ Nachweis anorganischer Ionen ◦ Haushaltschemie ◦ Untersuchung von Farbstoffen ◦ Identifizierung von Kunststoffen | |

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 Schüler/innen, Lehrkräften und Studierenden neue Perspektiven wissenschaftlichen Arbeitens und fördert das Interesse von jungen Menschen an den Naturwissenschaften.



| Jahrgangsstufen 5–6 | NaWi, Ph | Jahrgangsstufen 7–10 | Jahrgangsstufen 11–13 | Ph |
|---|----------|----------------------|---|----|
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Licht und Schatten ◦ Kaleidoskop ◦ Farben ◦ Flaschenteufel ◦ Strom und Wärme ◦ Höre, wie die Stäbe klingen! ◦ Wie breitet sich der Schall aus? ◦ Fliegen ◦ Leben in der Kälte | | | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wie klein ist e wirklich? ◦ Warum sind Seifenblasen bunt? ◦ Unter Wolken ◦ Unter Wasser ◦ Unter Strom ◦ Grenzenlose Rekorde? ◦ Wärmekraftwerk Mensch? | |

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

Kontakt

Wiebke Krambeck
030 2093-7996
info@unilab-adlershof.de
<http://unilab.physik.hu-berlin.de>
Kosten: Material

Max. Gruppenstärke

30



DIE PARTNER IM NETZWERK





Exploratorium Potsdam e. V.

Die wissenschaftlichen Mitmach-Welt
Wetzlarer Straße 46
14482 Potsdam-Babelsberg

Kontakt

0331 8773628
kontakt@exploratorium-potsdam.de
www.exploratorium-potsdam.de

Angebote

Biologie, Chemie, NaWi, Physik
für 1.–6. Klasse



Orbital

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

Kontakt

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

Angebote

Physik, Astronomie, Raumfahrt,
Elektrotechnik



Schülerlabor Geisteswissenschaften

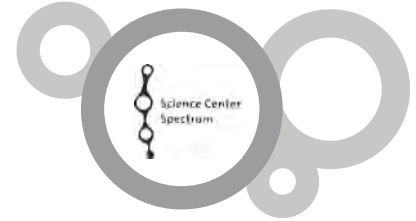
Berlin-Brandenburgische Akademie
der Wissenschaften
Jägerstraße 22/23
10117 Berlin

Kontakt

Dr. Yvonne Pauly
030 20370-372
pauly@bbaw.de
<http://aus.bbaw.de>

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

Kristin Schröder
030 90254-261
spectrum@sdtb.de
www.spectrum.sdtb.de

Angebote

Physik, NaWi für »Jung und Alt«



GenaU
Gemeinsam für naturwissenschaftlich-
technischen Unterricht



PROJEKT LABOR

BRAULAB

HZB Helmholtz
Zentrum Berlin



MicroLAB

Gläsernes Labor



PhysLab

www.genau-bb.de

keine
Experimente

Charles Darwin
(1809–1882)

Schülerlabor-Netzwerk Genau
Kordinatorin Astrid Faber
Fabeckstraße 34 – 36, 14195 Berlin
Fon: 030 838-54297
Fax: 030 838-54204
E-Mail: info@genau-bb.de
Internet: www.genau-bb.de

Gestaltung: mattlog GbR

Die Mitglieder des Netzwerks

BIOLOGIE TRIFFT TECHNIK Technische Hochschule Wildau [FH] BLICK IN DIE MATERIE Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie BRAULAB Technische Universität Berlin CARL ZEISS MIKROSKOPIERZENTRUM Museum für Naturkunde Berlin DLR_SCHOOL_LAB BERLIN Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. GEOLAB 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 PHYSIK.BEGREIFEN Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY PHYSLAB Freie Universität Berlin PROJEKTLABOR Technische Universität Berlin SCIENCE ON TOUR LAUSITZ - Hochschule Lausitz (FH) UNEX Brandenburgische Technische Universität Cottbus UNILAB-ADLERSHOF Humboldt-Universität zu Berlin

Die Partner des Netzwerks

EXPLORATORIUM POTSDAM Wissenschaftliche Mitmach-Welt ORBITALL FEZ Berlin-Wuhlheide SCHÜLERLABOR GEISTESWISSENSCHAFTEN Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften SCIENCE CENTER SPECTRUM Deutsches Technikmuseum Berlin

Die Förderer des Netzwerks

