



GenaU

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.

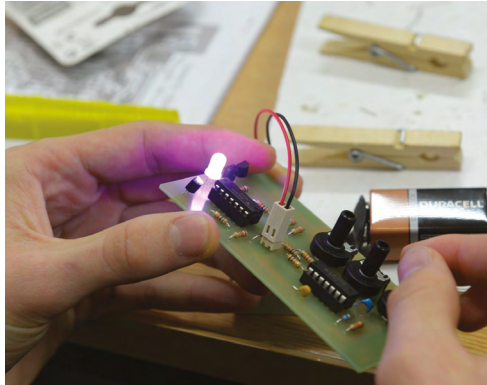
Experimentierkurse für Schulklassen

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.

- ↕ Bau eines elektronischen Farbdimmers im dEIn-Labor an der TU Berlin.
- ↕ SchülerInnen vermessen mit einem Magnetometer das Erdmagnetfeld.



- ↓ Schülerinnen mikroskopieren Kleinstlebewesen im Mikroskopierzentrum des Museums für Naturkunde.



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 16 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



† Farbumschlag bei der Säure-Base-Titration mit Phenolphthalein als Indikator.



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

Mehrtägige Projektwochen vor den Winterferien, max. 4 Stunden pro Tag (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



Lab2Venture goes green

Nachhaltiges Unternehmertum macht Schule

Lab2Venture
goes green

Bei Lab2Venture goes green erhalten Jugendliche der 8. bis 12. Klasse echte Projektaufträge von grünen Unternehmen oder Institutionen. Die Jugendlichen setzen die Projekte im Laufe eines Schuljahres um. Ziel ist es systemische Nachhaltigkeitszusammenhänge mit SchülerInnen zu erarbeiten. Darüber hinaus möchte das Projekt den Forschergeist der Jugendlichen wecken, sowie Impulse für eine grüne Berufsorientierung geben.

Geforscht wird in der Schule, von zu Hause oder in einem der beteiligten Schülerlaboren. „Grün“ steht dabei nicht nur für ökologisch nachhaltig, sondern umfasst alle 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung, die sogenannten Sustainable Development Goals, kurz SDGs.

Die teilnehmenden Schülerlabore fördern die Jugendlichen, indem sie Einblicke in Methoden, Herangehens- und Denkweisen in Forschung und Technologieentwicklung geben. Außerdem werden in dem Projekt die Grundlagen des Projektmanagements und des nachhaltigen Unternehmertums vermittelt. Die Planung und Umsetzung der Projekte erfolgt in enger Absprache mit der Schule, dem Auftraggeber sowie dem Schülerlabor. Für die Lehrkräfte gibt es vorbereitend eine Weiterbildung.

Zielgruppe

SchülerInnen der Sek I, II
(Natur- und Wirtschaftswissenschaften)

Teilnehmerzahl

min. 3, von einer Lehrkraft betreut

Dauer

1 Halbjahr oder 1 Schuljahr

Information und Buchung

www.lab2venturegoesgreen.de

Gefördert wird Lab2Venture goes green von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU).





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 ◦ Energie – umwandeln und speichern 	

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.



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 ◦ Coden mit dem Calliope Mini ◦ Der heiße Draht 		<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 ◦ Hacking als Beruf ◦ Virtual Reality 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ 3D-Technik und Animation ◦ Informatik und Licht ◦ Elektronischer Würfel ◦ Beachbox: Ein Verstärker für's Handy ◦ Farbstoffsolarzelle ◦ Solar-Gurkenglaslampe ◦ Infrarot-Fernbedienung 	

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



DLR_School_Lab Berlin

Schülerlabor des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raus aus der Schule – rein ins Labor! Hier führen die SchülerInnen selbstständig spannende und authentische Experimente durch, die einen direkten Bezug zur Forschung im DLR und zum naturwissenschaftlichen Unterricht haben. Sie können beispielsweise den größten Vulkan unseres Sonnensystem auf dem Mars entdecken, außerirdische Materie analysieren, die Erde aus dem All beobachten, 3D-Welten erzeugen und mit VR-Brillen erkunden.

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

Jahrgangsstufen 5–6 NaWi, Ph, Bio

- **Modul »Sehen mit Augen und Kameras«** (div. Experimente*, 4-stündig mit Pausen)
Wieso, weshalb, warum? Unsere Gäste sind niemals dumm!
Verschiedene Versuche zu allen Aspekten des Sehens.

Jahrgangsstufen 7–13

Ch, Ph, Geo, Inf, Ma

- **Modul »Best of DLR«** (7 – 13, div. Experimente*, 6-stündig mit Pausen)
Eine altersgerechte Auswahl aus allen folgenden Themenbereichen.
- **Modul »Energie«** (7 – 13, div. Experimente*, 6,5-stündig mit Pausen)
Wie kommt die Sonne in die Steckdose und was machen wir, wenn sie nicht scheint? Verschiedene Versuche zur umweltfreundlichen Energieerzeugung und -speicherung.
- **Modul »Verkehr«** (9 – 13, div. Experimente*, 6-stündig mit Pausen)
Wie finden wir den schnellsten, sichersten und umweltfreundlichsten Weg zum Ziel? Verschiedene Versuche zur Planung und Steuerung von Verkehr.
- **Modul »Raumfahrt«** (10 – 13, div. Experimente*, 6-stündig mit Pausen)
Eine Kreuzfahrt durchs All gefällig?
Verschiedene Versuche zu unseren ko(s)mischen Nachbarn.

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

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.

Jahrgangsstufen 1–6	Jahrgangsstufen 7–10	Jahrgangsstufen 11–13
NaWi, Geo <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 ◦ Feuer machen wie die Steinzeitmenschen ◦ Mit Karte und Kompass ◦ Geol. Besonderheiten von Deutschland ◦ Geochemische Schatzsuche ◦ Plastikmüll in den Weltmeeren ◦ Energie der Erde 	Geo, Ph, Inf <ul style="list-style-type: none"> ◦ Plattentektonik und Erdbeben – Die ruhelose Erde ◦ Navigationssysteme: Was Karten hergeben – Mit Geodaten auf Schatzsuche ◦ Das System Klima – Dem Klimawandel auf der Spur 	Geo, Ph, Inf, Bio <ul style="list-style-type: none"> ◦ Das Magnetfeld der Erde: Vom Weltraum bis zum Erdkern – Die geheimnisvolle Kraft ◦ Dendrochronologie und Klimarekonstruktion – Wie speichern Bäume Informationen über das Klima? ◦ Geodynamik und Seismologie – Die Erde lebt, die Erde bebt ◦ Geoinformationssysteme (GIS) – Was Karten hergeben



GFZ-Schülerlabor
 Deutschen GeoForschungsZentrum GFZ
 Telegrafenberg
 14473 Potsdam

Kontakt

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

Max. Gruppenstärke
 15 / 28 (je nach Angebot)



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 5.– 13. Klasse in vier- und sechsständigen Kursen zur Chemie, Molekularbiologie, Neurobiologie, Ökologie, Physiologie und Radioaktivität experimentieren. Zudem bietet das Gläserne Labor einwöchige Intensivkurse für angehende Studierende sowie Ferienkurse für SchülerInnen an.

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

Kontakt
030 9489-2928
info@glaesernes-labor.de
Buchung online:
www.glaesernes-labor.de
Kosten: 9 – 14 Euro/Person

Max. Gruppenstärke
12 – 30 (je nach Angebot)

Jahrgangsstufen 5–6 NaWi, Bio, Ch, Ph	Jahrgangsstufen 7–10 Bio, Ch, Ph	Jahrgangsstufen 11–13 Bio, Ch
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Lebensraum Boden ◦ Erneuerbare Energie ◦ Von der Muskelkraft über Solarmodule bis zur Brennstoffzelle ◦ Mikroskopie und Erbinformation für Kleine 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Blut & Rauchen ◦ Ökophysiologie ◦ Photosynthese und mikroskopischer Blattaufbau ◦ Molekularbiologie ◦ Der eigene Zellkern unter dem Mikroskop und DNA einer Frucht ◦ Herz ◦ Stationsarbeiten von Präparationen bis EKG ◦ Chemie ◦ Destillation von Duftstoffen ◦ Radioaktivität 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Ökologische Wasseranalyse ◦ Immunologie ◦ Neurobiologie ◦ Molekularbiologie und Gentechnik ◦ Coffein – Wirkstoff oder Droge ◦ Farbstoffe – Indigo & Co ◦ Kunststoffe – Stoffe für fast alles ◦ Proteine – Bausteine des Lebens

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. Sie führen in Physik-, Chemie- und Informatikkursen typische Arbeitsschritte zur Strukturierung von Halbleiter-Bauelementen durch und lernen den Aufbau der Bauelemente in elektrischen Schaltungen kennen.

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 ◦ Aufbau- und Verbindungstechnik ◦ Bau von verschiedenen elektrischen Schaltungen mit oberflächenbasierten Bauteilen(SMD) ◦ Führung bei der Firma AEMtec



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

Kontakt
030 6606-8940
anmeldung@microlab-berlin.de
www.lise-meitner-labs.eu

Max. Gruppenstärke
14



Mikroskopierzentrum

Schülerlabor des Museums für Naturkunde Berlin

Im Mikroskopierzentrum können Schulklassen die Funktionsweise eines Mikroskopes kennenlernen sowie kleinere und größere Lebewesen aus Berliner Gewässern und Böden untersuchen. In den angebotenen Kursen erlernen Schülerinnen und Schüler zudem die Methoden des wissenschaftlichen Forschens.

Mikroskopierzentrum
Museum für Naturkunde Berlin
Invalidenstraße 43
10115 Berlin-Mitte

Kontakt

030 889140-8550
besucherservice@mfn.berlin.de

Max. Gruppenstärke

30

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

NaWi, Bio, Geo

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

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 – Chemiestudium live« bietet das NatLab Ferienkurse für SchülerInnen ab der 10. Klasse an. Zudem können Mädchen im Projekt »NATürlich« Naturwissenschaftlerinnen und deren Berufsfelder kennenlernen.



Jahrgangsstufen 4–6 NaWi, Bio, Ch

- **Bunte Baustoffe**
- Gipsabbindung, Farbpigmente, Geheimschrift, chemische Reaktionen, Herstellung von Schaumgips
- **Klimawandel mit NaWi verstehen** (Klasse 5–8, im Aufbau)
- **Wir analysieren Honig!**
- sensorische Tests, Pollenanalyse, Bestimmung des pH-Werts, des Wassergehaltes, der elektrischen Leitfähigkeit
- Bestimmung der Honigsorte und Qualität
- **Das Leben im Wassertropfen** (im Aufbau)

Jahrgangsstufen 9–13

Bio, Ch

- **Neurobiologie**
- Aktionspotentiale, neuronale Netzwerke, Lernen, Wissenschaftsmethodik
- **Ökologie**
- Pflanzenerträge & Fotosyntheseaktivität, Wurzelmorphologie, Überprüfung einer Pilzkolonisierung
- **Genetik (im Aufbau)**
- DNA-Isolation, Restriktionsverdau, Proteinisolation, SDS-PAGE
- **Evolution**
- Stammbaumrekonstruktion, Anpassung, Variabilität, Selektion
- **Polymerchemie**
- Bau einer OLED, CD-Recycling, u. a.
- **Elektrochemie**
- Galvanisieren, Brennstoffzelle u.a.
- **Nanotechnologie in Forschung & Alltag**
- Synthese und Analyse von Nanopartikeln
- **Seltene Erden**
- Neodym-Rückgewinnung aus Handys u.a.
- **Farbstoffe**
- Extraktion von Blauholz, u. a.
- **Kritische Metalle**
- Recycling von Li-Ionen-Akkus & Touchscreens
- "Breakout": Experimente rund ums Zink (Sek 1)

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)



NaWiTex

Die naturwissenschaftlich-technischen Schülerlabore der Technischen Hochschule Wildau

Wie kann man Biomoleküle 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.

NaWiTex
 Technische Hochschule Wildau
 AG Biosystemtechnik
 Hochschulring 1
 15745 Wildau

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

Max. Gruppenstärke
 12/18 (je nach Angebot)

Jahrgangsstufen 11 – 13			
<p>Biologie trifft Technik Versuche zur Biosystem-technik und Molekularbiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Glucose-Sensor ◦ Bio-Brennstoffzelle ◦ Farbstoffsolarzelle ◦ genetischer Fingerabdruck ◦ Biochemische Arbeitsmethoden ◦ LC-Display ◦ Rasterkraftmikroskop 	<p>EcoLab Versuche zur Umweltanalytik und -kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Klassifizierung von Gewässern ◦ Gefahren der Luftverschmutzung für Mensch und Natur 	<p>RoboticLab Versuche aus der Telematik und Informatik</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Programmierung ◦ Softwareentwicklung ◦ künstliche Intelligenz ◦ Robotik mit NAO, Nibo und Co. 	<p>PhysTecLab Versuche aus der Physik, Technik und Photonic</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Klassische Mechanik ◦ Optik ◦ Thermodynamik ◦ Regenerative Energietechnik ◦ Photovoltaik, Windkraft und Brennstoffzelle ◦ Lasertechnik

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.

Jahrgangsstufen 5–6	NaWi, Ph	Jahrgangsstufen 7–10	Ph	Jahrgangsstufen 11–13	Ph
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Vakuum Labor ◦ Experimente zu den Themen Luftdruck und Vakuum 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Vakuum Labor ◦ 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) 	

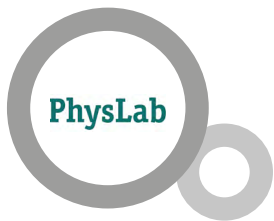


physik.begreifen
Schülerlabor des Deutschen
Elektronen-Synchrotron DESY
Platanenallee 6
15738 Zeuthen

Kontakt

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

Max. Gruppenstärke
32



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.

PhysLab
Schülerlabor des Fachbereichs Physik
Freie Universität Berlin
Arnimallee 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

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"> ◦ Optik (9–10) ◦ Interferometer, Polarimetrie ◦ Lichtbeugung ◦ Elektrizität (9–10) ◦ Brennstoffzelle ◦ Kernphysik (9–10) ◦ Radioaktivität ◦ Wärme (9–10) ◦ Stirlingmotor ◦ Einführungsexperimente ◦ Eine Reise quer durch die Physik – 100 Experimente zum Selbermachen ◦ Studieninformationen (MINT-Fächer) 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Optik ◦ Interferometer, Polarimetrie ◦ Lichtbeugung ◦ Mikrowellen ◦ Quantenphysik ◦ Franck-Hertz-Experiment ◦ Photoeffekt ◦ Wärme ◦ Stirlingmotor ◦ Einführungsexperimente ◦ Eine Reise quer durch die Physik – 100 Experimente zum Selbermachen ◦ Studieninformationen (MINT-Fächer) 	

* = nur zu bestimmten Projektwochen

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.

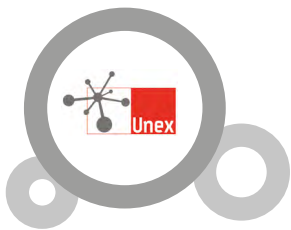
Jahrgangsstufen 1–6	Jahrgangsstufen 7–10	Jahrgangsstufen 11–13 Ch, Bio, Inf
		<p>Experimente u. a. :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ DNA-Fingerprinting & DNA-Isolierung ◦ Histologische Färbung von Knorpelgewebe ◦ Regenerative Energieerzeugung ◦ Herstellung von Arzneimitteln ◦ Herstellen von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



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



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.

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

Jahrgangsstufen 1 – 6

Jahrgangsstufen 7 – 13

Ch, Ph

◦ Physik

- Experimente mit Brennstoffzellen
- Regenerative Energiequellen
- Licht und Farbe
- Wellenoptik
- Wellen, Schall und Akustik
- Experimente mit Thermogeneratoren
- Magnetismus und Induktion
- Elektrostatik

◦ Chemie

- 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 SchülerInnen, Lehrkräften und Studierenden neue Perspektiven wissenschaftlichen Arbeitens und fördert das Interesse von jungen Menschen an den Naturwissenschaften.



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 (4–5) ◦ Farben (5–6) ◦ Flaschenteufel (5–6) ◦ Kaleidoskop (5–6) ◦ Leben in der Kälte (4–6) ◦ Licht und Schatten (5–6) ◦ Störche auf Reisen (6) ◦ Strom und Wärme (5–6) 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Grenzenlose Rekorde (10) ◦ Vermessung der Welt 2.0 (10) ◦ Arbeitsgemeinschaft: Physikalische Schülergesellschaft (ab Klassenstufe 9) 		<ul style="list-style-type: none"> ◦ Das Herz ◦ Grenzenlose Rekorde ◦ Quantisierung von Energie ◦ Vermessung der Welt 2.0 ◦ Wie klein ist e wirklich? ◦ Grätzelzelle ◦ Display ◦ Arbeitsgemeinschaft: Physikalische Schülergesellschaft (ab Klassenstufe 9) 	

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)



Wettermuseum e. V.

Meteorologisches Schülerlabor

Das Wettermuseum stellt anschaulich und interaktiv die verschiedenen Techniken und Arbeitsweisen der Meteorologie und die wichtigsten Prozesse und Phänomene von Wetter und Klima dar. Die direkte Nähe und Zusammenarbeit mit dem Observatorium Lindenberg des Deutschen Wetterdienstes ermöglicht einen praxisnahen Einblick in die aktuelle Forschung. Im meteorologischen Schülerlabor können Projekttage unterschiedlicher Dauer durchgeführt werden.

Wettermuseum e. V.
Herzberger Straße 21
15848 Tauche, OT Lindenberg

Kontakt
033677 62521
verein@wettermuseum.de
anfrage@meteorologisches-schülerlabor.de
www.wettermuseum.de
Kosten: 8–15 Euro/Person

Max. Gruppenstärke
10 – 30 (je nach Angebot)

Jahrgangsstufen 1–6 NaWi, Ph, Geo

- Experimentierstunde
- Luftdruck in Theorie und Praxis
- Wind in Theorie und Praxis (Windrichtungsanzeiger)

Jahrgangsstufen 5–8 NaWi, Ch, Ph, Geo

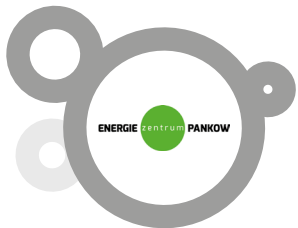
- Wind in Theorie und Praxis (Windmessgerät)
- Wind in Theorie und Praxis (Windgenerator)
- Solarenergie in Theorie und Praxis (Sonnenblume mit Solarmotor)
- Solarenergie in Theorie und Praxis (Solarboot)
- einfache meteorologische Messungen und Auswertungen

Jahrgangsstufen 9–13 Ch, Ph, Geo

- Naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung
- Experimente zur Windenergie oder
- Experimente zur Solarenergie
- Experimente zum Klimawandel
- Meteorologische Messungen
- Verdunstungsexperimente

DIE PARTNER DES NETZWERKS





Energiezentrum Pankow

Robert-Havemann-Gymnasium
Achillesstraße 79
13125 Berlin

Kontakt

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

Angebote

Stationsarbeit ab Kl. 5 zu Erneuerbare Energien, Bau von Solarmodellen sowie Programmierkurse am Raspberry und Calliope



Extavium

Wissenschaft begreifen
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- & Grundschulkindergruppen, offene Forschernachmittagsangebote, AG für GrundschülerInnen, Fortbildungen, Ferienangebote



Oberstufenzentrum Lise Meitner

Lipschitzallee 25
12351 Berlin

Kontakt

030 660689-0
rie@osz-lise-meitner.eu
sct@osz-lise-meitner.eu
www.lise-meitner-labs.eu
www.sfz-berlin.de

Angebote

NawiLab, GenLab, NeuroLab, BioLab, ChemLab, PhysLab, MicroLab, Schülerforschungszentrum



Orbital

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

Kontakt

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

Angebote

Physik, Astronomie, Raumfahrt,
Elektrotechnik



Schülerlabor Geisteswissenschaften

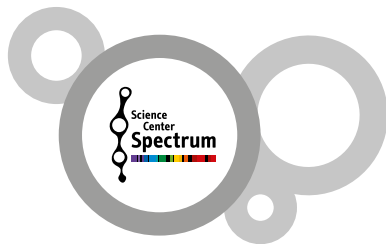
Berlin-Brandenburgische Akademie
der Wissenschaften
Jägerstraße 22/23
10117 Berlin

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

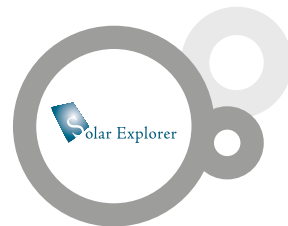
Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin
Möckernstraße 26
(Postanschrift: Trebbiner Straße 9)
10963 Berlin-Kreuzberg

Kontakt

030 90254-0
spectrum@technikmuseum.berlin
www.spectrum.berlin

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

03331 2398083
info@solar-explorer.de
www.solar-explorer.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 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 MIKROS-KOPIERZENTRUM Museum für Naturkunde 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 WETTERMUSEUM e.V. Lindenberg Tauche

Die Partner des Netzwerks

EXTAVIUM Wissenschaft begreifen 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

Kontakt

Schülerlabor-Netzwerk Genau
Fabeckstraße 34 – 36, 14195 Berlin
Telefon: 030 838-54297
Fax: 030 838-454297
E-Mail: info@genau-bb.de
Internet: www.genau-bb.de

Genau wird gefördert von:

Senatsverwaltung
für Bildung, Jugend
und Familie



Genau hat seinen Sitz an:



Der Druck wurde ermöglicht durch:

