

FerienLab 11.-13. Klasse
Intensivkurs Molekularbiologie in den Ferien

Dauer: 5 Tage, Mo 9 Uhr - Fr 17 Uhr
 Teilnehmerzahl: max. 14
 Kosten: 220 € pro Person

Das FerienLab richtet sich an motivierte Oberstufenschüler, die sich intensiv mit den Methoden der Molekularbiologie vertraut machen und Studien- und Berufsorientierung erlangen wollen.

Experimente

Vom Gen zum Protein:

Isolierung und Übertragung eines menschlichen Gens auf Bakterien mit anschließender Reinigung und Charakterisierung des gentechnisch hergestellten Proteins



Lehrerfortbildungen

Vorlesungsreihe „Perspektiven der Lebenswissenschaften“ für Lehrer und Kursschüler

Zeitraum: ganzjährig, kostenfrei

Thematische Lehrerfortbildungen zu den Laborkursen des Gläsernen Labors/Termine siehe: www.glaesernes-labor.de

Abonnieren Sie den Newsletter des Gläsernen Labors. Lehrer erhalten alle Veranstaltungshinweise per Post oder E-Mail. E-Mail bitte an: info@glaesernes-labor.de

Chemie aus dem Einkaufskorb 7.-13. Klasse
Chemische Experimente mit Supermarktprodukten
Experimentalvortrag

Dauer: 75 min
 Kosten: 4 € pro Person

Für alle Experimente werden ausschließlich Stoffe verwendet, die in Supermärkten, Baumärkten oder Apotheken frei käuflich sind. Durch die Verwendung alltäglicher Stoffe wird die Chemie mit der Lebenswelt der Schüler verknüpft und durch diesen „experimentellen“ Zugang Interesse an der Beschäftigung mit chemischen Vorgängen geweckt.



Forschergarten

Für Kindergartenkinder und Grundschüler

Dauer: 1 h / 3,50 € pro Kindergartenkind
 Dauer: 1 h / 3,50 € pro Grundschüler

Mit Experimentierkursen wird in Kindergärten und Grundschulen die Wissbegierde und Entdeckungsfreude von Kindern geweckt und ihr Interesse für Naturphänomene gefördert.

Für Geburtstagskinder

Dauer: 2 h / 80 € bis 8 Kinder

Für den Forschergeburtstag kommt der Forschergarten auch zu Ihnen nach Hause und bietet spannende Experimente zum Mitmachen für Ihr Kind und dessen Freunde.

weitere Angebote unter www.forschergarten.de

Gläsernes Labor – verständliche Forschung für Jedermann

Das Gläserne Labor beteiligt sich alljährlich an Veranstaltungen der Hauptstadt Berlin wie:

- ➔ Lange Nacht der Wissenschaften
- ➔ Wissenswerte Berlin
- ➔ Tag der Gesundheitsforschung

Die modern ausgestatteten Labor- und Veranstaltungsräume werden gerne von Firmen und Forschungseinrichtungen für Tagungen und Workshops gemietet.

Für Gruppen, Parteien, Verbände, Unternehmen und Institute bieten wir auf Anfrage Führungen, Vorträge und Laborkurse an. Bitte beachten Sie auch unser umfangreiches Fort- und Weiterbildungsprogramm für Laborkräfte und Wissenschaftler:

www.glaesernes-labor.de

Das Gläserne Labor wird gefördert durch:



Wir danken den genannten Fördermittelgebern und Sponsoren für ihre umfassende Unterstützung während der verschiedenen Entwicklungsphasen des Gläsernen Labors.

Das Gläserne Labor ist Partner und Akteur in folgenden Netzwerken:

- ➔ GenaU Berlin-Brandenburg: www.genau-bb.de
- ➔ Genlabor & Schule: www.genlabor-schule.de
- ➔ Lernort Labor: www.lernort-labor.de
- ➔ Schülerlabore der Helmholtz-Gemeinschaft: www.helmholtz.de

Infos & Anmeldung

Gläsernes Labor
 BBB Management GmbH Campus Berlin-Buch
 Teamleiter: Dr. Ulrich Scheller
 Robert-Rössle-Str. 10, 13125 Berlin-Buch

Anmeldung unter:
www.glaesernes-labor.de im Onlinekalender

Informationen unter:
 Tel.: (030) 9489 2928, Fax: (030) 9489 2927
www.glaesernes-labor.de
info@glaesernes-labor.de

Öffnungszeiten:
 Montag – Freitag, 9 – 17 Uhr sowie nach Vereinbarung



Gläsernes Labor

Kurse und Experimente für Schüler und Lehrer



experimentieren

Willkommen

Gläsernes Labor

Für einen Tag Genforscher oder Zellbiologe sein und packenden Biunterricht im Labor erleben? Dann auf ins Gläserne Labor!

Schüler der Klassenstufen 5 bis 13 können hier unter 12 spannenden Experimenten auswählen und diese unter Anleitung von Wissenschaftlern selbstständig durchführen. Dabei erlernen sie die faszinierenden Techniken der Molekular- und Zellbiologie, erleben den Forschungsbetrieb live und diskutieren aktuelle Anwendungen in der Medizin und Biotechnologie.

Grundschüler und Kindergartenkinder können im Forschergarten und im Waldlabor naturwissenschaftliche Phänomene spielerisch kennenlernen.

Forschend Lernen macht nicht nur Spaß, sondern auch Lust auf mehr:

Vom dreistündigen Schnupperkurs über das einwöchige FerienLab bis hin zur Abiturvorbereitung reicht das Spektrum.



Das Gläserne Labor in Zahlen & Fakten

- ➔ Eines der ersten Schülerlabore in Deutschland: Eröffnung im April 1999
- ➔ Multifunktionales Konzept: Vereint Campus InfoCenter, Life Science Bildungszentrum und Schülerlabor
- ➔ Moderne Ausstattung: 130 m² High-Tech-Labore für mehr als 12 unterschiedliche Experimentierkurse
- ➔ Hohe Auslastung: 400 Laborkurse pro Jahr für 10.000 Schüler der Klassenstufen 5 bis 13
- ➔ Hohe Authentizität: Teil des Wissenschafts- und Biotech-Parks Berlin-Buch. Ein Netzwerk von über 20 Campus-Wissenschaftlern unterstützt das vierköpfige GL-Team als Kursbetreuer.

Laborkurse im WaldLabor 5.-13. Klasse

Dauer: 4h
Teilnehmerzahl: max. 30
Kosten: 6 € pro Person (5. - 6. Klasse);
8 € pro Person (7.-10. Klasse oder Sek I);
11 € pro Person (11.-13. Klasse oder Sek II)

Während eines Streifzuges durch den Wald auf dem Campus-Gelände nehmen die Schüler Bodenproben, sammeln Bodentiere, Blätter und Rinde, beobachten und diskutieren Naturphänomene und ökologische Zusammenhänge. Anschließend mikroskopieren, zeichnen und bestimmen wir Bodenbakterien und -tiere im Labor.



Experimente

Der Boden lebt:

Sammeln, Anzüchten, Bestimmen und Mikroskopieren von Bodenorganismen

Die grüne Blattfabrik:

Lichtstärkenmessung, Nachweis von Fotosynthese-Produkten, Trennung von Blattpigmenten, Mikroskopieren von Blättern

Laborkurse im ZellLabor 7.-13. Klasse

Dauer: 4h
Teilnehmerzahl: max. 30
Kosten: 8 € pro Person (7.-10. Klasse oder Sek I);
11 € pro Person (11.-13. Klasse oder Sek II)

Hier erwarten die Schüler spannende Experimente rund um die kleinste Einheit des Lebens - die Zelle. An bis zu 16 Arbeitsplätzen werden verschiedene Mikroskopie-Techniken erlernt, Zelltypen unterschieden und Zellvorgänge beobachtet. Zellbiologen berichten über neueste Forschungsergebnisse. Und wer seine Blutgruppe noch nicht kennt - im Labor besteht die Möglichkeit dazu.



Experimente

Blut – Ein ganz besonderer Saft:

Bestimmung der eigenen Blutgruppe sowie Messung verschiedener Redox-Zustände des roten Blutfarbstoffs Hämoglobin

Wenn Wimpertierchen rauchen:

Nachweis der Wirkung von Nikotin auf Zellen am Beispiel des Wimpertierchens Tetrahymena

Laborkurse im NeuroLabor 10.-13. Klasse

Dauer: 4h
Teilnehmerzahl: max. 25
Kosten: 11 € pro Person

Beim Experimentieren bilden die Schüler kleine Arbeitsgruppen und können an insgesamt acht Stationen selbstständig verschiedene Experimente zur Verhaltens- und Neurobiologie durchführen. Die Schüler präsentieren am Schluss ihre Ergebnisse.



Experimente & Stationen

Neurophysiologie „Reine Nervensache“

Station - Diffusion und ihre Folgen:

Die Diffusionsvorgänge werden mit einem Voltmeter gemessen und als wichtige Grundlage bei bioelektrischen Vorgängen in der Zelle diskutiert.

Station - Potenzialmessungen:

Hier werden Potenzialmessungen an kationpermeablen Membranen durchgeführt.

Station - Muskeln zucken lassen:

An der Achillessehne wird ein Reflexbogen ausgelöst, dessen Leitungsgeschwindigkeit bestimmt wird.

Station - Reizableitung:

Nach mechanischer Reizung am lebenden Regenwurm werden Aktionspotenziale aufgenommen.

Station - Elektrooculographie:

Beim Lesen verschiedener Texte werden die Augenbewegungen gemessen. Verliert sich die Versuchsperson, kann dieses sofort erkannt werden.

Wie Gehirne lernen

Station - Verloren im Fingerlabyrinth:

Dokumentation der eigenen Lernleistung

Station - Was guckst Du?!

Arbeiten mit der Prismenbrille

Station - Die Umkehrmaus

Was eine umprogrammierte Computermouse anrichten kann.

Laborkurse im GenLabor 10.-13. Klasse

Dauer: 4h (11. – 13. Klasse); 2h (10. Klasse)
Teilnehmerzahl: max. 20
Kosten: 11 € pro Person (11. – 13. Klasse oder Sek II),
5 € pro Person (10. Klasse)

In einem authentischen Genlabor schlüpfen die Schüler in die Rolle von Genforschern und führen jeweils in Zweiergruppen gentechnische Experimente durch. Je nach Stand der Vorkenntnisse kann zwischen sieben verschiedenen Experimenten gewählt werden, die – mit Ausnahme der PCR- und ELISA-Versuche – untereinander kombinierbar sind.

Experimente

Erbsubstanz zum Anfassen I:

Isolierung von DNA aus der Tomate durch Fällung mit Alkohol

Erbsubstanz zum Anfassen II:

Isolierung von DNA aus der eigenen Mundschleimhaut und Visualisierung mittels Gel-Elektrophorese

DNA-Detektive:

Simulation des genetischen Fingerabdrucks mit DNA-Proben vom „Tatort“ mittels Restriktionsspaltung und Elektrophorese

Leuchtende Bakterien:

Übertragung eines Quallengens auf Darmbakterien mit Plasmiden

Viren im Visier:

Diagnose von Krankheitserregern mittels PCR

Mir selbst auf der Spur:

Erstellung eines eigenen genetischen Fingerabdrucks mittels Multiplex-PCR

Immunbiologie:

Immunreaktion mittels Tetanusbakterien und Auswertung mittels ELISA-Test