

Das molekular-
biologische
Mitmachlabor am
Vienna BioCenter

VIENNA OPEN LAB



KOMMEN, SEHEN UND EXPERIMENTIEREN!



Wollten Sie schon immer wissen, was sich hinter den Kulissen eines Forschungslabors abspielt? Ist Ihr Kind forschungshung-
rig, entdeckungsfreudig und experimentiert
gerne? Sind Sie Lehrer:in und suchen Ange-
bote und Unterstützung für eine spannende
Unterrichtsgestaltung? Dann besuchen Sie
uns im Vienna Open Lab!

Wir geben ganzjährig Einblick in den
Arbeitsalltag eines molekularbiologischen
Forschungslabors – mit spezifischen
Programmen für Kinder, Jugendliche und
Erwachsene. Mitmachen ist dabei obers-
te Devise. Gemeinsam mit jungen Wissen-
schaftler:innen führen die Besucher:innen
verschiedenste Experimente durch und
entdecken dabei Wissenswertes zu den
unterschiedlichen Bereichen der
Lebenswissenschaften.

Doch nicht nur Mit-experimentieren, sondern
auch Mit-diskutieren steht auf dem Pro-
gramm. Neben der Möglichkeit zum Auspro-
bieren grundlegender molekularbiologischer
Techniken, bietet das Vienna Open Lab auch
Raum, sich mit deren rechtlichen, gesell-
schaftlichen und ethischen Aspekten ausei-
nanderzusetzen.

WAS WIRD GEBOTEN?



Wasser marsch – Spannende Flüssigkeiten!

Warum gehen Wasserläufer nicht unter? Warum sind
Seifenblasen rund? Antworten auf diese und andere Fragen
rund ums Thema Flüssigkeiten erhalten neugierige Kinder
in diesem spannenden Praktikum. Dabei lernen sie, selbst
Lösungen zu finden, und erfahren, wie Experimente in der
Wissenschaft helfen Fragen zu beantworten.
(Dauer: 1,5h / € 6 / Alter: 5–7 J.)

Luftlabor – Dem Unsichtbaren auf der Spur

Ein Kurs, den man braucht, wie die Luft zum Atmen! Doch
woraus besteht Luft eigentlich? Und braucht unsichtbare Luft auch Platz?
In diesem Kurs finden junge Forscher:innen vom Vorschul-
alter bis zur 2. Klasse Volksschule anhand einfacher Experi-
mente Antworten auf diese Fragen.
(Dauer: 1,5h / € 6 / Alter: 5–7 J.)

Bodenforscher:innen – Der Erde auf den Grund gehen

Ist Boden wirklich nur braune Erde? Wie viel Wasser kann der
Boden aufsaugen? Und lässt sich aus jeder Bodenprobe eine
Kugel formen? Spielerisch wird hier mit Humus, Kies, Sand
und Ton experimentiert und so Funktionen und Eigenschaf-
ten des Bodens erforscht. Zum Abschluss basteln die Besu-
cher:innen ihr eigenes Bodenprofil, das sie mit nach Hause
nehmen können. (Dauer: 1,5h / € 6 / Alter: ab 8 J.)



Zell-Detektiv:innen

Dieser Kurs zeigt auf anschauliche Weise, wie unterschied-
lich Zellen aussehen können, welch vielfältige Funktionen
sie erfüllen und wie die verschiedenen Teile der Zelle
zusammenarbeiten. Der Bau eines eigenen Zellmodells
hilft dabei, die Welt der mikroskopisch kleinen Zellen zu
veranschaulichen. (Dauer: 1,5h / € 6 / Alter: ab 7 J.)



Warum bist du einzigartig?

Mit einem einfachen Versuch machen die Teilnehmer:innen
das Erbmateriale sichtbar und basteln im Anschluss eine
Zellschachtel. Anhand des Merkmalsrades finden sie heraus,
wie einzigartig jeder Mensch ist.
(Dauer: 2h / € 8 / Alter: ab 8 J.)

DNA-Detektiv:innen

Was ist DNA, wie sieht sie aus und worin ist sie enthalten?
Genau das können Besucher:innen in diesem Kurs heraus-
finden, nachdem sie selbst DNA aus Obst und Gemüse
isolieren. Gemeinsam wird der genetische Code erforscht
und eine geheime Botschaft entschlüsselt.
(Dauer: 2h / € 8 / Alter: ab 10 J.)

Supermodels im Labor

Wo findet man kleine, runde, große, dünne, grüne und blau
gestreifte Models? Nein, nicht auf dem Laufsteg, sondern
unter dem Mikroskop. In diesem Praktikum geben Hefe,
Bakterien, Wimperntierchen und Fruchtfliegen ihre Geheim-
nisse preis. (Dauer: 2h / € 8 / Alter: ab 10 J.)

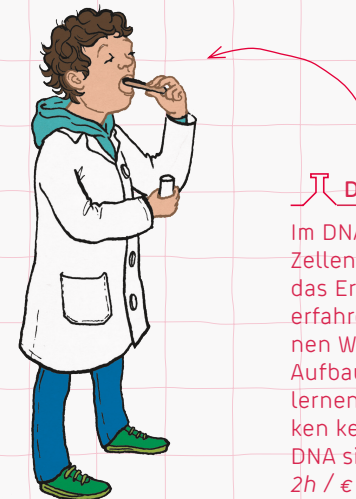


Das Geheimnis des Milchzuckers

Auch Milch enthält Zucker. Er ist der Grund dafür, dass
manche Menschen keine Milch vertragen. In diesem Prakti-
kum erfahren die Besucher:innen, wie die Laktose im Körper
abgebaut wird und wie man sie aus der Milch entfernen
kann. Anschließend stellen sie selbst laktosefreie Milch her.
(Dauer: 2h / € 8 / Alter: ab 10 J.)

Not CO₂L - CO₂ und der Klimawandel

Woher kommt der Klimawandel eigentlich und was
können wir gegen Erderhitzung und Treibhauseffekt tun?
Die Teilnehmer:innen erfahren in diesem Praktikum, warum
unsere Gewässer immer saurer werden und was das mit
dem Treibhausgas CO₂ zu tun hat.
(Dauer: 2,5h / € 9 / Alter: ab 14 J.)



DNA-Atelier

Im DNA-Atelier wird aus den
Zellen der Mundschleimhaut
das Erbgut gewonnen. Dabei
erfahren die Teilnehmer:in-
nen Wissenswertes über den
Aufbau unseres Erbguts und
lernen verschiedene Techni-
ken kennen, mit denen man
DNA sichtbar macht. (Dauer:
2h / € 8 / Alter: ab 14 J.)



TERMINE

Termine für Gruppen: Montag bis Freitag nach Vereinbarung
Termine für Einzelbesucher:innen sind unter
www.viennaopenlab.at abrufbar

Teilnehmer:innen pro Kurs: mind. 10 und max. 30 Personen
Teilnahmegebühr: € 6–15 pro Person
Dauer: 1,5–6 Stunden (Spezialpraktika auch mehrtägig)

Anmeldung erforderlich!
Die Kurse können online oder telefonisch gebucht werden.
Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten!

VIENNA OPEN LAB

Dr. Bohr-Gasse 3, 1030 Wien
Tel.: +431 790 44-4591
www.viennaopenlab.at
office@viennaopenlab.at



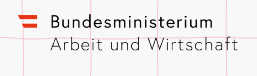
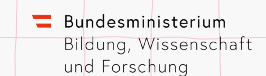
Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

U-Bahn: U3, Station Schlachthausgasse (10 Minuten
Fußweg) Straßenbahn: 71 oder 18, Station St. Marx
Schnellbahn: S7, Station St. Marx
Buslinie: 74A, Station Viehmarktgassee

Eine gemeinsame Initiative von:



Mit freundlicher Unterstützung von:



Sponsor:



Auf der Suche nach gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln

In diesem Praktikum schlüpfen die Besucher:innen in die Rolle eines/r Mitarbeiters/in der Bundesanstalt für Lebensmitteluntersuchung. Sie erfahren, wie gentechnische Veränderungen in unseren Nahrungsmitteln aufgespürt werden können, und untersuchen selbst verschiedene Lebensmittelproben. (Dauer: 4,5h / € 12 / Alter: ab 17 J.)

Going Nuts – Der Allergie auf der Spur

Was versteht man unter einer Allergie und welche Reaktionen laufen dabei in unserem Körper ab? In diesem Praktikum lernen die Teilnehmer:innen die unterschiedlichen Mechanismen der Immunabwehr kennen und können mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion versteckte Spuren der hochallergenen Erdnuss in verschiedenen Lebensmitteln nachweisen. (Dauer: 4,5h / € 12 / Alter: ab 17 J.)

Vom Gähnen und Genen

Schlaf ist die wichtigste Regenerationsphase für Geist und Körper. Wie Alter, Geschlecht, Ernährung und Gewohnheit beeinflussen auch unsere Gene, ob wir eher zu den Frühaufsteher:innen oder Nachtschwärmer:innen gehören. Ob sie selbst genetisch gesehen eher zu den Kurz- oder Langschläfer:innen zählen, finden die Teilnehmer:innen des Praktikums anhand einer DNA-Untersuchung heraus. (Dauer: 5h / € 13 / Alter: ab 17 J.)



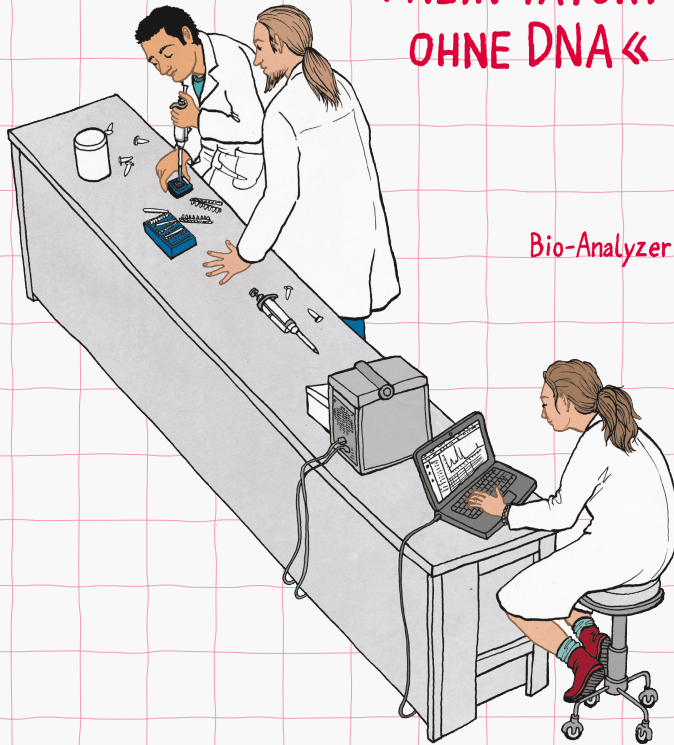
Kein Tatort ohne DNA – Genetischer Fingerabdruck

Wie richtige Kriminalbiolog:innen erstellen die Teilnehmer:innen dieses Praktikums mittels Polymerase-Kettenreaktion (PCR) und DNA-Chip- Analyse genetische Fingerabdrücke aus DNA-Spuren, um einen mysteriösen Mord aufzuklären. (Dauer: 4,5h / € 15 / Alter: ab 17 J.)

Auf den Geschmack gekommen

Geschmäcker sind im wahrsten Sinne des Wortes verschieden. Um zu veranschaulichen, dass dafür bestimmte Gene verantwortlich sind, untersuchen die Kursteilnehmer:innen ihre eigenen Geschmacksrezeptoren genauer. Mit Hilfe einer Genanalyse finden sie heraus, ob sie einen bestimmten bitteren Geschmacksstoff schmecken können oder nicht. Das Ergebnis der DNA-Untersuchung wird anschließend im Rahmen einer Verkostung überprüft. (Dauer: 5h / € 13 / Alter: ab 17 J.)

KURS: »KEIN TATORT OHNE DNA«



Plasmid Puzzle

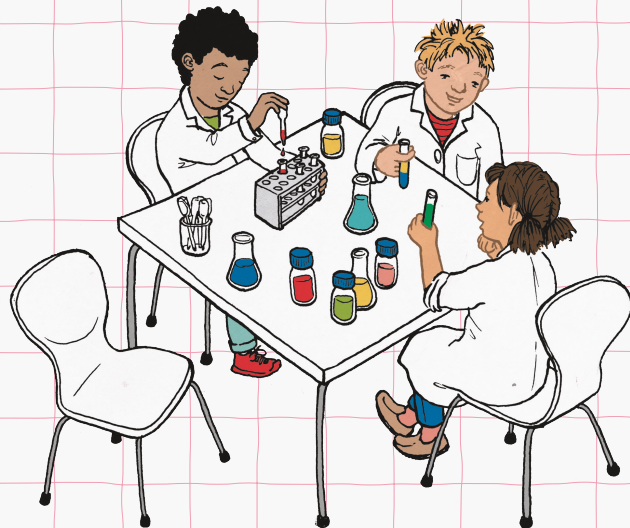
Was sind Plasmide und wie werden sie in der Gentechnik eingesetzt? Am Ende des Praktikums können die Teilnehmer:innen diese Frage beantworten. Sie arbeiten mit molekularen Scheren, um DNA gezielt zu zerschneiden, und analysieren das Ergebnis mittels Gelelektrophorese. (Dauer: 3h / € 9 / Alter: ab 16 J.)

DNA-Kopierer

Hier dreht sich alles um die Nobelpreis-gekrönte Polymerase-Kettenreaktion (PCR). Ohne diese Technik wären weder Vaterschaftstest noch die rasche Diagnose vieler Krankheiten denkbar. Im Verlauf des Praktikums erfahren die Teilnehmer:innen mehr über die verschiedenen Anwendungen der PCR und „kopieren“ selbst ein Gen aus Pflanzen. (Dauer: 3h / € 10 / Alter: ab 16 J.)

Dem Wolf auf der Spur

Als Raubtier steht der Wolf an der Spitze der Nahrungskette und sorgt in Österreich seit seiner Wiederansiedlung für kontroverse Diskussionen. In diesem Praktikum setzen wir uns näher mit den Methoden, die beim Wolfmonitoring zum Einsatz kommen, auseinander. Wie werden Proben von Rissbegutachter:innen genommen und wie wird im Labor untersucht, ob kein anderer Beutegreifer als Täter in Betracht kommt? Die Teilnehmenden führen dazu selbst eine genetische Analyse durch und können über Für und Wider der Wolfansiedlung diskutieren. (Dauer: 4,5h / € 12 / Alter: ab 17 J.)



VIENNA OPEN LAB GOES CHEMISTRY!

Feuer und Flamme

Wie entsteht Feuer? Was brennt bei einer Kerze? Und wie funktioniert eigentlich ein Feuerlöscher? Das und vieles mehr erforschen die Teilnehmer:innen. Abschließend bauen sie einen Feuerlöscher und testen seine Funktionstüchtigkeit. (Dauer: 1,5h / € 6 / Alter: 5–10 J.)

Vitamin-Cocktail: Geschüttelt und titriert

In diesem Kurs wird geschüttelt, titriert und auch UV-Licht kommt zum Einsatz, um die Vitamine B1, B2 und C in Nahrungsergänzungsmitteln und Getränken nachzuweisen. (Dauer: 3,5h / € 10 / Alter: ab 14 J.)

Mischen, trennen, Stoff erkennen

Im Verlauf des Kurses gilt es, verschiedene unbekannte Substanzen anhand ihrer Eigenschaften zu bestimmen und Ordnung in das riesige Mischmasch zu bringen. Der Auftrag lautet, ein Gemisch aus fünf Stoffen zu trennen. (Dauer: 3h / € 9 / Alter: 11–14 J.)

Analytiklabor: Coffein – What else?

Wie wirkt Coffein auf den Körper? Was ist Coffein chemisch gesehen und in welchen Mengen darf es in Lebensmitteln enthalten sein? Die Besucher:innen gehen diesen Fragen auf den Grund. Wie im Analytik-Labor extrahieren sie Coffein aus Getränkeproben und bestimmen den Coffein-Gehalt ihrer Probe im UV/VIS-Photometer. (Dauer: 3,5h / € 10 / Alter: ab 17 J.)



SUMMER SCIENCE CAMP

Das Vienna Open Lab bietet auch in den Sommerferien Praktika mit spannenden und lehrreichen Experimenten an. In den fünftägigen Summer Science Camps können Kinder und Jugendliche von 10 bis 20 Jahren praktische Erfahrungen im Bereich Biowissenschaften sammeln. Für kleine Entdecker:innen von 8 bis 9 Jahren bietet das halbtägige Summer Science Camp Mini einen eindrucksvollen Einstieg in die Welt der Forschung. Zusätzlich zum regulären Programm bietet das Vienna Open Lab saisonal Kurse zu speziellen Themen an. Nähere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.viennaopenlab.at

WER KANN MITMACHEN?

Alle naturwissenschaftlich interessierten Gruppen und Einzelpersonen, vom Vorschul- bis zum Seniorenalter, sind im Vienna Open Lab herzlich willkommen.

Kinder stillen ihren Forscherdrang

Vor- und Volksschulkinder erkunden neugierig ihre Umwelt, um naturwissenschaftlichen Phänomenen auf den Grund zu gehen. Dabei fragen sie ihren Eltern oft Löcher in den Bauch. Im Vienna Open Lab können die Kinder ihren Wissensdurst stillen und nach Herzenslust mikroskopieren und experimentieren.

Jugendliche orientieren sich

Rechtsanwalt, Automechanikerin, Musiker oder doch Forscherin? Die richtige Berufswahl ist nicht immer einfach. Im Vienna Open Lab können Jugendliche herausfinden, ob die Arbeit als Molekularbiolog:in für sie interessant ist. Der Besuch im Vienna Open Lab eignet sich besonders gut für einen Lehrausgang mit der ganzen Klasse.

Lehrer:innen bilden sich fort

Spezielle Fortbildungsseminare zu unterschiedlichen Themenbereichen geben Lehrer:innen die Gelegenheit, ihr Wissen zur Gentechnik zu vertiefen. Vorträge von Expert:innen stehen dabei ebenso auf dem Programm wie praktische Versuche.

Bürger:innen informieren sich

Anwendungen und Fragen der Gentechnik betreffen viele Bereiche der modernen Gesellschaft. Interessierte und neugierige Bürger:innen, die mehr zum Thema erfahren, den aktuellen Stand der Forschung diskutieren und herausfinden wollen, was es mit der Gentechnik wirklich auf sich hat, sind im Vienna Open Lab genau richtig.