

# Schülerlabore für Projektwochen Systembiologie

**teutolab – Bio-  
technologie Bielefeld**  
[www.uni-bielefeld.de/  
teutolab/fachorientiert/  
biotechnologie](http://www.uni-bielefeld.de/teutolab/fachorientiert/biotechnologie)

**LoLa und LiMa Lübeck**  
[www.lola.uni-luebeck.de](http://www.lola.uni-luebeck.de)  
[www.lima.uni-luebeck.de](http://www.lima.uni-luebeck.de)

**LifeScience Lab Hannover**  
[www.schulbiologiezentrum.info](http://www.schulbiologiezentrum.info)

**Gläsernes Labor Berlin**  
[www.glaesernes-labor.de](http://www.glaesernes-labor.de)

**BioS – Biotechnologisches  
Schülerlabor Braunschweig e.V.**  
[www.bios-braunschweig.de](http://www.bios-braunschweig.de)

**XLAB – Göttinger Experi-  
mentallabor für junge Leute**  
[www.xlab-goettingen.de](http://www.xlab-goettingen.de)

**Merck Lernlabor Biologie – TU Darmstadt**  
[www.biolernlabtudarmstadt.de](http://www.biolernlabtudarmstadt.de)

**Sciencens Lab – Université du Luxembourg**  
[www.sciencenslab.uni.lu](http://www.sciencenslab.uni.lu)



Die gemeinnützige Joachim Herz Stiftung arbeitet überwiegend operativ und ist vorrangig in den Themenfeldern Naturwissenschaften, Wirtschaft sowie Persönlichkeitsbildung tätig. In diesen drei Bereichen werden auch kleine, innovative Projekte Dritter gefördert. Seit 2017 unterstützt die Stiftung zudem Forschungsprojekte in den Themenfeldern Medizin, Recht und Ingenieurwissenschaften.

Die Joachim Herz Stiftung wurde 2008 errichtet und gehört zu den großen deutschen Stiftungen.

#### ► Joachim Herz Stiftung

Langenhorner Chaussee 384  
22419 Hamburg  
T + 49 40 533 295-0  
F + 49 40 533 295-77  
[info@joachim-herz-stiftung.de](mailto:info@joachim-herz-stiftung.de)  
[www.joachim-herz-stiftung.de](http://www.joachim-herz-stiftung.de)

# Zellen verstehen – mit Biologie und Mathematik

Projektwoche Systembiologie  
im Schülerlabor

Für  
Schülerinnen  
und Schüler  
ab Klasse 10

JOACHIM  
HERZ  
STIFTUNG





© Fotos: BIOS Braunschweig

## So kannst du mitmachen

Anmelden kannst du dich direkt bei den teilnehmenden Schülerlaboren. Eine Übersicht findest du auf der Rückseite.

Die Projektwochen finden jeweils während der Schulferien statt. Je nach Labor kann eine geringe Teilnehmergebühr anfallen.

**Hier findest du alle Termine und Anmeldefristen:**  
[www.joachim-herz-stiftung.de/systembiologie](http://www.joachim-herz-stiftung.de/systembiologie)

## Forscher gesucht!

**Du bist neugierig und möchtest mehr über die Lebensvorgänge in Zellen, den kleinsten Einheiten von Lebewesen, erfahren? Du hast nicht nur Spaß an Biologie, sondern auch an Mathematik und Informatik? Und du willst wissen, wie man beide Fächer in der naturwissenschaftlichen Forschung anwenden kann? Dann mach mit bei der Projektwoche Systembiologie und arbeite mit anderen Schülerinnen und Schülern im Labor.**

## Was ist Systembiologie?

Ziel der Systembiologie ist es, Vorgänge in einer lebenden Zelle vorhersagen zu können. So lassen sich Fragen wie „Was passiert, wenn ein Virus in die Zelle eindringt?“ und „Wie beeinflussen Medikamente den Stoffwechsel in der Zelle?“ beantworten. Die Systembiologie arbeitet mit fächerübergreifenden Lösungsansätzen aus den Bereichen Biologie, Chemie, Informatik und Mathematik.

▲ Du wertest deine Experimente mathematisch aus und nutzt die Daten für eine Computer-Simulation.

▶ Bei der Projektwoche Systembiologie arbeitest du im Labor – wie ein richtiger Forscher.

## Was passiert in der Projektwoche?

Im Schülerlabor erforschst du den Stoffwechsel des Bakteriums *Escherichia coli*.

Du arbeitest gemeinsam mit einem Projektteam und

- ◆ wertest im Labor gewonnene Daten zu Wachstum oder Enzymaktivität mathematisch aus und nutzt sie für eine computergestützte Simulation,
- ◆ stellst Vorhersagen zur Reaktion der Zelle auf veränderte Wachstumsbedingungen auf
- ◆ und überprüfst diese Vorhersagen durch weitere Experimente.
- ◆ Zusätzlich besuchst du Forschungsinstitute und wissenschaftliche Vorträge.



## ► Kontakt

Bei allgemeinen Fragen zur Projektwoche Systembiologie.

Dr. Jennifer Plath  
[jplath@joachim-herz-stiftung.de](mailto:jplath@joachim-herz-stiftung.de)  
 T + 49 40 533 295-96