

NaT-Working Projekt  
Regierungspräsidium Freiburg



# 21. LIFE SCIENCES SCHÜLERKON- GRESS

Partner



10.-11.5.23

Basel | Hebel-Gymnasium Lörrach

Von Mittwoch bis Donnerstag, den 10. bis 11. Mai 2023 fand der 21. Life Sciences Schülerkongress statt. Der Kongress ist eine jährlich stattfindende Veranstaltung für Schweizer und Deutsche Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe mit Schwerpunkt Life Sciences aus dem Dreiländereck. Im Mittelpunkt stand der Austausch mit Wissenschaftlern, Vertretern der Wirtschaft und auch den Schülerinnen und Schüler untereinander. Verschiedenste Themenfelder der Life Sciences wurden vorgestellt, die ethischen Aspekte diskutiert und einige Ausblicke gewagt. Ermöglicht wurde der Kongress durch das Regierungspräsidium Freiburg, der F. Hoffmann-La Roche AG, der Novartis International AG und der Firma Karl Storz - Endoskope.

# 21. Life Sciences Schülerkongress

**BASEL | HEBEL-GYMNASIUM LÖRRACH**



TEILNEHMERINNEN UND TEILNEHMER DES 21. LIFE SCIENCES SCHÜLERKONGRESSES 2023

## ZUSAMMENFASSUNG

Von Mittwoch bis Donnerstag, den 10. bis 11. Mai 2023 fand der 21. Life Sciences Schülerkongress statt. Insgesamt nahmen 68 ausgewählte Schülerinnen und Schüler mit Übernachtung und 30 weitere ohne Übernachtung aus über 40 Schulen am Kongress teil. Zielgruppe waren Schülerinnen und Schüler aus der Nord-West-Schweiz und dem Regierungsbezirk Freiburg. Voraussetzung war die Belegung eines Schwerpunkt- bzw. Leistungsfachs aus dem Bereich der Biologie und/oder Chemie und eine überdurchschnittliche Motivation für diese Fachbereiche.



VORTRAGSRUNDE IM NOVARTIS PAVILLON MIT DR. FRANK PETERSEN

Ziel der Veranstaltung war, die Motivation der Schülerinnen und Schüler für Fragestellungen aus dem Bereich der Life Sciences und der Naturwissenschaften im Allgemeinen zu fördern und das gemeinsame Interesse für die interkulturelle und grenzüberschreitende Zusammenarbeit weiterzuentwickeln. Im Mittelpunkt standen der Austausch mit Wissenschaftlern, Vertretern der Wirtschaft und den teilnehmenden Schülerinnen und Schülern. Verschiedenste Themenfelder aus der Life Sciences wurden vorgestellt, die ethischen

Aspekte diskutiert und einige Ausblicke gewagt. Dies wurde durch Vorträge von Fachwissenschaftlern und SchülerInnen und einem Besuch des Novartis-Pavillons erreicht.

Ermöglicht wurde der Kongress durch das Regierungspräsidium Freiburg, die F. Hoffmann-La Roche AG, der Novartis International AG und die Firma Karl Storz - Endoskope. Die Leitung und Moderation der beiden Kongresstage lagen in den Händen von Oliver Münster (Immanuel-Kant-Gymnasium, Tuttlingen) und Ingo Kilian (Martin-Schongauer-Gymnasium Breisach am Rhein).

## ABSCHLUSSBERICHT

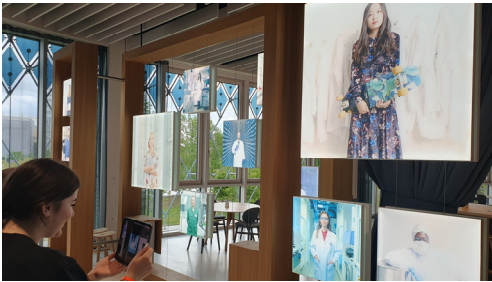
### Besuch des Novartis Pavillons Basel

Die erste Station des Kongresses war der Besuch des Novartis Pavillons. Hier begrüßte zunächst Dr. Marcel Braun von der Novartis AG, der die Firma kurz vorstellte. Im Anschluss wurden die fast 100 SchülerInnen in Gruppen aufgeteilt. Ein Teil erhielt einen Vortrag von Dr. Frank Petersen, der eindrücklich die Geschäftsfelder und Arbeitsbereiche der Novartis AG vorstellte. Ein weiterer Teil erhielt die Möglichkeit im Ausstellungsbereich „SchoolHub“. Dieses interaktive Angebot bietet Einblicke in die Medizin, die Naturwissenschaft und die damit verbundenen Berufsbilder. Die dritte



EINBLICK IN DIE AUSSTELLUNG „WONDERS OF MEDICINE“ DURCH DR. MARCEL BRAUN

## 21. Life Sciences Schülerkongress

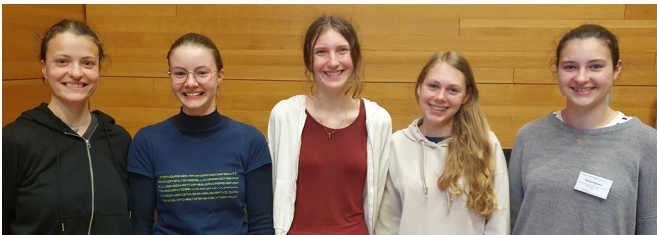


SCHÜLERIN IM „SCHOOLHUB“

Gruppe besuchte parallel die ebenfalls interaktive Ausstellung „Wonders of Medicine“. Hier werden die vitalen Körperfunktionen und die Entstehung von Krankheiten, der Weg zu einem Medikament, die Geschichte der Medizin und Entstehung der pharmazeutischen Industrie in Basel und die Zukunft der Gesundheitsversorgung beeindruckend virtuell vorgestellt. Anschließend rotierten die Gruppen, so dass am Ende alle teilnehmenden Schülerinnen und Schüler alle Angebote besuchen konnten. Insgesamt reichte die Zeit nicht, alles vollumfänglich zu erforschen, aber die Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit nochmals den Pavillon zu besuchen.

## Schülervorträge im Hebel-Gymnasium Lörrach

Mit dem Zug ging es danach nach Lörrach. Nach einem kurzen einchecken im Hostel Heimathafen und einem gemeinsamen Abendessen erfolgten die abendlichen Vorträge durch Schülerinnen und Schüler die Projekte am Schülerforschungszentrum Dreiländereck-Lörrach phae novum durchführten. Paula Fischer & Emma Reither erforschten Möglichkeiten mit denen man mit Bromelain und Papain gegen die Autoimmunkrankheit Zöliakie kämpfen könnte. Marie Dirrigl & Helen Lipart beschäftigten sich mit der Möglichkeit, wie man mit Hilfe von Leuchtbakterien



SCHÜLERREFERENTINNEN IM HEBEL-GYMNASIUM

und deren variierender Leuchtkraft potentielle Schadstoffbelastungen messen könnte. Darya Mynko untersuchte in ihrem Projekt gemeinsam mit Silvia Page, inwieweit es möglich ist ohne den Einsatz von Insekten die effiziente Entfernung von Insektenschmutz auf Sensoren von Autos zu testen. Für einen gemütlichen Tagesausklang sorgte danach ein gemeinsamer Abend mit Gesellschaftsspielen in den Aufenthaltsräumen des Hostels.

## Referentenvorträge



REFERENTENVORTRÄGE IN DER AULA DES HTGS

Der zweite Kongresstag stand ganz im Zeichen von vier Referentenvorträge in der Aula des Hebel-Gymnasiums. Den Anfang machte Dr. Antje Haap-Hoff von der KARL STORZ SE & Co. KG mit ihrem Vortrag "Bildgebung in der Endoskopie – Grenzen des menschlichen Auges überwinden". Sie stellte u.a. die Verbesserung der Erkennung metastatischer Tumorzellen durch neuartige Fluoreszenzfarbstoffe vor. Auf sie folgte Dr. Jan

Brix von der Universität Freiburg, der über den aktuellen Forschungsstand im Bereich der Anwendung von CRISPR/Cas9 allgemein und im Besonderen in der Medizin berichtete. Beispielsweise zeigte er Gentherapien mit deren Hilfe man Gendefekte in somatischen Zellen reparieren kann.



V.L. HR. FRIEDRICH, HR. BRIX, HR. GROSSHANS, FR. HAAP-HOFF

Herr Dr. Helge Grosshans vom Friedrich Miescher Institute in Basel zeigte in seinem Vortrag "Fragen der Zeit zu Pubertät und Haarwachstum, beantwortet von Dr. Wurm" auf, inwieweit genetische Netzwerke den zeitlichen Verlauf von Entwicklungsprozessen, wie z.B. Beginn der Pubertät, Hautregeneration, Haarwachstum kontrollieren und wie der Wurm *Caenorhabditis elegans* sich als Modellsystem eignet, um diese Prozesse zu entziffern.

Den Abschluss machte Dr. Rainer Friedrich, ebenfalls vom FMI mit seinem Vortrag „Networking mit Neuronen: Grundlagen biologischer und künstlicher Intelligenz“. Er konnte faszinierende Einblicke in die neuronale Organisation des menschlichen Gehirns aufzeigen und Analogien zur künstlichen Intelligenzforschung vermitteln.

Insgesamt deckten die vier Referenten ein breites Themenfeld aus dem Bereich der Life Sciences ab und die Schülerinnen und Schüler hörten gebannt zu bzw. stellten vertiefende Fragen.

## Workshops – Wissenschaftler berichten aus der Arbeitswelt

Nach dem verdienten Mittagessen stellten sich die vier Forscherinnen und Forscher in Kleingruppen den Fragen der Teilnehmer. Ziel war es, dass die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeiten erhielten von den Erfahrungen der Referenten zu profitieren. Dies wurde in drei Runden, bei denen jeder Schüler alle drei Referenten für jeweils 25 Minuten zur Verfügung stand, intensiv genutzt.

## Abschluss und Ausblick

Abschließend traf man sich ein letztes Mal im Plenum. Hier wurden nochmals die Referenten verdankt und von den Teilnehmern ein Feedback eingeholt. Zuletzt wurden die Schülerinnen und Schüler noch auf die nächsten Projekte hingewiesen, den BioValley College Day am 24. November 2023 in der Aula der Universität Basel und auf die Universitäts-Tage des NaT-Working Projekts Ende 25. und 26. September 2023. Das gute Evaluationsergebnis motiviert diese Veranstaltung auch im nächsten Jahr stattfinden zu lassen.



TEILNEHMERINNEN AUF DEM WEG VOM PAVILLON ZUM BAHNHOF  
BASEL BADISCHER BAHNHOF

Ingo Kilian – Organisation

Weitere Informationen unter

[nat-working@msg-breisach.de](mailto:nat-working@msg-breisach.de) | <http://www.biovalley-college.net> | [www.nat-working-biologie.de](http://www.nat-working-biologie.de)