

17. BIOVALLEY COLLEGE DAY – UNIVERSITÄT BASEL



25.11.2022
2

Begabtenförderprogramm – MSG

Am Freitag, dem 25. November 2022 fand zum 17. Mal der BioValley College Day in der Aula der Universität Basel statt. Die Veranstaltung wird vom BioValley College Network für Gymnasialklassen mit biologisch-naturwissenschaftlicher Ausrichtung organisiert. Auf diesem Kongress berichten renommierte Forscherinnen und Forscher über ihre Arbeit. Die Life Sciences Fakultäten der Universität Basel stellen sich vor. Im Rahmen eines Schülerwettbewerbs präsentieren Schülergruppen ihre Arbeit und zum Abschluss vermittelt ein Show-Act im Rahmen eines Science Slams die Begeisterung für die Naturwissenschaften. Vom Martin-Schongauer-Gymnasium nahmen die Schüle-rinnen und Schüler Jonathan Wissner, Ellen Wolf, Hannah Seifert, Alina Belledin, Tim Probst, Marie End, David Kilian, Stefan Schomburg, Veit Warzelhan, Fabio Gerace und Gesa Larch teil.

17. BioValley College Day – Universität Basel

AULA UNIVERSITÄT BASEL



ABBILDUNG 1: TEILNEHMER*INNEN DES MSGS

Am Freitag, dem 25. November 2022 fand zum 17. Mal der BioValley College Day in der Aula der Universität Basel statt. Die Veranstaltung wird vom BioValley College Network für Gymnasialklassen mit biologisch-naturwissenschaftlicher Ausrichtung organisiert. Vom Martin-Schongauer-Gymnasium nahmen die Schüle-rinnen und Schüler Jonathan Wisser, Ellen Wolf, Hannah Seifert, Alina Belledin, Tim Probst, Marie End, David Kilian, Stefan Schomburg, Veit Warzelhan, Fabio Gerace und Gesa Larch teil.

In der voll besetzten Aula der Universität Basel konnten dieses Jahr wieder über 350 Schülerinnen und Schüler aus dem Elsass, Südbaden und der Nordwestschweiz, sowie mehr als 20 Lehrpersonen und Gäste willkommen geheißen werden.

College meets University



Die Begrüßung der Anwesenden erfolgte in diesem Jahr durch Dr. Conradin Cramer, Regierungsrat und Vorsteher des Erziehungsdepartements Basel-Stadt.

Im ersten Referat Dr. Simon Ittig, T3 Pharmaceuticals und Biozentrum der Universität Basel in seinem Vortrag „Engineering bacteria to fight cancer - my journey and what it could mean to yours“ einen Einblick in seine Forschung, wie man mit Bakterien Tumore bekämpfen kann. Manche Bakterien sind in der Lage Proteine mithilfe eines speziellen Membranproteins in bspw. menschliche Zellen einzubringen. Diese Fähigkeit nutzte er, um mithilfe dieser Bakterien in Tumore bzw. ihre Zellen Proteinen einzubringen, so dass diese spezielle Botenstoffe aussenden, sogenannte Interferone, die das Immunsystem des Krebspatienten dazu bringen den Tumor anzugreifen und schlussendlich zu zerstören. Die Bakterien werden außer im Tumor, in dem die Immunreaktion reduziert ist, durch das Immunsystem des Patienten zerstört, so dass sie keine Gefahr für die gesunden Zellen der Person darstellen.

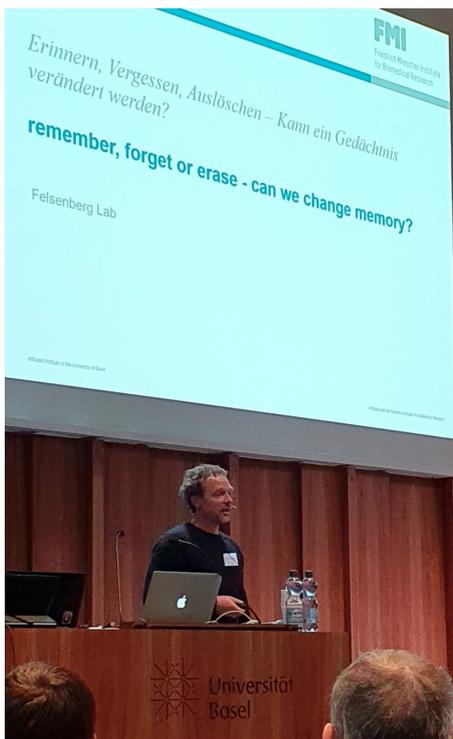


ABBILDUNG 2: DR. JOHANNES FELSENBERG

Herr Dr. Johannes Felsenberg, Friedrich Miescher Institut Basel ging in seinem auf Englisch gehaltenen Vortrag „Erinnern, Vergessen, Auslöschen“ darauf ein, ob ein Gedächtnis verändert werden kann. Herr Felsenberg erforscht diese Fragestellung in der Fruchtfliege *Drosophila*. Das Gehirn der Fliege besteht lediglich aus 200.000 Nervenzellen, während das menschliche Gehirn aus schätzungsweise 86.000.000.000 Neuronen besteht, die jeweils über ca. 10.000 synaptische Verbindungen mit anderen Nervenzellen in Kontakt. Weiterhin sind die meisten synaptischen Verbindungen des *Drosophila*-Gehirns bekannt und die Aktivität bestimmter Neuronen kann mithilfe eingebrachter, farbiger Proteine hervorgehoben werden. Es ist möglich die Fliegen unter dem Mikroskop elektrisch zu stimulieren und live zu beobachten, welche Zellen aktiviert werden. Die Frage war nun, wie man vergessenes Wissen der Fliege wieder hervorbringen kann. Dafür benötigen wir einen Reminder, der die Fliege an das Vergessene erinnert. Dies wurde im Test mit kleinen, elektrischen Impulsen erreicht und damit nach einer bestimmten Zeit vergessenes Wissen wieder zum Vorschein gebracht. D.h. vergessenes ist nicht weg, sondern kann wieder erinnert werden. Die Arbeitsgruppe fand ein einzelnes Paar Dopamin Neuronen, die bei der Fruchtfliege für diesen Vorgang verantwortlich sind. Eine weitere Frage der Arbeitsgruppe war, ob auch falsche Erinnerungen implementiert werden können. Die Ergebnisse ergaben, dass dies möglich ist. Es funktioniert umso bessere je plausibler die falsche Erinnerung ist.

Im Anschluss an die beiden Vorträge vermittelten drei Studentinnen und Studenten aus den Bereichen Biologie, Computer Science und Pharmazie der Universität Basel einen Einblick in die Welt des Studiums. Themen wie der Übergang vom Gymnasium an die Hochschule oder die „Sorge“ mit geisteswissenschaftlichem Schwerpunkt bzw. Leistungsfächern am Gymnasium ein naturwissenschaftliches Studium nicht zu meistern wurden angesprochen und ausgeräumt. Es zeigte sich wieder einmal, dass ein ausreichend gutes Englisch eine wichtige Qualifikation ist, die jedoch durch stetiges Training im Verlaufe des Studiums erworben wird. In der anschließenden Pause wurde beim großzügigen und von der Universität offerierten Kaffee mit Gipfeli angeregt mit den Studierenden und den Referenten diskutiert.

BioValley College Award

Im Rahmen des BioValley College Awards präsentierten vier Schüler*innen-Gruppen ihre eigenen Forschungsprojekte. Sie konkurrierten um den durch die Interpharma gestifteten und mit 3000 CHF dotierten Preis. Beispielsweise klärte Paula Fischer vom Hans-Thoma-Gymnasium bzw. Schülerforschungszentrum phaenovum Dreiländereck in Ihrem Vortrag „Duell der Enzyme“, inwieweit es möglich ist, das Vitamin C in einem Smoothie zu erhalten. Nach diesen vier hervorragenden je 8-minütigen Vorträgen und Fragen aus dem Publikum, zog sich die sechs-köpfige Jury zur Beratung zurück.



ABBILDUNG 3: PREISÜBERGABE AWARD

Während die Jury tagte führte Julie Roth (ehemals Schülerin vom Gymnasiums Liestal) ihren Science Slam zum Thema Prokrastination. Prokrastination ist die wissenschaftliche Bezeichnung für pathologisches Aufschiebeverhalten, das sie während ihrer Schulzeit des Öftern z.B. vom Lernen auf ihre nächsttägige Klassenarbeit abhielt und sie lieber bei YouTube versank.

Zum Schluss erfolgte die Preisvergabe des Awards. Der geteilte erste Preis (je 800 CHF) ging an Paula Fischer, Hans-Thoma Gymnasium, Lörrach (Duell der Enzyme - Wie kann das Vitamin C in einem Smoothie gerettet werden?) und Marit Fuchs, Gymnasium Kirschgarten, Basel

(Talking Bacteria: Cell density dependent regulation of the two phenazine operons in Pseudomonas). Der geteilte zweite Preis (je 600 CHF) erhielten Noah Hohenfeld, Hans-Thoma Gymnasium, Lörrach (Blattschneiderameisen: Gourmets oder schlaue Gärtner?) und Sophia Kugler, Kan-tonsschule Wettingen (Die Auswirkungen von Roundup® Alphée auf die Aktivität des Lumbricus terrestris). Für alle fünf Jugendliche war es ein besonderes Erlebnis vor diesem großen Publikum zu stehen und die eigene Arbeit zu präsentieren.

Abschluss



ABBILDUNG 4: TIM PROBST, DAVID KILIAN UND STEFAN SCHOMBURG

Nach der digitalen Evaluation (die Auswertung wird auf der Homepage veröffentlicht) bedankte sich der Hauptorganisator und Moderator der Veranstaltung Thomi Scheuber (Co-Präsident des BioValley College Networks e.V.) bei den vielen Helferinnen und Helfern, den Partnern des Anlasses und verabschiedete die Klassen. Die Kongresssprachen waren insbesondere Deutsch und zu jeweils deutlich geringerem Anteil Englisch und Französisch. Das BCN erhofft sich neben der inhaltlichen Vermittlung einen grenzüberschreitenden Dialog zwischen den teilnehmenden Klassen aus den drei Partnerländern.

BioValley College Network

Das BioValley College Network ist ein Verbund von Lehrpersonen aus dem Dreiländereck, die es sich zum Ziel gemacht haben Projekte für Schülerinnen und Schüler aber auch Lehrpersonen in unserer Region zu initiieren. Jährlich stattfindende Projekte sind neben dem BioValley College Day, die Schullabore an ausgewählten Schulen im Dreiländereck, der Life Sciences

Schülerkongress und das Life Sciences Symposium für Lehrpersonen. Alle Projekte sind auf der Homepage www.biovalley-college.net zu finden.

Partner

Die Veranstaltung wurde großzügig von der Universität Basel und der Interpharma unterstützt. Weitere Partner sind die Académie de Strasbourg, das Regierungspräsidium Freiburg, die Erziehungsdepartemente Basel, Basel-Stadt & Aarau sowie BioValley (CH, D, F).

Bericht und Bilder: Ingo Kilian; weitere Informationen finden Sie auf der Homepage www.biovalley-college.net.

Ingo Kilian – Vorstandsmitglied BCN

Weitere Informationen unter

nat-working@msg-breisach.de | <http://www.biovalley-college.net> | www.nat-working-biologie.de