Abschlussbericht zum trinationalen College Day 2018 in Basel

Am Freitag, dem 30. November 2018 fand zum 15. Mal der BioValley College Day in der Aula der Universität Basel statt. Die Veranstaltung wird vom BCN für Gymnasialklassen mit biologisch-naturwissenschaftlicher Ausrichtung organisiert. Dieses Jahr stand er unter dem Motto „Going Molecular – A deep Insight“.

In der voll besetzten Aula der Universität Basel konnten dieses Jahr wieder 340 Schülerinnen und Schüler aus dem Elsass, Südbaden und der Nordwestschweiz, sowie 20 Lehrpersonen und Gäste willkommen geheissen werden.

College meets University

Nach der Begrüssung der Anwesenden als „unsere künftigen Entscheidungs- und Verantwortungsträger in einer Zeit, wo in China Designerbabies das Licht der Welt erblicken“, führte Thomi Scheuber vom Vorstand des BCN durch den Vormittag.

Im ersten Referat gab Prof. Dr. Timm Maier vom Biozentrum der Universität Basel einen faszinierenden Einblick in biologische Fabriken, welche dicht gepackt in unseren Zellen vorkommen. Herr Maier und sein Team erforschen mit Hilfe von Röntgenkristallographie und Elektronenmikroskopie die molekularen Strukturen dieser komplexen Proteine. Diese Strukturanalysen geben Aufschluss über deren genauen Bauplan und den Mechanismus. Exemplarisch und detailliert berichtete er über die Polyketid-Synthese. Diese Gruppe von Naturstoffen ist als Arzneimittel von grosser Bedeutung. Es besteht die Hoffnung, dass durch die Aufklärung der entsprechenden biologischen Synthesefabriken neue Biomoleküle synthetisiert werden können, um die zunehmende Antibiotikaresistenz von Bakterien zu bekämpfen.

Dr. Jean-Charles Paterna von der Uni Zürich sprach im zweiten Vortrag über das brandaktuelle Thema des «Genome Editings». Er beschrieb eindrücklich die Anwendung dieser noch jungen Technik bei der Behandlung der Erbkrankheit Phenylketonurie. Jedes Neugeborene wird routinemässig auf diese Krankheit getestet, denn das Problem kann mittels einer strengen Diät kontrolliert werden. Ein neuer Therapieansatz bringt nun sogenannte «Base-Editors» zusammen mit der Genome Editing-Maschine CRISPR mit Hilfe von Virenhüllen zu den betroffenen Leberzellen. Mit diesem Korrektursystem wird der verursachende falsche Baustein in der DNA durch den korrekten ersetzt. In Mäusen kann die Krankheit so bereits erfolgreich behandelt werden. Sobald es möglich ist, die Technik auf den Menschen zu übertragen, könnten Betroffene geheilt werden.

Im Anschluss an die beiden Vorträge vermittelten der Leiter der Studienberatung, Dr. Markus Diem und drei Studierende aus den Bereichen Biologie und Nanowissenschaften der Universität Basel einen Einblick in die Welt des Studiums. Themen wie der Übergang vom Gymnasium an die Hochschule oder die „Angst“ vor den Grundlagenfächern wie z.B. Mathematik kamen zur Sprache. Der französischsprachige Student betonte, dass die Sprache grundsätzlich kein Hindernis im Studium darstellt. In der anschliessenden Pause wurde beim grosszügigen und von der Universität offerierten Znüni angeregt mit den Studierenden und Markus Diem diskutiert.

BioValley College Award

Im Rahmen des BioValley College Awards präsentierten drei Schülerinnen ihre eigenen Forschungsprojekte. Sie konkurrierten um den durch die Interpharma gestifteten und mit 3000 CHF dotierten Preis. Nach diesen drei hervorragenden je 10minütigen Vorträgen und Fragen aus dem Publikum, zog sich die Jury (zusammengesetzt aus Lehrpersonen und Vertreterinnen der LifeScience Branche) zur Beratung zurück.

Während die Jury tagte, stellte Zohar Menshes (Executive Vice President European Committee of the Weizmann Institute of Science) das Weizmann Institut in Rehovot, Israel mit seiner Philosophie der durch Neugier getriebenen Forschung vor. Der Schüler Kai Stewart (Gymnasium Interlaken) berichtete anschliessend von seinen Erfahrungen im International Summer Science Institute (ISSI, https://www.weizmann.be/issi/). Das Weizmann Institut bietet diesen aussergewöhnlichen vierwöchige Sommerkurs in hochkarätigen Labors mit anschliessender Reise durch das Land für insgesamt 70 interessierte Schülerinnen und Schülern aus 15 Ländern (darunter auch D, F und die CH) an.

Preisvergabe BioValley College Award

Zum Schluss erfolgte die Preisvergabe des Awards. Der erste Preis (1500 CHF) ging an Olivia Williams vom Gymnasium Kirschgarten, Basel. Sowohl die Jury als auch das Publikum waren begeistert von ihrer Arbeit zu «Artificial sweeteners and their impact on bacterial growth». Anja Hunziker vom Gymnasium Muttenz belegte mit ihrer Maturaarbeit «Endokrine Disruptoren in Schweizer Kläranlagen und die Auswirkungen von Mikroverunreinigungen auf die Entwicklung des Zebrabärblings» den zweiten Platz (1000 CHF). Ronja Spanke vom Hans-Thoma-Gymnasium, Lörrach erreichte mit ihrem interdisziplinären Projekt «Wandernde Steine» den 3. Platz (500 CHF). Es war sicherlich für alle drei Jugendlichen ein besonderes Erlebnis vor diesem grossen Publikum zu stehen und die eigene Arbeit zu präsentieren. Die Nervosität, aber auch die Freude und ein berechtigter Stolz waren ihnen denn auch anzusehen!

Im Anschluss bedankte sich der Moderator bei den vielen Helferinnen und Helfern und den Partnern des Anlasses und verabschiedete die Klassen. Die Kongresssprachen waren Deutsch, Französisch und Englisch. Die Keynote-Speaker aus der Forschung, eine Award-Vortragende und die Vertreter des Weizmann Instituts hielten ihre Referate in der Wissenschaftssprache Englisch. Das BCN erhofft sich neben der inhaltlichen Vermittlung einen grenzüberschreitenden Dialog zwischen den teilnehmenden Klassen

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: Thomi Scheuber, BCN Bilder: © Ingo, Kilian und Samuel Ginsburg, BCN

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage http://www.biovalley-college.net