

Presstext BIO KoSMoS – ein Projekt von Sparkling Science

Anfang Dezember 2014 startet an der Universität Salzburg eine ungewöhnliche Wissenschafts-, Kunst- und Bildungsinitiative. Im Rahmen des Bildungsprogramms „Sparkling Science“ des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft wagt das Projekt „BIO KoSMoS“ einen Spagat zwischen Biotechnologie, Medizin, Schule und moderner Kunst.

Im medizinischen Teil des Projekts werden allergieauslösende Eiweiße, sogenannte Allergene mit Hilfe eines neuen Verfahrens, einem zell-freien System, hergestellt. „Das ermöglicht, **veränderte Allergene für einen speziellen Therapieeinsatz** im high-throughput Verfahren zu testen“ erklärt Projektleiter Michael Wallner. Derzeit werden Allergiker mit Gemischen aus allergieauslösenden und nicht-allergen Eiweißstoffen aus den Allergenquellen behandelt. Nur durch die gezielte Produktion der Allergene im Labor können zukünftig wirkungsstarke, aber nebenwirkungsfreie Therapeutika realisiert werden. Das Forschungsprojekt konzentriert sich auf Ragweed-Allergien und Zypressenpollen-Allergien. Speziell Ragweed, ein aus Nordamerika eingebrachtes Kraut, ist in Österreich für immer mehr allergische Erkrankungen verantwortlich. Zypressenallergien stellen hingegen im Mittelmeerbereich ein massives Gesundheitsproblem dar.

Für die Etablierung der zellfreien Proteinherstellung ist es notwendig, leuchtende Marker-Proteine (GFP: grün fluoreszierende Proteine) zu verwenden. Diese von Tiefseequallen gewonnenen „Leuchtstoffe“ werden in den Schulen direkt als Pigment-Material für die **Herstellung und Testung von „gentechnischen“ Tinten und Malfarben** für künstlerische Arbeiten verwendet. Die am Projekt teilnehmenden Schülerinnen und Schüler testen dieses völlig neue, biotechnologische Farbsystem auf ihre künstlerische Verwendbarkeit, optimieren sie und erforschen unterschiedliche Mal- und Druckoberflächen. Eine abschließende Ausstellung der daraus entstehenden Kunstwerke wird einer breiten Öffentlichkeit zeigen, wie nahe Wissenschaft und Kunst liegen und wie folgerichtig es für ein modernes Innovationsmanagement ist, diese Bereiche näher zueinander zu führen.

Vor allem im **Bildungsbereich** werden unterschiedlichste Konzepte mit dem Projekt getestet. Für die Materialtestung wird ein „flying lab“ aufgebaut, das mit Equipment und Fachleuten der Universität zu den Schulen kommt und so modernste Forschung sowie Bildung ermöglicht. Das Konzept der Flying Labs, gemeinsam mit der Allergieforscherin Fatima Ferreira entwickelt, fährt mit Themen aus Allergieforschung und Molekularbiologie bereits seit Jahren erfolgreich zu mehr als 80 Schulen in ganz Österreich und Bayern.

Neben den Flying-Labs wird ein **Mentorensystem** getestet. Forscherinnen und Forscher der Universität übernehmen die Mentorenschaft für besonders motivierte und begabte Schülerinnen und Schüler. Für zwei Jahre werden diese jungen Menschen damit enger an Universität, Forschung und moderne Ausbildung herangeführt.

Beteiligt sind fünf Schulen aus ganz Österreich: BG/BRG Judenburg, BG/BRG Reutte, Gymnasium ORG Ort Gmunden, BG/BRG/BORG St. Johann i. Pongau und das Musische Gymnasium Salzburg.

www.uni-salzburg.at/biokosmos

<http://www.sparklingscience.at/en/projekte/922-bio-kosmos>

Projektteam:

Assoz. Prof. Dr. Michael Wallner, Universität Salzburg, Fachbereich Molekulare Biologie
(Projektleitung Wissenschaft)

Mag. Reinhard Nestelbacher, DNA-Consult Sciencetainment (Projektleitung Kunst)

Dr. Torsten Klade (Projektleitung Schulen)

Partnerschulen:

BG/BRG Judenburg

BG/BRG Reutte

Gymnasium ORG Ort Gmunden

BG/BRG/BORG St. Johann i. Pongau

Musisches Gymnasium Salzburg