

Neue Türöffner für MINT

EU-Projekt CREATIONS beschreitet neue Wege im MINT-Unterricht

„Naturwissenschaften habe ich in der Oberstufe abgewählt, in Mathe war ich immer schlecht“: Ohne rot zu werden, hört man solches immer wieder, wenn Erwachsene über ihre Schulzeit reden. Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik, kurz: MINT, haben es bekanntermaßen immer wieder schwer bei Schülerinnen und Schülern – zu trocken, zu weit weg vom Alltag, zu anwendungsfern sind in diesem Zusammenhang häufige Erklärungen.

Dabei sind Schulanfänger in aller Regel aufgeweckte, „wandelnde Forscher“, interessiert an allen Problemen des Alltags und neugierig danach, wie etwas funktioniert, was hinter Phänomenen des Alltags stecken könnte oder einfach auf Antworten nach dem Wie und Warum. Dieses Interesse bleibt jedoch nicht, es geht viel zu oft verloren: Kinder-Unis, Girls Days, Science Center und viele weitere bunte MINT-Angebote können nicht mehr wettmachen, was in der frühen Schulzeit verloren ging.

Die EU in Brüssel reagiert auf das mangelnde Interesse junger Menschen an Naturwissenschaften mit einem bunten Strauß von MINT-Projekten, wo Kinder und Jugendliche naturwissenschaftliche Sachverhalte auf eigene Faust entdecken können. Welche Angebote funktionieren und welche nicht, soll mehr untersucht werden, ebenso wie man positive Erfahrungen über Pilotprojekte hinaus in die Breite vermitteln kann. In den letzten Jahren wurden an der Universität Bayreuth eine ganze Reihe solcher Projekte gefördert, darunter Inspiring Science Education, OpenDiscoverResources, Open Discovery und viele mehr. Zwischen 2011 und 2013 wurde ein solches Projekt von Bayreuth aus sogar koordiniert und europaweit rund 10.000 Lehrer im MINT-Bereich über Lehrerfortbildungen erreicht. An der Universität Bayreuth steht das Genetik-Schülerlabor exemplarisch für den Erfolg außerschulischen Unterrichts und für einen Multiplikationseffekt über geeignete Lehrerfortbildungen. Das PATHWAY-Prinzip des forschend-entdeckenden Lernens wurde europaweit an rund 50 ausgewählten Beispielen umgesetzt. Die EU-Kommission hat PATHWAY denn auch unter rund 100 geförderten Projekten als hervorragend und beispielhaft für künftige Projektausschreibungen ausgewiesen.

Erfolgreicher Antrag von 16 europäischen Partnern

Alle bisherigen Bayreuther EU-MINT-Projekte waren eine perfekte Basis für die erfolgreiche Antragstellung von CREATIONS. Der Lehrstuhl Didaktik der Biologie nahm daher für die EU-Ausschreibung 'Making Science Education and Careers attractive for young People' die Antragsstellung in die Hand und formte ein Konsortium aus 16 Partnern von Malta bis Norwegen und Finnland, von England bis Rumänien und Griechenland, um für diese Ausschreibung einen tragfähigen Antrag zusammenzustellen. Die Expertise der einzelnen Partner greift dabei synergistisch ineinander: Zentral sind Universitäten mit ihren Didaktik-Lehrstühlen, Partner sind aber auch das CERN in Genf, das Stockholmer House of Science, ein Technologiezentrum in Belgrad sowie ein NGO-Institut in Barcelona, das Kernphysik in fahrenden Labors an die Schulen bringt. Die bestehenden Expertisen und weiterführende Ideen wurden konsequent zu einem überzeugenden Ganzen geformt und unter dem Acronym CREATIONS eingereicht. Mit Erfolg: CREATIONS wird als eines von nur zwei Projekten gefördert, bei insgesamt 130 eingereichten Anträgen. Es ist das nunmehr für den Bayreuther Lehrstuhl Didaktik der Biologie 18. EU-Projekt in elf Jahren.

Die Projektpartner kommen aus den unterschiedlichsten Bereichen: Ein Partner ist CERN in Genf mit seinem authentischen, einzigartigen Physik-Experiment, ein anderer das Haus der Wissenschaft in Stockholm mit seinen altersgerechten Hands-on-Experimenten, die das vorhandene Interesse bei Schülern an Naturwissenschaften wachhalten und verstärken sollen. Ein neuer Weg, der bislang noch sehr selten wissenschaftlich begleitet wurde und in CREATIONS erstmals systematisch untersucht wird, ist die konsequente Einbeziehung von Kunst in den naturwissenschaftlichen Unterricht nach dem Motto 'Von STEM to STEAM'. STEM steht dabei für 'Science, Technology, Engineering & Mathematics' und entspricht damit dem deutschen MINT. Mit dem 'A' bei STEAM kommt noch die Kunst (Arts) hinzu.

CREATIONS soll innovative Ansätze und Aktivitäten aufzeigen, wie Lehrer und Schüler in wissenschaftliche Forschung einbezogen werden können, und zwar mit Hilfe krea-



Workshops in CERN – Science&Art@School

tiver Methoden aus der Kunst. Das Projekt soll hierfür Verbindungen und Synergien zwischen Schulen und Forschungsinfrastrukturen schaffen, um das Interesse junger Menschen für Wissenschaft und an einer wissenschaftlichen Laufbahn zu wecken.



KONTAKT

Prof. Dr. Franz-Xaver Bogner
 Inhaber des Lehrstuhls Didaktik der Biologie
 Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften
 Universität Bayreuth
 Universitätsstraße 30 / NW I
 95447 Bayreuth
 Telefon 0921 / 55-2590
 franz.bogner@uni-bayreuth.de
 www.bayceer.uni-bayreuth.de/didaktik-bio