



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

Projektrückschau, 20. August 2012

GRÜNE CHEMIE

PROJEKTLEITENDE EINRICHTUNG

TU Wien, Fakultät für Technische Chemie
Institut für Angewandte Synthesechemie
A.o. Univ. Prof. DI Dr. Marko D. Mihovilovic
mmihovil@pop.tuwien.ac.at

BETEILIGTE SCHULEN

BG/BRG 11 Geringergasse, Wien
BG/BRG 13 Fichtnergasse, Wien
BG/BRG 13 Wenzgasse, Wien
BG/BRG St. Veit an der Glan, Kärnten
BG/BRG Tulln a.d. Donau, Niederösterreich
BG/BRG Villach, Kärnten
BRG 7 Kandlgasse, Wien
BRG Feldkirchen, Kärnten
GRG 11 Gottschalkgasse, Wien
GRG 17 Parhamergymnasium, Wien
GRG Sachsenbrunn, Niederösterreich
HTL Dornbirn, Vorarlberg
HTL Rosensteingasse, Wien
Sir-Karl-Popper-Schule, Wien
TGM - Technologisches Gewerbemuseum, Wien



BMWF^a

www.bmwf.gv.at

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung

„GRÜNE CHEMIE“

Nachhaltige Strategien in der Wissenschaft

Chemie ist, wo es raucht und stinkt! Das Projekt Grüne Chemie ist angetreten, mit diesem Vorurteil aufzuräumen, ein Vorurteil das nach wie vor Bestand hat, obwohl wir uns die Annehmlichkeiten unserer modernen Gesellschaft ohne die massiven Beiträge der Chemie nicht mehr wirklich vorstellen können. Denken wir doch nur an die Materialien unserer Smartphones und Laptops, die Kunstfasern unserer Funktionsportkleidung, die neue beschichtete Bratpfanne, die ganz leicht zu reinigen ist, oder auch an die Tablette, welche unlängst in kürzester Zeit den beginnenden Kopfschmerz vertrieben hat.

Die moderne Chemie versucht mehr und mehr eine „Grüne Chemie“, d.h. nachhaltige, ressourcenschonende und Abfall vermeidende Chemie zu sein. Diese Chemie den Schüler/innen näher zu bringen, war das Ziel dieses Projektes. Während der letzten drei Jahre konnten über 60 Schüler/innen und Schüler von 17 Partnerschulen an derartigen Projekten innerhalb der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien teilnehmen. Die Themenbereiche erstreckten sich von erneuerbaren Rohstoffen und alternativer Energieerzeugung, über neue Materialien für Anwendungen in der Medizintechnik und Unterhaltungsindustrie, bis hin zu Studien zur Lebensmittelsicherheit. Eine Vielzahl von Würdigungspreisen dokumentiert die hohe Qualität der erbrachten Leistungen und als Betreuer konnte man sehr häufig den sprichwörtlichen Funken überspringen sehen.

Die Erfahrungen, die wir als Betreuer und die die Schüler/innen gewonnen haben, waren durchwegs positiv und beide Seiten haben davon profitiert. Die Forscher durch das große Engagement der Schüler/innen. Statements wie: „Beide Schüler haben sich ausgezeichnet in die Forschungsgruppe integriert und begeistert an diesem Projekt gearbeitet“ oder „Die Motivation und Begeisterung der Schüler, aktiv im Labor an brandaktuellen Themenstellungen mitzuarbeiten, hat mich nachhaltig beeindruckt“ waren keine Seltenheit.

Wie schon erwähnt wurde das Programm auch von den Schüler/innen begeistert aufgenommen. Vielen wurde durch die Teilnahme an unserem Projekt die Entscheidung ein naturwissenschaftliches Studium zu belegen sehr erleichtert: „Jetzt, wo ich durch das Projekt Sparkling Science die Möglichkeit hatte, wissenschaftliches Arbeiten zu erleben, bin ich mir ganz sicher, nächstes Jahr mit einem naturwissenschaftlichen Studium zu beginnen, um dann nach Möglichkeit auch in der Forschung zu arbeiten.“



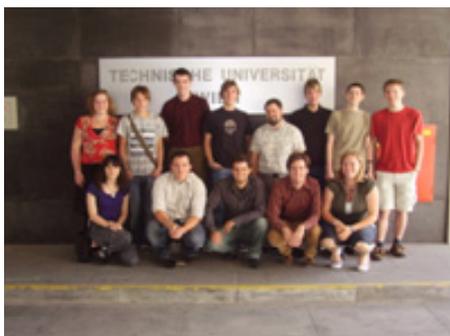
Besonders stolz sind wir, dass doch eine schöne Zahl von Schüler/innen ihren Weg an die TU Wien gefunden haben und auch hier im Studium noch von Sparkling Science profitieren: „Diese wertvollen Erfahrungen helfen mir zum Teil jetzt immer noch im Chemiestudium, vor allem im Laboralltag an der TU Wien. Ein derartiges Projekt kann ich nur jedem empfehlen, der plant, im naturwissenschaftlichen Bereich zu studieren.“

Aber nicht nur Schüler/innen und Wissenschaftler/innen berichten von positiver Erfahrung mit der Grünen Chemie, auch die Lehrer/innen waren über die verfassten Diplom- oder Fachbereichsarbeiten eingebunden. Vor allem die Abschlussarbeiten wurden äußerst positiv hervorgehoben: „Für mich als Chemielehrerin war es Herausforderung und Freude zugleich, Julianes Fachbereichsarbeit zu betreuen und zu beurteilen. Das hohe Niveau und die Qualität der Arbeit beeindruckten auch die Vorsitzende der Reifeprüfungskommission.“, sagte z. B. Frau Mag. Martina Alfan-Nagl über die Fachbereichsarbeit ihrer Schülerin Juliane Kampichler.

Das hohe Niveau der Abschlussarbeiten zeigt sich auch dadurch, dass eine beeindruckende Anzahl von Preisen für Arbeiten vergeben wurden, die aus dem Projekt Grüne Chemie stammen. Hier seien nur exemplarisch der 1. Preis des Chemie-Fachlehrerverbandes 2009, der Borealis Innovation Award 2009, der 1. Preis des Chemiereports für Abschlussarbeiten 2010, der GÖCH/FCI/VCÖ – Max-Perutz-Sonderpreis 2010, der Preis der GÖCH/FCI/VCÖ für Prämierte Fachbereichsarbeiten aus Chemie 2011 sowie der European Chemistry & Chemical Engineering Educational Network – International Open Contest 2011 – Best Artwork erwähnt.

Was uns besonders gefreut hat, ist, dass nach einer am Ende des Programmes durchgeführten Umfrage, 100% der Befragten das Programm Grüne Chemie weiterempfehlen wollen. Bei 90% der Schüler/innen hat die Teilnahme am Projekt Grüne Chemie das Interesse an MINT-Fächern gesteigert und ebenso 90% sind nach der Matura in ein Universitäts- oder FH-Studium eingestiegen oder haben dies unmittelbar vor. Unser Programm war auch eine ausgezeichnete Werbung für die MINT-Fächer, nachdem 84% der Fellows ein solches Studienfach gewählt haben oder wählen wollen.

Kurzum, die Grüne Chemie war ein voller Erfolg und hat alle unsere Erwartungen nicht nur erfüllt sondern übertroffen. Wir danken dem BMWF für die Entwicklung dieses Förderprogramms und wünschen ihm auch noch ein recht langes Leben!





Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

BM.W.F^a

www.bmwf.gv.at

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung