

Lehrkraft: Dr. Carola Selinka

Leitfach: Chemie

1. Allgemeine Studien- und Berufsorientierung

2. Projektthema: Chemie rund ums Auto

Begründung und Zielsetzung des Projekts:

Autos sind heutzutage komplizierte Maschinen, die die modernsten Werkstoffe und Technologien enthalten. Dies beschränkt sich nicht auf die Ingenieursleistungen, sondern auch die Chemie leistet ihren Beitrag. Angefangen bei den Kunststoffen über die Benzine und Öle bis hin zu den Farben und Lacken. Hier kann ein positives innovatives Image der Chemie vermittelt werden und Vorbehalte gegenüber der Chemie können abgebaut werden.

Das Projekt beinhaltet die Kooperation mit verschiedensten Partnern, z. B. der Universität Würzburg, der Automobil-Industrie etc., so dass sich parallel zu den inhaltlichen Arbeiten vielfältige Möglichkeiten der Studien- und Berufsorientierung ergeben.

Angestrebte Kompetenzen, speziell in diesem Projekt:

Die wesentlichen Kompetenzen der Schüler für die Projektarbeit werden durch den gemeinsam zu organisierenden Film gestärkt. Zudem fördert die experimentelle Arbeit eine naturwissenschaftliche Denkweise, von der exakten Planung bis hin zur Fehlerbehebung und -diskussion.

„Hollywood im Chemiesaal“ oder „Wir machen einen Chemie-Film“

Freude im Chemie-Saal: Heute schauen wir mal einen Film. Die vHS-Kassette rattert, es erscheint auf dem alten Fernseher ein unübersichtlicher Versuchsaufbau und die monotone Stimme aus dem Off sagt: „Im linken Schenkel des U-Rohrs befindet sich 0,1 molare Kupfersulfatlösung, im rechten Schenkel des U-Rohrs befindet sich 1 molare Kupfersulfatlösung. Die beiden Hälften sind durch ein Diaphragma getrennt...“ An dieser Stelle fallen den ersten Schülern die Augen zu.

Nein, so langweilig soll der Film des P-Seminars „Chemie rund ums Auto“ nicht werden, eher poppig und farbig. Damit das gelingt, hatten wir Frau Weirauch von der Uni Würzburg eingeladen. Sie hat viele Jahre lang chemische Lehrfilme pädagogisch betreut und hat ziemlich viel Ahnung davon. Frau Weirauch erläuterte uns die technischen Details, wie man das Drehbuch schreibt, welche Möglichkeiten der Animation es gibt und vieles mehr. Sehr lehrreich waren Ausschnitte aus Chemie-Filmen, einmal phantasievoll und spritzig mit einer interessanten Rahmenhandlung und einmal ganz öde und langweilig.



Abbildung: Frau Weirauch bei ihrem Vortrag

Die Motivation aus dem Vortrag nahmen die Schüler/innen dann mit in ein Brainstorming mit den Biologie/Chemie-Referendaren des Alexander-von-Humboldt-Gymnasiums. Dort wurden in Kleingruppen die 3 Teilthemen diskutiert: Treibstoffe, Kunststoffe und Korrosion. Nachdem die Schüler/innen ihre Konzepte in den Arbeitsgruppen vorgestellt hatten (Experiment, Ausführlichkeit der Erklärung, ...), wurde intensiv diskutiert. Die Referendare brachten neue Ideen mit ein und ermunterten die Schüler/innen sich ruhig etwas zuzutrauen. Ein interessanter Nachmittag, an dessen Ende jede Themengruppe eine relativ gute Vorstellung von dem hatte, was sie inhaltlich und experimentell in den Film packen möchte.

Am 7. Juli 2011 hat das P-Seminar noch ein chemisches Praktikum an der Universität Würzburg absolviert und so zum einen den Universitäts-Alltag kennen gelernt und zum anderen etwas Routine bei der Durchführung chemischer Experimente bekommen.

Ich denke, es wird am Ende des P-Seminars ein lustiger Film über die Chemie des Autos entstanden sein, den man sich gerne anschaut, bei dem man schmunzeln muss und bei dem man darüber hinaus noch etwas lernt.

Dr. Carola Selinka