

16.1.2017

Uni trifft Schule.

Dozenten der TU-Clausthal führten mit dem Chemie GK Q2 einen Kunststoffworkshop durch.



Die beiden Dozenten der TU Clausthal, Herr Brinkman und Dr. Czymai stellten zuerst den Studiengang Materialwissenschaften und Werkstofftechnik an der TU, sowie die Vorzüge des Studierens an einer traditionsreichen Hochschule am Rande des Nationalparks Harz vor.

Die TU Claustal mit 4800 Studierenden ist nicht nur der wichtigste Wirtschaftsfaktor im Westharz, sondern steht bei nationalen, wie internationalen Wirtschaftsunternehmen hoch im Kurs.

„Junge Menschen genießen in Clausthal die andere Art zu studieren, nämlich die persönliche Atmosphäre und die praxisnahen Lehrbedingungen. Daneben können sie über 60 Sportarten in ihrer Freizeit intensiv betreiben. Nur wer die Stadt liebt, wird in Clausthal nicht glücklich“- so Herr Brinkmann.

Der theoretische Teil des Workshops beinhaltete die Grundlagen der Polymerchemie, also die vier prinzipiellen Schritte der Polymerisation, die Initiation, die Wachstumsreaktion, die Kettenübertragung und den Kettenabbruch. Darüber hinaus wurde die Polyaddition erläutert und mit einem Demonstrationsversuch (Herstellung von Baustoffschaum bzw. Polyurethan) veranschaulicht. Die Unterscheidung von Thermoplasten, Elastomeren und Duromeren, also den Zusammenhang zwischen der Struktur eines Kunststoffes und seinen Eigenschaften konnten an vielen Beispielen aus dem Alltag und der Freizeit erklärt und gezeigt werden.

Nach einer kurzen Einführung in die Technik und die heutige Bedeutung der Faserverbundwerkstoffe in der Luftfahrt und der Fahrzeugtechnik generell, begann der experimentelle Teil, indem die Schülerinnen und Schüler (90 min) unter der Anleitung selbst aktiv werden konnten. Ausgestattet mit Laborkitteln, Schutzbrillen und Schutzhandschuhen stellten sie in einer Polyaddition (Epoxidharz + Härter) aus einem Faserverbundwerkstoff (Glasfaser) mit einem Gelege aus vier Textilien und der Hilfe angelegtem Unterdrucks einen „Teeuntersetzer“ her.

Das Aushärten des Epoxidharzes wird an der TU Clausthal in einem speziellen Ofen abgeschlossen, so dass die fertigen Gruppenprodukte erst in einigen Tagen per Post eintreffen werden. Die TU stellte die komplette Ausrüstung hierfür bereit.

Sowohl die Schülerinnen und Schüler als auch die beiden Fachkräfte Frau Bieberstein, Herr Wischnewsky und die beiden Dozenten waren mit dem Verlauf des Workshops sehr zufrieden und werteten ihn als Beginn einer zukünftigen Kooperation. So wurden schon für das kommende Schuljahr weitere Workshops für die Oberstufe geplant.

Autor: Chemie GK Q2