Chemische Spurensuche

08.12.2016 18:51

Ein Einblick in die analytische Chemie

Am 08.12.2016 besuchte Herr Dr. Kleine-Benne, stellv. Forschungs- und Entwicklungsleiter der Mülheimer Firma Gerstel den Chemiekurs der EF von Frau Dr. Schulte und brachte uns das Thema analytische Chemie im Rahmen einer Präsentation mit eigenen Erfahrungen näher.

Das weltweit agierende Unternehmen Gerstel ist auf die Entwicklung und Produktion von Systemen zur chemischen Analyse mit Schwerpunkt Probenvorbereitung, Gaschromatographie (GC) und Flüssigchromatographie (LC) spezialisiert. Zu Beginn erzählte Herr Dr. Kleine-Benne uns die Entstehungsgeschichte der Firma Gerstel und deren Aufgabenbereiche.

In der analytischen Chemie fragt man sich, was und wie viel in einem Produkt oder eine Probe steckt. Solch ein Wissen wird in vielen Bereichen wie z.B. in der Lebensmittelindustrie benötigt, um diese auf z.B. Gifte hin zu prüfen. Aber auch im Kriminallabor kann man z.B. THC (rauschbewirkender Bestandteil in Cannabis) in Haaren nachweisen, da es sich dort bei Einnahme ablagert. So kann man sogar fast den Zeitraum der Einnahme von Cannabis bestimmen.

Für dieses Wissen braucht man Proben von dem Stoff, den man bis hin auf seine kleinsten Teilchen analysieren will. Dazu muss man die einzelnen Moleküle mithilfe von verschieden Eigenschaften wie zum Beispiel Dichte, Löslichkeit, Größe usw. trennen und identifizieren. Eine Methode dafür ist die Gaschromatographie. Die Grundlagen dieses Verfahrens hatten wir bereits im Unterricht näher kennengelernt, nun war es der Chemiker Kleine-Benne, der uns die vielfältigen Einsatzgebiete erläuterte und in diesem Zusammenhang auch beschrieb, wie mühselig allein die Probenvorbereitung ist. So könne man kein Haar in den Gaschromatographen stecken, sondern müsse das Haar auflösen und die Probe verdampfen, damit sie messbar wird.

Danach erklärte er uns verschiedene Berufsbilder im Bereich der Chemie – das können Ausbildungen zum Chemielaboranten oder Chemikanten, duale Studiengänge oder auch ein reines Universitäts- oder Hochschulstudium sein. Herr Dr. Kleine-Benne zeigte uns auf, dass im Unternehmen Gerstel Chemiker in allen nur denkbaren Bereichen eingesetzt sind – so z.B. in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung, aber eben auch im Marketing oder in der PR-Abteilung. Chemiker in der Analytik arbeiteten weltweit in der Wissenschaft, in der Überwachung (z.B. Lebensmittelüberwachung, Umweltanalytik, im medizinischen Bereich), in der Geräte –oder Softwareentwicklung, im Patentwesen, im Marketing, im PR-Bereich oder im Wissenschaftsjournalismus.

Zum Schluss berichtete er von seinen persönlichen Erfahrungen aus dem Studium und als Arbeitgeber, so

z.B. dass Abbrüche von Ausbildungen oder vom Studium keineswegs schlechte Aspekte im Lebenslauf sind, sondern meist sogar in der Bewerbung als gute persönliche Erfahrungen gesehen werden. Dies zeige, dass der Bewerber sich Gedanken über seine Zukunft gemacht habe und den Mut hatte ein Studium abzubrechen, um ein Studium zu beginnen, das wirklich zu einem passe.

Es war ein sehr hilfreicher Vortrag, um die analytische Chemie besser kennen zu lernen und von jemanden einen Einblick in das Berufsfeld zu bekommen, der tagtäglich mit diesen Sachen in Kontakt steht. Man bekam aber auch viele Eindrücke vom allgemeinen Arbeitsleben und hat viele wertvolle Tipps fürs spätere Berufsleben bekommen. Wir danken Herrn Dr. Kleine-Benne, dass er sich so viel Zeit für uns und unsere Fragen genommen hat.

Jasmin Liebsch und Tina Thurm