

Von Coffein bis Paracetamol – Arzneimittelchemie im X-Lab.

Das X-Lab in Göttingen ist eine Einrichtung der Universität speziell für interessierte Nachwuchswissenschaftler sowie Lehrkräfte die sich fortbilden möchten, welches Kurse in Bereichen der Chemie, Biologie und Physik anbietet. Zudem geben die einzelnen Kurse auch einen guten ersten Einblick in das Studium und den Laboralltag eines Wissenschaftlers. Einer dieser Kurse ist Arzneimittelchemie; hierbei beschäftigt man sich, wie der Name schon verrät, mit der Chemie der Wirkstoffe von Arzneimitteln. Hier erfährt man nicht nur wie die Arzneistoffe synthetisiert, also hergestellt werden, sondern auch wie diese wirken und aufgebaut sind. Der Tagesplan im X-Lab hat sich hierbei immer sehr geähnelt; in der ersten Hälfte des Tages war man damit beschäftigt einen Wirkstoff herzustellen oder zu extrahieren und in der zweiten Hälfte des Tages dann den hergestellten Stoff hinsichtlich Reinheitsgehalt sowie spezifischer Eigenschaften zu analysieren. Der genaue Tagesablauf fand dann wie folgt statt: Um neun Uhr hatte man einen Einführungsvortrag welcher das Vorgehen während der Synthese erläuterte. Anschließend folgte dann die Synthese eines Wirkstoffes, dies waren zum Beispiel Paracetamol, Wintergrünöl oder Aspirin, sowie Coffein. Die Produkte wurden dann sorgfältig aufbewahrt und nach einer einstündigen Mittagspause genauestens analysiert. Dazu kamen einige wichtige Verfahren der Chemie zum Einsatz, wie beispielsweise die Infrarotspektroskopie, Chromatographie oder Photometrie, welche der Aufklärung der Struktur der Moleküle diene. Des Weiteren wurden auch charakteristische chemische Eigenschaften bestimmt und Modellexperimente angefertigt um die Wirkung der Arzneistoffe zu simulieren. Nach einem achtstündigen Arbeitstag hatte man dann um siebzehn Uhr aus, und noch genug Zeit um in der Altstadt von Göttingen ein Eis zu essen.

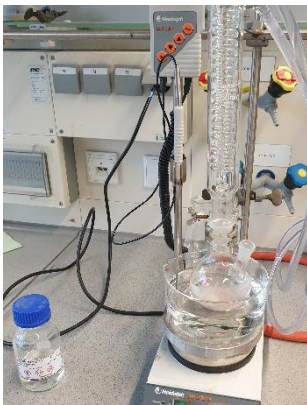
Laurenz Albert Q11



X-Lab (von außen)



Massenspektrometrie (chemische Fakultät)



Umkristallisation von Paracetamol



Anfertigung von Vergleichsproben



Titrierung und pH-Wertbestimmung