

ICHO-Workshop bei der Bayer Pharma AG in Bergkamen

Im Zuge der Teilnahme an der 2. Runde der internationalen Chemieolympiade hatte ich die Möglichkeit an verschiedenen Regionalworkshops in ganz NRW teilzunehmen.

Die Regionalworkshops behandeln spezifische Fragestellungen und Themenkomplexe aus der Chemie und werden in Kooperation mit Hochschulen und großen Industrieunternehmen wie Bayer, Covestro und BASF durchgeführt.

Am 22.03.17 stand ein Workshop bei der Bayer Pharma AG in Bergkamen an. Die Pharma AG stellt die pharmazeutische Abteilung von Bayer dar und stellt am Standort Bergkamen Wirkstoffe für Arzneimittel her.

An diesem Tag stand für die Synthese des Schmerzmittels Paracetamol ein ca. 6-stündiger Laboraufenthalt mit Unterstützung der Auszubildenden bei Bayer auf dem Programm.

Nach einer kurzen Werkseinweisung folgte die Sicherheitseinführung für den Laboraufenthalt.

Mit Laborkittel und Schutzbrille ausgestattet konnte es losgehen.

Jeder Teilnehmer hatte seinen eigenen Arbeitsplatz, wo einem sämtliche Laborgeräte, wie Kolben, Bechergläser, Messzylinder etc. zur Verfügung standen.

Angefangen wurde mit dem Aufbau der zur Paracetamolsynthese benötigten Apparatur. Das Herzstück der Apparatur bestand aus einem Dreihalskolben mit Rührmotor, welcher für die Vermischung der Ausgangsstoffe und der hinzugegebenen Reaktionspartner sorgte. Zudem waren an dem Kolben noch ein Kühler, ein Thermometer sowie ein Tropftrichter befestigt.



Anschließend wurde der Ausgangsstoff der Paracetamolsynthese, 4-Aminophenol, über einen Pulvertrichter in die Apparatur gegeben. Durch das Hinzugeben von Essigsäureanhydrid sowie durch das Erwärmen des Gemisches mit einem Heizpils wurde eine wässrige Suspension von

Paracetamol hergestellt. Über weiteres Filtrieren, Erwärmen und Reinigen der Lösung mit Aktivkohle wurde das Endprodukt verfeinert.



Alle Syntheseschritte, eingewogenen Stoffmengen und Zeitspannen für bestimmte Prozesse wurden sorgfältig protokolliert und nachgeprüft.

Aufgrund der begrenzten Zeit mussten wir die Synthese leider vorzeitig beenden, die benutzten Utensilien spülen und wegräumen, sowie die Arbeitsplätze sauber hinterlassen und konnten leider die Ausbeute unseres Paracetamols nicht bestimmen.

Dennoch hat die Paracetamolsynthese im Labor viel Spaß gemacht und viele positive Eindrücke über den Beruf eines Chemielaboranten, die Arbeitsschritte im Labor und über einen Industriestandort wie Bergkamen hinterlassen.

Simon Pöttgen, Q2, 13.5.2017