

Bericht Besuch im Forschungslabor Chemie der Uni Heidelberg

Felix Minette, Johanna Husting, Jarod Differdange

Interview mit Marc Zimmer

Wieso studieren sie Chemie?

Es waren eigene Versuche zu Hause die Marc Zimmer auf die Chemie aufmerksam gemacht haben, aber dass es letztendlich zu einem Studienplatz in Heidelberg gekommen ist war eher ein Zufall. Die Freundin hatte ihr Vorstellungsgespräch um an der Universität angenommen zu werden, und als im Flur wartete, wurde er angesprochen weshalb er anwesend war und so kam es zu einem spontanen Vorstellungsgespräch, mit einem positiven Ergebnis. Wurde auch ohne den besten Abschluss zu haben angenommen und ist seither ein faszinierter und guter Chemie-Student. Das Studium war also eine Kombination von Zufällen.

Wie ist der Alltag in einem Chemielabor?

Als angehender Doktorand sehr stressig und natürlich erfolgsorientiert. Das Ziel ist es viele Publikationen auszuarbeiten um das Labor, aber auch sich selbst nach außen zu promoten. Durch die vielen Versuche die parallel laufen und exakt ausgeführt werden müssen, sind die Tagesabläufe exakt getimed und so kann es auch vorkommen, dass man in der Nacht aufstehen muss um seine Versuche zu kontrollieren oder um mit der Weiterverarbeitung der Produkte anzufangen. Das Labor bestimmt das Leben.

Was ist ihr Spezialgebiet?

Das was Marc Zimmer gerade macht.

Und woran forschen sie im Moment?

An einer homogenen Goldkatalyse

Wie wollen sie in Zukunft die Chemie verändern?

Vor allem das Wissen vorantreiben aber auch den Nutzen der Produkte erweitern, damit sie im alltäglichen Leben einen realen nutzen haben.

Wollen Sie dass ihr Kind auch Chemie studiert?

(Mit einem Lächeln im Gesicht) Nein, das will ich nicht.

Homogene Goldkatalyse

Applikation der metallorganischen Chemie. Basiert auf den Fakt, dass Goldkomplexe mit organischen Liganden gebildet werden können. Die Reaktivität eines solchen Komplexes hängt von der Oxydationsstufe des Metalls. Au^{3+} -Komplex sind äußerst reaktiv, während Au^+ -Komplexe eher stabil sind. Tiefere Erklärungen der homogenen Goldkatalyse überschreitet unser Wissen von Chemie (und wir können deshalb nicht mehr erklären.)

Rapport

Marc Zimmer hatte sich auf Anfrage unsere Schule freundlicherweise bereit erklärt drei Schülern während unserer Klassenfahrt eine kleine Führung der Universität Heidelbergs zu geben. Nachdem der Doktorand in Chemie uns an dem abgesprochenen Treffpunkt abgeholt hatte, legten wir den kurzen Weg zur Fakultät zu Fuß zurück. Angekommen auf dem beeindruckenden großen Campus der Schule erklärt Marc Zimmer uns, dass jedes Gebäude einem jeweiligen Studiengang zugeordnet war und erzählte uns ohne sich in Details zu verlieren an was man in den jeweiligen Forschungsbereichen arbeitete. Zudem konnten wir uns die riesigen Säle ansehen, in denen unser Begleiter selbst seine Vorlesungen als junger Student besucht hatte. Danach begaben wir uns in das Haus der Chemie, in dem man uns zur eigenen Sicherheit Schutzbrillen aushändigte. Während der anschließenden Führung teilte Marc Zimmer sein Wissen über die Funktion zahlreicher Maschinen und Verfahren, denen man in der Chemie begegnet. Zudem erzählte er uns was uns falls erwartet, wenn man sich für ein Studium dieses Faches entscheidet, mit welchen Schwierigkeiten er sich am Anfang auseinandersetzen musste und wie schwierig es besonders am Anfang sei dem Druck gewachsen zu sein. Es genügt nicht gute Noten zu schreiben, sondern man muss auch eine gewisse Begeisterung für dieses Fach haben um bestehen zu können. Besonders wichtig sein Spaß daran, sonst hätte es keinen Sinn sich damit zu quälen. Angekommen in den Laboren zeigte unser Begleiter uns seinen Platz wo er als blutiger Anfänger seine ersten Versuche machte. Anschließend führte man uns zu seinem Arbeitsplatz an dem er uns über seine Forschung an homogener Goldkatalyse und seine Publikationen erzählte. Er klärt uns über die doch nicht so ungefährliche Arbeit mit hochgiftigen und teils krebserregenden Stoffen auf, die durchaus zu Nebenwirkungen wie z.B Bauchkrämpfe führen kann.

Er zeigte uns unter anderem sein Labor, das er sich mit seinem Partner teilt. Das Schutzglas, das wohlgermerkt aus Panzerglas bestand, wurde von Rissen durchzogen, die von einem missratenen Versuch seines Partners zeugten. Nicht auszudenken wären die Folgen gewesen hätte dieser sich für eine größeren Menge an Stoffen entschieden. Doch Marc Zimmer schilderte uns nicht nur dieses, sondern weit aus schlimmeren Zwischenfällen aus seiner Studienzeit, die weit größere Ausmaße hatten. Auf dem Rückweg zum Hotel, wo wir ihn kurz interviewten zeigte er uns den Rest der Fakultät und teilte seine persönlichen Erfahrungen mit uns. Leider war es nicht erlaubt Fotos zu machen, da man diese an andere Forschungslabore schicken könnte, die mit der der Heidelberger Universität konkurrierte.

Auf der Fakultät für Chemie in der Universität Heidelberg kann man allmögliche Felder der Chemie studieren. Neben der traditionellen anorganischen und organischen Chemie gibt es dort noch Spezialgebiete wie die Biochemie, Radiochemie und andere.

Neben den Vorlesungen machen Laborpraktika die Hälfte des Zeitplans der Studenten aus.

Die Universität:

Die Fakultät arbeitet mit den anderen Fakultäten der Uni (Physik und Biologie), mit anderen *Instanzen* der Universität, wie z.B. der "Centre for Advanced Materials". Zudem kooperieren Sie auch mit dem "Deutschen Krebsforschungszentrum" und Karlsruher Institut für Technologie.

Sie sind natürlich in engem Kontakt mit verschiedenen Unternehmen der Region.

Die Uni Heidelberg ist natürlich im Erasmus Projekt, und Studenten können u.a. in Frankreich, Spanien, Dänemark oder Finnland als Austauschstudent hingehen.

In dem Bereich der organischen Chemie wird z.B. Katalyseforschung getrieben, welches Marc Zimmer als Doktorand entschieden hat zu studieren. Neben dieses Feld wird u.a. metallorganische Chemie, metallvermittelte organische Synthese, also das Übergreifen von anorganischer und organischer Chemie.

In dem Bereich der anorganischen Chemie wird u.a. Strukturaufklärung und Synthese neuer Stoffe studiert.