

Erfahrungsbericht zum Integrierten Auslandsstudium an der University of Wisconsin, Madison

von

Dennis Kopljar

2011 / 2012



Einleitung

Mir war schon sehr früh bewusst, dass ich im Laufe meines Studiums ein oder zwei Semester im Ausland verbringen möchte. Durch die Aushänge am ICVT und Gespräche mit dortigen Mitarbeitern, bin ich dann auf das Austauschprogramm mit der University of Wisconsin in Madison aufmerksam geworden, welches finanziell großzügig vom DAAD unterstützt wird. Mit kleinen Umwegen, wurde ich für dieses Austauschprogramm akzeptiert und kam in den Genuss knapp ein Jahr in der USA an einer der angesehensten öffentlichen Hochschule im Bereich Verfahrenstechnik verbringen zu dürfen. Im Folgenden möchte ich einige meiner Erfahrungen zusammenfassen und euch aufzeigen, warum ich jedem Studenten dieses Austauschprogramm ans Herzen lege.

Zu allererst wird sich wohl jeder fragen. Wisconsin, warum gerade Wisconsin? Die meisten Leute machen da nur große Augen und stellen erst einmal genau diese Frage, nachdem ich ihnen von meinem Plan erzählte.

Zugegeben, es gibt auf den ersten Blick sicher interessantere Ziele in den USA oder in anderen Regionen der Welt und für viele wird es sich anhören, wie ein irgendein konservativer Midwest Staat im Nirgendwo der USA.

Das ist wohl nicht soooo falsch: Wisconsin ist hauptsächlich ländlich geprägt, vorzugsweise republikanisch und im Resten der USA hauptsächlich für Kühe und Käse bekannt. Madison hingegen hat gänzlich wenig mit dieser Beschreibung gemein. Es ist zwar mit 240 000 Einwohnern nicht gerade eine Metropole, aber die 40 000 Studenten sorgen dafür, dass die Stadt stark studentisch und liberal geprägt ist und dort immer etwas los ist! Die Universität hat einen exzellenten internationalen Ruf, ist stets unter den Top 5 der öffentlichen Universitäten im Bereich Chemical Engineering und hervorragend ausgestattet.

Im Rahmen des Austauschprogramms nimmt man außerdem an dem sehr großzügigen Stipendienprogramm des DAAD teil, welches auch weniger privilegierten Studenten einen Auslandsaufenthalt ermöglicht. Zudem ist die nahtlose Einbindung der Kurse und der Master Thesis ins heimische Studium ein großer Vorteil.

Für meinen Bericht wollte ich bewusst mehr auf das Leben und Arbeiten konzentrieren, anstatt den ganzen Bürokratiekram und die „To-Do-Liste vor Abflug“ abzuhandeln. Dafür kann man einfach jeden (!) anderen Erfahrungsbericht durchlesen. Ich werde nur die Dinge nennen, die ich persönlich besonders herausstechend empfand und die in anderen Berichten, nicht schon zur Genüge behandelt wurden.

Vorbereitungen

Alles in allem, ist es abgesehen von den ERASMUS Aufenthalten in Europa, kaum so einfach und unkompliziert ins Ausland zu kommen, wie es mit diesem Austausch der Fall ist. Wo für manch anderes Austauschziel gerne mal zwei Jahre Vorbereitungszeit und Recherche veranschlagt werden, hat unser Bewerbungsprozess gerade mal neun Monate vorher begonnen und alles war recht unkompliziert, was auch vor allem an der tatkräftigen Unterstützung der Verantwortlichen liegt, die einem mit sehr viel Engagement und Erfahrung beiseite standen.

Vorweg: Der Austausch mit der UW Madison wird sowohl vom ICVT für Verfahrenstechniker und Kybernetiker mit dem UW Department of Chemical and Biological Engineering (CBE), als auch vom Stuttgarter IFW für Maschinenbauer mit dem Department of Mechanical Engineering (ME), ermöglicht. Diese Einteilung wird jedoch nicht so streng gesehen und man sollte sich auf jeden Fall auch über das jeweilige andere Institut informieren. Ich sage das aus persönlichen Erfahrungen. Ein Mitstudent und ich, beide Verfahrenstechniker, bekamen nämlich erst eine Absage vom ICVT. Sehr enttäuscht und schon nach anderen Austauschprogrammen erkundigend, bekamen wir jedoch einen Monat später die Benachrichtigung, dass am IFW noch Plätze frei seien, auf die wir uns auch prompt bewarben und zugelassen wurden. Auch wenn man vom jeweils anderen Institut geschickt wird, braucht man sich keine Sorgen zu machen, auch wenn gerne mal anderes behauptet wird! Als Austauschstudent steht man völlig frei in seiner Kurswahl und auch, wen man sich als Betreuer auswählt. Der einzige Unterschied, der sich ergibt, beschränkt sich auf einige Zulassungsformalitäten.

Was es da alles wann zu beantragen gibt und wie, steht in anderen Berichten zur Genüge (Flug, VISA, Bewerbung an eigener und Partnerhochschule, I-20, Versicherung ...).

TOEFL und GRE:

Zum Vorweis ausreichender Englischkenntnisse benötigt man für so gut wie jeden Austausch an englischsprachige Hochschulen einen Nachweis für das erfolgreiche Bestehen des *Test of English as a Foreign Language*, kurz: TOEFL.

Der Unterschied vom CBE zum ME, ist das man am ME zwar für den TOEFL-Test nur 92 anstatt 102 Punkte braucht, jedoch zusätzlich noch den GRE bestehen muss, der sich als weitaus größere Herausforderung entpuppt.

Der TOEFL-Test dürfte Leuten, die öfters einmal in Kontakt mit der englischen Sprache stehen (englische Filme, Zeitschriften, Internetseiten ...) normalerweise keine allzu großen Probleme bereiten. Man sollte sich jedoch im Voraus einmal anschauen, wie der Test aufgebaut ist und sich mit den Fragen vertraut machen, z.B. indem man sich ein Vorbereitungsbuch kauft oder ausleiht (definitiv im Freundeskreis umhören, ob jmd. schon eins besitzt). Die 92 für das ME sind somit auf jeden Fall ohne Probleme erreichbar, will man besser abschneiden, sollte man sich schon zwei Wochen vorbereiten.

Der GRE ist da deutlich schwerer, vor allem deswegen, weil er auf Muttersprachler ausgerichtet ist, die diesen mit einer gewissen Punktzahl abschließen müssen, um für die Graduate School zugelassen zu werden. Der Test besitzt einen mathematischen Teil, einen Verbalteil und zwei Essays, die es zu schreiben gilt. Insgesamt sollte man sich auf jeden Fall mindestens drei Wochen intensiv darauf vorbereiten und sich ein Vorbereitungsbuch zulegen. Vor allem der Verbalteil hat es in sich. Hier gilt es als Ausländer einfach so viele Wörter aus den Wörterlisten der Vorbereitungsbücher auswendig zu lernen, wie möglich. Es gibt z.B. Fragen, bei denen man zu einem Wort ein Synonym oder Gegenteil aus fünf Lösungsvorschlägen finden muss, während man von den sechs Wörtern auf dem Bildschirm mit viel Glück höchstens zwei schon einmal gehört hat. Es handelt sich nun mal, um einen Vokabeltest für Muttersprachler... Ziemlich unfair, aber da muss man durch, die meisten vor euch haben es auch geschafft :) Das Wichtigste ist, dass man möglichst nah an der vollen Punktzahl im Matheteil liegt, da beide Ergebnisse addiert werden, um zur finalen Punktzahl zu kommen. Als Ingenieur sollte zweiter Teil machbar sein, aber auch hier ist viel Übung erforderlich. Es handelt sich zwar nicht um Aufgaben aus der höheren Mathematik, aber viele Aufgaben sind sehr knifflig und nur mit einiger Übung lösbar.

Auch der Aufsatz Part ist nicht einfach und man sollte auch hier Zeit zum Üben investieren, da seit der Schulzeit, als die meisten das Letzte mal einen Aufsatz auf Englisch schreiben durften, schon einige Zeit vergangen ist. Wenn man jedoch sehr gut vorbereitet ist, ist auch der GRE zu packen. Ihr müsst nur an euch glauben!

Vereinbart auch auf jeden Fall einen Termin früh genug, damit man den Test, falls nötig noch einmal wiederholen kann, was jeden Monat nur einmal möglich ist.

Wohnung:

Abgesehen vom ganzen Bürokratie-, Bewerbungs- und Visakram, um den es sich zu kümmern gilt, sollte im Voraus auch schon einmal nach einer Bleibe in Madison gesucht werden. Hierzu gibt es mehrere Möglichkeiten.

Wir waren dieses Jahr zu fünft im Austausch. Die drei Jungs vom ICVT Austausch haben in der Blair Street gewohnt und wir vom IFW in der East Johnson. Beide Häuser werden jedes Jahr von den deutschen Studenten aus Stuttgart und Aachen bewohnt, somit ist es kein Problem, sich die jeweilige Wohnung im Voraus von den Vorgängern freihalten zu lassen und unkompliziert an eine Wohnung zu kommen, sofern man frühzeitig mit diesen in Kontakt tritt. Die Lage beider Wohnungen ist relativ gut, mit dem Fahrrad ist sowohl die Innenstadt (5 Minuten), als auch die Uni (20 Minuten) recht gut erreichbar. Alles in allem hat es auf jeden Fall Vorteile mit Gleichgesinnten zusammen zu wohnen, da alle dieselben Probleme teilen und am Anfang dieselben Dinge erledigen müssen. Die Wohnungen sind komplett und gut ausgestattet, der Preis beläuft sich je nach Zimmer auf zwischen 300 und 500 Dollar warm, was im Vergleich zu dem was ich von Anderen gehört habe, definitiv nicht teuer ist. Nachteil ist jedoch auf jeden Fall, dass man geneigt ist, auch einen Großteil der Zeit mit seinen deutschen Kollegen zu verbringen und sich in einem deutschen Haushalt auch die Sprache nicht sonderlich verbessert. Als Alternative gibt es noch die Möglichkeit sich auf einen Platz in einem der Wohnheime zu bewerben oder sich über craigslist.com eine Wohnung zu organisieren. Ich hatte einige Freunde, die im Wohnheim gelebt haben und vollkommen zufrieden damit waren. Großer Vorteil ist hier, dass man mit internationalen Studenten oder Amerikanern die Wohnung teilt und somit schnell einen großen Freundeskreis aufbaut. Es kommt halt darauf an, was man bevorzugt. Wir waren alle recht zufrieden mit unseren deutschen Wohnungen, vor allem da sie gut ausgestattet und nicht allzu teuer sind.

Geld:

Durch die Umstellung der deutschen Lehre von Diplom auf Bachelor/Master hatten, wir das Glück nun als Graduate Students behandelt zu werden, was eine Umstellung von Teil- zu Vollstipendium zur Folge hatte. Der DAAD unterstützte unseren Auslandsaufenthalt somit mit 975 Euro im Monat und einem Reisekosten- (über 1000 Euro) und monatlichem Versicherungszuschlag. Dadurch entfällt auch die Eigenpauschale, von der in den früheren Erfahrungsberichten die Rede war und die sicher für viele abschreckend wirkte. Das Stipendium ist mehr als großzügig, sofern man keine größeren Anschaffungen machen möchte, braucht man außer für gelegentliche Reisen so gut wie kein Geld aus der Heimat nachüberweisen.

Stadt und Leute

Madison liegt auf einem sog. Isthmus, wunderschön zwischen zwei Seen gelegen. Da Wisconsin im Landesinneren liegt, herrscht (wie man aus Erdkunde natürlich noch weiß), kontinentales Klima, d.h. heiße Sommer (40° C), aber auch verdammt kalte Winter, in denen es angeblich auch mal bis zu minus 30 Grad kalt werden (wir hatten glücklicherweise einen sehr gemäßigten Winter) und bis April noch Schnee liegen kann.

Wie bereits erwähnt, ist Madison eine klassische Studentenstadt. Das ganze Stadtbild ist geprägt von Studenten. Das ganze Leben spielt sich ums Capitol und um die State Street herum ab. Dort reiht sich Bar an Bar und es sind ständig junge Leute unterwegs, zu jeder Tageszeit. Wer möchte und nicht genug mit Lernstress zu kämpfen hat (was gerne mal vorkommen kann), der kann eigentlich jeden Abend ausgehen. Das ist in Madison sehr günstig, da das Hauptklientel Studenten sind und es jeden Tag der Woche andere Angebote in den Bars und Tanzlokalen der Stadt gibt (Montags z.B. Vintage - 1 Dollar 1 Bier). Alles in allem ist es so, wie man sich eine waschechte amerikanische College-Stadt vorstellt und wie sie auch öfters in einschlägigen Kinofilmen porträtiert wird :)

Wer nicht so der Typ fürs Feiern ist, für den ist auch viel Kultur geboten, hab ich mir sagen lassen. Es gibt jede Woche Konzerte, Museen, Theater und Aufführungen. Auch sehr beliebt ist es, sich bei schönem Wetter einfach an die Terrace direkt am See zu verabreden, Pitcher zu trinken und der Live-Musik lauschen. Langweilig wird es auf jeden Fall nie, was auch daran liegt, dass man durch die Uni stets sehr gefordert ist ...



Die Amerikaner selbst, sind die perfekten Gastgeber. Sie sind stets offen, hilfsbereit und freuen sich jederzeit, internationale Studenten kennenzulernen. Seinen Akzent sollte man definitiv nicht versuchen zu unterdrücken. Sobald ihn die Amerikaner/-innen bemerken, beginnen auch schon die Augen zu funkeln. Und das ist aufrichtiges Interesse, ganz im Gegenteil zu dem, was viele Europäer von Amis erwarten! Somit fällt es nicht schwer Amerikaner kennenzulernen, sofern

man selber auch ein wenig Offenheit und Interesse zeigt. Gerne wird man dadurch zum gemeinsamen Football-schauen, pregamen oder Ausgehen in die Bars eingeladen. Ein weiterer Tipp von mir ist, auf jeden Fall auf alle Einführungen für internationale Studenten zu gehen, da man hier viele Leute kennenlernt, mit denen man später sehr viel Zeit verbringen wird und so nebenbei auch noch etwas zur Völkerverständigung beitragen und von verschiedenen Kulturen lernen kann! Dies gilt auch für das zweite Semester! Selbst wenn man keine Einladung bekommt und eigentlich schon alles gehört hat: geht zu den Einführungsveranstaltungen!

Auch sonst gibt es reichlich Möglichkeiten seine Freizeit zu verbringen. Eigentlich jeder deutsche Student meldet sich im 'Hoofers Club Sailing Club' an, wo man umsonst Segel- und Windsurf-Stunden nehmen kann, Klettern, Wandern und eigentlich jegliche andere Outdoor Aktivität nachgehen kann. Auch Freunde der gepflegten Ballkunst werden nicht vernachlässigt. Im Sommer gibt es sogenannte *Intramural Tournaments*, in denen man sich alleine oder im Team anmelden kann und Fußball, Basketball, Tennis, Badminton, Hockey etc. im Turniermodus gegen andere Teams spielen kann. Auch eine gute Möglichkeit, um andere Studenten kennenzulernen.

Diverse Fitnessstudios stehen jedem Studenten umsonst zur Verfügung, was wir auch ausgiebig genutzt haben, um übertriebene Tiere zu werden ... Die Studios sind extrem gut ausgestattet, inklusive Pool, Laufbahn, Basketballplätzen und brandneuen Fitnessgeräten.

Ein weiterer Tipp ist, sich direkt am Anfang sog. Red Bikes auszuleihen, ein sehr nettes Angebot eines Fahrradladens, der umsonst (zugegeben ein wenig angeschlagene) rote Fahrräder für den ganzen Sommer verleiht. Dadurch, dass die Innenstadt und der Campus sehr kompakt sind, hat man gute Vorteile mit einem Fahrrad. Einfach mal nach „red bikes Madison“ googlen. Jedoch immer schön abschließen, auch wenn man nur kurz das Fahrrad draußen stehen lassen will !!!

Universität

Das Universitätsleben gestaltet sich in Madison gänzlich anders, als in Deutschland. Die Uni ist hier Dreh- und Angelpunkt des ganzen studentischen Lebens und das reicht bis weit in die Freizeit hinein. Amerikaner haben einen völlig anderen Bezug zur Universität. Das zeigt sich schon dadurch, dass jeder Student mindestens ein Shirt mit dem Schriftzeichen der Universität besitzt. Die Identifikation mit der Uni ist deutlich größer und so trifft sich am Gameday während der Football-Saison die komplette Studentenschaft im Stadion (welches krankerweise über 60.000 Plätze verfügt) und drum herum, und die ganze Stadt feiert komplett in Rot getaucht ihre Wisconsin Badgers. Sobald ihr per E-Mail die Benachrichtigung bekommt, dass Saisontickets zu kaufen sind, auf jeden Fall zuschlagen. Es ist zwar möglich auf der Straße ein wenig überteuert die begehrten Tickets für die Spiele abzugreifen, jedoch spart man einiges mit den Saisontickets, zumal es möglich ist, das Ticket für das Spiel des Jahres für bis zu 200 Dollar zu verkaufen.

Auch die Art der Lehre unterscheidet sich von deutschen Verhältnissen, woran man sich anfangs erst einmal gewöhnen muss. Wo sich in Deutschland das gesamte Arbeitspensum auf die Prüfungsphase beschränkt, hat man in den USA gar keine andere Wahl als das ganze Semester über am Ball zu bleiben. Jede Woche müssen durchaus fordernde und zeitintensive Hausaufgaben bearbeitet werden, deren Qualität in die Endnote einfließt und häufig Projekte über das Semester hinweg im Auge behalten werden. Dies sorgt dafür, dass man stets einen großen Teil des Tages an der Uni verbringt. Daran gewöhnt man sich jedoch schnell. Als

Chemical Engineers bestreitet man die Vorlesungen zusammen mit den PhD-Studenten und hat somit stets jemand, mit denen man sich zum Hausaufgaben machen trifft und sich gegenseitig beim Lernen hilft. Im zweiten Semester beschäftigt man sich hingegen hauptsächlich mit seinem Forschungsprojekt, worüber man seine Master-Arbeit schreiben wird. Auch hier ist man eigentlich den ganzen Tag eingespannt und verbringt, je nach Forschungsgruppe, einen Großteil des Tages an der Universität.

Vorlesungen und Forschungsprojekt:

Im Folgenden werde ich ein wenig auf die Kurse eingehen. Für einige Kurse wechselt der Professor jedes Semester, ich kann somit nur eine Aussage machen, wie der Kurs unter dem jeweilige Professor war. Auch ist dies eine *subjektive* Einschätzung der Vorlesungen, die definitiv verglichen werden sollte, mit den Eindrücken, die die anderen Austauschstudenten in ihren Erfahrungsberichten hinterlassen haben. Jeder hat ja bekanntlich gewisse Vorlieben und Stärken.

Jedes Semester gilt es als Graduate Student 9 Credit Points zu belegen, was im Fall-Semester drei Kurse sind und im Spring-Semester die Master Thesis, ein weiterer Kurs und das Seminar für einen Credit. Generell liegt einem die Kurswahl komplett frei. So kann man aus einem riesigen Kursangebot schöpfen, auch Sprachkurse oder betriebswirtschaftliche Kurse wurden bereits von vorherigen Studenten gewählt. Verfahrenstechniker sollten auch mal bei Interesse die Kursliste des Department of Chemistry und des Mechanical Engineering durchgehen, wenn einem das Angebot des CBE zu stark biologisch geprägt ist.

Die Kurse, die von mir belegt wurden sind:

Fall Semester:

- CBE660: Intermediate Problems in Chemical Engineering
- CBE720: Kinetics and Catalysis
- BME560: Biochemical Engineering

Spring Semester:

- CBE699: Advanced Independent Studies (in Deutschland als Master-Arbeit anrechenbar)
- CBE961: Seminar in Chemical Engineering
- CHEM524: Chemical Instrumentation

CBE660: Intermediate Problems in Chemical Engineering (Prof. Rawlings)

Arbeitsaufwand: hoch

Schwierigkeitsgrad: hoch

Lernzuwachs: mittel

Dieser Kurs wird von allen Chemical Engineers des PhD-Programms belegt und gehört zu den Core Kursen. Auch von den deutschen Studenten wird er fast jedes Jahr belegt. Anfangs bereitet dieser Kurs noch keine großartigen Schwierigkeiten, da er hauptsächlich bereits in HM behandelte Themen abdeckt. Um bloße Wiederholung handelt es sich trotzdem nicht, da die Herangehensweise häufig eine andere ist und teilweise auch andere Bereiche und Konzepte in

bereits behandelten Themen vorgestellt werden. Zudem kommt hinzu, dass noch sehr anspruchsvolle Hausaufgaben gestellt werden (teilweise mit MatLab). Für mich war es Alles in Allem der schwierigste Kurs, wobei ich auch ein wenig enttäuscht war, da ich von Beschreibungen und auch schon vom Namen her einen Kurs mit deutlich mehr Anwendung erwartet habe. In meinen Augen ging es hier aber nicht sehr weit über Theorie, Beweise und Konzepte hinaus. Erst gegen Ende kamen ab und an konkrete Anwendungsbeispiele. Für theoretische Studenten, denen die Mathematik viel Freude bereitet und die sich für das analytische Lösen von DGLs begeistern können, aber auch vor allem, wer im zweiten Semester Transport Phenomena hören möchte, macht dieser Kurs sicherlich Sinn und ist empfehlenswert. Der Kurs ist zwar schwer, aber definitiv machbar und eine gute Note benötigt zwar einiges an Arbeit und Verständnis, ist aber auch im Bereich des Möglichen.

CBE720: Kinetics & Catalysis (Prof. Mavrikakis)

Arbeitsaufwand: gering

Schwierigkeitsgrad: mittel

Lernzuwachs: mittel

Gelehrt wird dieser Kurs jedes Jahr abwechselnd von Professor Mavrikakis oder Professor Dumesic, beides absolute Größen auf dem Gebiet der Katalyse. Je nachdem, wer ihn behandelt, liegt der Fokus der Vorlesung sehr unterschiedlich. Ein Teil der behandelten Themen wurde bereits zumindest teilweise in CRT 1 und 2 abgedeckt. Die Vorlesung bei Professor Mavrikakis ist sehr strukturiert und trotz seines enormen Wissens ist er sehr darauf bedacht den Stoff anschaulich rüberzubringen und man kann ihm jederzeit folgen. Neben wenigen Hausaufgaben, die es ab und an gab und stets fair sind, gibt es noch ein Projekt zu bearbeiten. Dabei wird das Forschungsgebiet Mavrikakis' aufgegriffen und in einer kleinen Gruppe anhand von DFT-Berechnungen Oberflächenreaktionen modelliert. Insgesamt hab ich in dem Kurs viel gelernt, auch Spaß gehabt, da Mavrikakis ein witziger Typ ist und würde den Kurs auf jeden Fall weiterempfehlen.

Biochemical Engineering (Prof. Pflieger)

Arbeitsaufwand: mittel

Schwierigkeitsgrad: gering (sofern man gut in Bioverfahrenstechnik aufgepasst hat)

Lernzuwachs: mittel

Da ich mein Wissen im Bereich der Bioverfahrenstechnik ein wenig auffrischen und erweitern wollte, ohne mich zu sehr in diesem Bereich zu spezialisieren und da die erste Vorlesung bei Prof. Pflieger sehr stark mein Interesse geweckt hat, habe ich mir im Herbstsemester diesen Kurs ausgewählt. Zum großen Teil wird hier der Stoff der Vorlesung Bioverfahrenstechnik in Stuttgart aufgearbeitet, stellenweise vertieft und erweitert. Der Kurs ist jedoch deutlich besser gemacht und dank stets anfallenden und teilweise auch fordernden Hausaufgaben, wird einem der Stoff deutlich näher gebracht. Trotzdem würde ich den Kurs nur Leuten ans Herz legen, die

wirklich in die Biologie einsteigen wollen. Mir war der Kurs am Ende nicht fordernd genug und einfach zu viel Biologie, mit Auswendiglernen, ohne dass viel Verständnis nötig wäre. Der Arbeitsaufwand war eher hoch, ohne viel Lernzuwachs zu erlangen, da es häufig nur darum ging irgendwas nachzuschlagen, Texte zusammenzufassen (was aber auch ein wenig die Writing Skills verbessert) oder Konzepte zum dritten und vierten Mal abzuarbeiten.

Seminar in Chemical Engineering (wechselnde Dozenten):

Dieser Kurs gibt nur einen Credit, hat keinen Leistungsnachweis und auch keine Anwesenheitspflicht. Hier werden verschiedene Dozenten von der eigenen und anderen Hochschulen eingeladen, die Experten auf ihrem Gebiet sind und einen Vortrag über ihre Forschungsarbeit halten. Der Sinn des Ganzen ist einen Einblick in die aktuelle Forschung zu bekommen und seinen Horizont zu erweitern. Teilweise sind interessante Vorträge dabei, man sollte sich jedoch vorher informieren, wer den Vortrag hält und dann entscheiden ob es sich lohnt oder ob man nur dransitzen wird und eh nach 2 Minuten abschaltet.

CHEM524: Chemical Instrumentation (Prof. Hammers):

Arbeitsaufwand: mittel

Schwierigkeitsgrad: gering (sofern man gut in Bioverfahrenstechnik aufgepasst hat)

Lernzuwachs: hoch

Da mir Transport Phenomena als Weiterführung von CBE660 zu mathematisch und theoretisch war und sonst am CBE eigentlich nur biologische Kurse angeboten wurden, habe ich mich dazu entschieden, diesen Kurs am Chemistry Department zu hören. Die Wahl fiel auf diesen Kurs, da ich in meiner Forschung hauptsächlich experimentell gearbeitet habe und vielfach die in diesem Kurs gelehrt Konzepte angewendet habe, ohne sie vorher richtig zu verstehen. Deshalb dachte ich mir, dass dieser Kurs mich am ehesten weiterbringt und mir auch in meiner Forschung helfen sollte.

Chemical Instrumentation behandelt wie der Name schon sagt, die Theorie und Funktionsweise von Instrumente und Konzepte, die in der chemischen Forschung bei der Analyse zum Einsatz kommen, wie Chromatographie zur Stofftrennung, Massenspektroskopie und spektroskopische Methoden zur Charakterisierung von Stoffen. Neben der Vorlesung gibt es regelmäßig Hausaufgaben (trivial bis knackig) und jede Woche ein dreistündiges Lab. Der Arbeitsaufwand ist eher gering, somit bleibt einem jedoch viel Zeit, um sich auf seine Forschung zu konzentrieren, weshalb mir der Kurs eigentlich gerade recht kam.

Advanced Independent studies:

Teil des Phd Programms der UW ist es, sich einen Advisor zu suchen, mit dem man die nächsten fünf Jahre zusammen arbeiten möchte, um aus den Ergebnissen schließlich seine Doktorarbeit zu schreiben. Anfang des ersten Semesters stellen sich deshalb alle Professoren

des Departments kurz vor und erläutern ihr Forschungsgebiet. Wer interessiert ist, wird dazu ermutigt sich mit dem Professor zu treffen und ihn zu überzeugen, dass er einen unter seine Fittiche nimmt. Jeder Student des Phd Programms nennt seine Top 3 mit denen er gerne für die nächsten 5 Jahre zusammenarbeiten möchte und ein Komitee teilt die Studenten dann den Professoren zu. Die deutschen Austauschstudenten nehmen an diesem Auswahlverfahren im Prinzip auch teil, jedoch eher außer Konkurrenz, da sie nur für ein paar Monate beschäftigt werden und außerdem für die Professoren sehr attraktiv sind, da sie nicht vom Professor, sondern vom DAAD bezahlt werden.

Mir war von Anfang an klar, dass ich mit Professor Dumesic zusammenarbeiten möchte, der zu den angesehensten Professoren weltweit auf seinem Gebiet zählt. Die Gruppe beschäftigt sich hauptsächlich mit der sehr angewandten katalytischen Umsetzung von Biomasse zu nutzbaren Chemikalien und Treibstoff. Sie arbeitet dabei hauptsächlich experimentell, wohingegen sich die Gruppe von Professor Mavrikakis, mit der es in vielen Projekten Kollaborationen gibt, auf die Simulation von katalytischen Oberflächenreaktionen spezialisiert hat. Somit gibt es an der UW zwei sehr angesehene Forschungsgruppen im Bereich Katalyse, die sich in der Arbeit jedoch grundsätzlich unterscheiden. Wer sich eher für theoretische Grundlagenforschung interessiert und sich damit anfreunden kann, viele Zeit vor dem Computer zu verbringen, der ist bei Zweitem gut aufgehoben. Ich hingegen habe es vorgezogen auch praktisch zu arbeiten. Mein Projekt befasste sich mit der Gold-Katalyse, um gewisse Biomassebestandteile zu Treibstoffvorläufern upzugraden. Dabei müssen Katalysatoren synthetisiert und charakterisiert, Reaktoren (Batch- oder Festbettreaktoren) in Betrieb nehmen, Experimente durchgeführt und ausgewertet werden.

Ich hatte sehr viel Spaß in der Gruppe zu arbeiten. Dumesic verlangt zwar viel von seinen Studenten und ist sehr engagiert um eine gute Betreuung, kann aber bisweilen auch sehr unterhaltsam und locker sein. Sofern man interessante Ergebnisse vorweisen kann, kann es sein, dass er jeden Tag vorbeischaut, sich nach den neusten Ergebnissen erkundigt und das Projekt mit einer beeindruckenden Intuition und Erfahrung stets in neue Bahnen lenkt. Dabei merkt man auch immer, warum der Mann zu den Besten auf seinem Gebiet zählt. Auch die Zusammenarbeit mit den Kollegen in der Forschungsgruppe war einfach nur Klasse. Die Gruppe ist sehr international, jeder ist furchtbar hilfsbereit und auch sonst hat jeder immer Zeit für ein Pläuschchen auf den Gängen.

Alles in Allem hatte ich sehr viel Spaß unter Dumesics Regie zu arbeiten, habe sehr viel gelernt und kann jedem der sich für das Thema interessiert, die Zusammenarbeit mit ihm ans uneingeschränkt ans Herz legen.

Fazit:

Abschließend kann ich nur sagen, dass mein Auslandsaufenthalt auf jeden Fall das Sahnehäubchen und beste Jahr meines Studiums war. Ich kann jedem nur raten, geht den Schritt und bewirbt euch, ihr werdet es niemals bereuen. Ich habe viele unvergängliche Erfahrungen gemacht, Freunde gefunden, extrem viel gelernt, das Privileg bekommen auf internationalem Niveau zu forschen und stets eine gute Zeit gehabt! Auch sollte sich niemand dadurch abbringen lassen, dass er einen Partner hat! Es ist auf jeden Fall möglich über solch

eine Distanz und Zeit eine Fernbeziehung aufrecht zu erhalten. Aus der eigenen Erfahrung heraus, kann ich euch versichern, es funktioniert (auch wenn es zeitweise herausfordernd und schwierig ist) und ist es wert!

Danksagung:

Zum Abschluss möchte ich noch Allen danken, die mir diesen Auslandsaufenthalt ermöglicht haben. Allen voran dem DAAD, ohne dessen großzügige Zuwendung ich mir niemals den Aufenthalt hätte leisten können. Hervorheben möchte ich auch auf jeden Fall das IFW und Frau Neumann, die sich aufopferungsvoll um uns gekümmert hat und sehr viel Zeit investiert hat, damit alles glatt über die Bühne läuft. Dem ICVT (auch wenn sie mir eine Absage erteilt haben :)), speziell Franz Keller und Herrn Professor Nieken, und Frau Striegel vom Amt für internationale Angelegenheiten, dafür, dass sie vor allem in der Vorbereitungsphase stets mit hilfreichen Antworten zur Seite standen und uns tatkräftig zur Seite standen. DANKE für das Ermöglichen einer unvergesslichen Zeit!

Dennis Kopljar