

dafür allein hätte ich nicht nach England gehen müssen. Vielmehr waren es die persönlichen Erfahrungen und Begegnungen in einem neuen Umfeld, welche ich nicht mehr missen möchte.

Die Entscheidung, seine Diplomarbeit in einem anderen Land zu schreiben, braucht sicherlich ein wenig Mut neben einer gehörigen Portion Offenheit. Es stellt aber auch eine Herausforderung dar, sich auf eine neue, unbekannte Umgebung einzulassen und trotzdem ein bestimmtes Ziel vor Augen stetig zu verfolgen. So hat sich mein Auslandabenteuer in menschlicher wie auch in fachlicher Hinsicht gelohnt, und nicht zuletzt hat es sich auch bei meiner Bewerbung positiv ausgewirkt. Daher würde ich die-

Weiterführendes Studium in den USA

von Andreas Braun



Mein Name ist Andreas Braun; ich habe letzten Dezember das Studium an der Zürcher Hochschule Winterthur in der Studienrichtung Chemie abgeschlossen. Ich habe mich für nächsten Herbst für ein weiterführendes Studium in den USA beworben und will deshalb den Vorgang der Bewerbung und meine Empfindungen darüber kurz vorstellen.

Im letzten Studienjahr machte ich mir Gedanken über meine berufliche Zukunft und entschloss mich, ein weiterführendes Studium in den USA zu absolvieren. Da ich vernommen hatte, dass Prof. Gaston Wolf für die Beratung und Hilfe zu Auslandsaufenthalten verantwortlich ist, meldete ich mich für einen Termin bei ihm. Nach der ersten Sitzung mit Prof. Wolf war ich informiert, was die einzelnen Studiengänge bringen, wie das amerikanische Schulwesen funktioniert und wie der Bewerbungsprozess an amerikanischen Universitäten abläuft. Mir wurde schon damals bewusst, dass eine Bewerbung an amerikanischen Universitäten einen grossen Aufwand mit sich bringen würde. Dies schreckte mich jedoch nicht ab, denn nach jeder gedanklichen Auseinandersetzung stieg die Begeisterung für ein solches Studium.

Nach weiteren Sitzungen bei Prof. Wolf wurde mir klar, zu welchen Universitäten er Beziehungen hatte und bei welchen ich auf mich selbst gestellt war. Er konnte mir Adressen von Personen geben, die schon an Universitäten in den USA ein Studium absolviert hatten. Diese Ansprechpersonen konnten mir Tipps für die Bewerbung geben sowie auch persönliche Informationen über die Universität und das Leben in den USA. Einen besseren Einblick in die Uni-

se Erfahrung jedem Studierenden weiter empfehlen unter der Voraussetzung, dass man die jeweilige Sprache schon einigermaßen beherrscht und dass man zu einer gewissen Offenheit und Toleranz gegenüber einer anderen Kultur bereit ist.

Zum Schluss bleibt mir noch, den Dozierenden an der ZHW zu danken, die mir diese Diplomarbeit in England erst ermöglicht haben. Ein ganz herzliches Dankeschön richtet sich an Prof. Thomas Spielmann, der mir während der ganzen Planung tatkräftig zur Seite stand. Ebenfalls danke ich Prof. Gaston Wolf sowie dem damaligen Departementsleiter Prof. Gaudenz Marx für ihre freundliche Unterstützung.

versitäten erhielt ich jedoch, als ich in den Semesterferien nach Amerika flog um mir einige Universitäten anzusehen. Ich wurde überall freundlich empfangen und durch die Universität zu den einzelnen Dozierenden geführt, die mir von ihren Projekten berichteten. So konnte ich mir ein genaueres Bild von den Einrichtungen an den Universitäten sowie deren Umgebung machen. Ich kann nur empfehlen, sich die Zeit zu nehmen, Universitäten zu besichtigen, denn vor Ort live miterleben ist nie dasselbe, wie die Informationen über das Internet zu bekommen. Zudem haben die verantwortlichen Leute, welche die Studenten aussuchen, einen Bezug zum Bewerber und damit steigen auch die Chancen, von der Universität akzeptiert zu werden. Zusätzlich hilft es einem selbst, wenn man vor der Wahl steht, die richtige Universität auszusuchen.

Zur Bewerbung gehören neben dem Ausfüllen eines Personalienblattes auch noch ein «Statement of purpose», um den Grund zu erläutern, wieso man genau an dieser Universität studieren will und was die persönlichen Interessen und die Zukunftspläne sind.

Hinzu kommt, dass auch ein GRE- und TOEFL-Test abzulegen sind, welche von den amerikanischen Universitäten bei der Bewerbung verlangt werden. Der GRE-Test gibt Auskunft über das mathematische Verständnis sowie das logische Denken, und der TOEFL-Test zeigt das Können in englischer Sprache. Diese Tests sollten sorgfältig vorbereitet werden, da sie einen wesentlichen Beitrag zur Bewerbung leisten. Bei mir lag die Vorbereitungszeit im letztem Semester und während der Diplomarbeit, was zusätzlichen Stress zum Studium bedeutete. Diese Vorbereitungszeit lag etwas unglücklich, aber die Tests mussten abgelegt werden, damit ich mich pünktlich bewerben konnte. Die Deadlines der Universitäten sind Mitte bis Ende Januar für den folgenden Herbst

und bis dann müssen alle Bewerbungsunterlagen bei den Universitäten eingetroffen sein.

Weiter gehören zu den Bewerbungsunterlagen auch Empfehlungsschreiben, die von mindestens drei Dozierenden eingeholt werden müssen, die über die Leistungen des Studenten berichten und die Fähigkeit für ein weiterführendes Studium bezeugen. Ich bin den angefragten Dozierenden sehr dankbar, dass sie sich dafür Zeit genommen und mir sehr gute Empfehlungsschreiben ausgestellt haben.

Zusätzlich müssen alle Zeugnisse und Diplome von der Schule ins Englische übersetzt und beglaubigt werden. Dies führte zu relativ hohen Kosten, da die ZHW jede Kopie der Zeugnisse und Diplome einzeln verrechnet. Allgemein ist die Bewerbung eine kostspielige Sache, da auch die GRE- und TOEFL-Tests sowie deren Testreports bezahlt werden müssen. Hinzu kommt, dass jede Universität eine Bearbeitungsgebühr für die Bewerbung verlangt. D. h. je mehr

Bewerbungen man verschickt, desto teurer kommt das Ganze zu stehen.

Das Zeitmanagement, um alle Bewerbungsunterlagen rechtzeitig beisammen zu haben, war nicht immer ganz einfach. Dabei war mir Prof. Wolf behilflich, indem er eine Liste führte, was zu erledigen war und was bereits erledigt wurde. Allgemein stand er mir immer für Fragen über die Bewerbung zur Verfügung. Trotz seines vollgestopften Terminkalenders fand Prof. Wolf immer kurz Zeit, um meine Probleme anzuhören und eine Lösung zu finden. Ich war froh, als Ende Jahr alle Bewerbungsunterlagen zusammengestellt waren, und ich sie diesen Januar abschicken konnte.

Obwohl das ganze Bewerbungsprozedere viel Zeit kostete, bin ich mir sicher, dass sich der Aufwand gelohnt hat. Nun warte ich gespannt auf die Antworten der Universitäten, die ich Mitte März erhalten sollte und freue mich, in Amerika weiter zu studieren.

Das Abenteuer schlechthin

von M. Amrhein



Wer von einem Abenteuer redet, meint damit ein Erlebnis, das einem während einer Reise widerfährt oder eines in der wilden Natur. Mein Abenteuer ist ein wenig anderer Art: Seit knapp einem halben Jahr studiere ich nun an der University of Illinois, Urbana-Champaign, kurz UIUC, um einen Degree als Master of Science in Electrical Engineering zu erhalten.

Die Aufnahme in die Graduate School der UIUC ist für einen ZHW-Absolventen nur möglich, wenn ein Empfehlungsschreiben von Prof. Gaston Wolf beiliegt. Da er über Kontakte zu Personen in der Universität verfügt, ist es möglich, die übliche Admission-Procedure zu umgehen und das eigene Dossier direkt an die wichtigen Stellen zu senden. Trotzdem ist dies keine sichere Eintrittskarte. Mit der professionellen Beratung und Hilfe von Prof. Wolf wird jedoch das Möglichste getan, um angenommen zu werden. In mehreren Beratungen zeigt er Möglichkeiten auf und gibt Tips, wo man sich noch mehr Hilfe holen kann. Dieser Service ist zeitintensiv und deshalb nicht als selbstverständlich zu bezeichnen. Ich möchte mich an dieser Stelle nochmals bei Prof. Wolf für seine Hilfe bedanken. Ich hoffe, dass noch viele andere Studierende von seinem Service profitieren können.

Das Leben in den USA ist nicht anders als in der Schweiz, es ist alles eine Frage der Gewohnheit. Natürlich ist vieles verschieden: Man braucht zwei Telefonanbieter, die Miete und alle Rechnungen werden per Check bezahlt (was eine Menge Briefmarken voraussetzt) und die Fahrprüfung kostet nur \$10 für drei Versuche. Das Studentenleben ist jedoch sehr einfach. Es gibt eine Unmenge Apartments, aus welchen man die schönsten aussuchen kann, mit den angenehmsten ‚roommates‘ (WG-Genossen). Ich hatte Glück mit meinem, einem Chemie-Doktoranden aus Wisconsin. Er ist sehr ruhig und angenehm. Nur wenn seine geliebten Green Bay Packers im American Football verlieren, ist er nicht mehr so happy.

Die University of Illinois at Urbana-Champaign ist eine der wenigen staatlichen Universitäten in den USA, die im Ranking (Rangliste der besten Unis) ganz vorne liegen. Im Electrical Engineering belegt sie Platz 3 (hinter dem MIT und Stanford). Dennoch wird insgeheim gesagt, dass sie eigentlich die Nummer eins im Land ist. 35'000 mehrheitlich junge Leute studieren in verschiedensten Fachrichtungen, wovon ca. 5'000 Graduate Students sind. Urbana-Champaign ist eine Kleinstadt mit 65'000 Einwohnern, die absolut auf die Uni ausgerichtet ist. Alles dreht sich um die Uni, und wahrscheinlich arbeiten auch die meisten Leute dort. In den Ferien ist Urbana-Champaign eine verschlafene Oase der Ruhe, und während der Semester gleicht der Campus einer Grossstadt.

Als Graduate-Student in Electrical Engineering hat man die Auswahl zwischen knapp 150 Fach-Kur-

sen, die man belegen kann, im alternierenden Angebot. Sie decken so ziemlich jeden Bereich ab, in welchem zur Zeit eine Menge Forschung und Entwicklung betrieben wird. Da ich mich zu einem eher konservativen Studium im Bereich Power Electronics und Electrical Machines entschloss, ist das Angebot ein wenig kleiner. Im ersten Semester habe ich mich für Kurse in Power Electronics, Control Systems und Numerical Techniques for Circuit Design entschieden. Die Anforderungen sind unterschiedlich, aber im allgemeinen sicher viel höher als an der ZHW. Das sollte aber niemanden abschrecken, so etwas zu versuchen, da man sich sofort daran gewöhnt und im Strom mitschwimmen kann. Das Klima in den Klassen ist gar nicht so unterschiedlich zur ZHW, wie man immer glaubt. Diskussionen über ein gewisses Thema sind an der Tagesordnung, und Fragen werden ebenfalls direkt und ohne zögern gestellt. Die Menge der Hausaufgaben ist jedoch hoch: Jede Woche hat man in jedem Kurs Aufgaben, die zwei bis sechs Stunden in Anspruch nehmen, und nebenbei natürlich noch das Nachlesen des Stoffs in den Lehrbüchern.

Als Grad-Student ist es normal, nebenbei als Research Assistant zu arbeiten. Dies beinhaltet üblicherweise einen 50%-Job, was einer 20h-Woche entspricht. Dies ist aber je nach Professor, bei dem man angestellt ist, unterschiedlich. Ich hatte einmal mehr Glück und bin in der Abteilung gelandet, die sich mit Power Systems und Power Electronics befasst. Wir sind eine kleine Gruppe mit ca. sieben Professoren und 20 Graduate Students (Man vergleiche: In anderen Gruppen kommen zum Teil 40 Grad-Students auf einen Professor!). Finanzielle Schwierigkeiten sind bei uns nicht vorhanden, da wir aus einem Fonds gesponsert werden. Ältere Studierende haben mir bereits am ersten Tag gesagt, dass ich am

richtigen Ort bin, wenn ich es ruhiger haben möchte als andere. Die Atmosphäre ist sehr relaxed. Auch die Durchmischung ist ziemlich gut, es hat Amerikaner, viele Südamerikaner, einige Asiaten und auch ganz wenige Europäer (im Moment sind wir drei, ein Franzose, ein Portugiese und ich). Meine Forschungsarbeit befasst sich mit dem Design einer neuen Generation von elektrischen Motoren. Leider gibt es noch nicht viel darüber zu erzählen, da ich noch keine grossen Fortschritte verzeichnen konnte.

Natürlich gibt es auch ein Leben neben der Uni. Und ich kann allen versichern: Was man im TV sieht, ist nicht frei erfunden. Die College-Bars sind laut und überfüllt mit Studenten, die Bier trinken und Burger essen. In diversen Clubs wird jeden Abend eine Party gefeiert, bei der man sehr schnell Bekanntschaften schliessen kann. Es ist nur schon ein Erlebnis, dies alles mal mitzumachen. Wem das alles zuviel ist, kann sich auch ausserhalb des Campus vergnügen. Dort sind dann eher ältere Leute anzutreffen, es geht aber genauso laut zu und her.

Ich kann jedem, der ein Studium in den Vereinigten Staaten anstrebt, nur empfehlen, sich die UIUC einmal näher anzuschauen. Wer einen guten Notendurchschnitt hat, der dürfte mit ein bisschen Glück die Aufnahme schaffen. Es soll sich jedoch niemand Illusionen darüber machen, dass es hier ohne sehr viel Einsatz und Willen gehe. Wer das alles zu sich nehmen möchte, dem kann ich versichern, dass er (oder sie) hier die beste Zeit seines (ihres) Lebens haben wird. Oder eben, das Abenteuer schlechthin.

Wer mich kontaktieren möchte, meine E-mail ist: amrhein@uiuc.edu.

A Ph.D. Program in Chemistry at Brown University

In Memory of Prof. Eduard Blättler, a Great Teacher and a Nice Person.

von Thomas L. Mindt

Vor fünf Jahren vernahm ich zum ersten Mal von der Möglichkeit eines Weiterstudiums in den USA im Rahmen des «Mobility Program». In Gesprächen mit Prof. Gaston Wolf, Leiter Internationale Beziehungen ZHW, erfuhr ich von der Gelegenheit eines Einstiegs in ein Ph.D.-Programm an der renommierten Brown University (<http://www.brown.edu>) in Providence, Rhode Island. Die Chance eines Studiums an

einer Ivy-League Universität wollte ich gerne wahrnehmen, und so kam der Stein ins Rollen.

Nach Abschluss meines Studiums an der Chemieabteilung des damaligen TWI hiess es aber erst einmal, den TOEFL (Test of English as a Foreign Language) zu absolvieren. Nebst der erforderlichen Punktzahl im TOEFL wird in den Aufnahmebedingungen amerikanischer Universitäten auch ein gutes Resultat im GRE (Graduate Record Examination) verlangt. Nach einigen Monaten intensiver Vorbereitung wurde mir dann der «Acceptance Letter» von Brown zugestellt.

Der Empfang in Providence war herzlich, und schnell hatte ich mich an die neue Umgebung ge-

wöhnt. In New England zu studieren und zu leben heisst, als Schweizer Binnenlandbewohner die Nähe zum Meer zu erleben. Dabei meine ich nicht nur einen Besuch der nahegelegenen Strände, sondern auch das Klima und die kulinarische Bereicherung. Doch auch Berge, z.B. die White Mountains in New Hampshire, sind nicht weit, und die Nachbarschaft zu New York und Boston macht Tagesausflüge in diese Metropolen möglich. Am eindrücklichsten ist jedoch die kulturelle Vielfalt. Einwanderer aus ganz Europa, Nord-, Zentral- und Südamerika, dem Nahen Osten, Afrika und Asien haben sich hier niedergelassen, und das bunte Miteinander prägt das tägliche Bild von New England.

Doch zurück zum Studium. Ein Ph.D.-Programm in Chemie an der Brown University dauert vier bis sechs Jahre, wobei ein MA (Master of Science) inbegriffen ist. Im ersten Jahr erhält man in der Regel einen TA (Teaching Assistant Fellowship), denn Lehrerefahrung während mindestens zweier Semester ist im Studienplan von Brown vorgeschrieben. Ausserdem bezahlen «Fellowships» nicht nur die relativ hohen Einschreibgebühren einer Privatuniversität, sondern garantieren auch ein bescheidenes Einkommen. Neben der Teilzeit-Lehrtätigkeit besucht man während der ersten zwei Semester Vorlesungen, um eventuelle Wissenslücken zu schliessen. Einen Vergleich mit amerikanischen und internationalen Kollegen bezüglich Vorbildung braucht ein Schweizer Fachhochschulabsolvent übrigens nicht zu scheuen, und die mitgebrachte Praxiserfahrung erweist sich als grosser Vorteil.

Mit Beginn des zweiten Studienjahres hat man in der Regel bereits einen Professor gewählt und beginnt, an Forschungsprojekten mitzuarbeiten. Zu diesem Zeitpunkt wechselt man entweder in einen RA (Research Assistant Fellowship) oder setzt die Lehrtätigkeit als TA fort. Nebst der Forschung im Labor sind die folgenden 12 Monate von den «Cumulative Exams» (Diplomprüfungen) geprägt, wobei in jedem Monat eine Klausur abzulegen ist. Im Verlauf des dritten Jahres muss dann ein RP (Individual Research Proposal) erarbeitet werden. Dieses beinhaltet das Entwickeln einer eigenen Forschungsidee, welche vor einem Professorenrat verteidigt werden muss. Nach Bestehen aller Anforderungen kann man sich während des letzten Studienabschnittes ganz auf die Forschung konzentrieren. Wenn genügend Daten und Resultate erarbeitet worden sind, rückt auch schon die Graduation (Abschluss) näher.

Ich befinde mich im Moment gerade in den Abschlussvorbereitungen und blicke zurück auf vier intensive Jahre als ein Graduate Student an der Brown University. Das Studium war mit viel Arbeit verbunden, doch die gewonnenen Erfahrungen machen dies mehr als wett. Ich würde den Entschluss eines Weiterstudiums in den USA auf jeden Fall wieder fassen, und es bleibt zu hoffen, dass sich in Zukunft mehr Fachhochschulabsolventen zu diesem Schritt entschliessen.

*Kontaktadresse E-mail:
Thomas.Mindt@Brown.edu*



The Van Wickle Gate
to the Main Green
of Brown University