

Nun, da meine Studienzeit in Südafrika zu Ende geht und es an der Zeit ist das letzte Jahr zu reflektieren fällt es schwer die unglaublich vielfältigen Eindrücke und Erfahrungen zu sortieren und aufs Blatt zu bringen.

Die ersten Monate waren, wie in meinem Zwischenbericht zu lesen ist, hauptsächlich davon bestimmt sich in einer Umgebung einzuleben die sich vom gewohnten Umfeld in Deutschland noch mehr unterscheidet als man es sich vorstellt. Von Zeit zu Zeit bin ich aber auch wieder in Situationen gekommen die genauso in Deutschland vorkommen können.

Der Studienverlauf in Durban, Südafrika ist, verglichen mit Deutschland, sehr vorgeschrieben und bietet kaum Möglichkeiten zur individuellen Anpassung. Jedes Modul hat seinen Semesterplan und der Dozent bzw. die Dozentin gibt in der ersten Vorlesungswoche schon bekannt welche Termine für die Tutorials reserviert werden (und somit Anwesenheitspflicht haben) und wann die Tests geschrieben werden. Genauso werden die Praktikumstermine und die Abgabefristen für die Hausarbeiten festgesetzt, sodass man nach der ersten Woche schon ziemlich genau weiß wie straff das Semester organisiert ist und wie die Schwerpunkte gesetzt werden müssen.

Im ersten Semester war ich mit zwei Ingenieursmodulen und dem isiZulu Sprachkurs vollkommen ausgelastet. Wärmeübertragung ist eine der am häufigsten wiederholten Prüfungen an der Fakultät der chemischen Ingenieurwissenschaften und ich war von der ersten Woche an, fast täglich, damit beschäftigt die Skripte zu lesen und mich durch Beispielaufgaben zu kämpfen. Es ist natürlich sehr hilfreich wenn man es schafft sich schnell einer Lerngruppe anzuschließen oder sonstige Kontakte zu Kommilitonen aufzubauen um auch aus deren (lokalen) Erfahrungen schöpfen zu können und sich gegenseitig zu ergänzen. Auch gibt es immer gute Informationen und Daten von höheren Semestern.

Wärmeübertragung hat eine erfolgreich bestandene Grundlagenprüfung als Voraussetzung und da wird einem als Austauschstudent auch nichts geschenkt. Ich hatte mich von Deutschland aus für das Modul anmelden wollen, und habe die Zulassung erst nach wiederholtem Schriftverkehr bekommen. Der Schriftwechsel bestand aus (professionell) übersetzter Modulbeschreibung von „Thermodynamik I+II“ und dem dazugehörigem Nachweis über die bestandene Prüfung.

Ich empfehle jedem der bestimmte Module hören bzw. bestimmte Prüfungen ablegen will, sich vorab um die Zulassung zu kümmern. Somit werden Enttäuschungen und Stunden an Wartezeit vermieden, und die „Wege“ durch die Internationalen Abteilungen von Heimat- und Gastuniversität führen deutlich schneller und unkomplizierter ans Ziel als wenn man alleine versucht als einer von 25.000 Studenten eine Ausnahmeregelung zu bekommen. Zu diesem Thema werde ich später noch zurückkommen.

Eine feste Lerngruppe zu finden fand ich relativ schwer. Das lag einerseits daran dass die meisten in Duos studieren und sich alle schon seit mehreren Semestern kennen und daher festen Lernpartner haben. Andererseits hatte ich aufgrund meines interdisziplinären Studiums Module an mehreren Fakultäten und damit teilt man sich dann mit anderen Studenten auch nur ein Modul. Mir hat es geholfen das ich das ein oder andere Gesicht schon aus dem Wohnheim

gekannt habe und man so leichter zusammenfindet.

Die Hautfarbe ist in Südafrika auch immer noch das Hauptmerkmal einer Person und die Studentengruppierungen in Durban sind schon deutlich nach „weiß“, „indisch“ oder „schwarz“ geordnet. Diese Kategorisierung ist selbstverständlich durch die südafrikanische Geschichte und auch die menschliche Eigenschaft geprägt das sich gleich und gleich gerne gesellt. Ich habe es anfangs etwas gewöhnungsbedürftig gefunden aber nie etwas wie Abgrenzung oder gar Rassismus erfahren. Ich hab es manchmal auch als Erleichterung erfahren, weil man sehr schnell mit den wenigen weißen Studenten in Kontakt kommt. Es ist aber auch keine Hürde mit „nicht-Weißen“ Kontakt aufzubauen. Es ist eher so das ich schon klar sagen muss dass die Kontaktinitiative fast immer von mir selbst ausgegangen ist. Dies hängt einfach damit zusammen das Südafrika das einzige afrikanische Land ist in dem es durchgängig eine „weiße“ Bevölkerungsminderheit gibt und man als Internationaler Student nicht als solcher erkannt wird. Meiner Erfahrung nach ist die „Rassengruppierung“ auch noch deutlich mehr von weißen und indischen Studenten forciert die sich wohl einfach gerne von der Bevölkerungsmehrheit abheben wollen.

Ein gutes Beispiel dafür ist die Wohnheimslage in Durban. Viele Vollzeitstudenten aus dem (afrikanischem) Ausland leben im Wohnheim, dazu kommen die Austauschstudenten die jedes Semester kommen und gehen. Der Größtteil der Studenten kommt aber aus Südafrika und es sind durchweg Studenten mit schwarzer Hautfarbe. Ich wurde auch jedes Mal mit einem gewissen Lächeln gefragt wie denn das Leben im Wohnheim sei, wenn weiße oder indische Südafrikaner zum ersten mal gehört haben das ich im Wohnheim lebe. Für sie ist das Wohnheim eher das Township der Universität, damit also „rein schwarzes Areal“.

Das sind gewisse Dinge die sehr ungewohnt sind, aber auch großes Potential für Auswärtige bieten verschiedene Bevölkerungsgruppen in Kontakt mit einander zu bringen und Klarheit zu bringen das wir uns doch oft ähnlicher sind als die Hautfarbe. Ein Freund von mir war beispielsweise nach bereits fünf Jahren Studium mit mir zum ersten mal im Wohnheimsbereich und hat sich nach ein paar Stunden bedankt das ich ihm erst die Augen geöffnet habe. Er hat erkannt wie rassistisch er eigentlich war und das er echt was verpasst hat die Jahre davor.

Zurück zum eigentlichen Studium. Aufgrund der sehr durchgeplanten Woche vergeht die Zeit wie im Flug und als Ingenieursstudent in Deutschland, der Hausarbeiten nur von Erzählungen der Geisteswissenschaftler kennt, hatte ich schon meine Mühe mich rechtzeitig mit dem Zusätzlichem auseinanderzusetzen. Wir bekamen eine mehrteilige Aufgabe über das Design von Wärmeübertragern die mit unterschiedlichen Simulationsprogrammen am Computer gelöst werden musste. Es gab glücklicherweise eine grobe Einführung in die Programme. Glücklicherweise deshalb, da ich zwar mit MS Excel schon des öfteren gearbeitet habe, aber Aspen Plus noch nicht einmal vom Namen gehört hatte. Man sollte natürlich berücksichtigen das ein neues Programm erstmal viel Zeit in Anspruch nimmt bis man anfängt die eigentlichen Aufgaben zu bearbeiten.

Da das afrikanische Zeitgefühl bekannterweise deutlich mehr Spielraum bietet und im Universitätsleben eine Art Kompromiss zwischen westlicher und

afrikanischer Zeit gefunden werden muss, ist es auch üblich das sich Testtermine und Abgabefristen durchaus noch nach hinten verschieben. Die Lektoren waren bei mir auch immer sehr kompromissbereit wenn es um Studenteninteressen ging.

Zudem bieten Lektoren und Tutoren auch immer Unterstützung an indem sie extra Stunden mit der ganzen Klasse ausmachen oder auch immer zu normalen Bürozeiten für individuelle Gespräche erreichbar sind.

Trotz all der gründlichen Vorbereitung auf die Wärmeübertragung habe ich, mit ca. 70 % der Studenten, die Prüfung nicht bestanden. Es gibt jedoch die Möglichkeit für Studenten die knapp gescheitert sind oder aus Krankheitsgründen gefehlt haben, ein „supplementary Exam“ zu schreiben. Dieses wird 2-4 Wochen nach der regulären Prüfung geschrieben und ich habe mich dann auch nochmal um knapp 20% verbessert und somit ein zufriedenstellendes Ergebnis erreicht.

Mein zweiter Studienschwerpunkt im ersten Semester lag auf „Strömungslehre I“. Da es ein Modul aus dem zweiten Lehrjahr ist war es für mich von der Mathematik eher Basiswissen, aber da der Professor das ganze Jahr sehr lebendig gelehrt hat und extrem viel Praxiserfahrung mitgebracht hat war es äusserst interessant und ich habe viel gelernt. Besonders im zweiten Semester habe ich es schätzen gelernt so gute Grundlagen zu haben um dann bei „Strömungslehre II“ keinerlei Rückstände zu haben.

Wie Wärmeübertragung bestand auch Strömungslehre aus Vorlesung und Tutorium, mit dem Unterschied das der Professor die Termine nicht so strikt genommen hat sondern die Tutoriumsaufgaben gerne in die Vorlesung mit eingebaut hat. Dies fand ich angenehm, weil es doch ein bisschen mehr Abwechslung in den Unterricht bringt und der Lehrstoff aus der Vorlesung sich mit zugehörigen Aufgaben doch noch leichter definiert.

Die, zum Modul gehörenden, Praktika werden in (zugeteilten) Gruppen absolviert und genauso wie in Deutschland fällt die meiste Arbeitszeit mit der



*Bild 1 und Bild 2: Praktikumsversuch zur Analyse der Grenzschicht in einem Windkanal*

Nachbereitung, dem Schreiben des Praktikumsberichts, an.

Ich war es aus meinen Praktika aus Stuttgart gewöhnt den Bericht mit der Hand anzufertigen. Das hat wiederum für einiges Gelächter und Gesprächsstoff gesorgt welche alterstümlichen Methoden doch die Universitäten der „ersten Welt“ nutzen.

In Durban sind Praktikumsberichte und andere Studienarbeiten ausnahmslos maschinengeschrieben und Tabellen mit MS Excel berechnet. Dort habe ich meine Kenntnisse deutlich erweitern können und im Nachhinein denke ich es hätte viel Sinn gemacht auch in Stuttgart die Berichte digital anzufertigen.

Besonders der Bezug zur Berufswelt liegt viel näher.

Die Abschlussprüfung für Strömungslehre I hat mir keine größeren Probleme bereitet und ich habe sie mit einem klar überdurchschnittlichem Ergebnis bestanden.

Wie im Zwischenbericht schon erwähnt bin ich aus dem isiZulu Kurs nach den ersten Monaten ausgestiegen. Die Schwerpunkte des Kurses und meine persönlichen Vorstellungen lagen einfach zu weit auseinander um einen weitere Teilnahme sinnvoll erscheinen zu lassen. Durch intensiven Austausch mit Muttersprachlern und Ausflüge in ländliche Gebiete haben sich meine Sprachkenntnisse so weit entwickelt das ich keine Probleme habe mich zurechtzufinden und Basiskommunikation zu führen. Erstaunlich, ja fast schon erschreckend, finde ich das ich nach einem Jahr deutlich mehr isiZulu spreche als die meisten Südafrikaner anderer Muttersprache, die jedoch ihr Leben lang schon in KwaZulu-Natal wohnen. Die Sprache ist jedoch so unterschiedlich von europäischen Sprachen, dass es mit meinem schwachen Sprachtalent einen gehörigen Aufwand bedarf die Sprache fließend zu erlernen.

Im Nachhinein denke ich mir des Öfteren das es sehr gut gewesen wäre die einfachsten Floskeln schon im voraus zu erlernen und damit eine Basis zu haben, auf die aufgebaut werden kann. Dies ist auf jeden Fall eine Empfehlung für Jeden und Jede. Ich hatte es mit einem Buch versucht, jedoch hat die Lautschrift und die Entfernung zur Sprache bei mir nichts fruchtbares hinterlassen und eine Lehrkraft für isiZulu habe ich im süddeutschen Raum nicht finden können.

Für das zweite Semester habe ich mich von Deutschland aus nur für „Strömungslehre II“ eingeschrieben. Ich hatte schon eine Liste mit weiteren Modulen, diese waren aber Mastermodule für die ich im voraus keine Zulassung bekommen konnte oder auch Fächer die nicht direkt einem deutschem Pendant entsprechen und somit, wenn überhaupt, in den Wahlfachbereich meines Ingenieursstudiums fallen. Während der vorlesungsfreien Zeit habe ich mich dann für spezielle Module entschieden und dann in der Einschreibungswoche versucht die Zulassung zu bekommen. Hier bin ich auf die oben bereits angesprochenen Herausforderungen gestoßen.

Ich bin insgesamt vier volle Tage damit beschäftigt gewesen mich für 3 Module anmelden zu können, bis ich leider immer noch mit leeren Händen da stand und den Sinn des Ganzen in Frage gestellt habe. Die Probleme waren vielfältig, aber am häufigsten wusste die Person (vor dessen Tür ich bis zu 3 Stunden angestanden habe) überhaupt nicht wie es mit der Registrierung von Austauschstudenten funktioniert und somit wurde ich immer wieder zu anderen Büros geschickt. Wenn sich dann mal jemand ernsthaft damit bemüht hat war die letzte Instanz das IT-System, das alle Versuche mich anzumelden verweigert hat. Die Fehlerangaben waren unterschiedlich, unter anderem habe ich die Vorleistungen nicht erfüllt.

Die (Master) Vorlesung die ich belegen wollte wurde leider in keinem der beiden Semester gehalten, da es nicht genug Interessenten gab.

Diese vergeblichen Versuche haben mich dann dazu gebracht es mit einem eingeschriebenen Modul gut sein zu lassen und einfach andere Vorlesungen zu besuchen (zum Beispiel Kurse die Freunde empfohlen haben).

Dadurch bin ich an sehr interessante Kurse gekommen, beispielsweise mit viel Diskussionen über marktwirtschaftliche globale Interessen und deren Zusammenhang zum Imperialismus des 19. und frühen 20. Jahrhunderts. Auch habe ich viel Zeit gefunden mit Studenten aus aller Welt über die verschiedenen Perspektiven und den Einfluss seines Herkunftslandes zu reflektieren.

Die Zeit hat meinen Horizont erweitert wie keine Andere, auch da ich mich seit der Schulzeit nicht mehr so viel mit gesellschaftspolitischen Themen beschäftigt habe. Zudem ist der globale Markt auch die Zukunft von Erneuerbaren Energien (meinem Studium) und solche Betrachtungen werden im regulären Studienplan eines Ingenieursstudiums nicht im geringsten gelehrt.

Die Vorlesung von Strömungslehre II war spürbar anspruchsvoller als Strömungslehre I; ich habe deutlich gemerkt das die beidem Module im süd-afrikanischem Studienplan drei Semester auseinander liegen.

Sowohl der doppelte Unterrichtsstoff (basierend auf doppelt so vielen Credits), als auch die Tiefe der wissenschaftlichen Lehre hat viel mehr Bearbeitungszeit erfordert als die Einführung (Strömungslehre I) im vorherigen Semester. Die Praktika waren sehr aufschlussreich, insbesondere in Betracht der Tatsache das ich dadurch gewisse Strömungsvorgänge (zum Beispiel die Grenzschicht) erst richtig verstanden habe. Diese hatte ich bereits in Wärmeübertragung gelernt, dort gab es jedoch keine Praktika und das Verständnis ist rein theoretischer Natur geblieben. Durch nur ein Ingenieursfach im Stundenplan hatte ich die Möglichkeit die „mathematische Gehirnhälfte“ komplett auf den zweiten Teil der Strömungslehre konzentrieren zu können. Dies hatte den Vorteil dass ich eigentlich kein einziges Mal mit dem Stoff hinterher war und das erste Mal seit vielen Jahren wieder 100% erreichen konnte.

Die restlichen Tests sind für mich auch gut gelaufen, sodass ich in der Abschlussprüfung eine Topnote geschrieben habe und somit das akademische Jahr erfolgreich beenden konnte.

Nachdem sich im ersten Semester meine Vorstellung mit der Stromversorgung für ein ländliches Krankenhaus in der Transkei als nicht durchführbar erwiesen hat, habe ich im zweiten Semester viel Zeit damit verbracht verschiedene andere Projekte ausfindig zu machen. Entgegen meiner Hoffnungen spielt trotz der konstanten Sonnenstrahlung und des vielen Windes die Nutzung von erneuerbaren Energien nur eine äusserst kleine Rolle in Südafrika.

Am meisten verbreitet ist die Trinkwassererwärmung mit Hilfe von Vakuumröhrenkollektoren. Besonders ins Auge fallen die RDP (Reconstruction and Development Program) Siedlungen, die über das gesamte Land verbreitet sind. Die meisten der tausenden Häuser, die sich eins zu eins gleichen und kostenfrei an Menschen vergeben werden die in Wellblechbaracken hausen, sind mit den gängigen (chinesischen) Modellen der Röhrenkollektoren ausgestattet. Photovoltaik findet eigentlich nur in Gegenden nutzen wo sonst kein Stromanschluss existiert und auch von größeren Windturbinen fehlt

jegliche Spur. Windräder sind in trockenen Landstrichen häufig zum Antrieb von Brunnen genutzt, aber zur Stromgewinnung habe ich nur vereinzelt Kleinwindkraftanlagen gesehen die in private Inselnetze integriert sind.

Ich habe mir mehrere Projekte angesehen und bin leider immer wieder an unglaubliche Hürden gestoßen.

Den tiefsten Eindruck hat eine Gegend hinterlassen in der die Ursachen für eine nicht funktionierende Wasserversorgung oder keinerlei Stromanschluss ein rein politisches Kräftenessen ist. Differenzen zwischen der landesweiten Regierungspartei und regional regierenden Parteien werden ohne Rücksicht auf die Bevölkerung auf deren Kosten ausgetragen. Ich habe die Siedlung mehrmals besucht in der die Wasserversorgung (nach Diebstahl der kupfernen Wasserhähne) seit über zwei Jahren nicht wieder in Funktion gebracht wird, obwohl die Infrastruktur komplett intakt war. In den Tagen die ich eigentlich nur Ursachenforschung betrieben habe ist es mir nicht einmal gelungen den Zuständigen der Pumpenanlage persönlich zu treffen. Die Höflichkeit der Amtsträger war immer vorbildlich, doch trotz starker Unterstützung durch den Schulleiter war es dem Bürgermeister „leider“ nicht möglich weiterzuhelfen.

Eher zufällig bin ich auf ein kleines Gemeindeprojekt gestoßen das auf einer Vorschule und einem gemeinschaftlichen Zentrum basiert. Innerhalb der



Wochen die ich im Projekt in der Transkei verbracht habe, waren wir größtenteils mit alltäglicher Arbeit beschäftigt, den Gemüsegarten zu ordnen und

den Laden zu eröffnen. Die Gemeinde liegt total abseits jeder Stromkabel und hat daher keinerlei Kühlmöglichkeit. Ich habe angefangen einen Energieplan zu entwerfen und eine kleine Windturbine mit Hilfe einer Lichtmaschine zu bauen. Da in Afrika alles sehr viel länger dauert und meine Zeit auf der südlichen Halbkugel vorbei ist muss ich die Idee mit nach Hause nehmen und kann dank guter Ortskenntnissen nun einen Plan ausarbeiten um weitere externe Unterstützung zu geben. Wir werden auf jeden Fall die Zusammenarbeit erhalten und ich hoffe nach meinem Studium wiederkommen zu können und die erneuerbaren Energien in der Region weiterverbreiten zu können. Die Faszination und das Interesse habe ich bei der jüngeren Generation geweckt und bin guten Mutes für die Zukunft.



*Bild 3 und 4: Ländliche Vorschule mit Abschlussfest*

Das Jahr in Südafrika war die wohl lehrreichste Zeit meines Lebens. Insbesondere wenn ich die Vielfältigkeit der neuen Eindrücke und Gedanken betrachte, fühle ich mich um Jahre gescheiter, weiß aber trotzdem das ich von

vielmehr nur die Oberfläche sehen konnte und es noch viel zu erleben, entdecken und lesen gibt. Ich habe gute Kontakte zu Akademikern aus mehreren Ländern im südlichen Afrika aufgebaut und meinen Horizont deutlich erweitern können. Das Wichtigste, was ich aus der Zeit mitnehmen werde, ist das ich nun gute Vorstellungen habe, was ich nach dem Abschluss mit meinem Studium machen will. Ich bin sehr dankbar für die Unterstützung durch den DAAD und hoffe, mein Bericht kann zukünftigen Studenten helfen, gute Vorbereitungen auf kommende Auslandsaufenthalte zu treffen. Das Wichtigste, was es mitzubringen gilt, ist Weltoffenheit und Geduld.