

Erfahrungsbericht

Master of Science Sustainable Materials – Functional Materials

Südafrika

14.10.2019 bis 23.12.2019

University of Capetown

ZA-2019-JOS19-w

Südafrika hat mich schon seit langem gereizt und so ist ein Traum in Erfüllung gegangen, als ich das Vertiefungspraktikum im Master an der University of Capetown (UCT) gemacht habe. Am Anfang stand mein persönliches Interesse an Südafrika. Durch meine Familie habe ich schon lange einen Bezug zu diesem super vielfältigen und wunderschönen, aber auch herausfordernden Land. Ca. 10 Monate bevor ich ausgereist bin, habe ich über eine Arbeitsgruppe am IMTEK einen Kontakt an der UCT bekommen. Auch wenn Südafrikaner allgemein flexibel und spontan sein können, macht es auf jeden Fall Sinn, früh mit der Organisation des Aufenthalts anzufangen. Die Akademiker sind in der Regel genauso beschäftigt, wie deutsche Professoren auch und da kann Kommunikation schon mal seine Zeit brauchen. Man sollte sich außerdem gut überlegen, wann man nach Südafrika ausreist. Im Februar, also im Spätsommer der Südhalbkugel, beginnt das akademische Jahr und geht dann bis Anfang Oktober. Ich war im deutschen Wintersemester dort, was mit dem südafrikanischen Frühling/Frühsummer (wunderschön!) zusammenfiel. Von einigen Studenten, die ich kennen gelernt habe, musste ich allerdings nach kurzer Zeit schon wieder Abschied nehmen. Die Masterstudenten in meiner Fakultät waren jedoch durch ihre Forschungsprojekte nicht an diese Semesterzeiten gebunden und so war ich nicht alleine. Für internationale Studenten, die regulär ein Semester an der UCT studieren bietet das IAPO auch einiges an Programm und Möglichkeiten an, sich mit anderen (internationalen) Studierenden zu vernetzen.

Im Vorhinein habe ich mit meiner Chefin an der UCT und mit unserer Studiengangsleitung in Freiburg einen detaillierten Projektplan ausgearbeitet, was ich während der 10 Wochen Praktikum untersuchen würde und welche Methoden angewendet werden sollten. Das war für mich hilfreich, da ich so relativ genau wusste, was mich erwartete. An der UCT war ich als International Research Affiliate registriert. Diese Regelung wurde eingeführt kurz bevor ich kam und wurde innerhalb der Uni nicht gut kommuniziert. Dies führte zu einigem administrativen Aufwand, bei der mir meine Chefin an der UCT so gut sie konnte zur Seite stand. Schließlich habe ich jedoch meine Unikarte erhalten, mit der ich dann Zugang zu allen Räumen unserer Arbeitsgruppe erhalten habe.

Für drei Monate bin ich mit einem Touristenvisum eingereist. Am Flughafen sollte man das Praktikum auch nicht erwähnen. Wer für ein Semester in ZA studieren will, kann ein Studienvisum bei der südafrikanischen Botschaft beantragen. Flüge bucht man je nach Saison am besten mindestens drei Monate vorher. Google Flights ist ein übersichtliches Vergleichsportal. Mit dem Flugzuschuss von PROMOS sind auch Direktflüge nach Kapstadt absolut erschwinglich.

Bei der Wohnungssuche hat mir ebenfalls meine Chefin und sogar eine ihrer Mitarbeiter an der UCT geholfen. Da ich außerhalb der regulären Semesterzeiten da war, war es nicht möglich, im Studentenwohnheim der Uni unterzukommen. Daher habe ich mich dann auch Airbnb umgeschaut und die besagte Kollegin hat mir Rat geben können, ob die jeweilige Wohnung verkehrs- und sicherheitstechnisch gut gelegen war. Die Uni betreibt ein Shuttlebussystem, das sogenannte Jammie-Shuttle. Diese fahren sehr zuverlässig und sicher in die umliegenden Stadtteile (und sogar in die Innenstadt!) und sind für Studenten kostenlos. Über Airbnb haben wir schließlich Kontakt zu einem Ehepaar bekommen, die ein Zimmer in der WG ihrer Kinder angeboten haben. Das Angebot war zwar nicht gerade billig, aber die Tatsache, dass ich zu Fuß zur Arbeit, zum Sport und Einkaufen gehen konnte, sowie unser kleiner Garten haben es das Geld absolut wert gemacht. Mit Einheimischen unter einem Dach zu leben, war außerdem eine sehr wertvolle Erfahrung.

Sicherheit ist in Südafrika besonders für Ausländer ein großes Thema. Im Vorhinein und auch in den ersten Tagen im Land bin ich oft gewarnt worden, ich solle nicht alleine draußen rumlaufen, vor allem niemals im Dunkeln, ich solle nicht meine Wertsachen offen zeigen und solle nicht den öffentlichen Verkehr nutzen usw. Diese Hinweise sind alle gut gemeint und sollte man auch beherzigen. Es ist wichtig, dass man sich am Anfang einmal klar macht, dass hier andere Regeln gelten als man es vielleicht gewohnt ist. Man muss wachsam sein und darf niemandem trauen. Dann findet man allerdings auch schnell selber heraus, was geht und was nicht. Für einen selbst als Touristen gelten unter Umständen andere Regeln als für die Einheimischen. Diese haben beispielsweise den Vorteil, dass sie die Landessprachen verstehen. In die Townships sollte man sich nur mit jemandem wagen, der z.B. Khosa spricht und dem man absolut vertraut.

Von A nach B kommt man am einfachsten mit Uber. Das ist zuverlässiger als normale Taxis und flexibel, kann jedoch je nach Tageszeit und Entfernung teuer werden. Auch das bereits erwähnte Jammie shuttle ist eine gute Option, sowie myCityBus. Letzterer fährt jedoch nicht überall hin. Mit ortskundigen Freunden habe ich auch einmal den öffentlichen Bus (Golden Arrows) genommen und auch einmal ein Minibustaxi. Als deutscher Tourist sollte man diese jedoch meiden und im Dunkeln sowieso. Die Züge gelten innerhalb Kapstadts als sehr unsicher. Der Zug, der von Muizenberg an der Küste entlang fährt soll schon wieder sicherer sein und ist für Strandausflüge super. Ansonsten sind Südafrikaner auch gerne bereit, einen im Auto mitzunehmen oder abzuholen.

Zum Thema Versicherung: Ich hatte mich für ein Kreditkartenpaket entschieden, das auch eine Auslandsreisekrankenversicherung enthielt. Da ich nach meinem Praktikum noch Urlaub machen wollte, hätte die Gruppenversicherung des DAAD zeitlich für mich nicht ausgereicht. Außerdem kam das besagte Paket weit günstiger. Eine Kreditkarte braucht man hier sowieso. Fast überall kann man mit Karte zahlen, auch Kleckerbeträge. VISA soll angeblich auch besser funktionieren als Mastercard. Die Lebenshaltungskosten in Kapstadt entsprechen in etwa denen in einer deutschen größeren Stadt. Essen im Supermarkt zu einzukaufen ist vergleichbar teuer und hochwertig. Cafés und Restaurants sind meist etwas günstiger, der Transport jedoch wesentlich teurer als in Deutschland, wenn man Uber ausgiebig nutzt.

Die Sonne ist in Südafrika sehr intensiv, daher sollte man sich als heller Hauttyp unbedingt gut eincremen. Leitungswasser kann man in Kapstadt trinken. Dies kann in anderen Landesteilen jedoch anders sein.

Zur UCT zu gehören hatte auf jeden Fall Vorteile. Neben dem Shuttle kann man das Schwimmbecken der Uni kostenlos nutzen und für günstig Geld auch das Fitnessstudio. Mit der UCT Karte kann man sich außerdem als südafrikanischer Student ausweisen und bekommt manche Eintritte deutlich günstiger. Beispielsweise im botanischen Garten, im Planetarium und auch die Seilbahn auf den Tafelberg!

Um an Informationen zu kommen, sind Reiseführer sehr hilfreich, aber die Südafrikaner lieben ihr Land und erzählen einem auch bereitwillig, was man alles Schönes anschauen und erleben kann. Auch Google Maps, maps.me usw. liefern einiges an Informationen. Google Maps funktioniert sehr zuverlässig. Maps.me ist wesentlich unvollständiger, ist jedoch als offline Karte verfügbar.

Eines der Phänomene, mit denen ich kämpfen bzw. klarkommen musste, war das sogenannte „load shedding“ – Stromausfall. Dies trat in den 2.5 Monaten, die ich in Kapstadt war etwa dreimal für ein paar Tage auf. Der Stromausfall war jedoch angekündigt und in der Eskom-App konnte man sich immer informieren, wann wo wie lange der Strom weg war. Die UCT hat zwar ein Generatorsystem, jedoch sind daran nicht alle Gerätschaften angeschlossen. In meiner Fakultät bedeutete dies, dass die Labore für nicht sicher erklärt wurden und damit Laborarbeit zu diesen Zeiten unmöglich war. An dieser Stelle ist es auch von Vorteil, in je einem anderen Stadtteil zu wohnen und zu arbeiten. Auch manche Malls und Geschäfte haben einen Generator und haben trotz Stromausfall weiter auf. Andere Geschäfte schließen. Manche geben sogar load shedding Rabatte!

Ein typischer Wochentag sah bei mir meistens so aus, dass ich morgens um 6h30 oder 7h aufgestanden bin, und nach dem Frühstück zur Arbeit gelaufen bin. Mit meinen Arbeitszeiten war ich flexibel und diese hingen auch davon ab, was und wie viel zu tun war. Viele Kapstädter, die mit dem Auto zur Arbeit fahren, fangen den Tag früh an, um vor dem schlimmsten Verkehr durch die Stadt zu kommen. Meine Chefin hat allerdings nicht von mir verlangt, mich da anzupassen. Auch mit Pausen war ich absolut flexibel. Nachmittags habe ich meistens bis etwa um 17h gearbeitet. Da viele Kollegen schon eher kommen, sind nach 16h dann auch kaum noch Leute da. Nach der Arbeit bin ich dann nach Hause und hatte Zeit, um einzukaufen, Sport machen zu gehen, nach Hause zu telefonieren, mit meinen Mitbewohnern zu Netflixen oder mich mit Leuten zu treffen.

Die Arbeitsgruppe HySA Catalysis, wo ich war, ist an der Faculty of Chemical Engineering angesiedelt, verfolgt allerdings nicht rein akademische Ziele. Sie wurde im Rahmen eines Programms aufgebaut, dass Brennstoffzellen entwickeln, hochskalieren und vermarkten will. Aus diesem Programm ist die Ausgründung HyPlat entstanden, welche MEAs herstellt und erfolgreich vermarktet. Daher haben Entwicklungen von HySA Catalysis stets das Ziel, marktreif zu werden und gleichzeitig mit der internationalen Forschung Schritt zu halten. In diese Zusammenhänge habe ich bei einer kleinen Konferenz, die von HySA veranstaltet wurde mehr Einblick erhalten können. Diese Veranstaltung war sehr interessant, da es um die aktuellen Arbeiten von HySA und auch um die aktuelle Situation des Brennstoffzellmarktes ging.

Die Labore des Department of Chemical Engineering entsprechen nicht zu hundert Prozent dem deutschen Standard, jedoch kommen sie diesem sehr nahe. Die Ausstattung ist ähnlich. Ob sie jedoch immer funktioniert, ist eine andere Frage. Auf Arbeitssicherheit und Ordnung wird besonderer Wert gelegt und damit verbundene Regeln werden auch durchgesetzt. Kittel und Schutzbrille, sowie Handschuhe wurden mir gestellt. Alle für das Projekt benötigten Chemikalien waren vorhanden bzw.

im Vorfeld organisiert worden. Darauf sollte man achten, da Chemikalienauslieferungen nach Südafrika unter Umständen länger dauern, als in Deutschland. Zu Anfang habe ich sowohl eine allgemeine Sicherheitseinweisung, als auch eine Einweisung für alle kleineren Instrumente wie Waagen und Öfen erhalten. Auch für XRD habe ich eine Einweisung erhalten. Einen Teil der Charakterisierungsmessungen habe ich selbstständig durchgeführt. Die weiteren Messungen wurden von den entsprechenden Mitarbeitern bzw. von Kollegen und mir zusammen durchgeführt.

Deutliche Unterschiede zu deutschen Laboren habe ich im Umgang mit Ultraschallbädern und Müllentsorgung festgestellt. Während in Deutschland sehr auf Gehörschutz geachtet wird und Ultraschallbäder in Schallschutzboxen stehen, stehen die Ultraschallbäder im Labor der UCT wo ich war, einfach auf der Bench. Ich bin dazu übergegangen, Ohrstöpsel zu benutzen, wenn ich neben den laufenden Ultraschallbädern arbeiten musste. Dies war jedoch nur semioptimal, da dies die Kommunikation mit Kollegen deutlich behinderte. Die Abfalltrennung kannte ich aus Deutschland relativ simpel (4 Behälter) und klar eingeteilt. Im UCT Labor stand eine Vielzahl von Behältern zur Verfügung, die nicht dem gleichen Prinzip folgen.

Die Betreuung bei an der UCT war wirklich sehr gut. Meine Betreuerin hat mir am Anfang alles gezeigt und mich dann mehr und mehr in die Selbständigkeit entlassen, als sie merkte, dass ich klar kam. Bei meinem Vorgänger gestaltete sich die Kommunikation deutlich schwieriger, daher wurde er deutlich mehr an die Hand genommen. Meine Chefin hat mit uns ein bis dreimal die Woche eine Besprechung abgehalten, um gemeinsam Ergebnisse zu besprechen. Für alle Fragen zum Laborbetrieb, wurden mir die Verantwortlichen vorgestellt und bei weiteren Fragen waren diese auch immer ansprechbar. Die Hierarchie war in meiner Arbeitsgruppe sehr flach, die Beziehungen freundschaftlich und der Umgang humorvoll. Dies schloss gerade auch meine Chefin mit ein. Regelmäßige Treffen mit der gesamten Gruppe fanden jedoch nur alle zwei Wochen statt. Bei uns war es nicht üblich, zusammen Mittag zu essen, was ich schade fand. Bei anderen Arbeitsgruppen war das jedoch der Fall. Die meisten Kollegen bringen Essen von zuhause mit. Es gibt jedoch auch einen relativ günstigen Imbiss in der Uni. In der Fakultät nutzen mehrere Arbeitsgruppen die gleichen geräumigen Labore. So lernt man auch schnell Kollegen kennen, die nicht zum gleichen Thema arbeiten, wie man selbst. Die Menschen, die ich dort getroffen habe, waren super positiv und hilfsbereit. Man trifft außerdem auf Menschen aus sehr unterschiedlichen Kulturen Südafrikas und darüber hinaus. Das Miteinander habe ich als sehr konstruktiv wahrgenommen, wobei gleich und gleich sich jedoch gern gesellt.

Mein Projekt bestand darin, ein Material, das von einem Kollegen entwickelt worden war, weiterzuentwickeln. Es ging darum, dotierte Nanofasern herzustellen und den Effekt der Dotierung auf die elektrokatalytische Aktivität zu untersuchen. Mit diesem Projekt fühlte ich mich gut gefordert, jedoch nicht überfordert. Der Beginn des Projektes war eher entspannt, was zum Ankommen sehr angenehm war. Hatte ich das Material dann einmal hergestellt, wurde der Berg an unmittelbaren Aufgaben größer und der Alltag stressiger. Ziel war, die Ergebnisse als Paper zu veröffentlichen. Dieses wurde jedoch nach dem Praktikum erst geschrieben.

Eine gute Erfahrung war, in meiner Arbeitsgruppe die Rückmeldung zu bekommen, mit meinen Qualifikationen gebraucht zu sein. An der Uni Freiburg wurde unser Studiengang von vielen Professoren nicht richtig ernst genommen. Da war dieses positive Feedback sehr erfrischend. Mit meiner Betreuerin war ich nicht immer einer Meinung und es war wichtig, diese Meinungsverschiedenheiten auszudiskutieren bzw. zu klären. Von meiner Chefin habe ich viel über die Herangehensweise von Technologieentwicklung gelernt, was ich als sehr wertvoll empfinde. Mein Ziel, ein Projekt erfolgreich durchzuführen und dabei meine Kompetenzen in den Bereichen Synthese und Charakterisierung von Materialien auszubauen, habe ich auf jeden Fall erreicht. In den

Methoden, die ich bereits kannte, konnte ich weitere Erfahrungen sammeln. In dieser Hinsicht war das Praktikum sehr lehrreich als Teil meines Studiums. Mit der Veröffentlichung meiner Ergebnisse, wurden meine Erwartungen sogar übertroffen. Auch mein Englisch konnte ich deutlich verbessern. Ein paar Monate länger in Kapstadt zu bleiben, könnten mir jedoch noch mehr Sicherheit in der Sprache verleihen.

Schließlich würde ich sagen, dass mir das Praktikum eine große Portion Sicherheit gegeben hat, in dem, was ich im Labor tue und wie ich Projekte durchführe. In meiner Chefin habe ich außerdem ein Vorbild gefunden, was Führungsqualitäten angeht. Die Zeit in Südafrika war eine Zeit, in der ich einige Entscheidungen bezüglich meiner Zukunft getroffen habe. Diese zu treffen, hat mir mein Selbstbewusstsein deutlich gestärkt. Die zehn Wochen Praktikum, waren auch eine Zeit, wo ich viele neue Menschen kennen gelernt und neue Freunde gefunden habe. Dieses Netzwerk wird sicherlich sowohl beruflich als auch privat in Zukunft noch wichtig sein.

Insgesamt kann ich einen Aufenthalt an der UCT absolut weiterempfehlen. Würde ich das noch einmal planen, würde ich eher im Jahr kommen, um mehr Zeit dort zu haben. In der Vorbereitung würde ich die nötigen Papiere deutlich eher ansetzen, um der Administration mehr Zeit zu lassen.