

Mein Praktikum in Südafrika



mit dem PROMOS –Stipendienprogramm des DAAD

und der Universität Potsdam



Mein Praktikum in Südafrika

Name:	
Vorname:	
Studienfächer:	<i>Master Geowissenschaften, Vertiefung Mineralogie</i>
Gastland:	<i>Südafrika</i>
Praktikumsdauer:	<i>05 /2015 - 06/2015</i>
Einverständniserklärung	<i>Ich bin damit einverstanden, dass mein Erfahrungsbericht an interessierte Studierende weitergeleitet wird.</i>
	<i>Ich bin damit einverstanden, dass mein Erfahrungsbericht auf den Internetseiten des Akademischen Auslandsamtes veröffentlicht wird.</i>
Soll der Bericht anonym veröffentlicht werden?	<i>Ja</i>

Südafrika - ein Land voller Gegensätze. Aus geologischer Sicht ist Südafrika eines der interessantesten Orte auf der Welt. Selten findet man so viele verschiedene Aspekte so nah beieinander. Für mich wurden die großartigen Landschaftsaufnahmen und die vielfältige Tierwelt zur Wirklichkeit als ich im Mai 2015 am Flughafen in Johannesburg ankam. Während meiner Zeit in einer der führenden Unternehmen in der Platinbranche (*Anglo American Technical Solutions*) habe ich viele neue und interessante Menschen getroffen, wichtige Kontakte geknüpft und unglaublich viel erlebt. Nicht nur aus beruflicher Sicht sondern auch aus sozialen Gesichtspunkten war das Praktikum ein voller Erfolg. Ich bin dem PROMOS Programm und der Universität Potsdam sehr dankbar für deren finanzielle Unterstützung und hoffe, dass der folgende Bericht mehr Studenten überzeugt, Südafrika zu besuchen und über die vielen Vorurteile hinwegzusehen.

1. Vorbereitung des Auslandspraktikums

Die Planung und Vorbereitung des Praktikums beinhaltete zunächst die Kontaktaufnahme mit verschiedenen Instituten und Firmen. Durch meine Arbeit am Naturkundemuseum konnte ich dabei besonders von Kontakten meines direkten Vorgesetzten profitieren, der für viele Jahre in Südafrika gelebt und gearbeitet hat, und auch sonst weltweit viele Kontakte zu Geowissenschaftlern in angewandten Bereichen pflegt. Ich bewarb mich zunächst informell bei einigen der vermittelten Kontakte und bekam recht schnell eine mündliche Zusage von einem der Abteilungsleiter der Firma Anglo American Technical Solutions.

Die Kommunikation verlief unkompliziert und per E-Mail, eine spezielle offizielle Bewerbung war in dem Fall nicht notwendig. Ich wurde vom Praktikumsgeber über alle Umstände wie zum Beispiel den geplanten Ablauf und meine Tätigkeiten während des Praktikums im Voraus informiert. Es gab keinen schriftlichen Praktikumsvertrag, allerdings wurden mir die wichtigsten Sicherheitsregeln in schriftlicher Form vorgestellt, welche dann von mir schriftlich bestätigt wurden.

2. Finanzierung des Auslandspraktikums

Für die Finanzierung meines Auslandsaufenthalts habe ich mich für die PROMOS Förderung von Auslandspraktika bei der Uni Potsdam beworben. Die Bewerbung für das PROMOS-Programm lief ausschließlich online ab. Alle notwendigen Unterlagen konnten im PROMOS-Portal hochgeladen und dann zusammen mit dem Bewerbungsantrag online eingereicht werden. Die einzureichenden Unterlagen beinhalteten das Bachelorzeugnis, ein Sprachzeugnis (in meinem Fall IELTS test report form), ein Gutachten eines lehrenden Professors, ein Motivationsschreiben sowie eine Auflistung der besuchten Lehrveranstaltung mit entsprechendem Nachweis. Zusätzlich war eine Bestätigung der Institution notwendig, an der das Praktikum stattfand. Innerhalb von 4 Wochen nach fristgerechtem einreichen der Unterlagen bekam ich die Antwort, dass mir ein Teilstipendium sowie ein Reisekostenzuschuss gewährt würde.

Da ich die gesamten Reisekosten, das heißt Hin- und Rückflug, Mietkosten für einen Leihwagen, Benzinkosten sowie Kosten für die Unterkunft und Verpflegung selbst tragen musste, war für mich die Unterstützung durch ein Stipendium oder ein anderes Förderprogramm sehr wichtig. Für das Praktikum gab es von der Firma keine Bezahlung.

Es ist für die Planung und Finanzierung eines Auslandsaufenthaltes von großer Wichtigkeit, schon lange vorher eine Vorstellung von den etwaigen Kosten zu haben. Man sollte sich früh über die Reisekosten im Klaren sein und sich über das jeweilige Land informieren, sodass auch die Kosten für z.B. einen Mietwagen (in Südafrika notwendig!) mit eingeplant werden können. Zusätzlich kann es helfen sich bei Internetplattformen wie etwa www.mystipendium.de anzumelden um sich ein Überblick über die Möglichkeiten der Stipendien- und Förderprogramme zu verschaffen. Es gibt sehr viele verschiedene Förderprogramme sowohl für die naturwissenschaftlichen, als auch für gesellschaftswissenschaftlichen Studiengänge. In Ländern wie Südafrika gibt es besonders für Sozial-, Geschichts-, Politikwissenschaftler viel zu neues zu lernen. Weiterhin nutzen viele Studenten aus sozialen Bereichen auch die Chance auf einem der vielen Game Reserves als Guide und mit den Tieren zu arbeiten oder das lokale Bildungssystem zu unterstützen. In diesen Bereichen gibt es dementsprechend sehr viele und gute Fördermöglichkeiten über die man sich umfangreich zum Beispiel auf der Seite der AIESEC informieren kann.

3. Meine Zeit in Südafrika

Mithilfe von freundschaftlichen Kontakten meines Vorgesetzten am Museum war es mir relativ einfach eine Unterkunft zu finden. Es ist in Johannesburg/Südafrika besonders wichtig, darauf zu achten, in welchem Bezirk der Stadt sich die Unterkunft befindet. Sicherheit spielt eine entscheidende Rolle, sodass man sich ausreichend über die Lage und die Sicherheitsvorkehrungen der Unterkunft informieren sollte. Wenn man einen Mietwagen hat, sollte die Möglichkeit bestehen diesen in einer Garage unterzustellen. Die Miete für eine sichere Unterkunft kann daher die eigene Monatsmiete eines Studenten in Deutschland bei weitem übersteigen. Sonst sind Lebenshaltungskosten in Südafrika mit denen in Deutschland zu vergleichen. Lebensmittel, Kleidung und Kosmetik liegen i.d.R. auf dem gleichen Preisniveau oder darunter. Um während des Aufenthaltes über sein übliches Konto verfügen zu können, sollte man sich eine Kreditkarte anschaffen, sofern noch keine vorhanden. Es gibt bestimmte Onlinebanken, wie etwa Comdirect oder die DKB die zu ihren Konten Kreditkarten anbieten, mit denen in Südafrika gebührenfrei Geld abgehoben und bezahlt werden kann. Über die jeweiligen sonst anfallenden Gebühren kann man sich sonst bei der eigenen Bank informieren.

Der Alltag in einer südafrikanischen Großstadt ist, wie vermutlich in vielen Großstädten der Erde, oft hektisch und schnelllebig. Die Hauptverkehrsstraßen sind in den Morgenstunden sowie zum Feierabend häufig überfüllt und so steht man schon mal einige Zeit im Stau. Es gibt kaum Busse oder Zugverbindungen, die einen zur Arbeit bzw. nach Hause bringen und es wird aus Sicherheitsgründen häufig davon abgeraten die vorhandenen Buslinien zu nutzen. In Johannesburg und Pretoria herrscht reger Taxiverkehr. Die Taxis hier sind Kleinbusse die etwa 12 Leute gleichzeitig transportieren, um an den richtigen Ort zu gelangen, muss man sich aber in der Stadt auskennen, denn die Taxis fahren in bestimmte Richtungen. Wenn man aussteigen möchte, muss man sich Laut und deutlich zu Wort melden des es gibt keine festgeschriebenen „Stationen“. Für touristische sowie kurzzeitige Aufenthalte ist von der Benutzung von Taxis allein abzuraten, in Begleitung eines Ortsansässigen kann es jedoch zum Erlebnis werden. Die beste Variante um sich fortzubewegen ist aber dennoch der Mietwagen, am besten ausgestattet mit einem aktuellen Navigationssystem. Man sollte sich immer vorher informieren, wo man hinmöchte und wie man dort am besten hin gelangt, denn es gibt einige unsichere Bezirke in Johannesburg, die man auch mit dem Auto vermeiden sollte. Die Fahrweise in Südafrika entspricht nicht ganz dem deutschen Standard und ist zu Beginn etwas gewöhnungsbedürftig. Zusätzlich herrscht hier Linksverkehr, sodass eine gewisse Eingewöhnungsphase an den Verkehr definitiv notwendig ist. Sollte man nur wenig Fahrpraxis haben, so kann das Autofahren in Südafrika eine deutliche Hürde darstellen.

In Johannesburg, Pretoria und Umgebung gibt es eine Menge zu entdecken. Innerhalb der Städte werden Sightseeing Touren angeboten, es gibt viele Museen und Galerien zu besichtigen oder man begibt sich in den städtischen Zoo oder botanische Garten um die Seele baumeln zu lassen. Besonders populär sind Touren durch sogenannte *Game Reserves* (Tier- und Naturreservate) in denen man der afrikanischen Natur näher kommen und die Big Five und andere ansässige Tierarten bestaunen kann.

Die Südafrikaner legen viel Wert auf ihre Fitness. Dementsprechend gibt es viele Fitnessstudios und Sportvereine sowie kostenlose Sportveranstaltungen und öffentliche Sportplätze auf denen man sich sportlich betätigen kann. Es ist natürlich von Vorteil schon im Vorhinein Kontakte in der Nähe zu haben, wie zum Beispiel den Besitzer der angemieteten Unterkunft. Es wird dadurch einfacher sich über die Möglichkeiten und die Anfahrtswege zu informieren, sodass man nicht vollständig auf sich allein gestellt ist. Südafrika hat einiges zu bieten und das sollte man sich nicht entgehen lassen.



Wochenendaufenthalt im Sadela Game Reserve. Man kann hier zusammen mit den Tieren auf der Terrasse sitzen, auf verschiedenen Routen durchs Game Reserve wandern, Quad fahren oder auch Reiten. Links: Ich mit zwei weiblichen Njalas. Rechts: der abendbesuch eines Warzenschweins.

4. Mein Praktikum in Johannesburg

Mein Praktikum fand bei der Firma Anglo American Technical Solutions statt. Diese Firma gehört zu einem sehr großen Mutterkonzern, der überall in der Welt Rohstoffe (vor allem Gold, Platin und assoziierte Metalle) abbaut. Das in Johannesburg ansässige Forschungslabor von Anglo American befindet sich auf dem sog. Crown Mines Campus nahe der Innenstadt und ist somit sehr zentral gelegen. Die Anfahrt zum Arbeitsplatz gestaltete sich recht einfach.

Es galt jedoch der morgendlichen Rushhour zu entkommen, sodass ich meist zwischen 6:30 Uhr und 7:00 Uhr am Praktikumsort war, mein Arbeitstag umfasste etwa 7 bis 8 Stunden. Der Umgang in der Firma war sehr freundlich und meine Begrüßung sowie die Einführung waren sehr herzlich. Alle Mitarbeiter waren nett und stets hilfsbereit. Mir wurde ein eigener Platz in einem Büro zugeordnet, welches ich mit einer weiteren Person geteilt habe. Durch den eigenen Platz konnte ich mich sehr gut auf die Aufgaben und die eigene Literaturrecherche konzentrieren. Die Betreuung während des Praktikums war zu Beginn sehr intensiv, ich wurde auf dem gesamten Gelände herumgeführt, konnte alle Labore und Geräte besichtigen und mir so einen guten Eindruck des Arbeitsablaufs und der Arbeitsschritte in der Firma machen. Aufgrund einiger drastischer Umstrukturierungsmaßnahmen waren jedoch leider einige Arbeitsabläufe unterbrochen, sodass es mir nicht möglich war bei jedem einzelnen Schritt praktisch dabei zu sein.

Meine Aufgaben während des Praktikums waren verschiedener Natur. Das hauptsächliche Ziel des Praktikums war es, mir die verschiedenen Bereiche in der Forschungseinrichtung zu zeigen. Zunächst befasste ich mich vorwiegend mit Literaturrecherche um mich in das Thema, die Geologie, die Methoden und die existierenden Ideen zur Bildung des Bushveld Komplexes einzuarbeiten.

Der Bushveld Komplex ist einer der größten Magma Intrusionen der Erde und erreicht stellenweise Mächtigkeit von bis zu 8km. Die Besonderheiten dieses Komplexes sind vielfältig, er ist jedoch vor allem für das Auftreten sog. magmatischer Schichten bekannt. Viele dieser Schichten enthalten wirtschaftlich und geopolitische bedeutsame Vorkommen an Chrom oder Platin. Daher ist der Bushveldkomplex neben seiner geologischen Besonderheit auch einer der größten und wichtigsten Lagerstätten der Erde.

Anschließend hatte ich die Möglichkeit mithilfe des leitenden Präparators alle verschiedenen Präparationsschritte zu durchlaufen. Um mich speziell mit einem Projekt zu befassen, wurden mir für die Präparation die Proben eines bestimmten Bohrkerns zugeordnet. Ich war dementsprechend für einige Zeit in die Präparation von sog. Blocks für die instrumentelle Analytik beschäftigt. Nachdem die Blocks fertiggestellt waren, hatte ich die Aufgabe die Proben am sog. Mineral Liberation Analyser (MLA) und am QEM-Scan (Quantitative Evaluation of Minerals by Scanning Electron Microscopy) zu untersuchen. Dafür hatte ich Unterstützung von zwei erfahrenen Mineraloginnen, die mich in die Funktionsweisen der Geräte einführten und mit deren Hilfe ich die Ergebnisse der Messung anschließend auswerten konnte. Zusätzlich hatte ich die Möglichkeit an einem kurzen Geländepraktikum zu den Minen in Amandelbult und Mogalakwena teilzunehmen. Diese beiden Minen befinden sich in unterschiedlichen Teilen des Bushveld Komplexes. Amandelbult liegt im westlichen Teil und hier wird vor allem das berühmte Chromit-reiche Merensky Reef abgebaut.

In Mogalakwena, welches sich im nördlichen Teil befindet, wird vorwiegend Platin und assoziierte Metalle aus dem an Platingruppenmetallen angereicherten Platreef gewonnen.



Panorama-Blick in die Overysel-Mine, eine der größten Platin-Minen der Welt. Es handelt sich hierbei um eine von vier Tagebaumienen im Gebiet um Mogalakwena, die zu Anglo American Platinum gehören.

Während dieser Geländefahrt konnte ich die Tagebau-Minen besichtigen und auch die Weiterverarbeitung im Betriebswerk beobachten. Die Tour durch die Minen bot eine hervorragende Chance, die Geologie des nördlichen Bushveld Komplexes direkt zu beobachten. Wir konnten viele Proben nehmen, die ich im Anschluss in einem kleinen Probenkatalog inklusive Beschreibungen und Abbildungen zusammengefasst habe.

Zusätzlich zu den Aufgaben rund um den mir zugeordneten Bohrkern, hatte ich ebenfalls die Möglichkeit mit meinem Betreuer in das nahegelegene Bohrkernlager in Germiston zu fahren. Dort lernte ich, wie die Proben für die Bohrkernanalyse genommen werden und konnte zusätzlich die verschiedenen Gesteinstypen des Platreef im nördlichen Bushveld Komplex am Handstück kennenlernen und mit den Beobachtungen in den Minen vergleichen.

Weiterhin wurde ich mit der Methode der Flotation vertraut gemacht. Die einzelnen Schritte wurden mir erklärt und ich konnte den gesamten Prozess an einem Beispiel beobachten. Abschließen wurde mir die Interpretation der resultierenden Daten noch einmal nähergebracht, sodass ich ein zusammenhängendes Bild der hier angewandten Methoden und deren Ergebnisse mitnehmen konnte.



Einführung in die Arbeit im Flotations-Labor. In der sog. Flotationszelle (detailliert im rechten Bild) wird das zu untersuchende Material abhängig von seiner Herkunft auf eine ganz bestimmte Weise behandelt (flotiert). Es werden verschiedene Konzentrate aufgefangen, die dann chemisch untersucht werden.

Während der Zeit bei Anglo American habe ich viele sehr nette Menschen kennengelernt. Natürlich gibt es in allen Bereichen auch kleinere Probleme und Unstimmigkeiten, aber das allgemeine Betriebsklima war stets herzlich und freundlich. Die Menschen gehen sehr respektvoll miteinander um und mein Aufenthalt war daher sehr angenehm und auch nie langweilig.

5. Nutzen des Praktikum und neue Berufserfahrungen

Das Praktikum bot mir die Möglichkeit die angewandte Seite der Mineralogie besser kennenzulernen. An der Universität werden nur selten und wenn sehr wenige Aspekte dieses Feldes besprochen und daher konnte ich in Südafrika sehr viele neue Erfahrungen sammeln. Zunächst einmal konnte ich beobachten und lernen, wie die Proben verschiedener Erze und Konzentrate für den industriellen Zweck präpariert und gemessen werden. Die Methoden wurden mir im Detail erklärt und die Interpretation der Ergebnisse wurde mir so dargelegt, dass ich mir ein zusammenhängendes Bild über den Sinn der Untersuchungen machen konnte. Im Gegensatz zum wissenschaftlichen Arbeiten in akademischen Instituten konnte ich bei Anglo American Technical Solutions lernen, wie die Prioritäten für die industrielle Anwendung des mineralogischen Wissens gesetzt werden, und wie Quantität und Qualität in diesem Fall zusammenwirken. So zum Beispiel ist es in den Forschungslaboren einer solch großen Firma wichtig, dass Projekte sehr schnell und zuverlässig bearbeitet werden.

Es wird eine große Menge an Proben in rel. kurzer Zeit untersucht, sodass die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse gewährleistet ist ohne dafür extrem langwierige Untersuchungen anzustellen. Des Weiteren folgen die meisten Arbeitsabläufe einem vorbestimmten Schema, um die Ergebnisse verschiedener Untersuchungen auf einer bestimmten Basis vergleichbar zu machen.

Zusätzlich zu diesen generellen Erkenntnissen, konnte ich mein Wissen über Platin, Platingruppenmetalle, deren Vorkommen und natürliche deren Förderung erweitern. Ich konnte mir einen fundierten Überblick über die Geologie des Bushveld-Komplexes sowie einen generellen Überblick über die Geologie Südafrikas verschaffen und diese teilweise anhand von Bohrkernen und Handstücken nachvollziehen. Dank der vor Ort organisierten Geländefahrt lernte ich die geologischen Eigenschaften des nördlichen Bushveld-Komplexes näher kennen und konnte mir einen Eindruck über die Dimensionen eines Werks zur Gewinnung und Anreicherung von Platin verschaffen. Dies war eine der interessantesten Erfahrungen meines gesamten Studiums.

Es ist mir kaum möglich alle Einzelheiten an neu gewonnenem Wissen hier aufzuzählen. Trotzdem soll natürlich nicht unerwähnt bleiben, dass ich auch meine Englischkenntnisse durch den Aufenthalt deutlich verbessern konnte und mir durch den Umgang mit bisher unbekanntem Forschungsaspekten neues geologisches Vokabular aneignen konnte.

Es handelte sich für mich bei dem Praktikum um ein freiwilliges Praktikum. Für den erfolgreichen Abschluss des Masters ist es an der Universität Potsdam zwar notwendig, ein Praktikum zu absolvieren, allerdings habe ich dieses bereits im vergangenen Jahr absolviert. Somit war es für mich nicht notwendig, mir das Praktikum in Südafrika anrechnen zu lassen. Ich vertrete die Ansicht, dass Praktika, besonders in geowissenschaftlichen Bereich, die beste Möglichkeit darstellen um Berufserfahrungen zu sammeln und sich über seine Zukunft besser klar zu werden. Ich habe mir meinen Weg innerhalb des Studiums durch verschiedenste Praktika erarbeitet und so für mich herausgefunden welche Richtung ich bevorzuge und welche Talente ich im geowissenschaftlichen Bereich habe. Das Praktikum in Südafrika war eine der besten Erfahrungen meines Studentenlebens und ich habe unheimlich viele neue Erkenntnisse und Fähigkeiten hinzugewonnen. Ich bin überzeugt, dass mir diese Erfahrungen auf meinem weiteren Weg von großer Hilfe sein werden und mich für kommende berufliche Herausforderungen gestärkt haben.