

Studierendenbericht

Promos – Stipendium 2014

Jonas Tusch

Durch mein Interesse an einem Praktikum mit Bezug zur Geländearbeit (so bezeichnet man in der Geologie die Arbeit in der freien Natur) wandte ich mich vor Beginn des dritten Semesters im Sommer 2011 an einen Wissenschaftlichen Mitarbeiter im Institut für Geologie und Mineralogie der Universität zu Köln. Er gab mir den Rat GEUS (den Geologischen Dienst von Dänemark und Grönland) zu kontaktieren, die jährlich Forschungsreisen nach Grönland unternehmen. Auf meine damalige Anfrage zur Teilnahme an einer Expedition bekam ich zwar leider eine Absage, jedoch im Sommer 2012 die Möglichkeit ein Praktikum in Kopenhagen zu absolvieren und im Sommer 2013 meine Bachelor – Arbeit in Kooperation mit der Universität zu Köln zu schreiben. So stand ich über diesen Zeitraum, und auch nach erfolgreicher Vollendung des Bachelor – Projekts, in stetigem Kontakt mit GEUS. Dabei ließ ich keine Gelegenheit ungenutzt, mein anhaltendes Interesse an einer Expeditionsteilnahme zu bekunden. So erhielt ich im Januar 2014 die erfreuliche Zusage zur Teilnahme am SEGMENT – Projekt. Dieses Akronym steht für South-East Greenland Mapping and Minerals Endowment. Ziel der Kampagne war es, durch eine geologische Kartierung die Rohstoffvorräte in der größeren Umgebung um Tasiilaq zwischen 64°N und 67°N, Südost-Grönland, zu untersuchen, was das Verständnis der regionalen Geologie und eine detaillierte Untersuchung der geologischen Evolution der Gebiets voraussetzt. Dies umfasst die Untersuchung der tektonischen und krustalen Geschichte des Basements, die metamorphe Entwicklung, Strukturgeologie und die Erforschung mineralogischer und hydrothermalen Systeme.

In den folgenden Wochen erhielt ich sehr viele Emails von GEUS, welche die Teilnehmer über die Planungen und Vorbereitungen informierten. Doch erst Ende März nahm das Unternehmen mehr Gestalt an, als alle Teilnehmer zu einem Workshop in Kopenhagen eingeladen wurden, bei welchem die Forschungsergebnisse der letzten Expedition vorgestellt und die Ziele der neuen erörtert wurden. Dort nahm ich auch die Gelegenheit wahr die Ergebnisse meiner Bachelor – Arbeit vorzustellen; ich hatte an Gesteinsproben der Expedition 2012 die Mineralphase Granat über das Lu-Hf – Zerfallssystem datiert, um den Zeitpunkt der Gesteinsmetamorphose genauer einzugrenzen. Weiterhin nutzte ich die zwei Tage, um einen ersten Kontakt zu den Expeditionsteilnehmern zu knüpfen und in der Planung zur Geländearbeit mit meinen Teamkollegen erste Konzepte zu entwerfen.

In den letzten Wochen vor der Expedition ging es darum, Vorschläge einzureichen in welchen Gebieten man mit seinem Teampartner arbeiten will. Dies war vor allem nötig, um koordinieren zu können in welchen Bereichen des Gesamtgebiets noch Bedarf bestand Erkundungen anzustellen und wo nicht. Das Gesamtgebiet der Expedition erstreckte sich ca. 150km NS und 100km EW. Bei diesen Planungen geht es auch darum geeignete Positionen für seine Zelte zu finden, d.h. einen kurzen Abstand zu einer Wasserquelle, einen möglichst großen Abstand zur Küste um den Kontakt mit Eisbären zu vermeiden oder sich unwirtlichen Witterungsbedingungen möglichst gering zu exponieren. Dafür eignet sich schon das Programm *GoogleEarth*, über das leicht die Topographie erkundet werden kann und die GPS – Koordinaten ausgelesen werden können. Da es für mich die erste Expedition war, überließ

ich die Planung meinen Teamkollegen. Um sich fachlich mit der regionalen Geologie auseinander zu setzen, vernetzte GEUS alle Teilnehmer über eine *Dropbox*, wo Literatur, Daten und alte Berichte bereitgestellt wurden. Ich nutzte dieses Angebot so gut es ging, denn ich musste noch für Semesterabschluss – Klausuren lernen.

Für die benötigte Ausrüstung bekamen wir eine Übersicht und die Flugverbindungen wurden in Absprache mit GEUS gebucht, um zu gewährleisten, dass alle Teilnehmer gemeinsam fliegen.

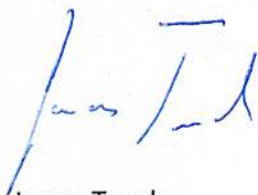
So begann die Expedition am 14.07.2014. Nach einem Flug von Düsseldorf nach Kopenhagen flog ich mit den ersten ca. 15 Leuten weiter nach Island. Nach einer Übernachtung in Reykjavik flogen wir am folgenden Tag nach Grönland, wo wir am Mittag in Kulusuk landeten und mit dem Boot nach Kummiut zum Basis – Lager fuhren. Nach einem gemeinsamen Mittagessen überprüften alle Teams ihre Ausrüstung. Kristoffer Szilas, mein Partner in den ersten zwei Wochen, hatte die Übersicht und Erfahrung zu entscheiden, welche Dinge wir benötigten und welche wir zurücklassen konnten. Für die Arbeit im Gelände empfiehlt sich eine minimalistische Ausstattung, da man häufig seinen Standort per Helikopter wechselt. So spart man Gewicht und Zeit. Mein Partner und ich wurden dann am selben Abend noch ausgeflogen. Unser erstes Camp befand sich ca. 90km weiter nördlich vom Basislager, an der Grenze zum Inlandeis. Ein Camp besteht aus drei Zelten, einem gemeinsamen Küchenzelt und zwei Einzelzelten. Die Einzelzelte bieten ausreichend Platz für eine Person inklusive Gepäck und etwas Privatsphäre. Das Küchenzelt dient zum gemeinsamen Kochen, Essen und Aufenthalt. Grundnahrungsmittel (wie Reis und Nudeln), Gewürze und Dosen-Nahrung waren ausreichend vorhanden und konnten regelmäßig mit frischem Gemüse (Kartoffeln, Karotten, Paprika, Zwiebeln), Obst (Äpfel, Orangen) und Fleisch ergänzt werden, sobald der Helikopter aus dem Basislager kam um uns in ein neues Gebiet zu fliegen. Die Dauer eines Aufenthalts in einem Camp beträgt ca. 5 Tage, und variiert mit der Komplexität der Geologie sowie dem persönlichen Interesse der Expeditionsteilnehmer. So verkürzte sich unser Aufenthalt, wenn wir nicht die Gesteine vorfanden die uns interessierten, oder er wurde länger, wenn wir die Gesteine detaillierter untersuchen wollten.

Der Alltag wurde maßgeblich bestimmt durch das Wetter. Bei schlechtem Wetter muss man im Zelt bleiben und auf Besserung warten. Dies war jedoch nur an einem Tag der Fall, sodass ich sechs Wochen fast durchgearbeitet habe. Der Tag beginnt um 8 Uhr mit einer Funk – Konferenz des Basis-Lagers mit allen Teams. Dabei wird geklärt in welcher Richtung von der Camp Position gearbeitet wird, wie das Wetter am Standort ist, ob es Probleme gibt und wie das allgemeine Befinden ist. Diese *radiotime* gab es auch am Abend um 20 Uhr und war stets aufmunternd und schön, denn so hatte man das Gefühl etwas von den anderen Teams mitzubekommen und ein Teil einer Gemeinschaft zu sein. Nach dem gemeinsamen Frühstück begibt man sich gegen halb neun auf den Weg ins Gelände um Geologische Untersuchungen anzustellen und das Gebiet zu „kartieren“. Dabei geht es darum die komplexen geologischen Zusammenhänge zu generalisieren um sie auf dem großen Maßstab einer Karte zusammenfassen zu können. Die Beobachtungen reichen dabei von kleinen Maßstäben (cm) bis in große Dimensionen (km). Aspekte der Untersuchung sind unter anderem „um welche Art Gesteine handelt es sich?“, „wie ist die relative Altersabfolge der Gesteinsgruppen?“ oder „liegen förderwürdige Mineralisationen vor?“. Beobachtungen wurden zum einen klassisch auf Papier notiert (inkl. Skizzen), aber auch in ein *Android-Tablet* überführt, das die Arbeit sehr erleichterte. Denn es verfügte über eine geologische Karte, GPS (so konnte man sich immer verorten), eine Kamera und ein eigens vom Geologischen

Dienst geschriebenes Programm, in dem man alle seine Beobachtungen katalogisch einordnen konnte. Dabei diskutierte man stets seine Beobachtungen im Dialog um zu einem gemeinsamen Bild zu gelangen, was nicht immer einfach war. So lernte ich viel über die Bestimmung von Mineralen, das Erstellen einer Geologischen Karte und die Wichtigkeit quantitative Beobachtungen qualitativ zu einer kohärenten allgemeinen Übersicht zusammenzufassen. Durch das unwirtliche Gelände waren die Tage lang und anstrengend. Wir kehrten gegen 17 Uhr in unser Camp zurück, nicht selten mit 20 – 25kg Gesteinsproben im Rucksack. Die Probennahme war ein wesentlicher Bestandteil unserer Arbeit, da die detaillierte Untersuchung dieser Proben im Labor Fragen klärt, die durch Beobachtungen im Gelände nicht geklärt werden können. Auch ich konnte Proben nehmen, die ich in den kommenden Monaten an der Universität zu Köln bearbeiten werde. Ziel ist es, bis zum nächsten Workshop in Kopenhagen im Sommer nächsten Jahres, Ergebnisse zusammenzutragen und in Einklang zu bringen. Dabei werde ich, wie im Rahmen meiner Bachelor – Arbeit, Gesteine über das Lu-Hf – Zerfallssystem datieren.

Die Teilnahme am SEGMENT – Projekt hat mir ermöglicht Erfahrungen im Bereich der Geologischen Kartierung und Geländearbeit zu sammeln. Diese Ausbildung kommt an den Universitäten in Deutschland leider zu kurz, ist jedoch ein grundlegender Bestandteil der Ausbildung in den Geowissenschaften! Weiterhin war es eine gute Gelegenheit mein Englisch zu verbessern und Kontakte zu einem internationalen Forscher – Kreis zu knüpfen. Die Arbeit in einem Team und die Teilnahme an einer großen Expedition (42 Leute) war eine hilfreiche Erfahrung, bei der ich gelernt habe gemeinsam Strategien zu entwerfen und Problemstellungen (sowohl praktische als auch theoretische) zu lösen, sowie erfahren habe welche Logistik hinter einer Geologischen Expedition steht. Aus diesen Gründen kann ich Studenten der Geowissenschaften nur dazu raten jede Gelegenheit wahrzunehmen im Gelände zu arbeiten und im Bereich der Geologischen Kartierung Erfahrungen zu sammeln. Außerdem will ich dem DAAD für das Stipendium danken und zukünftigen Projekten, die dem meinen gleichen, eine große Förderwürdigkeit zusprechen.

Köln, den 12. September 2014



Jonas Tusch