


Praktikumsbericht zum Auslandspraktikum als Teil der allgemeinen Berufsvorbereitung



TEXAS TECH
UNIVERSITY.

Praktikumsort: Lubbock, Texas
Texas Tech University
Department of Geosciences
Atmospheric Science Group

Einsatzbereich: Forschung
Zeitraum: 
Dauer: 4 Monate (640 Stunden)
zuständiger Professor: Dr. Johannes Dahl

Einleitung:

Nach den ersten zwei Semestern meines Bachelorstudienganges begann ich mir langsam Gedanken über das Praktikum zu machen, welches ich im Rahmen der allgemeinen Berufsvorbereitung ableisten sollte. Von Anfang an reizte mich der Gedanke eines Auslandspraktikums. Doch wie sollte ich an einen Interessanten Ort kommen und gleichzeitig noch eine Menge lernen, ohne dass der zukünftige Praktikumsgeber einen vorher überhaupt kannte. Besonders in einem so kleinen Berufsfeld wie der Meteorologie.

Grob zusammengefasst gibt es bei der Kunde des Wetters nämlich nur zwei große Berufsmöglichkeiten. Entweder man spezialisiert sich zum Vorhersagemeteorologen und arbeitet bei Unternehmen wie dem Deutschen Wetterdienst oder man erobert einen begehrten Forschungsplatz an einer Universität. An ersterem reizte mich seit Beginn meines Studiums der Praxisbezug, denn bei der Vorhersage ist neben guten Wettermodellen vor allem die Erfahrung sehr wichtig. Man steht also in engem Kontakt mit dem Wetter an sich. Andererseits ist auch der Bereich der Forschung reizvoll, da man neue Erkenntnisse gewinnen kann und ungelöste Probleme langsam versteht und irgendwann lösen kann. Dafür sitzt man leider die meiste Zeit im Büro.

Ich hatte also keine Präferenzen und suchte zunächst über das Internet nach einem Praktikumsgeber. Wie so oft fand ich diesen jedoch mit unglaublich viel Glück direkt vor meiner Nase. Als ich im Dezember 2013 als studentischer Beobachter an der Wetterstation Berlin-Dahlem zu arbeiten begann, lernte ich bei einer meiner ersten Schichten Dr. Johannes Dahl kennen. Er besuchte gerade Freunde an seiner ursprünglichen Universität und erzählte von seiner Forschungsarbeit als Professor in Texas. Das schnappte ich zufällig auf, erkannte die Gelegenheit und fragte ihn, ob er sich vorstellen könnte, einen Praktikanten anzunehmen. Überraschenderweise gefiel ihm der Gedanke sehr und von dort an hatten wir stetigen eMail Kontakt. Bis zum eigentlichen Praktikum lag jedoch noch mehr als ein Jahr Planung und jede Menge Arbeit vor mir.

Ich begann mich zunächst über den Ort zu informieren. Wie sich herausstellte stand die „Texas Tech University“ im Mittelpunkt in der Stadt Lubbock im Westen Texas. Als Teil der Great Plains kommen dort im Herzen Amerikas mit die stärksten Gewitter der ganzen Welt vor. Zum Fachbereich der Geowissenschaften an der Universität gehört, ähnlich wie an der FU, die Gruppe für "Atmospheric Science", also Meteorologie.

In dieser Gruppe arbeiten 6 Professoren, einige Doktoranden und ungefähr 20 Master Studenten ("graduate students"). Die Arbeit besteht dabei neben der Lehre der Bachelorstudenten besonders aus Forschung. Dabei hat jeder Professor sein Spezialgebiet. Professor Dahl beschäftigt sich besonders mit Synoptik von Fronten und kleinskaligen Phänomenen wie Superzellen (besonders starken Gewitter) und in diesen Zellen entstehenden Tornados. Demzufolge bezog sich auch die Arbeit seiner zugeteilten Master Studenten auf ähnliche Themen. Und auch mein eigenes, kleines Forschungsprojekt sollte in diese Richtung gehen.

Nach der Mühsamen Papierarbeit für das J1 Visum der amerikanischen Botschaft und mindestens ebenso viel Arbeit für das PROMOS Stipendium begann ich mich immer mehr auf das Praktikum zu freuen. Auf der anderen Seite wurde auch die Unsicherheit immer größer, ob es mir denn überhaupt gefallen würde. Dr. Dahl und ich hatten uns für den Zeitraum 1. März bis 30. Juni 2015 entschieden, da im Frühling jedes Jahr die dortige Sturmsaison beginnt. Ich freute mich also besonders auf unglaubliche Einblicke in Stürme, wie ich sie in Deutschland noch nie zu Gesicht bekommen hatte. Am meisten versprach ich mir von Praktikum an sich jedoch meine Sprachfertigkeiten für Englisch zu verbessern und gleichzeitig viel über die Forschungsarbeit zu lernen. Im Idealfall wollte ich nach dem Praktikum wissen, was ich mit meinem Studium der Meteorologie anstellen sollte.

Hauptteil:

Meine Reise begann am [REDACTED] mit dem Abflug aus Berlin Tegel über Frankfurt nach Dallas. Von dort aus nahm ich den Greyhound Bus nach Lubbock, eine etwa 8 stündige Fahrt, welche jedoch sehr schnell vorüber ging, da ich mir ständig Gedanken über das Unerwartete machte, welches auf mich zukam. Die erste Nacht verbrachte ich auf der Pritsche eines der Master Studenten und am nächsten Tag holte mich Professor Dahl zum gemeinsamen Mittagessen und Erkunden des Campus ab. Die Meteorologenabteilung befand sich im 11. und 12. und damit den obersten Stockwerken des höchsten Campus-Gebäudes. Dieses teilten wir uns unter anderem mit den Bereichen der Medienkommunikation und des Journalismus. Ich wurde natürlich zunächst überall vorgestellt aber obwohl ich sehr aufgeregt war, viel mir sofort auf wie entspannt die Atmosphäre war. Über das Wochenende klärte ich noch letzte organisatorische Angelegenheiten und zog in mein Zimmer eines 4 Zimmer Apartments auf dem Campusgelände. Somit hatte ich es nicht weit zum Büro und brauchte mir für die Zeit kein Auto kaufen.

Am Montag bezog ich meinen Schreibtisch in einem Büro, welches ich mir mit einem Doktoranden teilen sollte. Professor Dahl und ich hatten bereits im Vorfeld geklärt, dass ich mein eigenes kleines Forschungsprojekt bekommen sollte um ohne Druck ein paar erste Erfahrungen zu sammeln. Zusammengefasst gibt es in der Wetterforschung 2 Möglichkeiten. Entweder man nimmt gemessene Daten um die physikalischen Prozesse hinter den Wetterphänomenen zu verstehen oder man lässt eines der Modelle rechnen, welches auch in der Wettervorhersage benutzt wird. Diese Modelle arbeiten mit Gleichungen, welche die Prozesse in der Atmosphäre beschreiben. Beispielsweise beschleunigt der Druckgegensatz zwischen Hoch- und Tiefdruckgebieten den Wind. Wenn man also den Druck zu einem Ausgangszeitpunkt in das Modell eingibt, ist dieses in der Lage darauf den Wind zu berechnen. Ähnlich, nur viel komplizierter, lassen sich auch alle anderen nötigen Variablen wie Temperatur, Feuchtigkeit und Niederschlag bestimmen.

Doch nun galt es, konkreter zu werden. Wir entschieden uns letztendlich gemeinsam für ein Projekt, welches sich mit Gewittern vor Kaltfronten in Mitteleuropa beschäftigen sollte. Europa deshalb, weil ich auch in der Zukunft Thema arbeiten wollte. Da ich noch kaum spezifische Kenntnisse auf diesem Gebiet hatte, bestand die erste Woche überwiegend aus dem Lesen von wissenschaftlichen Arbeiten. Dies fiel mir aufgrund der vielen englischen Fachbegriffe zunächst schwer.

Es gelang mir jedoch nach mehrmaligem Lesen immer mehr zu verstehen. Dabei waren natürlich die meteorologischen Grundlagen aus meinem bisherigen Bachelorstudium unabdingbar. Auch die Mathematik und Physik durch die ich mich während des Bachelors quälen musste waren hier letztendlich sehr wichtig.

Neben der täglichen Arbeit an meinem Forschungsprojekt nahm ich an den Master-Kursen „Strahlung“ und „Atmosphärische Dynamik“ teil, welche je 2 mal in der Woche stattfanden. Des weiteren wurde wöchentlich ein Seminar gehalten, bei dem die Master Studenten ihre Forschungsarbeit vorstellen sollten. Diese beiden Einblicke in das Masterstudium ermutigten mich, selber nach meiner Rückkehr nach Deutschland in den Master überzugehen. Es war daher denke ich sehr wichtig für meine Entscheidungsfindung.

Ein weiterer kleiner, aber im Nachhinein bedeutender Teil des Praktikums war die wöchentliche "journal discussion". Dazu arbeiteten ich und die drei anderen zugeteilten Studenten von Professor Dahl im Vorhinein einen wissenschaftlichen Artikel durch, welcher dann zusammen diskutiert wurde. Zu Beginn kam ich mir im Vergleich zu den anderen Studenten sehr dumm vor. Zum Glück war das für niemanden ein Problem und ich konnte immer nachfragen, falls ich etwas nicht verstand. Besonders bei den Diskussionen lernte ich sehr viel Neues und sollte ich eines Tages selber Lehren, werde ich diese Idee übernehmen. Alle Tätigkeiten zusammen genommen, arbeitete ich etwa 8 Stunden pro Tag, wobei ich mir diese flexibel einteilen konnte. Ich versuchte zu Beginn noch einen regelmäßigen Arbeitsablauf aufzubauen. Das war jedoch nicht immer möglich, da von Zeit zu Zeit Arbeit am Nachmittag aufkam, wie zum Beispiel Messungen außerhalb von Lubbock mit mobilen Thermometern, Anemometern und anderen Messgeräten.

Nachdem ich mich also etwas belesen hatte, arbeitete ich größtenteils am Computer in meinem Büro. Etwa den ersten Monat des Praktikums lernte ich das Wettermodell zum laufen zu bekommen. Dazu gehörten besonders die Programmierung des Modells, die Beschaffung der Ausgangsbedingungen und die Bedeutung der verschiedenen Modelleinstellungen. Dabei halfen mir die Computer- und Modellspezialisten und besonders mein Büronachbar Tim, bei dem ich immer guten Rat fand. Wichtig waren hier auch die Programmiergrundlagen aus den vorigen Semestern an der FU. Anschließend suchte ich mir Tage aus den vergangenen Jahren heraus, die ich für meine Forschung gebrauchen konnte und rechnete diese mit dem Modell durch. Damit hatte ich dann alle meteorologischen Grunddaten die ich brauchte und ich begann etwa Mitte April mit der Auswertung der Ergebnisse.

Ich lernte die Grundlagen der Programmiersprache "Python", welche es ermöglichte, Variablen graphisch über der Karte von Europa darzustellen. In ständiger Zusammenarbeit mit Dr. Dahl, gelang es mir nach sehr viel zäher Programmierarbeit, schlüssige Ergebnisse zu bekommen. Den Rest des Praktikums bis Ende Juni festigte ich diese Ergebnisse mit weiteren Berechnungen, Kontrollen und mehr Fällen. Als Resultat blieben neue Erkenntnisse über die Entstehung von Gewitterlinien vor Kaltfronten, welche ich hier jedoch nicht weiter erläutern werde. Insgesamt hört sich das sicherlich nach wenig Arbeit für 4 Monate an. Das Praktikum hat mir auch erst bewusst gemacht, wie viel Kleinarbeit und Zeit in der Forschungsarbeit liegt.

Das Betriebsklima war im allgemeinen sehr angenehm. Sowohl unter den Studenten, als auch mit den Professoren wurden viele Sachen unternommen und ich fühlte mich wohl aufgenommen. Beispielsweise nahmen wir Anfang Juni an einem Volleyballturnier der Uni teil und hatten zwar keinen Erfolg, aber jede Menge Spaß. Generell verbrachte ich die meiste Freizeit mit den anderen Studenten oder meinen Mitbewohnern und fand viele neue Freunde. Alle waren interessiert an Deutschland, weshalb ich eigentlich immer etwas zu erzählen hatte.

Ein besonderes Event während des Praktikums war der "severe weather awareness day" bei dem ich mit den anderen Studenten Wetterexperimente für Kinder vorführte. Außerdem nahm mich Professor Dahl in einem gemieteten Flugzeug mit auf eine Rundtour über Westtexas.

Ich hatte eine super Zeit mit den anderen Studenten und verbesserte mein Englisch dabei um Welten. Vor dem Praktikum hatte ich trotz gutem Englischunterricht Schwierigkeiten besonders beim flüssigen Sprechen. Doch schon nach wenigen Wochen redete ich ohne nachzudenken auf Englisch, was mich sehr überraschte.

Am eindrucksvollsten für mich waren allerdings bei weitem die Sturmjagten durch Texas, New Mexico und sogar Oklahoma. Bei guten Voraussetzungen für Gewitter, fuhr ich mit anderen Studenten den größten Zellen, sogenannten „Superzellen“, hinterher. An einigen Tagen durfte ich sogar an den Messungen mitarbeiten. Das heißt, dass wir an geeigneten Orten vor Gewittern mobile Messstationen aufbauten oder mit den mobilen Radar-Trucks herausfuhren. Die Bilder und Eindrücke von den Gewittern sind mit hier nicht vergleichbar und werde ich nie vergessen.

Fazit:

Vor meinem Aufbruch nach Texas war ich mir alles andere als sicher, was ich mit meinem Studium anfangen und wie es nach dem Bachelor weitergehen sollte. Ich konnte mir nicht vorstellen, dass Forschungsarbeit im Büro das sein könnte, was ich mein Leben lang machen möchte. Sicher bin ich mir dabei auch nach dem Praktikum noch nicht. Allerdings ziehe ich es in Betracht und weiß wie viel Spaß es machen kann, etwas neues herauszufinden.

Die Praxiserfahrung mit den Wettermodellen, der Forschungs- und Programmierarbeit und nicht zuletzt draußen auf der weiten Ebene vor einer Superzelle ist denke ich unbezahlbar. Besonders letzteres hat mir gezeigt, dass das Wetter das ist, womit ich mein Leben lang zu tun haben will und meine Studien- und Berufswahl richtig war.

Ich bin stolz darauf dieses Praktikum selbst organisiert zu haben und dankbar allen, die mir dabei geholfen haben. Für mich war es ein voller Erfolg. Das einzige was ich schade finde, ist wie kompliziert und zeitaufwendig es war, die Reise zu organisieren und dass ich trotz allem keine Bezahlung in irgendeiner Weise bekommen konnte. Trotzdem würde ich dieses oder ähnliche selbstorganisierte Praktika jedem empfehlen. Auch die Bewerbung für das PROMOS Stipendium hat sich trotz der vielen Arbeit für meine Finanzierung sehr gelohnt.

Auch ein Auslandspraktikum kann ich nur jedem empfehlen, da ich mich sowohl im Alltagsenglisch als auch in der meteorologischen englischen Fachsprache nun viel sicherer fühle. Sowohl zu den anderen Meteorologen, als auch zu meinen Mitbewohnern und anderen Studenten habe ich noch Kontakt und einige kommen mich höchstwahrscheinlich demnächst besuchen.

In naher Zukunft werde ich hoffentlich meinen Bachelor abschließen und dank der guten Kontakte nach Lubbock bestünde die Möglichkeit, mein „Master“ Studium dort zu absolvieren. Ob ich dieses Angebot annehme und Berlin und meine Bekannten für 2 Jahre hinter mir lasse, weiß ich noch nicht. Allerdings bin ich mir nun sicher, dass ich mein Meteorologiestudium fortsetzen möchte und ich sehe nach diesem Praktikum keinen Grund, nicht wieder nach Lubbock zu wollen.