Deutscher Akademischer Austauschdienst
German Academic Exchange Service

Abschlussbericht

über Ihre Stipendienzeit

Nachname, Vorname*	Auerhammer, Alina
E-Mail-Adresse*	Auerhammer14@gmail.com
Stipendienprogramm	RISE Weltweit
Förderzeitraum	07/2022 – 08/2022
Gastland/-ort	El Paso, Texas, USA
Gastinstitution	University of Texas at El Paso

*Im Rahmen des Abschlussberichts haben Sie die Möglichkeit, freiwillige weitere Angaben zu machen. Sie können Ihren Namen und Ihre E-Mail-Adresse angeben, falls Sie mit einer **Weitergabe dieser Daten an künftige Stipendiatinnen und Stipendiaten** und einer **Kontaktaufnahme** durch diesen Personenkreis einverstanden sind. Bitte beachten Sie, dass diese Angaben nicht erforderlich sind und Sie allein entscheiden, ob Sie diese Daten mitteilen möchten. Eine Einwilligung können Sie jederzeit widerrufen, ohne dass die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung berührt wird. Richten Sie ggf. Ihren Widerruf über das Portal an den DAAD.

Hinweise:

Der Abschlussbericht ist **spätestens zwei Monate nach Förderende** einzureichen. Er soll Hinweise auf die Situation des Studienfaches im Gastland und die Arbeitssituation an der Hochschule/dem Gastlabor/der Praktikumsstelle enthalten. Insbesondere sollten Sie über die Ergebnisse des Aufenthaltes im Hinblick auf Erfolge und ggf. Hindernisse berichten. Besuche von Fachtagungen und Konferenzen sind ebenfalls von Interesse sowie Anregungen, die der Verbesserung der Arbeit des DAAD dienen.

Kurzstipendiatinnen und -stipendiaten (bis zu einer Förderdauer von 6 Monaten) sollten ergänzend auf folgende praktische Aspekte des Aufenthalts eingehen: Vorbereitung des Aufenthalts, Kontaktaufnahme zur Gastinstitution, Visum/Aufenthaltsgenehmigung, Zahlungsverkehr, Zimmersuche und Miethöhe, Freizeitgestaltung, nützliche Adressen im Gastland. Mit Annahme des Stipendiums (lt. Ziffer 10 der „Allgemeinen Bedingungen für Stipendiatinnen und Stipendiaten des DAAD im Ausland“) haben Sie sich bereit erklärt, dass dieser Bericht ohne Nennung Ihres Namens und Ihrer Kontaktdaten an künftige Stipendiatinnen und Stipendiaten des DAAD zur Information weitergegeben werden kann. Wenn Sie Ihren Namen und Ihre E-Mail-Adresse jedoch gerne mitteilen möchten, um eine eventuelle Kontaktaufnahme zu ermöglichen, tragen Sie Ihre Kontaktdaten bitte oben ein. Aus Gründen des Datenschutzes bitten wir Sie, in Ihrem Abschlussbericht keine personenbezogenen Daten Dritter zu nennen. Dazu gehören alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person beziehen, z.B. Namen, Kontaktdaten, Position im Institut, etc.

Weitere Einzelheiten zur Berichtspflicht sind ggf. in den "Besonderen Bedingungen" enthalten.

Bitte laden Sie den Bericht im PDF-Format über das DAAD-Portal unter dem Menüpunkt **„Berichte – Abschlussbericht“** hoch.

Verlauf des Vorhabens *(Textfeld erweitert sich nach Eingabe automatisch; Formatierungen sind jedoch nicht möglich. Für eine bessere Strukturierung können Sie dieses Formular als Deckblatt nutzen und den Bericht als Anlage beifügen.)*

Klicken Sie hier, um Text einzugeben.

Ich durfte mit dem DAAD RISE Weltweit Stipendium ein 6-wöchiges Praktikum in den USA an der University of Texas at El Paso absolvieren und neben der Erforschung der Pathogenese von Tuberkulose auch die typische Tex-Mex-Kultur kennenlernen.

Vorbereitungen (Visum, Flüge, Unterkunft, etc.)

Da es für mich wie bereits erwähnt in die USA gehen sollte habe ich mich direkt um alles Notwendige gekümmert, da dies aber ein ziemlich komplizierter Prozess ist und ich auch manchmal nicht weiterwusste, erkläre ich die Schritte hier etwas ausführlicher. Eines aber vorweg, kümmert euch früh genug um alle möglichen Unterlagen, da die Bearbeitung und das US-Konsulat Ewigkeiten brauchen.

Für ein Praktikum in den USA benötigt ihr das Visum J1. Um dieses zu erhalten, müsst ihr nach der Zusage des Stipendiums erstmal mit eurem zuständigen Verantwortlichen der Gastuniversität in Kontakt treten und euren Praktikumszeitraum vereinbaren. Nachdem ihr diesen an den DAAD weitergeleitet habt, bekommt ihr eure offizielle Stipendienzusage mit den Versicherungsunterlagen. Diese Unterlagen müsst ihr wiederum an die Gastuniversität weiterleiten. Fragt einfach euren Verantwortlichen wer hierfür zuständig ist, für mich war es das International Office. Die Gastuniversität wird euer DS-2019 und DS-7002 ausstellen, die euch als Original per Post zugesendet wird. Auf diesen Dokumenten findet ihr auch eure SEVIS-Nummer und könnt damit eure SEVIS-Gebühren bezahlen (Stand Mai 2022: $220). Außerdem müsst ihr mit den Dokumenten online das DS-160 ausfüllen und dabei auch die Visumgebühren zahlen (Stand Mai 2022: 152€). Für das Ausfüllen dieses Formulars benötigt ihr ein Passbild mit spezifischen Maßen, das könnt ihr beim Fotografen machen lassen. Ihr findet die Vorgaben für das Passbild online auf der Seite der amerikanischen Botschaft. Das Ausfüllen des Formulars benötigt sehr viel Zeit und Nerven, aber es gibt online zahlreiche Anleitungen und Hilfen.

Nachdem ihr das geschafft habt, könnt ihr einen Termin für euer Interview beim US-Konsulat in Frankfurt oder München oder bei der US-Botschaft in Berlin vereinbaren. Falls ihr die Wahl haben solltet, entscheidet euch für München oder Berlin, da Frankfurt sehr beliebt ist und dadurch kaum Termine bereitstellen kann. Obwohl ich mich immer direkt um alles gekümmert habe, bekam ich erst 3 Wochen vor Abflug einen Termin im Konsulat. Es gibt auch die Möglichkeit einen Notfallantrag zu stellen, falls keine Termine vor eurem geplanten Praktikumsstart verfügbar sind.
Für das Konsult müsst ihr alle erhaltenen und ausgefüllten Dokumente mitbringen, das steht aber auch nochmal ausführlich auf eurem DS-160. Im Konsulat werden eure Dokumente geprüft und eventuell auch Fragen gestellt. Ich wurde nur gefragt, was ich genau machen werde und wer dies finanziert. Vor dem Termin im Konsulat braucht man wirklich keine Angst haben, solange man immer wahrheitsgemäß antwortet. Ihr bekommt auch direkt von eurem Interviewer mitgeteilt, ob euer Visum genehmigt wurde. Mein Termin dauerte insgesamt nur 15 Minuten und nach erfolgreicher Genehmigung müsst ihr euren Reisepass abgeben und dieser wird euch dann nach ein paar Tagen mit einem eingetragenen Visum zurückgeschickt. Die Kosten für den Versand betrugen 26€, es gibt auch die Möglichkeit das Visum abzuholen, falls ihr in der Nähe wohnt. Ich hatte meinen Reisepass mit Visum bereits nach einer Woche wieder. Diesen benötigt ihr zusammen mit dem vom Konsulat gestempelten DS-2019 und dem DS-7002 für die Einreise in die USA.

In den USA angekommen musste ich einen Termin mit dem International Office vereinbaren, in dem mein offizieller Status zu „active“ geändert wurde. Zusätzlich musste ich mich noch ein Sicherheitstraining für das Labor kümmern.

Um Flüge und eine Unterkunft würde ich mich auch so früh wie möglich kümmern, da diese einfach unglaublich teuer sind. In El Paso gibt es zwar einen Flughafen, der wird aber nicht von Deutschland angeflogen und so musste ich über Denver beziehungsweise Houston fliegen.
Zum Thema Unterkunft würde ich erst den Betreuer nach Tipps fragen. Ich musste mir letztendlich eine Unterkunft über Airbnb suchen, da die Universität mir leider kein Zimmer anbieten konnte. Bei der Unterkunft würde ich in El Paso auf jeden Fall darauf achten, dass sie eine Klimaanlage besitzt, da man es bei den heißen Temperaturen im Sommer nicht aushält. Mein Einzelzimmer mit Bad und Küche hat mich für 6 Wochen circa 1600€ gekostet.

Im Sommer 2022 war der Nachweis einer vollständigen Corona Impfung für die Einreise in die USA notwendig, ein Negativtest für die Flugreise war allerdings nicht erforderlich. Letztendlich wurden meine Impfdokumente auch nicht überprüft.

Ansonsten habe ich noch den Tipp sich auf jeden Fall in Deutschland eine amerikanische SIM-Karte zu bestellen, diese wird dann bereits vor dem Flug aktiviert und kann direkt eingesetzt werden. Ich hatte meine SIM-Karte von travSIM und habe für 6 Wochen Telefonflat in USA+Deutschland und 12 GB Datenvolumen 50€ gezahlt und war damit sehr zufrieden. Es gibt aber verschiedene Angebote und ihr solltet auf jeden Fall sicher gehen, dass eure Stadt von dem jeweiligen Anbieter abgedeckt ist.

Für den Zahlungsverkehr in den USA solltet ihr bestenfalls eine Kreditkarte besitzen, es wird zwar fast überall Bargeld angenommen aber die Kreditkarte ist das präferierte Zahlungsmittel. Da ich nur 6 Wochen in den USA war, hat es sich für mich nicht gelohnt ein Bankkonto einzurichten, ihr habt aber auf jeden Fall die Möglichkeit dazu.

Freizeit

In El Paso gibt es an sich nicht sehr viel zu sehen und gerade ohne Auto kommt man nur schlecht aus der Stadt. Die Stadt El Paso liegt direkt an der Grenze zu Mexiko und besitzt somit eine mexikanische Schwesterstadt Juarez, diese sollte allerdings nicht ohne Begleitung besucht werden. Die Nähe zu Mexiko führt auch dazu, dass in El Paso fast mehr Spanisch als Englisch gesprochen wird. Im Sommer sind es fast jeden Tag 40°C, die meisten werden einem raten zwischen 9-17 Uhr nicht viel Zeit draußen zu verbringen, was ich nur bestätigen kann.

Ich habe trotz des fehlenden Autos versucht die Stadt mit dem Bussystem zu erkunden, dieses ist ziemlich günstig mit $48 für ein Monatsticket. Ich habe mir die verschiedenen Museen angeschaut, ein paar Malls und Bauernmärkte besucht. Eines meiner Highlights war definitiv das Baseballspiel der El Paso Chihuahuas.
In meiner letzten Woche habe ich mir ein Auto gemietet, was relativ teuer war, aber mit diesem konnte ich mir den White Sand National Park Nähe Las Cruces und die Carlsbad-Caverns ansehen. Um ein Auto in Texas zu mieten, reicht der deutsche Führerschein aus.
Durch die Flughafensituation konnte ich auch Denver und Houston besuchen, wer mehr Zeit mitbringt kann auch einen Abstecher in Albuquerque oder Tucson machen.

Praktikum

Nun mal zum wichtigsten Punkt des ganzen Berichts, dem Praktikum. Ich durfte mein Praktikum in Dr. Sun´s Lab an der University of Texas at El Paso absolvieren. Angeleitet wurde ich durch einen dort arbeitenden Doktoranden. Allgemein lässt sich sagen, dass die Arbeitsweise im Labor anders war als ich es in Deutschland gewohnt war. Studierende fangen schon sehr früh an in der Forschung mitzuhelfen, außerdem enthält das Studium viel mehr praktische Inhalte. Mein Bachelorstudium fand hauptsächlich während Corona statt, dadurch kannte ich zwar viele Methoden theoretisch, konnte sie aber nie praktisch durchführen. Hierfür war das Praktikum perfekt, ich durfte in kürzester Zeit viele verschiedene Techniken lernen und auch selbst durchführen.

Dr. Sun´s Lab ist ein mikrobiologisches Labor was sich ganz allgemein mit der Pathogenese des Tuberkulose auslösenden Bakteriums *Mycobacterium tuberculosis* beschäftigt. Seit den letzten Jahren wird sich verstärkt mit dem Protein EsxA beschäftigt. Auch wenn es in Deutschland oft kein Thema mehr ist, erkranken weltweit immer noch 10 Millionen Menschen jährlich an Tuberkulose, die Erkrankung kann zwar behandelt werden, ist aber trotzdem die Infektionskrankheit, die für die meisten Todesfälle verantwortlich ist. Die genaue Pathogenese des Bakteriums ist nicht bekannt, somit ist es das Ziel des Labors diese besser zu verstehen, um die Entwicklung neuer Medikamente gegen Tuberkulose zu ermöglichen.

Um die Pathogenese besser verstehen zu können, wird sich im Labor wie bereits erwähnt auf das Protein EsxA konzentriert. Das Bakterium *M. tuberculosis* hat eine besondere Eigenschaft, es kann dem Phagosom und damit unserem Immunsystem entkommen. Das eng verwandte Bakterium *Mycobakterium bovis* besitzt diese Eigenschaft nicht und besitzt auch nicht das Protein EsxA. Nachdem man das Protein EsxA in *M. bovis* geklont hatte, konnte man feststellen, dass es nun dem Phagosom entkommen konnte, genauso wie M. tuberculosis. Damit war klar, dass dieses Protein eine richtige Rolle in der Pathogenese der Erkrankung Tuberkulose spielt. Mein betreuender Doktorand beschäftigt sich mit dem Einfluss der N-terminalen Acetylierung von EsxA, wobei mein Ziel die Proteinaufreinigung von EsxA war.

Der erste Schritt in meinem Projekt war eine Transformation, dies ist die Aufnahme von genetischen Material, in diesem Fall ein Plasmid, durch Zellen wie zum Beispiel Bakterien. Nach der Transformation musste immer eine Kultur angezüchtet werden. Diese Kultur konnte dann für eine Proteinaufreinigung genutzt werden. Diese konnte entweder, abhängig von dem Protein, löslich oder unlöslich sein. Mit der Proteinaufreinigung konnten die Proben mit der höchsten Proteinkonzentration herausgefunden werden und danach konnte ein Gel (SDS-PAGE) angefertigt werden. Anschließend können die Proben nochmal konzentriert werden, hierfür durfte ich verschiedene Methoden ausprobieren, wie beispielsweise die Ultrazentrifugation oder Lyophilisierung. Nach der Konzentrierung kann nochmal eine Aufreinigung durchgeführt werden.

Neben meinen Standardaufgaben durfte ich zusätzlich noch Western-Blots und eine Dialyse durchführen.