

Abschlussbericht

Schon seit Beginn des Masterstudiums Biochemie war für mich klar, dass ich ein Auslandspraktikum im englischsprachigen Raum machen möchte. Außerdem wollte ich dabei meine beiden Hauptinteressen im Studium verbinden: Proteinfaltung und –aggregation sowie die Anwendung von Einzelmolekül-Fluoreszenzmikroskopie. Die Suche nach Forschungsgruppen, welche auf dem gewünschten Gebiet tätig sind, ist normalerweise sehr langwierig, da es keine zentrale Datenbank o.ä. dafür gibt. Mir haben dabei zwei Hauptstrategien geholfen. Zum einen habe ich direkt auf den Webseiten von Universitäten, die mich interessiert haben, nach Forschungsgruppen im gewünschten Forschungsgebiet gesucht. Besonders gut geht das z.B. in den USA auf den jeweiligen Department Webseiten. Zum anderen habe ich während meiner Recherche viele wissenschaftliche Publikationen im gewünschten Themengebiet gelesen und darüber interessante Arbeitsgruppen gefunden. Ebenso hilft es, sich auf fachrelevanten Internetseiten zu informieren, in meinem Fall waren das z.B. <https://alzheimersnewstoday.com/> und die Webseite der Biophysical Society <https://www.biophysics.org/>. Freunde von mir haben auch Professoren, bei denen sie gearbeitet haben, nach Kontakten im Ausland gefragt.

Nach all meinen Recherchen habe ich dann doch eher zufällig von der tatsächlichen Praktikumsstelle erfahren, indem ich mich während eines Masterkurses mit einer Studentin aus einem höheren Semester unterhalten habe. Die Gruppe von Professor Klenerman im Department of Chemistry an der University of Cambridge beschäftigt sich mit Einzelmolekül-/Superauflösungsmikroskopie mit Anwendung auf T-Zellen sowie Proteinaggregation und war damit wie gemacht für mich. Eine zweite sehr interessante Forschungsgruppe an der University of Pennsylvania in den USA hatte ich während der Internetrecherche gefunden, welche mit Hilfe von Einzelmolekülmethoden die Missfaltung von intrinsisch ungeordneten Proteinen untersucht (Prof. Rhoades).

Beworben habe ich mich bei beiden potentiellen Praktikumsstellen mit einer E-Mail, in der ich meine bisher erlernten Methoden sowie meine spezielle Motivation für die Stelle ausgeführt habe sowie meinem Lebenslauf im Anhang. Ich hatte für beide Praktikumsstellen eine Zusage, habe mich dann aber aufgrund persönlicher Empfehlung für die Gruppe in England entschieden. Mit der Recherche empfiehlt es sich, 6-8 Monate vor dem geplanten Praktikumszeitraum zu beginnen, Bewerbungen ca. ein halbes Jahr im Voraus sind auf jeden Fall früh genug.

Bevor das Praktikum losgehen konnte, mussten alle Unterlagen für Erasmus+ ausgefüllt werden. Dafür sollte man auf jeden Fall mindestens zwei Wochen einplanen, da von der Heimatuniversität und der Gastinstitution gleichermaßen Dokumente sowie Unterschriften benötigt werden. Des Weiteren musste ich mich um eine Auslandskrankenversicherung kümmern, wobei ich mich für die Kranken-, Unfall-, und Haftpflichtversicherung beim DAAD entschieden habe. Zu guter letzt musste ich eine Unterkunft finden. Weil der Wohnungsmarkt in Cambridge sehr flexibel ist, habe ich mich erst 2-3 Monate im Voraus darum gekümmert. Allerdings sind Wohnungen in Cambridge sehr teuer, unter 500 GBP gibt es kaum etwas. Ich bin bei Spareroom fündig geworden (ähnlich zu WG gesucht in Deutschland). Eine weitere Möglichkeit ist es, die Accommodation officers der jeweiligen Colleges in Cambridge einzeln anzuschreiben und nach freien Zimmern zu fragen. Mir wurde auf diesem Wege auch ein Zimmer angeboten. Jedoch sind WG Zimmer meist die billigere Alternative. Bezüglich der Lage sind Wohnungen in der Mill Road Gegend empfehlenswert. Ich habe im Süden von Cambridge in Trumpington gewohnt, dort ist es sehr ruhig aber man ist sehr schnell am Chemie Department, beim Addenbrookes Hospital und in der Natur. Die Anreise nach Cambridge ist relativ unkompliziert. Vom Flughafen Stansted sind es nur 30-60 min Zug- bzw. Busfahrt ins Zentrum. In Cambridge empfiehlt es sich, so schnell wie möglich ein Rad zu kaufen, da Busverbindungen unpraktisch und teuer sind. Mein Rad habe ich auf Facebook Marketplace gefunden. Gebrauchte Fahrräder werden auch von örtlichen Bike-Shops oder auf Gumtree.com angeboten

Meine Erwartungen an die University of Cambridge im Bezug auf Ausstattung und Qualität der Forschung waren sehr hoch, da diese in den Unirankings regelmäßig unter den Top 3 auftaucht. Im Labor wollte auf jeden Fall meine Kenntnisse in der TIRF- und Superauflösungs-Mikroskopie erweitern aber auch mehr über die molekulare Basis neurodegenerativer Krankheiten erlernen. Natürlich wollte ich auch meine Sprachkenntnisse im Beruf und im Alltag verbessern.

An die Stadt Cambridge an sich hatte ich keine besonderen Erwartungen, da ich eine Praktikumsstelle primär nach dem Fachgebiet und nicht nach der Stadt ausgesucht habe. Eher hatte ich die Befürchtung, dass mir Cambridge aufgrund der Größe auf Dauer zu langweilig wird. Ich hätte nicht erwartet, dass mir die Stadt an sich so gut gefällt, sodass ich nach Wochenendausflügen immer gerne wieder dorthin zurück kam. Cambridge hat alles was man braucht: Es gibt ein Einkaufszentrum, mehrere Supermärkte (sogar einen Aldi) sowie sehr gute Restaurants und Pubs, außerdem gibt es viel schöne Natur an den Ufern der Cam. Das führt zu einer sehr hohen Lebensqualität. Mit dem Fahrrad ist alles innerhalb der Stadt bequem erreichbar. Darüber hinaus ist Cambridge sehr international, Studenten und internationale Forscher sowie Professionals kommen von überall auf der Welt, sodass man sich sofort heimisch und niemals wie ein Außenseiter fühlt. Falls man aber großen Wert auf Kontakt mit der lokalen Bevölkerung legt, sollte man vielleicht doch eine international weniger bekannte Universität für ein Praktikum auswählen.

Überrascht war ich darüber, dass die Ausstattung des Labors in Cambridge nicht besser war als in den Laboren in Deutschland. Um bestimmte Geräte zu benutzen, musste ich quer durch das ganze Gebäude laufen, da unser Labor diese nicht besaß. Auch hatten wir nur ein Labor zur Probenvorbereitung für >25 Personen, sodass es wenig Stauraum gab und das Labor manchmal sehr voll war. Jedoch ist die Forschungsgruppe eher auf die Mikroskopie ausgelegt, sodass die meisten Leute die Hauptzeit am Setup oder vor dem Computer zur Datenanalyse verbringen.

Im Praktikum wurde ich als gleichgestelltes Forschungsmitglied behandelt. Neben dem Professor hatte ich 2 direkte Ansprechpartnerinnen innerhalb des Labors, eine PhD Studentin und eine Postdoktorandin. Ich habe während des gesamten Praktikums das Projekt der Postdoktorandin weiter bearbeitet und -entwickelt. Während der ersten 2-3 Wochen hat diese mir alle Protokolle und die Laborumgebung gezeigt. Außerdem hat sie sich darum gekümmert, dass ich Zugänge zu relevanten Teilen des Gebäudes hatte. Es hat auch insgesamt 2 Wochen gedauert bis ich alle nötigen Zugänge und Unterweisungen hatte. Innerhalb des Chemie Departments musste ich für jedes einzelne Gerät eine eigene Einweisung bekommen und für verschiedene Gebäudeteile musste ich eine extra Sicherheitsbelehrung absolvieren. Danach habe ich meine Experimente eigenständig geplant und weiterentwickelt. Mit der PhD Studentin habe ich zusammen an anderen Projekten gearbeitet und dabei neue Techniken gelernt. Hauptsächlich habe ich also an meinem eigenen Forschungsprojekt gearbeitet und Feedback durch regelmäßige Treffen mit der Postdoktorandin sowie dem Professor erhalten. Am Ende habe ich zusätzlich einen 30-minütigen Vortrag über mein Projekt gehalten.

Vor allem im Bezug auf Mikroskopie und Datenauswertung habe ich neue Strategien gelernt. Mir wurde gezeigt wie man Proben richtig vorbereitet werden und wie man selbst gebaute Mikroskope richtig bedient. Für die Bilddaten-Auswertung haben wir hauptsächlich Fiji und Matlab benutzt, sodass ich nun ein besseres Verständnis für diese Programme habe.

Die ganze Forschungsgruppe war sehr nett und ich habe mich immer willkommen gefühlt. Im Labor konnte ich mit jedem sofort ein Gespräch anfangen und die allgemeine Kultur des Helfens hat mich sehr positiv überrascht. Außerdem waren meine Betreuerinnen immer präsent und haben mich unterstützt. Am Freitag sind wir häufig alle zusammen ab 18 Uhr in den Pub gegangen. Mit den PhD Studenten war ich meist zusammen Mittagessen in der Cafeteria. Leider gab es keine Kantine am Department, sodass ich Essen mitgebracht habe oder etwas bei Take aways bzw. im Supermarkt gekauft habe. Im Sommer sind wir manchmal in den nahegelegenen botanischen Garten oder zur Grünfläche Parkers Piece für den Lunch gegangen.

Gerade in Cambridge ist es relativ schwer, Kontakte zur lokalen Bevölkerung aufzubauen. Die internationalen Studenten sowie Wissenschaftler aus aller Welt sind die große Mehrheit, mit der man während eines Forschungsaufenthalts in Kontakt kommt. In meinem Labor hatte ich gerade einmal 3

britische Kollegen. Der Rest war Deutsch, Chinesisch, Indisch, Österreichisch, Ägyptisch, Griechisch, Portugiesisch, usw. Da ich in einem Haus mit einer britischen Landlady sowie deren 9-jährigen Sohn gelebt habe, habe ich etwas echtes British English sprechen können. Ebenfalls empfehlenswert ist das soziale Netzwerk Meetup, in dem sich internationale Erwachsene sowie Briten, die frisch nach Cambridge gekommen sind, anmelden. Dort kann man auch Leute außerhalb der Universität kennenlernen. Auch die Erasmus Cambridge Gruppe auf Facebook hat mir geholfen, Anschluss zu finden.

Cambridge bietet sehr viel Kultur, Ausgehmöglichkeiten sowie kulinarische Highlights. Das Fitzwilliam Museum ist wie alle staatlichen Museen in Großbritannien kostenlos für Jugendliche und bietet Werke von bekannten Malern sowie historische Schätze. Besonders empfehlenswert ist „Kettles Yard“, das ehemalige Zuhause eines Kunsthändlers. Dieser hat mehrere Cottages liebevoll renoviert und Kunstwerke perfekt in das Interieur seines Hauses integriert. Heute gehört das Anwesen der Universität und man kann das ganze kostenlos genießen.

Man kann in der ganzen Stadt sehr gut essen. Allen voran die sehr guten Pubs wie zum Beispiel The Punter, Free Press oder The Alma, wo man auch teilweise an einem Pub Quiz teilnehmen kann. Sehr beliebt ist auch das italienische Aromi, welches das beste Eis der Stadt serviert. Darüber hinaus kann man asiatische Dumplings im Noodle Plus, indisches Buffet im Vedanta sowie algerische Tajine im Al Casbah probieren. Für den stärksten Kaffee empfehle ich Fitzbillies und für Kuchen Tom's Cakes in der Mill Road. Auch am Market Square lässt sich ein gutes Mittagessen finden.

Für einen kleinen Ausflug empfiehlt sich ich einen Spaziergang entlang der Cam nach Grantchester, dort kann man auf großen Wiesen viele Kühe beobachten. Eine kurze Zugfahrt entfernt liegt Ely, wo man vor allem die riesige Kathedrale besichtigen kann. Auch einen Trip nach Audley End und Saffron Walden war ein Highlight für mich, dort kann eine schöne Stadt sowie ein gut erhaltenes Herrenhaus mit weitläufigem Garten besichtigt werden. Cambridge ist auch nur eine Stunde Zugfahrt von London entfernt, also kann man auch spontan einen Tagesausflug in die Metropole machen, um Shoppen zu gehen oder ein Museum zu besuchen.

Ein Must Do in Cambridge ist Punting: Man begibt sich in ein Holzboot auf die Cam und bewegt sich fort, indem man sich mit einem langen Stab vom Flussgrund abstößt. Obwohl es gar nicht so einfach ist, macht es sehr viel Spaß. Dafür kann man entweder Freunde von Colleges fragen, die meistens kostenlos ein Punt ausleihen können. Eine Alternative dazu ist es, sich ein Punt vom Trinity College auszuleihen, was mit Cambridge University Ausweis auch nur 14 GBP kostet.

Außerdem sollte man mindestens einmal an einem Formal Dinner in einem der Colleges in Cambridge teilnehmen. Während des Terms finden diese 3-Gänge Menüs mit Black Tie als Dress Code in den Formal Halls der Colleges statt. Freunde können einem dafür Gast-Tickets besorgen oder auf Facebook gibt es eine Gruppe, in der Formal Tickets ausgetauscht und verkauft werden. Zusammen mit Freunden oder Familie ist das ein sehr schönes Erlebnis.

Die burgähnlichen Colleges in Cambridge sind sehr beeindruckend. Das älteste College ist Peterhouse und wurde im 13. Jahrhundert erbaut. Heute leben im alten Teil der Colleges meist die Undergrads (ähnlich zu Bachelor-Studenten). Andere bekannte Colleges sind King's College mit seiner berühmten Chapel sowie St. Johns mit der pittoresken Bridge of Sighs. Emmanuel College hat einen süßen Ententeich sowie ein Schwimmbad und Sidney Sussex College hat einen der schönsten College Gärten. Etwas außerhalb liegt Newnham College, welches mit seinem romantischen Ambiente verzaubert.

Eine der besten Zeiten, um nach Cambridge zu kommen ist sicherlich ab März/April. Kurz bevor der Term im April startet, sind fast alle Colleges zu besichtigen und mit einem University of Cambridge Ausweis ist der Eintritt für alle Colleges kostenlos. Wenn man Gäste hat kann man auch bis zu 3 Gäste kostenlos in die Colleges mitnehmen. Den ganzen Sommer über sind an den Wochenenden verschiedene kleine Festivals in Cambridge. Beispielsweise fand im Juni das Big Weekend und im August das Shakespeare Festival statt. Die vielleicht wichtigste Woche im Jahr ist die sogenannte May Week, welche tatsächlich Ende Juni ist, in der alle College-Bälle sowie Garten Partys stattfinden. Die ganze Stadt ist in Feierlaune und es gibt Feuerwerke an den Ufern der Cam.

Ich habe während meines Praktikums sehr viele interessante und aufgeschlossene Persönlichkeiten aus der ganzen Welt kennengelernt. Gerade wenn man sein Netzwerk in dem jeweiligen Fachgebiet erweitern will und sich mit Gleichgesinnten austauschen möchte, ist Cambridge ideal. Durch viel Eigenverantwortung und positives Feedback von Labor-Kollegen bin ich selbstbewusster im Forschungsumfeld geworden. Gerade deshalb kann ich jedem ein Praktikum in England empfehlen. Meiner Erfahrung nach, lohnt sich ein Forschungsaufenthalt erst ab 3 Monaten. Gerade in meinem Labor in England nimmt der Professor normalerweise Praktikanten erst ab einer Länge von 4 Monaten.

Impressionen aus Cambridge



Aussicht von der Great St. Mary's Church auf Gonville&Caius sowie St John's College im Hintergrund.



Emmanuel College.



King's College.



Ein Punt vor der Bridge of Sighs (St. John's College).



Formal Dinner in Corpus Christi College.