

Förderung im Rahmen von PROMOS

Erfahrungsbericht

Wellman Center for Photomedicine

Projektpraktikum im Master
Medizinische Ingenieurwissenschaft

Sommersemester 2016

1 Einleitung

Ich bin Masterstudent der Medizinischen Ingenieurwissenschaft an der Universität zu Lübeck. Ein wichtiger Bestandteil des Studium ist das Projektpraktikum über zweimal 3 Monate oder einmal 6 Monate. Mein Praktikum führte mich nach Boston, an das „Wellman Center for Photomedicine“. Dieser Bericht soll einen Überblick über meine Erfahrungen und Erlebnisse geben.

2 Vorbereitung

2.1 Bewerbung / Auswahlverfahren

Über den E-Mail-Verteiler der Universität erreichte mich die Ausschreibung für 2 Praktikumsplätze bei einem Projekt am Wellman Center for Photomedicine in Boston. Betreuer und Initiator war Professor Reginald Birngruber, ehemaliger Leiter des Instituts für Biomedizinische Optik und nun weiterhin tätig als Emeritus. Die erste Kontaktaufnahme und eine kurze Bewerbung erfolgten per E-Mail. Später waren noch meine Bachelorarbeit sowie mein Lebenslauf erforderlich. Einige Zeit später wurde ich, zusammen mit allen weiteren Bewerbern zu einer ersten Besprechung und einem kurzen Vorstellungsgespräch eingeladen. Nachdem ein paar Wochen später die Entscheidung fiel erfolgte ein Einzelgespräch und die Besprechung um die ersten Schritte, wozu auch das Visum zu Einreise in die USA gehört.

2.2 Visum

Für einen längeren Aufenthalt als Austauschstudent benötigt man i.d.R. ein J-1 Visum. Man sollte unbedingt rechtzeitig, also mindestens 3 Monate im Voraus, mit der Beantragung beginnen, da die Bearbeitungszeiten lang sein können. Zuerst wird das DS-2019 Formular benötigt, welches in Zusammenarbeit mit dem Arbeitgeber, in meinem Fall dem Massachusetts General Hospital (MGH) beantragt wird. Hierzu werden eine Reihe von Formularen und Fragebögen, größtenteils online, ausgefüllt. Dazu gibt es online eine Menge Hilfestellungen.

Weiterhin war ein Nachweis ausreichender Englischkenntnisse, d.h. ein Skype-Gespräch mit meiner betreuenden Professorin Dr. Irene Kochevar, nötig. Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Nachweis über ausreichende finanzielle Absicherung, was 2500\$ pro Monat abdecken muss. Das ist im simpelsten Fall das eigene Vermögen, Vermögen der Eltern, aber auch BaFöG-bescheide, Stipendien, Bausparverträge oder vergleichbares. Wichtig ist, dass es offizielle Dokumente sind, die von der Bank unterzeichnet sind.

Natürlich fallen auch ein paar Bearbeitungsgebühren an, deren Summe etwa 250€ beträgt. Nach Erhalt des DS-2019 kann man einen Termin mit der amerikanischen Botschaft in Berlin vereinbaren.

2.3 Reise und Ankunft

Den Flug nach Boston sollte man möglichst rechtzeitig buchen, um eventuell eine Menge Geld zu sparen. Vor Abflug sollte man natürlich rechtzeitig am Flughafen sein, damit alles stressfrei abläuft.

In den ersten Tagen nach Ankunft in Boston stehen ein paar Termine an. Besonders wichtig und informativ ist das „Orientation Seminar“ von Partners, dem Dachverband zu dem das MGH gehört. Hier erfährt man einiges über VISA, Führerschein oder Versicherungen.

3 Wohnungssuche

Wie in den meisten Großstädten ist auch in Boston bezahlbarer Wohnraum knapp. Interessant ist, dass die Stadt Boston relativ klein ist. Die Größe des Großraums Boston entsteht durch das „Zusammenwachsen“ mit Städten wie Cambridge oder Brookline. Man sollte also daran denken, dass dies rechtlich gesehen andere Städte sind, aber vom „Gefühl“ her auch zu Boston gehören, da alles fließend ineinander übergeht.

Die meisten Wohnungen bzw. WG-Anzeigen findet man online über verschiedene Seiten wie Craigslist oder Easyroommate. Ich selbst war erfolgreich auf der Hauseigenen Seite von Partners. Es kommt immer wieder vor, dass einige Wohnungsanzeigen nicht echt sind bzw. von Betrügern erstellt werden. Darum ist es sehr wichtig, niemals Geld zu überweisen, bevor man nicht selbst (oder jemand dem man vertraut) sowohl Wohnung als auch Vermieter und Mitbewohner gesehen hat.

Die Mieten für ein WG-Zimmer pendeln meist bei 800-1000\$ Warmmiete. Dazu kommt eventuell noch eine Mietkaution und die letzte Miete als Sicherheit.

4 Praktikum

Das Wellman Center for Photomedicine ist ein traditionsreiches Forschungszentrum für Anwendungen der Optik Diagnostik und Therapie. Hierzu gehören unter anderem OCT, PDT, Photoablation und vieles mehr. Das Wellman Center kooperiert mit Universitäten und Forschungsinstituten weltweit, darunter auch das MIT und die Harvard Universität. Mein Projekt zielte auf photochemisches Kollagen-Crosslinking mit dem Farbstoff Bengal Rosa und grünem Licht, um die progressive Myopie des Auges zu verhindern. Diese Erkrankung bewirkt während der Wachstumsphase eine übermäßige Verlängerung des Auges, was wiederum starke Kurzsichtigkeit bewirkt.

Während des Projektes arbeitete ich am Aufbau der Bestrahlungsquelle und aller zugehörigen Geräte. Hierzu waren Arbeiten mit optischen Elementen und mit dem 3D-Drucker (SolidWorks) erforderlich. Der wichtigste Teil bestand in der Erstellung eines geeigneten Behandlungsprotokolls. Demnach erfolgten Untersuchungen zu den Bestrahlungsparametern, der Konzentration und Anwendung des Farbstoffs und andere Untersuchungen der Wirkung des Verfahrens auf die Physiologie des Auges.

Bemerkenswert war die enge Zusammenarbeit zwischen den Forschungsgruppen und die große Hilfsbereitschaft untereinander. Dadurch ergab sich ein enormer Schatz an Wissen, Erfahrungen und auch die Verfügbarkeit aller erdenklichen Geräte und Instrumente. Es war eine enorme Bereicherung, mit Experten verschiedenster Bereiche zusammenzuarbeiten.

5 Alltag und Freizeit

5.1. Mobilität

Das Nahverkehrsnetz in Boston ist eines der ältesten der USA. Es ist sehr gut abgedeckt und relativ günstig (Wochenkarte 21\$). Das Alter bringt allerdings teilweise Verspätungen mit sich. Wer jedoch immer 15 Minuten extra einplant, ist immer auf der entspannten Seite. Besonders angenehm sind die übersichtlichen Tarife. Mit einem Ticket nutzt man U- und Straßenbahn (in Boston nur „T“ genannt) und auch nahezu alle Buslinien.

Hat man sich etwas eingelebt, merkt man, dass die Bostoner Innenstadt relativ klein ist und man auch sehr gut zu Fuß unterwegs sein kann.

Eine weitere Möglichkeit bietet „Hubway“. Das sind Leihfahrräder, die man für kleines Geld jeweils 30 Minuten ausleiht und an einer anderen Station einfach wieder abgeben kann.

Allerdings ist es z.B. in Brookline nicht verfügbar.

Fakt ist jedoch, dass man – zumindest zur warmen Jahreszeit, mit dem Fahrrad der König des Straßenverkehrs ist. Es ist wohl das schnellste und flexibelste Fortbewegungsmittel.

Angebote gibt es genügend. Auf Craigslist bekommt man bereits Fahrräder zwischen 100 und 200\$. Wichtig ist nur ein vernünftiges Fahrradschloss und natürlich eine Beleuchtung bei Nacht, da die Straßen manchmal sehr voll sein können.

Allgemein kann man sagen, dass der Verkehr in Boston weniger streng geregelt ist und auch der Schilderwald ist wesentlich kleiner als in Deutschland. Dafür sind die meisten sehr aufmerksam. Solange man diese Aufmerksamkeit auch annimmt, kommt man in der Regel gut zurecht.

Für Einzelfahrten, insbesondere Nachts, hat der Dienst Uber größtenteils das gewöhnliche Taxi verdrängt, denn es ist wesentlich günstiger.

Für größere Strecken bieten sich der Commuter Rail oder Fernbusse an. Es kann sich lohnen, sich rechtzeitig vor dem Ausflug zu erkundigen, da man teilweise sehr günstige Frühbucherrabatte bekommt.

Eine weitere Möglichkeit bieten Mietwagen oder gar ein eigenes Auto. Mietwagen sind verhältnismäßig günstig und auch unkompliziert zu bekommen. Glücklicherweise ist der deutsche Führerschein in den USA anerkannt.

3.3 Finanzen und Lebenshaltung

Das wohl häufigste Zahlungsmittel ist die Kreditkarte. Man kann damit quasi überall alles bezahlen. Ob in der Bar, im Supermarkt oder bei Bestellungen. Natürlich gibt es auch Bargeld und für amerikanische Konten die Debit-Card.

Unter Umständen kann es sich lohnen, in Amerika ein Konto zu eröffnen um unangenehme Transaktionsgebühren der europäischen Banken zu vermeiden. Das variiert aber je nach Bank. Nötig ist hier nur eine Social Security Number (SSN). Dazu erfährt man alles auf dem Orientation Seminar.

In den Läden gibt es im Wesentlichen die gleichen Produkte wie in Europa. Manches, besonders Fleisch und Importwaren, sind etwas teurer, aber erschwinglich. Es gibt teilweise große Unterschiede zwischen den einzelnen Filialen.

Zur Kommunikation und für mobiles Internet bietet sich ein Prepaid Handyvertrag an. Diese kosten ca. 40\$. Ein bisschen Aufmerksamkeit ist gefordert, da einem nur zu gerne Premiumverträge oder Anschlussgebühren aufgeschwatzt werden.

Generell gilt es, dass der Konsum auf Schnäppchenjagd ausgelegt ist. Haltet die Augen offen, wann Dinge im Angebot sind.

In der Summe kann man etwa 300\$/Monat für Lebenshaltungskosten einplanen.

3.4 (Kurz-) Reisen

Amerika bietet unzählige Ziele für kürzere und längere Ausflüge und es ist für wohl jeden Geschmack etwas dabei. Ob wandern in New Hampshire, Strand auf Cape Cod oder Hexenjagd in Salem. Denk für die Reise daran, dass es sich lohnen kann, rechtzeitig Fahrt und Unterkunft zu suchen.

Als Unterkunft ist neben Hotel und Hostel der Anbieter AirBnB sehr beliebt.

3.5 Freizeit / Nachtleben

Boston ist eine Stadt der Forschung und Universitäten. Darum wohnen dort sehr viele junge und junggebliebene Menschen. Entsprechend groß ist das Angebot an Freizeitaktivitäten. Es gibt verschiedene Sportangebote, Segeln auf dem Charles River, zahlreiche Parks, kleine und große Konzerte und vieles mehr.

Auch einige Strände sind innerhalb von einer Stunde zu erreichen. Beliebt ist auch das Angebot an Museen.

Weiterhin gibt es zahllose Bars, Restaurants und Clubs. Hier ist es ganz wichtig, immer seine ID, also Reisepass oder eine Liquor ID mit sich zu führen. Die Regelung für Alkohol ab 21 Jahren wird hier sehr strikt eingehalten. Eine weitere Besonderheit ist, dass alle Bars, Restaurants und Clubs um 2 Uhr nachts schließen, immer.

Um ein paar schöne Orte kennenzulernen, bieten es sich immer an, Kontakte mit anderen zu knüpfen, die bereits länger in Boston leben. Allgemein sind die Menschen hilfsbereit und geben einem gerne Ideen und Ratschläge, man muss noch fragen.

6 Fazit

Das Praktikum am Wellman Center in Boston war eine große Bereicherung für mein Studium, sowohl fachlich als auch kulturell. Ich möchte jedem ans Herz legen, die Gelegenheit für einen solchen Aufenthalt zu nutzen, wenn sie sich ergibt.