

PROMOS-Erfahrungsbericht - Pasadena

California Institute of Technology (Caltech)

MLS

9/2016 - 2/2017

Das im dritten Semester meines Masterstudienganges vorgesehene Blockpraktikum habe ich im Zeitraum von September 2016 bis Februar 2017 am California Institute of Technology absolviert. Das Caltech ist in Pasadena angesiedelt, einem Vorort von Los Angeles.

Bereits zu Beginn meines Masterstudiums „*Molecular Life Science*“ an der Universität zu Lübeck hatte ich die Entscheidung getroffen, eines meiner Blockpraktika an einer renommierten Universität in den USA im Bereich der Strukturbiologie durchführen zu wollen. Zum einen, um meine Englischkenntnisse zu verbessern, zum anderen jedoch, – und dies ist viel wichtiger – um wissenschaftlich auf dem höchsten Niveau arbeiten und lernen zu können.

Ab November 2015 informierte ich mich im Internet über thematisch passende Labore an verschiedenen Universitäten in den Vereinigten Staaten. Mitte Dezember 2015 habe ich die Bewerbungen – bestehend aus einem Anschreiben direkt im Textfenster der E-Mail und einem Lebenslauf im Anhang – an die auf der jeweiligen Internetseite des Labors angegebene Kontaktadresse geschickt. Von Prof. André Hoelz vom California Institute of Technology hatte ich bereits am nächsten Tag eine positive Rückmeldung im E-Mail-Postfach. Ein vereinbartes Bewerbungsgespräch erfolgte via Skype. In diesem sollte ich meine bisherige Laborerfahrung präsentieren und mir wurde erklärt welche Arbeiten mich in dem Labor erwarten würden. Nach einer kurzen Bedenkzeit entschied ich mich, das Angebot von Prof. Hoelz anzunehmen.

Um „*Visiting Student Researcher*“ am Caltech zu werden, gibt es einige Formalien zu klären. Nachdem ein Professor am Caltech gefunden wurde, der einen in seinem Labor aufnehmen möchte, werden zwei Empfehlungsschreiben benötigt, sofern diese nicht bereits in der Bewerbung vom Professor verlangt wurden. Diese werden dem „*Dean of Graduate Studies*“ vorgelegt, welcher nach positivem Entscheid eine offizielle Einladung für einen Aufenthalt am Caltech via E-Mail versendet. Darauf folgt relativ zeitnah die Zusendung von Formularen durch die „*International Offices*“ des Caltech. Das wichtigste Formular ist hierbei das Visumsformular I-20 für das F1-Visum, welches via Post zugestellt wird. Um den Beantragungsprozess des Visums abzuschließen, steht nach dem Ausfüllen verschiedener Online-Formulare ein Besuch in der US-Botschaft – in meinem Fall in Berlin – an. Alle „*Visiting Student Researcher*“ am Caltech erhalten ein bis zu fünf Jahre gültiges F1- und kein J-Visum. Die Kosten für die Beantragung des Visums belaufen sich auf etwas mehr als 300 Euro. Darüber hinaus muss nachgewiesen werden, dass ein gewisser Betrag für die Lebenshaltungskosten zur Verfügung steht. In meinem Fall sollte die Verfügung über eine Summe von \$1.912,00 pro Monat nachgewiesen werden. Dieser Betrag muss jedoch nur abgesichert sein. Das bedeutet, dass eine Art Bürgschaft Dritter (z.B. von Eltern oder Verwandten) ebenfalls ausreichend ist. Der genaue Bewerbungsprozess als „*Visiting Student Researcher*“ ist ebenfalls auf der Internetseite des *Graduate Studies Office* <https://www.gradoffice.caltech.edu/admissions/nondegree> zu finden.

Dadurch, dass mein betreuender Doktorand aus Deutschland kommt und bereits im Master im Labor von Prof. Hoelz gearbeitet hat, konnte er mir aus seiner Erfahrung viele Ratschläge geben. Da es aufgrund begrenzter Kapazitäten extrem unwahrscheinlich bzw. eher unmöglich ist, als *Visiting Student Researcher* in das Studentenwohnheim des Caltech einzuziehen, hat mein Betreuer über den internen Mailverteiler mein Zimmer-Gesuch versendet. Vorherige Versuche, über Internetplattformen

wie Craigslist ein Zimmer zu finden, waren vergebens und ich würde auf keinen Fall dazu raten. Gerade in Pasadena und an am Caltech Studierende gerichtete Inserate sind häufig betrügerisch oder weichen letztendlich von der Beschreibung ab. Bereits kurze Zeit nachdem meine Nachricht über den Mailverteiler verschickt wurde, hatte ich schon drei Angebote für ein Zimmer. Die Preise sind jedoch generell extrem hoch. Ein spärlich eingerichtetes Zimmer für unter \$750 pro Monat zu finden, welches fußläufig (< 20min) zur Uni gelegen ist, ist nicht möglich.

Für die Anreise vom LAX nach Pasadena kann ich den FlyAway Bus empfehlen, der direkt vor Terminal B für \$9.75 in etwa 40 Minuten zur Union-Station (Hbf) fährt. Von dort aus führt die Goldline Richtung Azusa zum Stadtteil/Vorort Pasadena. Um mit der Metro zu fahren, wird eine Tapcard benötigt. Diese kann für \$1 an einem Fahrkartenautomaten erworben werden und mit einem selbstgewählten Betrag immer wieder aufgeladen werden. Diese Tapcard kann auch im Caltech Bookstore aufgeladen werden, dort bekommt man für \$15 ein Guthaben von \$20.

Generell kann Pasadena als eine sehr sichere Wohngegend beschrieben werden. Mir jedoch fehlte die Natur in der direkten Umgebung. Dafür, dass Los Angeles eine sehr große Stadt ist, gibt es sehr wenige Parks, in denen man sich bei schönem Wetter die Beine vertreten kann. Somit wird schnell deutlich, dass eigentlich ein Auto benötigt wird, um der Stadt zu entfliehen, denn eigentlich ist Pasadena durch seine Lage am Fuße der Gabriel Mountains sehr gut geeignet, um kurze Wanderungen auf vielen kleineren Naturpfaden zu unternehmen. Um jedoch Richtung Strand, Beverly Hills oder Hollywood zu kommen, sollten für die Fahrt mit der Metro oder dem Bus etwa zwei Stunden eingeplant werden. Diese langen Fahrzeiten sind dem sternförmig aufgebauten Metronetz geschuldet. Der einzige deutliche Vorteil des ÖPNVs ist der sehr niedrige Preis, da innerhalb von zwei Stunden alle Transportmöglichkeiten für \$1,75 zur genutzt werden können. Um die Reisezeiten innerhalb der Stadt signifikant zu verkürzen, kann ich die sehr etablierte App „Uber“ empfehlen. Mithilfe dieser App werden registrierte Fahrer über die Fahrthanfrage informiert und können selber bestimmen, ob sie eine Fahrt annehmen. Dabei werden die privaten Fahrzeuge genutzt, welche sich nach meinen Erfahrungen immer in einem top Zustand befanden. Um den Preis zu reduzieren, kann zwischen einer privaten und einer Pool-Fahrt unterschieden werden. Der Unterschied zwischen diesen beiden Optionen ist, dass bei einer Pool-Fahrt andere Fahrgäste zusteigen und aussteigen können. Die Fahrzeit kann mit einer Uber-Fahrt so beispielsweise von Pasadena zum besuchenswerten Griffith Observatorium von 2h auf 20 min reduziert werden, zu einem Preis zwischen \$8 und \$16.

Generell hat Los Angeles viele Möglichkeiten zur einzigartigen Freizeitgestaltung zu bieten. Sehr zu empfehlen ist der Besuch des Drehs bekannter US-TV-Serien wie „*The Big Bang Theory*“ in den Warner Bros. Studios. Die Tickets sind kostenlos und mit etwas Glück über die Internetseite www.tvtickets.com zu erwerben. Darüber hinaus sind sehr viele Museen verschiedenster Art in Los Angeles angesiedelt. Ich persönlich kann das „*California Science Center*“ und „*La Brea Tar Pits and Museum*“ sehr empfehlen. Jedoch sind dies nur zwei Beispiele von vielen Möglichkeiten.

Ein weiterer Vorteil von Los Angeles ist, dass die Stadt sich durch die Lage als optimaler Startpunkt für Ausflüge ins Umland anbietet. So kann ich den Besuch der Städte San Diego, San Francisco und Las Vegas unbedingt empfehlen. Für San Diego ist die Anreise mit dem Zug (Amtrak) eindeutig die beste Wahl, da die Strecke direkt am Pazifik einzigartige Ausblicke bietet. Für San Francisco kann ich die Hinreise mit dem Flugzeug und die Rückreise (da man so auf der direkt am Wasser grenzenden Fahrbahnseite fährt) mit einem Mietwagen entlang des Pacific Coast Highway als eindeutig beste Option präsentieren. Nach Las Vegas ist die Reise ausschließlich mit dem Flugzeug zu empfehlen. Wenn das Ticket etwa 2 Monate im Voraus gebucht wird, liegen die Flugpreise bei ungefähr sehr günstigen \$50.

In den Großstädten der USA ist es gängig, sich zum Mittagessen etwas aus einem Schnellrestaurant zu kaufen. So gibt man pro Tag zwischen \$8 und \$12 für eine Mahlzeit aus. Diese Gewohnheit macht sich jedoch sehr schnell im Portemonnaie bemerkbar. Das Essen in der Mensa der Universität bewegt sich ebenfalls auf diesem Preisniveau und ist in seiner Qualität nur bedingt zu empfehlen. Zwar sind die Lebensmittelpreise höher als in Deutschland, jedoch kann sehr viel Geld gespart werden, wenn man selbst kocht. Häufig ist der Aufenthaltsraum eines Labors mit einer Mikrowelle ausgestattet, sodass das Essen auch mitgebracht, aufgewärmt und vor Ort gegessen werden kann. Aus diesem Grund ist es jedoch von großer Wichtigkeit bei der Zimmersuche darauf zu achten, dass die Küchenbenutzung inklusive ist.

Das Arbeitspensum war in meinem Labor extrem hoch. Es wurde nicht zwischen Wochenenden und Werktagen unterschieden, und das Labor war meist von 9-21Uhr voll besetzt. Ich kann nur empfehlen – gerade wenn es in die USA geht – das Thema Arbeitszeit/-pensum explizit anzusprechen, um zu wissen woran man ist.

Außerhalb des eigenen Labors bietet das Caltech als Campusuniversität sehr kurze Wege zu den verschiedensten Aktivitäten an, die einem das Gefühl geben, ein vollwertiges Mitglied der Gemeinschaft zu sein. So gibt es die sehr beliebten Lunchseminare, in denen wöchentlich bei gratis Pizza, Pasta und Getränken PhD-Studenten ihre Arbeit präsentieren. Highlight sind jedoch immer wieder die Vorträge berühmter Professoren, deren Arbeit aus den Lehrbüchern bekannt ist. Die Studentenorganisation „*Caltech Y*“ bietet regelmäßig organisierte Gruppenunternehmungen an, wie Ausflüge in Nationalparks, Museen und Surfkurse. Als „*Visiting Student Researcher*“ stehen einem alle Sportstätten kostenfrei zu Verfügung: Ein Fitnessstudio, das keine Wünsche offen lässt, zwei Olympia-Becken zum Schwimmen, sowie die Teilnahme an jeglichen Kursen oder Vereinen. Ist man Musiker, kann man im Music-House 24/7 in einem von 7 Akustik-Räumen, welche alle mit Klavieren ausgestattet sind, sein Instrument spielen.

Gerade, wenn man beabsichtigt einen PhD in den USA zu machen, kann ich es unbedingt empfehlen, sich vorher um ein Praktikum in dem gewünschten Labor / Universität zu bemühen. So kann man sich ein Bild von der Forschungsatmosphäre in den USA machen, und wenn man überzeugt (und das tut man in der Regel als deutscher Masterstudent), wird man ermutigt, sich auf ein PhD-Programm zu bewerben. Somit kann quasi der hoch kompetitive Aufnahmeprozess (nur ca. 5% der Bewerber im BMB-Graduate Programm am Caltech werden angenommen, von denen ein Viertel meist bereits ein Praktikum/Masterarbeit dort absolviert hat) umgangen werden und, man hat seine PhD-Stelle sicher.

Alles in allem kann ich einen Aufenthalt am Caltech sehr empfehlen. Die unendliche Verfügbarkeit von jeglichen Ressourcen im Labor, sowie die sehr gute Einbindung in das Campusleben waren für mich sehr wichtige Punkte, die mein Praktikum am Caltech zu einer tollen Erfahrung gemacht haben.