
Hinweise und Ratschläge zu den Lebens- und Arbeits- bzw. Studienbedingungen, die nachfolgenden Stipendiaten/-innen das Einleben und den Aufenthalt erleichtern können.

Die Biomedizintechnik kombiniert Prinzipien der Technik mit Konzepten der Medizin und Biologie für die Verbesserung von Therapie, Diagnostik, Rehabilitation und vor allem die Lebensqualität von betroffenen Patienten, mit unterschiedlichstem Leiden, zu verbessern. In der 'School of Biomedical Engineering' an der University of Sydney (USYD) wird Forschung im Bereich der Biomedizintechnik unternommen, dabei stellt die Entwicklung des 'Phoenix 99 Bionik Eye' das Flaggschiffprojekt dar. Da ich mich nach meinem Bachelorabschluss in Biologie weiter im interdisziplinären Bereich der Biomedizintechnik spezialisieren möchte, bot sich ein Praktikum ideal zum Erfahrungen sammeln an.

Den Kontakt zum Labor in Australien konnte ich durch den Lehrstuhl der Biomedizinischen Mikrosystemtechnik (BMT) an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg herstellen, an dem ich zuvor meine Bachelorarbeit geschrieben habe. Für meine persönliche Weiterentwicklung im Fachbereich der Biomedizintechnik und die Tatsache, dass das Praktikum in einem englischsprachigen Land stattfinden sollte machte für mich definitiv Sinn, um so auch meine Englischkenntnisse zu verbessern. Außerdem finde ich es prinzipiell eine gute Erfahrung neue Menschen mit anderen Traditionen, Kulturen, Lebensstandards und Eigenheiten kennenzulernen.

Für mich ergab sich die Möglichkeit des Praktikums spontan, wodurch ich die Bewerbungsdeadline für Stipendien für längere Aufenthalte mit Beginn im Jahr 2018 verpasst habe. Trotzdem konnte ich mich bei PROMOS zu den Konditionen für kürzere Aufenthalte bewerben. Unabhängig davon war die Organisation der Flüge und vor allem des Visums sehr knapp. Das Praktikum begann schon am 01. Oktober 2018, somit betrug der gesamte Zeitraum des Praktikums 4,5 Monate, was bedeutete, dass ich leider nicht nur ein Touristenvisum (für 3 Monate) beantragen konnte. Auf Ratschlag der University of Sydney entschied ich mich für das sogenannte Temporary Activity Visa (subclass 408), was einen Bearbeitungszeitraum bei der australischen Behörde, von circa einem Monat hat. Wichtig für die Bewerbung des genannten Visums ist ein offizielles Schreiben der zu besuchenden Organisation, in meinem Fall die Uni, ein Praktikumsplan bzw. eine Liste von Dingen die im Praktikum unternommen werden, einen CV und Papiere einer Auslandsrankenversicherung (empfehle eine KV in Deutschland zu machen), die den Zeitraum des Praktikums beinhaltet. Im Großen und Ganzen ist die Bewerbung dieses Visums relativ aufwendig.

Die Wohnungssuche begann ich vor Ort, während ich in den ersten Tagen in einem zentral gelegenen Hostel verbracht habe. Auf der Website www.flatmate.com.au, welche sehr einfach und selbsterklärend

PROMOS Erfahrungsbericht für ein Auslandspraktikum – AUS-2019-AMK25-w

ist habe ich letztlich innerhalb von zwei Tagen ein wirklich gut gelegenes 'Sharehouse' gefunden. Die Miete wird normalerweise wöchentlich bezahlt, die wie auch die Lebensunterhaltungskosten, etwas höher als in Deutschland ausfällt. Zum Bezahlen der Miete war es in meinem Fall nötig ein Australisches Bankkonto zu erstellen (ich wählte ING, wobei die bekannteste Bank in AUS die Commonwealth Bank ist), auf das ich mit Hilfe von www.transferwise.de sehr günstig innerhalb von zwei Werktagen Geld überweisen konnte.

Im Staat New South Wales (NSW) gibt es die 'Opal card' welche zur Benutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln Voraussetzung ist. Genannte Karte ist direkt am Flughafen vor dem Eingang zur Haltestelle zu erwerben. Man lädt lediglich einen gewünschten Betrag auf die Karte und muss dann beim Einstieg in einen Bus, Bahn oder Lightrail nur noch 'on-' und 'off-tappen'.

Generell sind die meisten Australier sehr hilfsbereit, offenherzig und gesprächsfreudig, wenn auch mit gewöhnungsbedürftigem Akzent. In Gesprächen mit den 'Locals' erhält man alle wichtigen Informationen und Tipps für Ausflüge, etc. Man trifft außerdem auf sehr viele freundliche und offene 'Internationals', dadurch kommt man sehr schnell in das flüssige Anwenden der Sprache und Phrasen, welche in Australien verwendet werden.



Abbildung 1: Cadigal Green, USYD.

Das Universitätsgelände umfasst mehrere Campuse welche in den Suburbs Darlington und Cumberland liegen. Das gesamte Gelände ist sehr sauber und bietet Möglichkeiten Mittagessen zu kaufen und dieses im Grün in relaxter Atmosphäre oder in verschiedenen Parks, zu genießen.



Abbildung 2: The Main Quadrangle of The University of Sydney.

Außerdem gibt es für australische Verhältnisse historische Gebaute zu entdecken, welche optisch das Herzstück des Unigeländes darstellen – The Main Quadrangle of The University of Sydney, was jede Menge Touristen anlockt.

Man merkt schnell, dass Sydney für eine Stadt dieser Größenordnung sehr viel grüne Flecken hat, welche kleine Plätzchen zum Lesen, sonnen, und relaxen bieten. Für mich persönlich spiegelt das ein kleines bisschen den Charme von Australien wieder und unterstreicht die klischeehafte Attitüde – "no worries!"

Freier Bericht mit Schwerpunkt auf der fachlichen Durchführung Ihres Vorhabens und Ihrer persönlichen Bewertung

Den konkreten Inhalt des Forschungspraktikums wurde vorher nicht im Detail besprochen. Grob wurde das Hauptziel festgelegt, das Erlernen von Methoden zur Fertigung von Mikrosystemen, was in der Biomedizintechnik eine wichtige Rolle spielt. Meine Erwartungen waren, dass ich ein Teilprojekt eines anderen Projektes übernehmen werde, verschiedene Experimente durchführe und entsprechend, die Ergebnisse auswerte und interpretiere.

In der ersten Woche des Praktikums wurde alles Organisatorische geklärt, ich bekam Sicherheitseinweisungen und musste eine SwipeCard organisieren, welche mir den Zugang zu entsprechenden Gebäuden, Räumen und Laboren gewährte. Darüber hinaus habe ich im Laufe der Tage alle im Labor beteiligten Leute kennen gelernt und bekam unter anderem eine Einweisung in mein Projekt von meinem Betreuer – Professor Gregg Suaning.

Bei dem ersten Projekt handelte es sich um ein Laser-Schweiß-Prozess. Dabei sollen zwei Teile aus Titan, welche später implantierbar sein sollen, verbunden werden. Das Endprodukt entspricht einem wichtigen Teil des 'Bionik Eye'. Um den Schweißprozess realisieren zu können musste der Laser umgebaut werden: Die Maschine musste automatisiert werden, dafür sollte ein Stepper Motor sorgen. Der Motor musste entsprechend für den Schweißprozess programmiert werden. Zusätzlich musste der Motor innerhalb der Maschinenkammer angebracht werden, wodurch es nötig war eine Vorrichtung zu konstruieren, welche alle wichtigen Bedingungen erfüllte. Da ich mich eher etwas unterfordert fühlte mit diesem Projekt, bat ich nach einem weiteren Projekt, das ich parallel bearbeiten durfte.

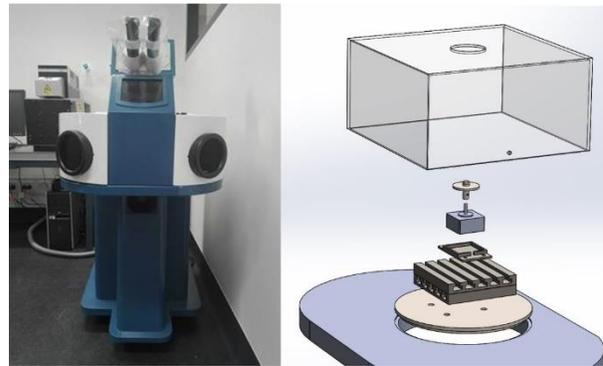


Abbildung 3: Links - Schweiß-Laser; Rechts - Design für Stepper-Motor-Vorrichtung in Maschinenkammer.

Dieses Nebenprojekt stellte das 'TiCuNi-Brazing' dar. Genauer erklärt ist das die Verbindung zweier Materialien (TiCuNi – Titan-Kupfer-Nickel-Verbindung soll mit Keramik verbunden werden) in einem speziellen Röhren-Ofen mittels eines gesonderten Verfahrens, das 'Rapid Thermal Processing' genannt wird. Leider konnte ich das 'Brazing'-Verfahren nicht erfolgreich ermöglichen, da die Maschine Schwachstellen hatte. Das Verfahren benötigt Vakuum, da aber die Maschine eine undichte Stelle hatte, war es mehr meine Aufgabe, das Leck zu identifizieren und zu verdichten.



Abbildung 4: Röhren-Ofen für 'TiCuNi-Brazing'.

Die nur knapp beschriebenen Projekte entsprachen eher nicht dessen, was ich mir vorgestellt hatte. Die Arbeit an der Uni war eher die Vorbereitung von Maschinen um später damit Experimente durchführen zu können, als dass ich selbst Experimente durchführen konnte. Somit war das Praktikum in Bezug auf

PROMOS Erfahrungsbericht für ein Auslandspraktikum – AUS-2019-AMK25-w

meine Erwartungen eher ernüchternd, jedoch konnte ich trotzdem sehr viel Neues lernen was auch für mein angestrebtes Berufsfeld, der Biomedizin von Interesse sein könnte. Bezüglich meiner Sprachkenntnisse bin ich sehr positiv von mir überrascht, ich bin über mich hinausgewachsen und habe erfahren, dass ich mich selbst wirklich schlechter eingeschätzt habe, als meine Sprachkenntnisse dann letztlich wirklich waren. Ich habe meine Englischkenntnisse im alltäglichen Umgang vertiefen können und in der wissenschaftlichen Anwendung viel Neues gelernt.

Ich würde den Auslandsaufenthalt an der University of Sydney auf jeden Fall weiter Empfehlen! Meine Erfahrung hat mir gezeigt, dass man trotz der unerfüllten Erwartungen Neues dazu lernen kann und das manchmal auch dazu führen kann, dass man sich mit Etwas beschäftigt, dass man sonst nicht machen werde - Das ermöglicht Neues!