

Fachbereich:

Kunststofftechnik

Studienniveau: Bachelor x Master

Unternehmen:

University of Massachusetts Lowell UML, Department of Mechanical Engineering and
Department of Plastics Engineering
Lowell, Massachusetts

Gastland:

USA

Zeitraum:

April bis Oktober 2018 (7 Monate)

Bewertung des Auslandsaufenthaltes insgesamt: x positiv neutral negativ

Bitte ziehen Sie ein kurzes Fazit des Aufenthalts (2-3 Sätze):

Im Großen und Ganzen war es eine tolle Lebenserfahrung, die ich nicht missen möchte. Nach anfänglicher Eingewöhnungszeit habe ich die Stadt Lowell kennen und lieben gelernt, obwohl diese vergleichsweise runtergekommen und veraltet ist. Ich hatte die Gelegenheit an den Wochenenden mit einer Gruppe internationaler Studenten einige Ausflüge in der Umgebung und Trips nach Kanada zu machen. Die Universität ist sehr gut ausgestattet und ich bin froh, dass ich die Möglichkeit genutzt habe meine Fähigkeiten und meine Praxiserfahrung auszuweiten. Sowie viele neue Programme und Technologien erforscht zu haben. Ich habe neue internationale Freunde gewonnen und die Lebensgewohnheiten der Amerikaner und auch anderer Kulturen kennen gelernt.

Bitte beschreiben Sie das durchgeführte Praktikum und die akademische Bewertung des Praktikums (mind. 300 Wörter)

Ich habe an der UML in einem Forschungsprojekt mit 2 PhD Studenten und 2 Professoren gearbeitet. Ziel war es, zum einen aus meinem Teil der Forschungsarbeit meine Masterarbeit für die HDa zu verfassen, und auf Seiten der UML eine Veröffentlichung zu erarbeiten. In einem 6-monatigem Aufenthalt an der UML habe ich in Zusammenarbeit der Departments *Plastics* und *Mechanical Engineering* an *functionally graded adhesives* gearbeitet. Dazu habe ich diverse Kunststoffe verarbeitet und Proben hergestellt, diese mit verschiedenen Analysemethoden analysiert und ausgewertet. Die Proben wurden zum einen aus Epoxidharzen hergestellt und zum anderen wurde ein *high-density* gefülltes Polyamid über Kompressionsformen verarbeitet. Anschließend wurden die Proben im Radiation Laboratory der UML bestrahlt und deren Eigenschaften nach ihrer Härte, mechanischen Eigenschaften, dynamisch mechanischem Verhalten und thermischer Stabilität untersucht. Ein weiterer Teil war die spektroskopische Untersuchung der Proben. Zum Schluss wurden die Ergebnisse ausgewertet und dokumentiert. Zunächst wurden die theoretischen Grundlagen der oben genannten Materialien und Methoden sowie insbesondere die Deutung der Ergebnisse studiert. Die Planung des Experiments wurde von mir ausgeführt, ebenso deren Durchführung und Analyse.

Aus akademischer Sicht würde ich das Praktikum als anspruchsvoll bewerten. Mein Beitrag zum Forschungsprojekt war am Beginn eben diesem. D.h. einige Methoden mussten zunächst erprobt und evaluiert werden. Auch die Verarbeitung des *high-density* Materials war mit einigen Entwicklungen und Modifikationen verbunden bis letztendlich ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt werden konnte. Die Vorbereitung des Projekts sowie deren Durchführung beruht auf wochenlanger Literaturrecherche. Auch die Endergebnisse werden mit Veröffentlichungen verglichen. Die Ergebnisse meiner Arbeit werden in Zukunft genutzt, um die functionally graded adhesives weiterzuentwickeln. Des Weiteren werden die Daten zur Verbesserung des Algorithmus eines Simulationsprogrammes verwendet, um künftig computerbasierte Versuchsplanungen erstellen und experimentelle Vorhersagen über das Material treffen zu können.

Einmal die Woche habe ich mich mit den beiden Professoren getroffen um das Vorankommen der Projektarbeit zu besprechen sowie mögliche Probleme zu beheben und das weitere Vorgehen zu planen. Außerdem habe ich mich an einer wöchentlich stattfindenden Präsentationsrunde beteiligt, in der Studenten jeweils ihre Arbeiten präsentieren und mögliche Fragen, Problemstellungen und alternative Lösungsansätze diskutieren.

Der folgende Teil soll nachfolgenden Studierenden bei der Planung des Auslandsaufenthaltes helfen:

Wie haben Sie die Praktikumsstelle gefunden?

Auf die Partnerschaft der HDa mit der UML bin ich aufmerksam geworden, durch eine Präsentation des International Office. Zudem habe ich an einer Präsentation von Prof. Scott Stapleton (Mechanical Engineering, Scott_Stapleton@uml.edu) an der HDa teilgenommen. Daraufhin habe ich ihm eine Mail mit meinen Bewerbungsunterlagen und einer konkreten Anfrage zur Anfertigung meiner Masterarbeit geschickt. Nach einem kurzem Bewerbungsgespräch über mögliche Themen und dem Austausch einiger Emails, habe ich die Zusage mit Themenauswahl erhalten.

Ein weiterer möglicher Ansprechpartner, der bereits einige HDa Studenten betreut hat, ist Prof. David Kazmer (Plastics Engineering, David_Kazmer@uml.edu).

Wo haben Sie gewohnt? Wie haben Sie sich die Unterkunft besorgt?

Ich habe zusammen mit 5 weiteren Personen in einem durchaus veralteten Haus ca. 15 Gehminuten vom Campus und der Stadtmitte gewohnt. Die Unterkunft habe ich privat über frühere Studenten des gleichen Austauschprogramms gefunden. Allgemein ist Craigslist ein gutes Suchportal. Allerdings ist es sehr schwer gewesen aus Deutschland ein Zimmer zu finden. Die meisten Vermieter nehmen nur Mieter mit mind. 6-12 Monaten Mietzeit. Auch ein frühzeitiger Wohnungswechsel ist eher schwierig.

Was ist bei der Einreise/Visumsbeschaffung zu beachten?

Alle zur Einreise nötigen Unterlagen (Visum, Lichtbild nach US-Norm, Einladungsschreiben der Universität,...) müssen unbedingt vorhanden sein. Es ist ratsam sich frühzeitig um die Visumsbeschaffung zu kümmern. Im Allgemeinen ist die Visumsbeschaffung zunächst recht zeitaufwändig und kostenintensiv (ca. 300Euro). Die Bewerbung fürs Visum scheint zunächst etwas kompliziert und man muss sich durch viele Seiten klicken bis man zur eigentlichen Bewerbung kommt. Außerdem ist Teil der Visumbewerbung ein Besuch an der amerikanischen Botschaft oder Konsulat. Dort werden die zuvor online ausgefüllten Unterlagen abgegeben und es erfolgt ein kurzes Interview.

Ich hatte das J-1 Visum für *shortterm Scholarships*. Auch nach der Ankunft müssen noch einige organisatorische Dinge erledigt werden (Ankunftsbestätigung am ISSO, Bankkonto eröffnen, Social Security Nummer beantragen, etc), die vom ISSO sehr gut erklärt werden. Der Aufwand hat sich jedoch gelohnt.

Wie hat es mit der Sprache geklappt?

Ich konnte mich sehr gut mit allen Menschen verständigen. Manche Amerikaner haben einen starken Akzent und eine undeutliche Aussprache. Doch nach einigen Wochen habe ich mich gut daran gewöhnt.

Wie war das Arbeits- und Sozialleben (Alltag & Freizeit)?

Das Arbeitsleben war sehr angenehm. Die Mitglieder der UML sind sehr international und multikulturell. Alle waren sehr hilfsbereit und freundlich. Jedoch ist es weniger strukturiert und organisiert, d.h. für Unterstützung muss meist selbst gesorgt und nachgefragt werden. Gleiches gilt für sämtliche Einweisungen in Geräte, Maschinen, Programmen, Software Installation, etc. Auf Nachfrage gibt es Hilfe und Unterstützung überall auf dem Campus zu finden. Sämtliche Büros und Labore sind gut ausgestattet mit zunehmend neuer Technologie, moderner Software und gutem Zugang zu Literatur.

- Angebot der UML
 - Technische Ausstattung an Maschinen, Laboren, kostenfreie Software, Präsentationen, Weiterbildung
 - Kostenfreie Sportveranstaltungen, Kostenfreie Teilnahme am Fitnesscenter/Schwimmbad/Sportclubs
 - Preiswerte Tages- und Wochenendausflüge in der Umgebung vom RecreationCenter organisiert, z.B.: Wandern, Klettern, Surfen, Skifahren, Biken, uvm.
 - Allg. Aktivitäten der Universität, z.B.: Multikulturelle Veranstaltungen, Präsentationen, Klubs, uvm. meist mit kostenfreiem Kaffee und Snacks
 - Viele Vergünstigungen als Student mit UML Ausweis
 - Kostenfreie Shuttlebusse auf dem Campus und Nutzung der Bahnstrecke Lowell-Boston (Pilotprojekt)

Außerhalb des Arbeits- und Unilebens war es jedoch anders als erwartet. Gewöhnungsbedürftig war zunächst, dass die Mitbewohner in Wohngemeinschaften meist wenig bis gar kein Interesse (je nach Herkunft und Gewohnheit) haben gemeinsam Zeit zu verbringen und nicht nur zusammen zu wohnen, sondern auch zusammenzuleben. Die Ausgeh- und Freizeitmöglichkeiten sind im Vergleich zu Deutschland und Europa deutlich weniger und einfacher gestaltet. Auch habe ich die Erfahrung gemacht, dass die meisten Amerikaner ihre Freizeit lieber zu Hause verbringen. Die meisten Bars und Klubs schließen bereits um 1-2 Uhr morgens. Doch es ist nicht zu verachten, dass Lowell eine aufblühende Kunstszene hat und den Charm der ehemaligen Fabrikgebäude nutzt um der Stadt neuen Glanz zu geben. Es ist viel Potential für die Zukunft da und diese wird auch genutzt. Nach einigem Suchen finden sich einige wunderbare Restaurants, Bars, Klubs, Kino und Geschäfte in Lowell. Boston ist eine 45-minütige Zugfahrt von Lowell entfernt. Diese kurze Strecke lohnt sich optimal Boston zu erkunden und deren Freizeitangebote zu nutzen.

An den Wochenenden war ich meist entweder auf eigene Faust oder mit Freunden unterwegs. In der weiteren Umgebung gibt es tolle Strände, Seen und Wandermöglichkeiten. Dazu wurde oft ein Leihauto gemietet.

Die Freizeit- und Sportangebote des Outdoor Centers der UML habe ich häufig genutzt. Auch der Merrimack und Concord River, der durch Lowell fließt, bietet einige Sportmöglichkeiten wie Rudern, Raften, Kayaking, und mehr.

Wie wurde der Aufenthalt finanziert? Wie hoch sind die Kosten?

Durch meine bezahlte Mitarbeit am Projekt und Unterstützung durch den Hochschulzuschuss der HDa können die monatlichen Ausgaben von etwa \$ 1.000 - \$ 1.300 gut beglichen werden. Es ist jedoch empfehlenswert auch private Rücklagen zu haben oder sich um weitere Stipendien z.B. DAAD, Promos zu bewerben, um zusätzliche Ausflüge und Reisen machen zu können. Diese müssen allerdings sehr frühzeitig beantragt werden.

Allgemein sind die Kosten für Miete (\$450-700 kalt), Nebenkosten (\$50-150), Handyvertrag (\$50), frische Lebensmittel, alkoholische Getränke und Eintritte in Bars/Clubs deutlich höher als in Deutschland. Auf der anderen Seite sind Konsumgüter wie Elektrowaren und Schuhe günstiger zu erhalten als in Deutschland.

Unbedingt zu beachten ist auch das Vorhandensein einer Krankenversicherung. Ich habe für den Zeitraum eine Auslandskrankenversicherung einer deutschen Versicherungsgesellschaft gewählt. Doch soweit mir bekannt ist, gibt es auch an der UML für Studenten und Mitarbeiter eine Krankenversicherung und medizinische Versorgung. Allerdings muss in Deutschland dennoch eine Krankenversicherung bestehen, auch wenn man sich im Ausland aufhält. Man bezahlt dadurch doppelt, dies ist leider nicht zu vermeiden.

Sonstige Tipps und Hinweise (z.B. zur Stadt, Kontakt mit der Heimat, Transport, etc.)

Die Wetterbedingungen in Neuengland sind extrem. Es gibt praktisch keinen Frühling oder Herbst. Von Juni bis September ist es sehr heiß und schwül und von Oktober bis April ist es besonders kalt. Lediglich Ende Mai und Anfang Oktober ist das Wetter angenehm. Daher sollte auch bei einem Aufenthalt im Sommersemester unbedingt warme Winterbekleidung eingepackt werden.

Die öffentlichen Verkehrsmittel sind in den schlecht ausgebaut. Es gibt wenige Zugverbindungen und U-/S-Bahnen gibt es nur in Großstädten. Busverbindungen werden von den Amerikanern meist als Verkehrsmittel für Arme angesehen und auch dementsprechend angesehen sind aber einige vorhanden. Dadurch ist man in den USA auf ein Auto angewiesen, entweder über Freunde oder einen Leihwagen. Wer sich für längere Zeit in den Staaten aufhält, sollte sich unbedingt überlegen ein Auto zu kaufen. Ich empfehle auf jeden Fall sich ein Fahrrad zu besorgen. Diese können beispielsweise vom Bike Shop der UML preisgerecht gemietet werden. Als UML Mitglied bekommt man Vergünstigungen bei einigen Autoverleihen (Enterprise, Hertz) und Zipcar ist je nach Nutzungsdauer sogar kostenlos.

Kontakt mit der Familie im Ausland zu halten ist überhaupt kein Problem. Das öffentliche WLAN ist in den USA deutlich stärker ausgebaut als in Deutschland. Einige Anbieter bieten auch internationale Flatrate an, z.B. T-mobile \$15/30days.

Es ist nicht zu verachten, dass Lowell mit einer hohen Arbeitslosigkeit zu den weniger schönen Teilen von Massachusetts gehört. Das ist in manchen Gegenden unverkennbar. Die Sicherheitslage ist im Vergleich zu Deutschland geringer. Immer wieder gibt es Nachrichten von Schüssen und Überfällen, um dies zu reduzieren gibt es eine hohe Polizeipräsenz.

Mit gesundem Menschenverstand und dem Vermeiden von bestimmten Gegenden, nachts lieber ein Taxi nehmen, sollte jedoch nichts passieren.

Beste & schlechteste Erfahrung:

Mir hat besonders gut gefallen, dass die Menschen sehr multikulturell sind und auch sehr offenherzig und kommunikativ. Es bietet sich überall die Gelegenheit auf Smalltalk.

Die UML bietet neben dem umfangreichen Angebot an Bildung, Weiterbildung einige außerschulischen Freizeitaktivitäten an. Diese sind meistens kostenfrei oder -günstig und es gibt fast immer Getränke und etwas zu Essen.

Neuengland ist eine tolle Gegend um Wochenend Ausflüge ans Meer, in die Berge oder an See zu unternehmen oder viele kleine Fischerdörfer und „historische“ Städte zu besuchen. Das kulturelle Angebot ist sehr vielseitig.

Zunächst was ich etwas schockiert über den maroden Zustand mancher Gegenden. Vor allem am Anfang habe ich mich nicht sicher gefühlt, aber nach einiger Zeit und das Unterwegssein nachts mit dem Rad hat sich mein Sicherheitsgefühl erhöht und ich mich daran gewöhnt. Auch das WG Leben war weniger sozial als in Deutschland und daher sehr gewöhnungsbedürftig für mich, ebenso wie die eingeschränkten Ausgelmöglichkeiten.

Das öffentliche Verkehrsnetz ist nicht gut ausgebaut und ohne eigenes Auto ist es schwer. Dadurch ist man auf Freunde oder Uber angewiesen.

Weitere hilfreiche Links:

International Office UML ISSO:

<https://www.uml.edu/ISSO/isso@uml.edu>
[Patrick Trouve@uml.edu](mailto:Patrick_Trouve@uml.edu)

USA Botschaft/ Visum:

<https://de.usembassy.gov/de/visa/studium-und-austausch/antragsverfahren/>
<http://ustraveldocs.com/de/de-steps.asp>
<https://ceac.state.gov/genniv/>

I20:

<https://fmjfee.com/i901fee/index.html>

Infos:

http://ustraveldocs.com/de_de/de-niv-photoinfo.asp
<https://de.usembassy.gov/de/visa/>

UML:

Trip: <https://www.uml.edu/CampusRecreation/Outdoor-Adventure/Trip-calendar.aspx>

Bus: <https://www.uml.edu/student-services/Transportation-Services/Day-Shuttle/Day-Shuttle.aspx>

Fahrrad: <https://www.uml.edu/bike/BikeShare/>

Sonstiges:

Zug: <https://www.mbta.com/schedules/CR-Lowell/timetable#timetable-tab>

Zipcar: http://www.zipcar.de/de?redirect_p=0

Bus: <https://lrta.routematch.com/fixedroute/>

Konto: <https://www.santanderbank.com/us/personal>