

# TUMExchange

University of Illinois in Urbana-Champaign

Spring 2020



Danijel Jukic

Master EI

Gastuniversität: University of Illinois in Urbana-Champaign

Zeitraum: 08.01.2022-13.05.2022

Studiengang: Elektro- und Informationstechnik (Master)

Kontakt: danijel.jukic@tum.de

## Motivation

Für mein Auslandssemester wollte ich raus aus Europa. Deswegen kam nur TUMExchange in Frage. Die USA als Land der Superlative waren für mich schon immer sehr faszinierend. Ich durfte 2015 während der Schulzeit bei einem dreiwöchigen Austausch in Houston mitmachen. Ich wusste nach diesem Austausch nur, dass diese drei Wochen nicht lang genug waren. Deswegen habe ich mich für die USA als Ziel für mein Auslandssemester beworben. Da die Auswahl für die USA verhältnismäßig klein ist, habe ich mich für die University of Illinois in Urbana-Champaign entschieden – mitten in den Kornfeldern von Illinois.

## Vorbereitung

### Bewerbung

Zuerst muss man sich darüber Gedanken machen, wann der Austausch stattfinden soll. Die USA besucht man üblicherweise im Fall Term, da sich dieses Semester weniger mit den TUM-Semestern überschneidet. Ich habe mich für das Spring Semester entschieden. Das erlaubt es nicht Prüfungen im Wintersemester zu schreiben, da man Anfang Januar in den USA startet. Ich habe mich dann für das Wintersemester beurlauben lassen und ein Praktikum gestartet. Das Auslandssemester fand zwischen meinem ersten und zweiten Mastersemester statt. Die Bewerbung in TUMExchange begann ein Jahr zuvor in meinem fünften Bachelorsemester.

Für die Bewerbung ist das Einhalten der Fristen am wichtigsten. Nach der Nominierung durch TUMExchange folgt die Bewerbung an der Gastuni. Diese legt den Fokus allerdings glücklicherweise auf die Unterlagen, welche für das Visum wichtig sind. Die Dokumente muss man oft sehr kurzfristig beschaffen. Deswegen hier eine kleine Liste von USA spezifischen Dingen, die hilfreich sind:

1. Für die UIUC reicht der DAAD Englisch Test, den man an der TUM ablegen kann. Den sollte man früh genug buchen.
2. Man benötigt ein Schreiben von einer Bank, welches darlegt, dass man selbst oder ein Sponsor über einen gewissen Rahmen auf einem Konto verfügt. Das waren für das Spring Semester 2022 9.600\$. Das Schreiben muss auf Englisch sein. Man sollte frühzeitig mit der jeweiligen Bank abklären, ob das möglich ist. Man wird beim Termin im amerikanischen Konsulat auch gefragt, woher das Geld kommt.
3. Neben der Covid-Impfung gibt es eine Liste an Impfungen, die man als Student der UIUC benötigt. Man kann die Impfungen zur Not auch am Campus nachholen.
4. Man benötigt eine Krankenversicherung, dessen Träger aus den USA ist. Hierfür bietet sich die Krankenversicherung der UIUC an. Diese hat allerdings eine Selbstbeteiligung von 20% und endet am letzten Tag des Semesters. Die Hanse Merkur bietet eine Versicherung für Studierende im Ausland an, falls man sich darüberhinausgehend absichern möchte. Das ist besonders wichtig, wenn man nach dem Semester eine Zeit lang reisen möchte.

### Wohnungssuche

Ich habe in Bezug auf die Wohnungssuche einen Fehler gemacht, bin den einfachen Weg gegangen und habe über die Website der Universität einen Platz in einem Dorm beantragt. Ich habe dann ein Einzelzimmer in Taft-Hall bekommen. Dieses Wohnheim hat keine Klimaanlage und Gemeinschaftsbadezimmer. Für 740\$ im Monat lassen sich in Champaign erheblich angenehmere Wohnsituationen mit besserer Lage organisieren. Ich habe diese Option gewählt, da mein Austausch, während der Covid-Pandemie stattfand. Ich hatte die Hoffnung, dass falls der Austausch abgesagt wird, ich leichter aus einem Vertrag mit der Universität herauskomme als aus einem privaten Mietvertrag.

Ich kann nur empfehlen an dieser Stelle verschiedene Facebook Gruppen zu durchstöbern und ein sinnvolles Angebot zu finden.

Ich habe nach meiner Ankunft erfahren, dass Einzelzimmer bei den heimischen Studenten unbeliebt sind. Der Mitbewohner ist einer der ersten sozialen Kontakte für neue Studenten und bleibt ein wichtiger Kontakt für das ganze Semester. Wer die volle College-Erfahrung mit geteiltem Zimmer mit Mitbewohner machen möchte, dem kann ich ein Zimmer in der Illinois Street Residence empfehlen (kurz ISR). Diese Zimmer sind zum einen erheblich erschwinglicher, zum anderen kürzlich renoviert und komfortabel. Die Badezimmer auf dem Gang sind einzelne Räume und abschließbar.

Für Undergrad Dorms ist ein Meal Plan verpflichtend. Für im Schnitt 10\$ pro Essen kann man zwölf Mahlzeiten in der Woche in eine der zahlreichen Kantinen zu sich nehmen. Hiermit habe ich gemischte Erfahrungen gemacht.

Vor dem Spring Break war das Essen abwechslungsreich, lecker und es gab viele gesunde Alternativen (was in den USA zu vernünftigen Preisen nicht immer so einfach zu organisieren ist). Das Essen war so überzeugend, dass Austauschstudenten, die eine Wohnung außerhalb von Campus hatten, sich einen Meal Plan extra dazugebucht hatten.

Nach dem Spring Break ist die Qualität des Essens rapide nach unten gegangen. Trotzdem waren die Mahlzeiten Teil meiner besten Erfahrungen am College. Es war sehr einfach sich mit seinen Freunden jeden Abend zum Abendessen zu verabreden, zu quatschen und danach weiter etwas zu unternehmen. Wir wurden regelmäßig von den Mitarbeitern der Kantine verscheucht, da sie schließen wollten.

#### Ankommen in Champaign

Um an der Universität anzukommen, fliegt man zuerst nach Chicago. Es gibt zwar einen Flughafen in Champaign, der ist allerdings unpraktikabel, da die Tickets dorthin vergleichsweise teuer sind. Öffentliche Verkehrsmittel sind in den USA leider nicht immer zuverlässig. Am einfachsten kommt man nach Champaign mit einem Bus des Peoria Charters. Wer früh online bucht bekommt die Tickets günstiger. Ich habe mich dazu entschieden erst ein paar Tage in Chicago zu verbringen. Danach bin ich mit einem Amtrak-Zug nach Champaign.

#### Kurse

Die Kurse an amerikanischen Universitäten werden typischerweise in verschiedene Levels eingeteilt. Level 100 bis 400 sind für den Bachelor gedacht. Level 400 bis 500 sind an Master und PhD Studenten gerichtet.

Um sein VISA nicht zu verlieren, muss man über das ganze Semester für zwölf Credit Stunden eingeschrieben sein. Das Maximum ist an der UIUC sind 18 Stunden. Ein Fach hat typischerweise drei oder vier Credits. Demnach ist es normal weniger Fächer pro Semester als an der TUM zu belegen. Der Arbeitsaufwand gleicht sich allerdings aus, da pro Fach mehr Zeit durch Projekte und Hausaufgaben in Anspruch genommen wird. Ich habe 14 Credits belegt und fand den Arbeitsaufwand angemessen. Stressig wird es nur in der Woche vor den Prüfungen. Dann sind typischerweise die Projekte fällig.

Es wird seitens der UIUC für Ingenieure nicht empfohlen nur Ingenieursfächer zu wählen, da dies zu anstrengend sein könnte. Dies ist individuell anders, Studierende der TUM sollten allerdings ausreichend vorbereitet sein. Andererseits bietet UIUC ein enormes Angebot an Soft-Skill-Fächern an. So ist es auch für heimische Studenten normal nicht nur Ingenieursfächer zu belegen, sondern im Katalog nach interessanten Veranstaltungen zu suchen. Insbesondere im Entrepreneur-Bereich gibt es für Ingenieure viele Vorlesungen. Ich habe mich für Public Speaking entschieden, da ich fand, dass der amerikanische Stil Reden zu halten sehr unterschiedlich vom Deutschen ist.

## CMN 101 Public Speaking

Dieser Kurs ist der Einstiegskurs für den Communications Bachelor, wird aber auch von vielen anderen Disziplinen besucht. Es gibt für diesen Kurs verschiedene kleine Gruppen, welche von verschiedenen Dozenten gehalten werden. In meiner Gruppe gab es 18 Studierende.

Der Kurs legt seinen Fokus vor allem auf den Aufbau der Reden und wie man die Aufmerksamkeit der Zuschauer auf sich lenkt und behält. Ein Teil der Inhalte, vor allem am Anfang, sind aus der Schulzeit schon bekannt. Den größten Nutzen aus diesem Kurs zieht man daraus, dass man regelmäßig vor einer Gruppe Muttersprachler auf Englisch präsentiert. Diese Gelegenheit hat man in den Vorlesungen an der TUM selten.

Im typisch amerikanischen Stil ist dieser Kurs sehr verschult. Es gibt ein wöchentliches Quiz und verschiedene Hausaufgaben. Das Quiz darf man dabei so oft wiederholen, bis man alle Antworten richtig hat. Außerdem besteht eine Anwesenheitspflicht.

Der Hauptteil der Prüfungsleistung besteht aus fünf Reden. Dabei muss man sich vorstellen, eine Anleitung präsentieren, eine informative Rede, eine argumentative und eine festliche Rede halten. Die letzte Rede ist in meinem Kurs ausgefallen. Außerdem muss man jede Rede vorab auf Video aufzeichnen und ein Transkript einreichen. Diese werden dann überprüft, damit am Tag der Präsentation nichts schief gehen kann.

Um am Kurs teilzunehmen, muss man sich den Online-Zugang zum Textbuch für 50\$ freischalten. Sonst hat man keinen Zugang zum wöchentlichen Quiz. Das muss man allerdings nicht sofort machen und kann die ersten Vorlesungen abwarten, bis man sich sicher ist, dass man den Kurs belegen möchte.

## CS 420 Parallel Programming for Science and Engineering

CS 420 ist an Ingenieure und Naturwissenschaftler gerichtet, wird aber auch von Informatikern besucht. Der Kurs widmet sich der Frage, wie man gegebene Code umschreibt, parallelisiert und dadurch beschleunigt. Nach einer sehr kurzen Einführung in die Architektur einer CPU, werden verschiedene Tools behandelt. Vor allem openMP und MPI sind der Hauptfokus. Der Kurs schließt mit einem kurzen Einstieg in die GPU-Programmierung ab. UIUC ist der richtige Ort, um sich mit diesem Thema zu beschäftigen, da viele dieser Tools an dieser Uni gestartet wurden.

Es müssen fünf Machine Problems, größere Programmieraufgaben, auf dem Campus-Cluster gelöst werden und vier Hausaufgaben mit Kurzfragen bearbeitet werden. Unüblich für das Computer-Science Department gibt es Mid- und Endterm.

Dieser Kurs ist sehr interessant und für jeden, der Interesse am Programmieren hat zu empfehlen. Er lehrt ein anderes Denken im Bezug aufs Programmieren, um performanten Code zu erzeugen.

## ECE 454 Antennas

Wie der Titel vermuten lässt, behandelt diese Vorlesung die Grundlagen von Antennen und stellt verschiedene Typen vor. Professorin Bernhard gestaltet diese Vorlesung sehr interessant. Viele kleine Anekdoten über ihre Forschung oder den historischen Hintergrund ließen Antennen sehr interessant erscheinen, was ehrlicherweise nicht immer einfach ist.

Wie für Elektrotechnik-Fächer üblich gibt es Hausaufgaben, ein Projekt und ein Mid- und Endterm. Vor allem die Hausaufgaben und das Projekt sind sehr anspruchsvoll. Sie sind auch sehr offen gestellt und lassen Freiraum für Kreativität.

## ECE 543 Statistical Learning Theory

Statistical Learning Theory war eine sehr theoretische Vorlesung über Learning Theory. Sie startet mit einer schnellen Einführung in stochastische Grundlagen, Hilbert Räumen und Optimierung. Für diesen Kurs sollte man fortschrittliche Erfahrungen in Stochastik und Learning Theory haben.

70% der Note bestehen aus 15 Problemen, dessen Lösungen man am Ende des Semesters einreicht. Diese Probleme bestehen hauptsächlich aus Beweisen. Eine Gruppenpräsentation stellt die restlichen 30% der Note dar. Hierbei sucht man sich als Gruppe zwei Paper aus und stellt diese vor. Dies umfasst auch eine Evaluation der Paper.

## Freizeit

Das amerikanische College ist nicht nur ein Ort zum Lernen. Der Campus gestaltet das gesamte Leben der Studierenden. Das gilt besonders für die UIUC, da Urbana und Champaign im Vergleich zu den amerikanischen Großstädten weniger attraktiv sind.

Deswegen organisiert die UIUC ein riesiges Freizeitangebot. Ich habe einen großen Teil meiner Freizeit im ARC verbracht, dem Sportzentrum. Es gibt nicht nur ein Fitnessstudio, sondern Hallen in den man Basketball, Volleyball und viel mehr spielen kann.

Ich habe bei den Intramurals mitgemacht. Das sind Freizeitligen für verschiedene Sportarten. Ich habe mich mit einem Team von Austauschstudenten beim fünf gegen fünf und drei gegen drei Basketball angemeldet. Das war einmal wöchentlich eine besondere Erfahrung, da Amerikaner verglichen zu Europäern sehr unterschiedlichen Basketball spielen. Der Fokus liegt mehr auf individuellen Leistungen. Ich kann nur empfehlen das Angebot anzunehmen.

Das International Office für Ingenieure der UIUC macht einen guten Job und organisiert verschiedene Treffen, damit sich die Austauschstudenten kennenlernen können. Hier gab es zum Beispiel eine Schnitzeljagd und Tie Dye Events.

Im Spring Semester gibt es auch jedes Jahr ein Konzert für die Studierenden der UIUC. So waren Post Malone und Lil Yachty beide schon zu Besuch. 2022 konnte ich Yung Gravy sehen.

Eine besondere Erfahrung war der organisierte College Sport. Dieser ist in den USA eine eigene Religion. Im Spring Term dominiert hier der Basketball. Im Fall Term der Football. Als Student kann man sich vergünstigte Tickets besorgen, was die Mühe auf jeden Fall wert ist. 2022 konnte das Team der UIUC die PAC-10 ungeschlagen gewinnen, ist in March Madness (dem größten College-Basketball-Turnier) in der ersten Runde leider ausgeschieden. Selbst wenn man vom Sport nichts versteht, wird eine sehr gute Show abgeliefert inklusive Cheerleadern, T-Shirts, die ins Publikum geworfen werden, und Merchandise. In Bezug auf letzteres gibt es ein enormes Angebot. Von Pullovern und T-Shirts bis Socken und Krawatten kann man sich komplett in UIUC-Merch kleiden. Ich habe mich selbst mit Trikots, Pullovern und T-Shirts eingedeckt. Ebenfalls einen Besuch wert ist ein Ice Hockey Spiel.

## Reisen

Dieses Auslandssemester war die beste Gelegenheit die USA zu erkunden. Unter dem Semester haben sich meine Ausflüge auf das Wochenende beschränkt. Hier hat sich frühes Planen als wichtig erwiesen, sonst werden Unterkünfte und Transport teurer. Ich würde auch empfehlen einen internationalen Führerschein zu beantragen, um einen Mietwagen buchen zu können. Ob man allein mit dem deutschen Führerschein fahren darf, hängt in den USA von Staat zu Staat ab.

Am naheliegendsten ist zuerst ein Trip nach Chicago. Ich habe nach meiner Ankunft erst ein paar Tage in Chicago verbracht und habe die Stadt noch einmal mit einer Gruppe von Austauschstudenten

besucht. Das Art Institute ist typisch amerikanisch riesig und man kann den ganzen Tag darin verbringen. Wer noch keine Skyline gesehen hat, dem kann ich nur einen Besuch des Skydecks im Willis Tower empfehlen (besonders kurz vor dem Sonnenuntergang). Ich habe es auch genossen einen Jazz Club zu besuchen, um einen Einblick in die amerikanische Jazz-Kultur zu bekommen. Andy's Jazz Club ist hier eine alt-bekannte Institution. Das Navy Pier und Lake Michigan sind ebenfalls einen Besuch wert.

Meinen Spring Break habe ich in New York City verbracht. Über diese Stadt muss nichts gesagt werden. Ich kann nur einen Besuch in einem Comedy Club empfehlen.

Nicht so bekannt, aber auf jeden Fall einen Besuch wert, ist Nashville. Die Hauptstadt von Tennessee ist auch die Hauptstadt der Country Musik. Ich hatte davor wenig Berührungspunkte mit Country. Das Zentrum von Nashville besteht nur aus Bars, mehrere Stockwerke groß und auf jedem Stockwerk wird am Wochenende den ganzen Tag Live-Musik gespielt. Eine kulturelle Erfahrung, die ich mir davor nicht vorstellen konnte. Auch wenn es geographisch verwunderlich ist, doch Nashville gehört kulturell zu den Südstaaten der USA. Das war die perfekte Gelegenheit typisch Fried Chicken und Ribs zu genießen mit der typischen Freundlichkeit der Südstaaten. Hier muss jeder den richtigen Schärfegrad für sich finden.

Nach Ablauf des Visums hat man 30 Tage Zeit das Land zu verlassen, die sogenannte Grace Period. Ich habe zwei Wochen genutzt und einen Road-Trip von Chicago nach Los Angeles mit ein paar Freunden organisiert. Die Highlights waren die Nationalparks. Ich habe die Rocky Mountains, das Colorado State Monument, den Arches Nationalpark und Yosemite besucht und kann jeden dieser Parks nur empfehlen. Man sollte sich davor mit richtiger Wanderausrüstung ausstatten. Für das Colorado State Monument sollte der Fahrer auch keine Höhenangst haben. Dieser ist wie ein Drive-In Nationalpark in den Bergen eine beeindruckende Straße entlang.

## Fazit

Ich wusste nicht was mich in den USA erwartet. Man steht unter einem enormen Stress während dem Organisieren des Austausches. Covid hat hierbei auch nicht geholfen. Sobald der Tunnelblick verschwindet und man endlich ankommt, macht man ganz besondere Erfahrungen. Ich kann einen Austausch nur empfehlen. Allein in einem anderen Land zu leben, bereitet viele Hindernisse, doch man wächst an den Herausforderungen.

Die UIUC, auch wenn sie in Deutschland weniger bekannt ist, ist eine sehr gute Universität. Vor allem im Bereich der Elektrotechnik und Informatik hat sie in den USA einen sehr guten Ruf und kann auf eine lange und erfolgreiche Geschichte zurückschauen – auch wenn ich das vor dem Austausch alles nicht gewusst hätte.

Die USA waren das perfekte Land für mich für diesen Aufenthalt. Aus europäischer Sicht ist man vielleicht dazu verleitet zu denken, dass die USA wie Europa ist – nur mit teurem Gesundheitssystem. Man unterschätzt auch gerne die schiere Größe dieses Landes und meint, dass das Leben in allen Staaten ungefähr gleich sein müsste. Das sind allerdings enorme Irrtümer. Ich habe durch die sehr offenen und netten Menschen mit einem gesunden Hang zum Pragmatismus sehr viel lernen können. Ich bedanke mich an dieser Stelle beim Eikon e.V. für die Unterstützung.



*Heaven's Gate in Chicago*



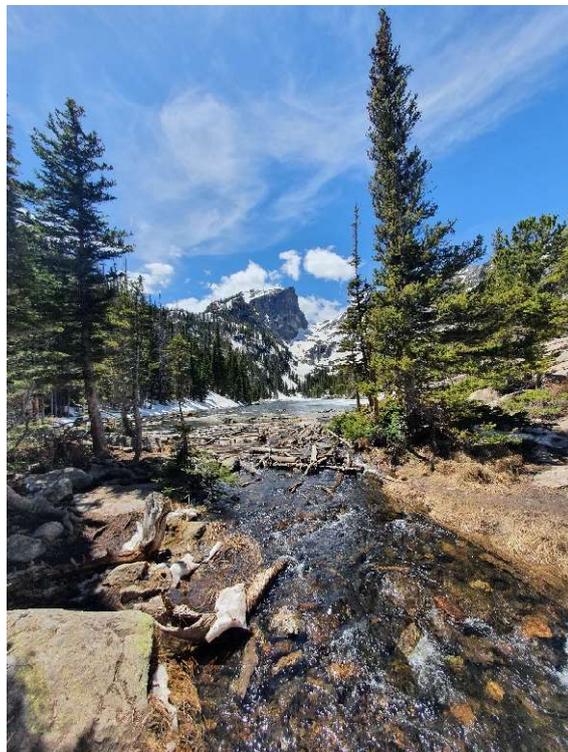
*Manhattan von der Brooklyn Bridge aus*



*Main Quad der UIUC*



*Japanischer Garten der UIUC*



*Rocky Mountains*



*Colorado State Monument*

