

Mein Auslandssemester an der **Wichita State University**

Jonathan Lenz

Wintersemester 2019/20

Medizintechnik

HAW Hamburg



**WICHITA STATE
UNIVERSITY**

Inhalt

Beschreibung des Campus.....	3
Beschreibung der ausgewählten Kurse	4
Biomechanics.....	5
Introduction to Biofluids	5
Introduction to Biomaterials	6
Biomedical Computer Applications	6
Leben in Wichita.....	7
Kosten.....	9
Schlusswort	10



Maskottchen der WSU

Beschreibung des Campus

Wichita ist mit einer geschätzten Einwohnerzahl von 390.000 Einwohnern die größte Stadt im Bundesstaat Kansas. Kansas City ist zwar mit einer Einwohnerzahl von knapp 500.000 größer als Wichita, jedoch leben nur knapp 160.000 dieser Einwohner auf der Seite von Kansas.

Wichitas Spitzname ist das „Air Capital of the World“, da sich in Wichita viele Luftfahrtunternehmen angesiedelt haben. Dies hat auch Auswirkungen auf die Wichita State University. So sind einige Gebäude auf dem Campus von führenden Firmen in der Luftfahrt finanziert oder werden für Werkstätten oder für Forschungszwecke genutzt.

An der Wichita State University sind derzeit etwa 15.000 Studenten eingeschrieben.

Dabei liegt der Fokus bei vielen dieser Studenten im Flugzeugbau, was durch die große Präsenz von Unternehmen wie Airbus oder Cessna zu begründen ist. Zu den Anfangszeiten, um 1895, der Wichita State University war der Großteil der Studenten den Agrarwissenschaften zugeschrieben weswegen das Logo bis heute einen Weizenbündel zeigt.

Der Campus ist für deutsche Verhältnisse sehr weitläufig, jedoch hat man alle Einrichtungen, welche man für das tägliche Leben als Student braucht auf dem Gelände. So wird ein großer Teil des Campus von insgesamt vier Sportstadien eingenommen. Man kann hier ein Stadion für Baseball, Softball, Leichtathletik/Football und Basketball finden.

Neben Möglichkeiten sich Sport auf dem Campus anzugucken, gibt es auch viele Orte selbst Sport zu treiben. Während meines Aufenthaltes war das *Heskett Center* der erste Anlaufpunkt, wenn man allein oder in einer Gruppe Sport machen wollte. Hier konnte man Schwimmen



Eingang des Rhatigan Student Center



Charles Koch Arena von innen. Zu Semesterbeginn wurde hier Volleyball gespielt, am Ende des Semesters hauptsächlich Basketball

gehen, Kampfsport betreiben, das Fitnesscenter benutzen, verschiedenste Ballsportarten ausprobieren und vieles mehr. Am Ende meines Aufenthaltes wurde zudem ein zweites Sportgebäude neu eröffnet, das YMCA. Zusätzlich zu diesen Angeboten gibt es noch zahlreiche Tennis und Basketballplätze außerhalb.

Das *Rhatigan Student Center* (RSC) ist der Mittelpunkt des Campus. Hier findet man zahlreiche Fastfood Läden, Bowling Lanes, Billiard Tische und auch einige Plätze zum Lernen in Gruppen. Auch befinden sich hier viele Büros, der Shocker Store zum Kaufen von diversen Merchandise Artikeln und ein Friseur.

Vor dem Gebäude gibt es zudem viele Orte sich im Sommer hinzusetzen, auf der Wiese zu entspannen oder sich in einer der vielen Hängematten zu sonnen.

Die *Ablah Libary* bietet auf insgesamt vier Stockwerken die Möglichkeit an PC's zu arbeiten, an Einzel- oder Gruppentischen zu lernen oder Bücher zu nutzen und auszuleihen. Dabei ist hier auch die beste Möglichkeit zu drucken und zu scannen.

Neben vielen anderen Gebäuden wie ein Theater, eine Arztpraxis oder auch ein großer Wassertank. Hat die WSU einige Grünbereiche und einen kleinen See zum runterkommen um Unialltag.



Kleiner See mit Fontäne auf dem Unigelände. Im Hintergrund sieht man den WSU Wassertank

Beschreibung der ausgewählten Kurse

Die Wahl der Kurse geschah schon vor der Bewerbung, da man diese bei der Bewerbung mit angeben musste. Nachdem man die Zusage von der WSU erhielt, konnte man sich online für die Kurse einschreiben. Da ich im fünften Semester diesen Austausch gemacht habe und somit Kurse wählte wofür man schon einige Vorleistungen erbringen musste, musste ich der Koordinatorin der WSU eine Liste der schon bestandenen Leistungen schicken, wodurch dann geprüft wurde ob ich für die von mir ausgewählten Fächer schon das nötige Vorwissen besitze. Nach Ausschluss einiger Fächer aufgrund fehlender Vorbildung entschied ich mich für Biomechanics, Introduction to Biofluids, Introduction to Biomaterials und Biomedical Computer Applications.

Oftmals werden für Kurse in Amerika, begleitend zur Vorlesung, ein Buch benötigt. Diese Bücher können oftmals über 100€ kosten. Der University Book Store bietet hierbei aber eine

Möglichkeit für die Hälfte des Originalpreises oder deutlich weniger das Buch für ein Semester zu leihen oder in Einzelfällen sogar gebraucht zu kaufen. Auch ist Amazon oft eine gute Möglichkeit sehr günstig an diese Bücher zu kommen. Jedoch sollte man nicht voreilig vor der ersten Vorlesung die empfohlenen Bücher für alle Vorlesungen kaufen, da es durchaus sein kann, dass das Buch nur hilfreich und nicht notwendig für die Vorlesung ist. So musste ich kein Buch kaufen, da drei Professoren dies nicht verlangten und einer uns das Buch zur Vorlesung als PDF zur Verfügung stellte.

Das Studieren in Amerika funktioniert zudem etwas anders als in Deutschland. Während bei uns in den meisten Fällen eine Note vollständig von der Leistung am Ende des Semesters bei der Prüfung abhängt, teilt sich die Endnote in Amerika in viele Einzelteile verteilt über das gesamte Semester. So hat man oft sogenannte Midterms, 1-3 Zwischenprüfungen während des Semesters. Diese haben häufig eine ähnliche Gewichtung wie das Final am Ende des Semesters. Dazu kommen Hausaufgaben, Protokolle, Berichte oder sonstige Abgaben die alle bewertet und zu verschiedenen Anteilen in die Endnote eingehen. So kommt es häufiger vor, dass es in der Endprüfung nur noch um marginale Änderungen der Note geht. Dies nimmt viel Druck von dem Ende des Semesters, macht es gleichzeitig aber auch sehr wichtig im Semester parallel neben den Vorlesungen mitzuarbeiten.

Biomechanics

Da ich in Hamburg alle Physik und Mechanik Vorlesungen abgeschlossen hatte, interessierte mich der Kurs aufgrund seiner Verbindung von relativ einfachen mechanischen Abläufen mit dem menschlichen Körper. So besprachen wir die Funktionsweise von verschiedenen Gelenken sowie Kräfte- und Momente-Wirkungen an verschiedenen Körperpunkten bei alltäglicher Belastung und beim Sport. Der Anspruch in diesem Fach war normal, jedoch war der Arbeitsaufwand abseits der Vorlesung sehr hoch. So hatten wir neben fast wöchentlichen Hausaufgaben, welche abgegeben und bewertet wurden, zehn unregelmäßige meist 1-2 Tage zuvor angekündigte Tests zum aktuellen Thema und 3 Midterms. Neben der Vorlesung besuchten wir zwei Mal das Labor des Professors, wo wir Motion Capture Aufnahmen machten und diese Daten später in einem Bericht zusammenfassen und präsentieren sollten. Dies war eine gelungene Abwechslung zum sonst sehr theoretischen Teil der Vorlesung. Auch die Vorlesung wurde sehr interaktiv gestaltet, so bestand sie meist aus einem 30-minütigen Teil vom Professor, dieser besprach das neue Thema, danach setzte man sich als Gruppe an Aufgaben, welche am Ende der Stunde präsentiert wurden. Durch die viele Arbeit während des Semesters konnte man sich aber schon 85% der Endnote erarbeiten, was bei viel Arbeit im Semester viel Druck vom Final genommen hat.

Introduction to Biofluids

Dieser Kurs beschäftigte sich mit der Bewegung von Flüssigkeiten im menschlichen Körper, hauptsächlich Blut. Da für dieses Fach ein gutes Vorwissen in Thermodynamik sowie in Lösen von Differentialgleichungen gefordert wurde, konnte ich mich schon im Vorhinein darauf einstellen, dass dies das anspruchsvollste der vier Fächer wird. Im Semester hatten wir 5

Hausaufgaben zu erledigen für die wir jeweils fast einen Monat zur Bearbeitung hatten. Zudem schrieben wir ein Paper zu einem freigewählten Thema. Mit den 3 zusätzlichen Zwischenprüfungen hat man dann aber auch in diesem Fach den Großteil seiner Arbeit schon vor dem Ende des Semesters erledigt. Auch wenn die Vorlesung sehr theoretisch war, was dem Thema geschuldet ist, hat der Professor bei jeder Gelegenheit versucht mit Experimenten das Interesse aufrecht zu erhalten und den Unterricht unterhaltend zu gestalten. Dies ist ihm auch gelungen. Nach dem Semester hatte bei diesem Fach das Gefühl das meiste inhaltlich mitgenommen zu haben.

Introduction to Biomaterials

Dieser Kurs beschäftigte sich mit der Beschaffenheit verschiedener Materialien in der Medizin. Die Vorlesung wurde in 13 Themengebiete mit den verschiedensten Materialien geteilt, sodass jede Vorlesungswoche ein Thema besprochen wurde. Nach 3-4 Themen gab es eine Prüfung zu den besprochenen Themen. So begann das Semester mit verschiedensten Metallen und Legierungen. Danach wurden Polymere und insbesondere neuartige biologisch abbaubare Polymere in der Medizin. Anschließend waren Keramikstoffe dran. Nachdem die Grundlagen der Materialien besprochen wurden befasste man sich mit speziellen Geräten und deren Nutzung von den verschiedenen Stoffen und dessen Problemen und Stärken in den Bereichen. Zusätzlich zu der Vorlesung war noch ein Laborbesuch im Semester vorgesehen, bei dem man kleine Experimente zur Benutzung und Herstellung bestimmter Biomaterialien als Gruppe durchführte. Auch gab es eine Gruppenpräsentation am Ende des Semesters zu Neuheiten bei medizinischen Geräten.

Biomedical Computer Applications

In diesem Kurs ging es darum einen Einblick in, für die Medizintechnik wichtige, Computerprogramme zu erhalten. So war dieser Kurs in drei Teile geteilt. Zu Beginn des Semesters beschäftigte man sich mit LabVIEW, danach arbeitete man mit MatLab und die letzten Wochen bekam man einen Einblick in SolidWorks. Die Vorlesung richtete sich an Studenten, welche noch keine Erfahrung mit diesen Programmen hatten. So blieb der Einblick in jedes Programm auch immer nur sehr oberflächlich. Alle diese Teile beinhalteten wöchentliche Hausaufgaben, jedoch mit einem meist nur kurzen Zeitaufwand, einer Abschlussprüfung am PC, sowie einer umfangreichen Gruppenarbeit zu viert. Der Arbeitsaufwand neben der Vorlesung war in diesem Fach am größten, jedoch hatte ich nichts dagegen, da man hier sehr viel praktisch gearbeitet hat und man somit sehr viel Wissen mitnehmen konnte. Durch die viele Arbeit im Semester wusste man schon vor der Endprüfung welche Note am Ende herauskommen wird, da diese Prüfung hier nur 10% der Note ausgemacht hat. Vor allem auf die Gruppenprojekte wurde viel Wert gelegt. Durch die sehr frei gestellte Fragestellung hatte man hier auch viele Freiheiten mit dem Projekt und lernte sehr viel bei dem Lösen der auftretenden Probleme.

Leben in Wichita

Als Austauschstudent entschied ich mich auf dem Campus zu wohnen, um möglichst schnell mit anderen Studenten in Kontakt zu kommen. Hierbei gab es drei Auswahlmöglichkeiten. Die Shocker Hall, die Flats oder die Suites. Da in der Shocker Hall meist nur Studenten aus dem ersten Semester wohnten und die Suites teurer sind als die Flats und nicht allzu viele Vorteile brachten, entschied ich mich für die Flats, die etwas abgelegener am östlichen Rand des Campus stehen. Die Flats sowie die Suites wurden erst vor einigen Jahren gebaut, wodurch beide Gebäude und die Umgebung noch sehr gepflegt und modern aussahen. Ich lebte in einer WG mit 4 anderen Amerikanern, dabei hatte ich



Blick auf die Wohnheime *The Suites* (links) und *The Flats* (rechts)

einen Mitbewohner im Zimmer mit dem ich das Schlafzimmer, ein Badezimmer und den Einlege Raum teilte. Die Unterbringung auf dem Campus ist im Vergleich mit den Kosten von Wohnungen abseits des Campus zwar etwas höher jedoch hatte man in der Wohnung so schon eine voll eingerichtete Küche mit Wohnzimmer, sowie Waschmaschine und Trockner. Auch musste man einen sogenannten Essensplan dazu buchen. Dieser kostete mindestens 250\$, welche man dann über das Semester benutzen konnte um damit Essen bei den Fastfood Läden auf dem Campus zu kaufen oder in die Mensa zu gehen, bei welcher man am Eingang je nach Uhrzeit Eintritt bezahlte und dann ein All-you-can-Eat Buffet hatte.



Wichita Downtown. Platz vor dem Kino in *Oldtown*.

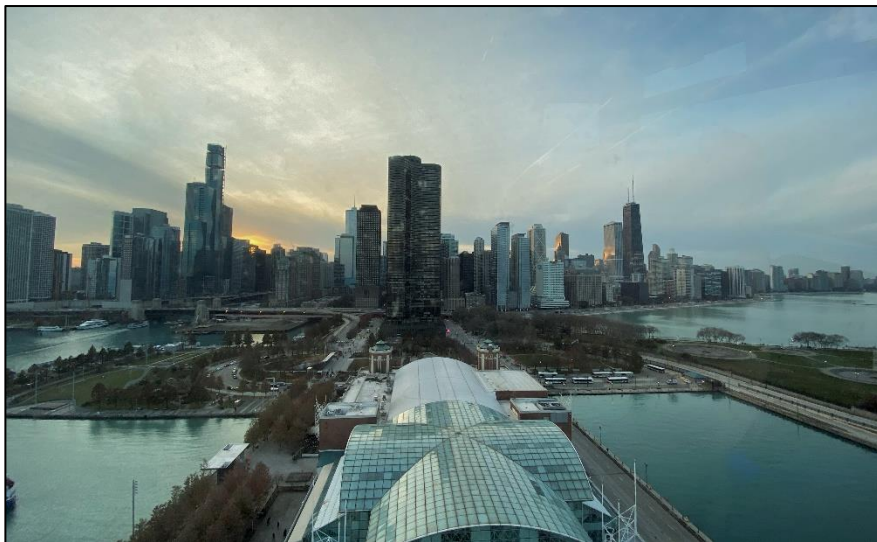
Durch das Leben auf dem Campus und den zusätzlich vom international Office angebotenen Unternehmungen und Treffen kam man sehr schnell in Kontakt mit anderen Amerikanern und vor allem anderen Austauschstudenten. Auch fanden am Anfang das Semester viele Veranstaltungen auf dem Campus statt wo es umsonst Essen gab und viele Spiele angeboten wurden. Dies

machte die ersten Wochen in der neuen Umgebung deutlich einfacher um neue Leute kennen zu lernen. So bildete sich schnell ein schönes Gemeinschaftsgefühl unter den Austauschstudenten und da fast jeder nur für ein Semester dort war, war der Drang etwas zu erleben bei jedem vorhanden.

In Wichita ist es schwer sich, ohne den Besitz von einem Auto fortzubewegen und etwas zu unternehmen. Wie viele andere Austauschstudenten entschied ich mich trotzdem dafür kein Auto zu kaufen. Dies erwies sich auch als eine gute Entscheidung, da alle Amerikaner ein Auto hatten und einen auch sehr gerne einen mitgenommen haben.

Die meiste Zeit in Wichita beschäftigte man sich auf dem Campus, da die Stadt was Events oder sonstige Freizeitaktivitäten angeht wenig zu bieten hatte. Trotzdem fand man öfter auch Gelegenheiten in Wichita was zu unternehmen. So waren wir auf mehreren Konzerten, besuchten das Oktoberfest oder gingen zum Field of Screams an Halloween.

Durch meinen Studienplan, ich hatte Freitag keine Vorlesung, und Feiertage wie den Labour Day oder vor allem Thanksgiving boten sich auch viele Möglichkeiten etwas durch Amerika zu reisen. Dies musste man auch nie allein machen, da sich für jedes Reiseziel zu jeder Zeit andere Personen fanden, die mitkommen wollten. So fuhren wir mehrfach nach Kansas City, Colorado oder Missouri. Auch längere Trips wie nach Chicago oder nach Houston waren gut machbar während des Semesters. Wenn man nicht ein Vermögen durch Flüge ausgeben möchte muss man sich jedoch auf lange Autofahrten gefasst machen.



4-Tagestrip nach Chicago.

Kosten

Das Semester in Amerika ist nicht günstig, man muss sich dies vorher im Klaren sein. Jedoch gibt es viele Möglichkeiten sich die Finanzierung zu erleichtern. Insgesamt habe ich in diesem halben Jahr ca. 10.000€ ausgegeben. Diese Zahl variiert aber stark mit der Anzahl an Reisen, die man meint, unternehmen zu wollen und der Entscheidung wo man leben möchte. Ich entschied mich für das PROMOS Stipendium, welches mir für die Zeit 1200€ zur Verfügung stellte.

Vorbereitung:

Visum: 324 €

Unterkunft:

Miete, Essensplan, Application fees: 4400 €

Flüge:

1600€

(Ich verbrachte eine Woche vor meinem Aufenthalt in New York und fuhr nach dem Semester nach Kalifornien und flog nach Hawaii und von dort zurück nach Hamburg. Dadurch erhöhten sich die Flugkosten)

Handy:

5 mal 40€ monatlich: 200€

Sonstige Ausgaben während des Semesters:

Einkaufen, Essen gehen, Konzerte usw.: ~ 1000€

Reisen während des Semesters:

Größtenteils Kosten fürs Tanken und Unterkunft: ~ 1500€

(Rocky Mountains, Kansas City, Missouri, Chicago, Houston, Skitrip nach Denver)

Reisen nach dem Semester:

Größtenteils Kosten fürs Tanken und Unterkunft: ~ 1200€

(Roadtrip nach Kalifornien, Kalifornien und Hawaii)

Schlusswort

Nach meinem Aufenthalt in Amerika kann ich jetzt mit vollkommender Sicherheit sagen, dass sich ein Auslandssemester auf jeden Fall lohnt. Man lernt nicht nur eine neue Umgebung und Kultur kennen, sondern lernt auch sehr viel über sich selbst. Eine meiner größten Bedenken vor dem Auslandssemester war es neue Freunde dort kennen zu lernen. Diese Bedenken stellten sich aber als totaler Irrsinn heraus. Besonders der Kontakt zu anderen Austauschstudenten baut sich schnell auf, wodurch man nicht nur die Amerikanische, sondern auch viele andere Kulturen auf der Welt kennen lernt. Die Amerikaner selbst sind anfangs auch sehr offen, nur ist es oft schwierig eine engere Freundschaft mit denen aufzubauen, da sie etwas verschlossener sind und schon in ihrem bekannten Umfeld leben.

Vor der Sprach muss man keine Angst haben. Man legt relativ schnell die Angst ab sich auf Englisch mit anderen zu unterhalten, da die Amerikaner zum einen sehr geduldig und verständnisvoll sich mit einem unterhalten und zum anderen viele andere Austauschstudenten ähnlich vorgeschrittene Englischkenntnisse haben.

Diejenigen die noch unentschlossen sind ein Auslandssemester zu machen würde ich auf jeden Fall raten dies zu tun.