

Herbst
2019

Erfahrungsbericht

UNIVERSITY OF PITTSBURGH
BENEDIKT TIEDEMANN



Inhalt

1. VORBEREITUNG	2
1.1 BEWERBUNG AN DER HAW HAMBURG	2
1.2 TOEFL TEST	2
1.3 BEWERBUNG AN DER UNIVERSITY OF PITTSBURGH	2
1.4 VISUM	3
1.5 FLUG	3
1.6 UNTERKUNFT	4
2. HOCHSCHULE UND DEPARTMENT	4
3. ANKUNFT UND ORIENTIERUNG	5
4. KURSE	5
4.1 UNTERRICHTSART	6
4.2 FINITE ELEMENTS	7
4.3 HEAT AND MASS TRANSFER	7
4.4 ANALYTIC GEOMETRY AND CALCULUS 3	7
4.5 DIFFERENTIAL EQUATIONS	7
4.6 LINEAR ALGEBRA	8
5. LEBEN IN PITTSBURGH	8
5.1 IN DER STADT	8
5.1.1 Nahverkehr	8
5.2 AUF DEM CAMPUS	9
5.3 REISEN	10
6. KOSTEN	10

1. VORBEREITUNG

Ich studiere Produktionstechnik und –management an der HAW Hamburg und bin in meinem 6. Semester ins Ausland gegangen.

1.1 BEWERBUNG AN DER HAW HAMBURG

Der Bewerbungszeitraum liegt ein halbes Jahr vor Beginn des Auslandssemesters. Für mich war Bewerbungsschluss Anfang Januar. Zur Bewerbung mussten ein Motivationsschreiben, ein Lebenslauf, eine Liste der möglichen Kurswahl, ein Empfehlungsschreiben eines Professors und ein DAAD Sprachzertifikat vorliegen. Das DAAD Sprachzertifikat habe ich in der Hamburg School of English für 40€ erworben. Der Test dauerte ungefähr 1,5h und bestand aus 3 Teilen, in denen Lesen, Schreiben und das Gespräch getestet wurden. Für das Empfehlungsschreiben des Professors ist etwas Vorlauf nötig, da sich manche Professoren mit den Empfehlungsschreibern Zeit lassen. Die Bewerbungsunterlagen sind auf Englisch zu verfassen.

Nach der Bewerbung wurde ich zu einem Bewerbungsgespräch auf Englisch eingeladen. Die Zusage für den Studienplatz kam kurz danach.

1.2 TOEFL TEST

Die University of Pittsburgh fordert von internationalen Studierenden einen TOEFL Test. Da die Termine dort recht gering sind und längerfristig ausgebucht sind, muss man sich direkt nach der Zusage zu einem Auslandssemester um einen Termin kümmern. Der TOEFL Test kann nur an wenigen ausgewählten Standorten gemacht werden und kostet \$245.

Eine gute Vorbereitung auf den Test ist essenziell. Da das Testverfahren rein computerbasiert ist und ohne menschliches Gegenüber stattfindet, ist die Kenntnis der Aufgabentypen wichtig. Dies kann zum Beispiel mit dem offiziellen TOEFL Übungsbuch geschehen, das in der Bibliothek ausgeliehen werden kann.

Der Test selbst dauert 4-5 Stunden. Es ist wichtig pünktlich zu erscheinen und sich für den Test genug Zeit zu nehmen.

Problematisch ist, dass der Test bis Mitte März vorliegen muss und daher im oder kurz nach dem Prüfungszeitraum des Wintersemesters stattfindet.

1.3 BEWERBUNG AN DER UNIVERSITY OF PITTSBURGH

Nachdem eine Zusage von der HAW und der TOEFL Test vorliegen, wird man von der HAW an der University of Pittsburgh als Austauschkandidat nominiert. Bis Mitte März ist es nun auf einem Online Portal der US Universität notwendig eine zweite Bewerbung hochzuladen. Diese ist nur formhalber wichtig und umfasst hauptsächlich persönliche Informationen und Dokumente, wie den TOEFL Test.

Mitte April ist dann mit der offiziellen Zusage der University of Pittsburgh zu rechnen. Danach wird man von den Betreuern aus den USA sehr rechtzeitig mit allen nötigen

Informationen und Abläufen versorgt, sodass man sich um die weiteren Schritte kümmern kann.

1.4 VISUM

Für ein Auslandssemester in den USA als Austauschstudent wird ein J1-Visum benötigt. Das Office of International Services der University of Pittsburgh bietet für das Verfahren ein gutes Online Tool mit Checkliste an. In diesem Tool muss man in verschiedenen Schritten noch benötigte Unterlagen, wie zum Beispiel Angaben zum Reisepass, hochladen. Außerdem informiert das Portal auch über Möglichkeiten der Wohnungssuche und Kurswahl an geeigneter Stelle.

Sobald alle benötigten Informationen vorliegen, muss man sich für eine \$50 Dollar Gebühr das sogenannte DS-2019 Formular zuschicken lassen. Dies ist die Bescheinigung der Universität gegenüber der Regierung, dass man an einem Austauschprogramm teilnimmt und ist bei Ein- und Ausreise aus den USA immer mitzuführen.

Sobald das DS-2019 in Deutschland eingetroffen ist, kann man sich auf der Internetseite der US-Botschaft für ein Visum bewerben. Dazu sind verschiedene Formulare auszufüllen und mehrere Gebühren von ca. \$350 zu zahlen. Zusätzlich muss ein Passfoto eingereicht werden. Da dieses andere Voraussetzungen als ein deutsches Passfoto hat, ist es zu empfehlen dies selbst zu machen und dann entsprechend zu zuschneiden. Dieses Foto darf nicht älter als wenige Monate sein und muss gut ausgeleuchtet sein. Sollte die Botschaft das Foto ablehnen, kann man per E-Mail auch eine überarbeitete Version unkompliziert einreichen. Nach dem Ausfüllen der Formulare muss man sich einen Termin zum Visumsgespräch machen. Diese finden meist früh morgens in Berlin, Frankfurt oder München statt. Das Visum wird im Reisepass eingeklebt ca. eine Woche später per Post zugesendet. Mit dem Visum ist es möglich 30 Tag vor und 30 Tage nach den im DS-2019 angegebenen Daten in den USA sein und sich einzuleben oder zu reisen.

1.5 FLUG

Obwohl offiziell empfohlen wird, den Flug erst nach Erhalt des Visums zu buchen, habe ich dies bereits deutlich früher gemacht. Wenn man sich an den Ratschlag hält, hat man nur wenige Wochen bis zur Abreise und dementsprechend teuer sind die Flüge. Es ist deutlich günstiger diese früher zu buchen. Ich habe meinen Flug über ein Reisebüro mit Lufthansa gebucht. Dies hat den Vorteil, dass bis drei Wochen vor Abflug der Flug noch kostenlos umgebucht oder storniert werden kann. Somit ist das Risiko einer frühzeitigen Buchung sehr gering.

Pittsburgh selbst hat einen mittelgroßen Flughafen mit vielen Verbindungen auf in Nordamerika und einigen wenigen Verbindungen nach Übersee.

Je nach vorherigen Reisewünschen empfehle ich über einen anderen Flughafen in die USA einzureisen und dann nach Pittsburgh weiterzufliegen.

1.6 UNTERKUNFT

An den US Universitäten gibt es zwei Möglichkeiten zur Unterkunft: On-Campus und Off-Campus. Die meisten Studierenden wohnen On-Campus in einem Wohnheim. Diese Wohnheime werden von der Uni betrieben. Die Wohnheime sind mit Zimmern und Waschmöglichkeiten auf dem Flur ausgestattet. Je nach Wohnheim gibt es Einzel- oder Zweierzimmer. Die andere Möglichkeit ist sich Off-Campus, außerhalb der Uni, eine Wohnung, ein Zimmer oder eine WG zu suchen.

Als internationaler Student ist es schwieriger ein WG-Zimmer aus Deutschland heraus zu organisieren. Wenn man dies möchte, bietet die Universität dafür hilfreiche Kontakte an und eine Suche in den sozialen Medien kann hilfreich sein.

Ich habe Off-Campus gewohnt. Vorteilhaft daran ist unter anderem, dass ich mir mein eigenes Essen kochen konnte. Wer im Wohnheim wohnt ist verpflichtet sich einen relativ teuren Meal Plan für die Mensa zu kaufen und dort zu essen. Die Mensa hat leider eine nicht so hohe Qualität und das Essen ist recht ungesund. Ich hatte jedoch Zugang zu einer Küche und konnte daher für mich selbst kochen. In meiner WG war das auch immer eine gute Möglichkeit sich mit seinen Mitbewohnern auszutauschen.

2. DIE HOCHSCHULE



*Das Hauptgebäude von Pitt: Die Cathedral of Learning
(Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Cathedral_of_Learning)*

Die University of Pittsburgh, auch einfach nur „Pitt“ genannt, liegt etwas außerhalb der Innenstadt von Pittsburgh im Stadtteil Oakland. Der Campus liegt zentral in der Nähe zu vielen Museen, Einkaufsmöglichkeiten und ist verkehrstechnisch gut angebunden. Gerade das junge Leben in Pittsburgh findet im Bereich Oakland herum statt. Auch Parks und viele Grünflächen sind in der Nähe vorhanden. Die einzelnen Gebäude der Uni sind in 5-10 Minuten zu Fuß erreichbar. Jedoch liegt die Uni an einem steilen Hügel, sodass die Wege anstrengend sein können. Das Hauptgebäude der Universität ist die Cathedral of Learning. Dieses Hochhaus ist, wie viele Unigebäude im neugotischen Stil errichtet, und ist weithin sichtbar. Wenn man sich in der Nähe der Uni verläuft, findet man über dieses Gebäude immer wieder zurück. Im Inneren gibt es viele sogenannte Nationality Rooms. Jeder ist in nach einem traditionellen Stil eines Landes gestaltet. Wenn gerade keine Vorlesungen in ihnen stattfinden, sollte man auf jeden Fall einen Blick reinwerfen. Auch der Ausblick vom zugänglichen Dach der Cathedral of Learning ist beeindruckend.

3. ANKUNFT UND ORIENTIERUNG

Die Ankunft der internationalen Studierenden liegt vor dem Semesterstart der amerikanischen Studenten. Daher kommt man in eine fast leere Universität. Von Anfang an gibt es jedoch Veranstaltungen, um sich mit anderen internationalen Studierenden zu vernetzen. Bei mir begann es an den ersten Tagen mit gemeinsamen Abendessen und Veranstaltungen, wie zum Beispiel einer Stadtrundfahrt. Am Wochenende vor der allgemeinen Welcome Week finden Orientierungstage für Internationale Studenten statt. Hier gibt es einführende Informationen zum Studium, zur Universität, der Stadt und Visums Formalitäten. Die allgemeine Welcome Week ist die Begrüßungswoche der University of Pittsburgh für alle Studenten. Die amerikanischen Studenten ziehen während dieser Woche in die Stadt ein. Es finden viele Veranstaltungen statt, um die Uni, die Stadt und einander kennenzulernen. Ich kann nur empfehlen an möglichst vielen Welcome Week Veranstaltungen teilzunehmen. Besonders die Activities Fair am Ende der Woche ist besonders wichtig. Hier werden die Clubs und Sportzusammenschlüsse vorgestellt, wo man definitiv einem beitreten sollte, um Kontakte auch mit amerikanischen Studenten zu knüpfen.

4. KURSE

Die Kurswahl ist an der University of Pittsburgh für internationale Studierende einfach möglich gewesen. Grundsätzlich kann man sich in die Kurse über ein Online-Portal selbst einschreiben. Jedoch prüft dieses Portal die Zulassungsvoraussetzungen für jeden Kurs ab, sodass dies bei Austauschstudierenden nicht immer möglich ist. Jeder Student ist einem Academic Advisor zugewiesen. Dieser kann einem nach Zusenden der Notenübersicht den Zugriff gewähren, sodass man sich selbst einschreiben kann. Als internationaler Student, ist man recht frei mit der Kurswahl

und kann die Kurse belegen, die einem zusagen oder die man zur Anrechnung zu Hause benötigt. Ich persönlich hatte jedoch das Problem, dass viele meiner Kurse im Vertiefungsstudium sehr spezialisiert waren und so oder ähnlich an anderen Hochschulen nicht angeboten werden. Daher konnte ich nur wenige selektierte Kurse wählen, die mir angerechnet werden konnten und habe manche Kurse im Ausland darüber hinaus belegen. Deswegen habe ich auch mehrere Grundlagenkurse in Pittsburgh besucht.

Die meisten Kurse in den USA haben 3 Credits. Für das Visum wird eine Mindestanzahl an Credits von 12 benötigt. Daher müssen im Auslandssemester mindestens vier normale Kurse belegt werden.

4.1 UNTERRICHTSART

Das amerikanische Hochschulsystem unterscheidet sich deutlich vom Deutschen. In Deutschland gibt es während des Semesters eine Vorlesung ohne Anwesenheitspflicht und am Ende des Semesters eine finale Prüfung, die die gesamte Note ausmacht. Gegebenenfalls finden manchmal Projekte oder vereinzelt Zwischenprüfungen statt. In den Pittsburgh ist es jedoch hingegen so, dass in den Vorlesungen deutlich mehr Mitarbeit und aktive Fragen gefordert werden. Auch die Anwesenheit wird gefordert und manchmal auch überprüft und mitbewertet. Zusätzlich werden meist wöchentlich umfangreiche, bewertete Hausaufgaben, die der Übung des Gelernten dienen, aufgegeben. Dafür gibt es kaum extra Tutorien oder Übungsgruppen. Man kann sich aber bei Fragen an einen Teaching Assistant (TA) oder den Dozenten wenden. In manchen Fächern werden während des Semesters angekündigt oder unangekündigte Quizzes (Tests) geschrieben. Die Hausaufgaben und Quizzes machen ca. 10%-30% der Gesamtnote aus. Dann gibt es je nach Kurs noch ein bis drei sogenannte Midterms. Dies sind Klausuren, die über einen bestimmten Bereich des Stoffes geschrieben werden. Ein Midterm wird mit ca. 15%-25% der Gesamtnote bewertet. Zum Schluss gibt es wie in Deutschland noch ein kumulatives Final Exam. Diese fließt mit ca. 30%-45% in die Gesamtnote ein. Die Finals werden alle in einer Woche am Semesterende geschrieben. Die Bestehens Grenze liegt bei 70%. Grundsätzlich liegt das Notenniveau aber auch deutlich höher. Dies liegt auch daran, dass manchmal die schlechtesten Bewertungen aus der Gesamtbenotung herausgenommen werden. Im Allgemeinen lässt sich aber sagen, dass an einer US-Universität die Arbeitsbelastung grade während des Semesters durch die Hausaufgaben deutlich höher ist, als in Deutschland. Dafür staut sich nicht alles vor den Final Exams an und hier ist weniger Arbeit gefragt. Ob einem dieses System gefällt ist sehr individuell. Man sollte sich, wenn man sich für ein Auslandssemester in den USA entscheidet aber dessen bewusst sein.

Die meisten Kurse haben 2,5 h Vorlesung in der Woche. Dabei gibt es drei Möglichkeiten der Aufteilung. Entweder man hat den Kurs montags, mittwochs und freitags jeweils 50min lang oder am Dienstag und Donnerstag für 1:15h. Es gibt auch Kurse, die einmal in der Woche als Blockveranstaltung mit 2,5h unterrichtet werden. Diese Kurse liegen dann meist am Abend und sind eher weiterführender Art.

4.2 FINITE ELEMENTS

Im Kurs Finite Elements werden die theoretischen Grundlagen einer Finiten Element Analyse gelehrt. Dabei werden die grundlegenden Theorien und Methoden, die die Programme benutzen hergeleitet und von Hand in wöchentlichen Hausaufgaben geübt. In den Klausuren werden Aufgaben zu diesen Theorien abgefragt. Dazu gibt es wöchentlich Untersuchungsaufgaben, die mit einem FEM-System am Computer gelöst werden sollen. Im Kurs Finite Elements an der University of Pittsburgh wird das FEM-System ANSYS gelehrt. Durch die praktischen Aufgaben werden anschaulich die Möglichkeiten und Grenzen der FEM-Analyse aufgezeigt. Zur Abgabe muss ein kurzer wöchentlicher Untersuchungsbericht geschrieben werden.

4.3 HEAT AND MASS TRANSFER

Im Fach Heat and mass transfer (Wärme-Stoff-Übertragung) umfasst die Übertragung von Wärme zwischen Körpern. Es werden die Grundlagen von Wärmeleitung, Konvektion und Radiation behandelt. Diese Themen werden auch anschaulich an realen Beispielen und Problemstellungen dargestellt. In unregelmäßigen Abständen gab es als Hausaufgabe eine reale Problemstellung, die mittels übergreifenden Wissens und ingenieurmäßigem Bewerten gelöst werden sollte.

4.4 ANALYTIC GEOMETRY AND CALCULUS 3

Der Kurs Analytic Geometry and Calculus 3 beinhaltet den Großteil des Lehrumfangs von Mathe 3 an einer deutschen Universität. Dies beinhaltet Analysis mit mehreren Unbekannten und Vektoranalysis mit Kurven- und Flächenintegralen, Bereichsintegrale sowie die Integralsätze von Stokes und Gauß. Dieser Kurs ist ein 4 Credit Kurs und erfordert daher auch entsprechend mehr Aufwand. Zusätzlich gab es hier eine Übungsgruppe. Diese Übungsgruppe fand am Dienstag und Donnerstag für jeweils 50min statt.

4.5 DIFFERENTIAL EQUATIONS

Der Kurs Differential equations behandelte die Grundlagen von separablen Differentialgleichungen, Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung, numerischen Verfahren, Laplace Transformationen und einfachen partiellen Differentialgleichungen. In diesem Kurs wurden auch viele Beispiele aus der Physik und den Ingenieurwissenschaften behandelt. Dieser Kurs war für mich sehr zeitaufwendig und ist einer der schwierigeren Kurse im Maschinenbaus Studium. Jedoch sind die Kenntnisse von Differentialgleichungen essenziell.

4.6 LINEAR ALGEBRA

Im Kurs lineare Algebra werden die Grundzüge der linearen Algebra. Dies beinhaltet die Themengebiete Vektorräume, lineare Abbildungen, Eigenwerte und Matrix-Faktorisierungen.

5. LEBEN IN PITTSBURGH

5.1 IN DER STADT

Pittsburgh selbst ist eine mittelgroße Stadt ehemalige Industriestadt. Mit dem Weggang der Stahlwerke aus der Stadt, hat sie sich in eine Dienstleistungsstadt gewandelt. Trotzdem gibt es viel zu entdecken. Die Innenstadt selbst hat leider relativ wenig zu bieten, trotzdem sollte man einmal durchgehen. Mit dem Studierendenausweis der University of Pittsburgh hat man freien Eintritt in fast alle Museen der Stadt. Dies ist eine gute Gelegenheit, da grade die Carangie Museen, das Heinz History Center und das Andy-Warhol-Museum recht sehenswert sind.

Außerdem bietet Pittsburgh mehrere auch recht naturnahe Parks und Grünflächen. Spaziergänge hierdurch sind empfehlenswert.

Es gibt mehrere angesagte Stadtviertel wie zum Beispiel Lawrenceville oder South Side, in denen man kleine Läden, Restaurants und Bars finden kann.



Innenstadt von Pittsburgh (Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Pittsburgh>)

5.1.1 Nahverkehr

Im Studierendenausweis der Universität ist ein kostenloses Busticket für den ganzen Raum Pittsburgh enthalten. Das Bussystem in Pittsburgh ist für eine amerikanische Stadt sehr gut ausgebaut. Von der Universität fahren 12 Buslinien im 10 Minuten Takt in die verschiedenen Winkel der Stadt. Zum Flughafen fährt auch alle 30 Minuten ein Flughafenbus, den man gut nehmen kann. Darauf zu achten ist, dass die Busse abends nach 00:30 Uhr kaum noch fahren. Dann kann man sich gemeinsam gut ein Uber oder Lyft bestellen. Die Kosten hierfür sind nicht sehr hoch.

5.2 AUF DEM CAMPUS

Wer On-Campus lebt bekommt die ganzen Veranstaltungen, die über das ganze Semester hinweg laufen hautnah mit. Es fängt an mit der bereits beschriebenen Welcome Week, an der sich viele Organisationen der Universität in lustigen Aktionen vorstellen. Außerdem gibt es mehr Veranstaltungen, als man zeitlich besuchen kann, um die Universität, die Stadt und Kommilitonen kennenzulernen. Auch für internationale Studenten gibt es gesonderte Einführungsveranstaltungen, die nützliche Informationen zum Studium und Formalien erläutern.

Meiner Meinung nach eine der wichtigsten Aktivitäten ist die Activities Fair am Ende der Welcome Week. Dort stellen sich alle Universitätsclubs, Sport Mannschaften und auch externe Vereine vor. Das Angebot reicht von Debattierklubs, über fachliche Clubs, religiöse Vereinigungen bis hin zu fachlichen Vereinigungen, wie zum Beispiel dem Roboterbau. Wenn man Kontakte zu amerikanischen Studenten aufbauen möchte, ist es fast zwingend notwendig einem dieser Clubs beizutreten. Man trifft sich regelmäßig zu Clubtreffen und auch außerhalb und erhält so einen wunderbaren Einblick in das amerikanische Collegeleben und kann Kontakte knüpfen.

Football ist in der University of Pittsburgh, wie in ganz Amerika, eine große Veranstaltung. Bei jedem Heimspiel der Universitätsmannschaft gibt es Feiern schon lange bevor das Spiel beginnt. Zum Stadion fahren kostenlose Shuttle-Busse und ein Besuch mindestens eines Spiels ist Pflicht. Studententickets sind günstig zu erwerben und die Veranstaltung um ein Football Spiel herum sollte man auf keinen Fall verpassen.

Auch während des Semesters finden immer wieder kleinere und größere Veranstaltungen, zum Beispiel zu Halloween, statt. Insbesondere wenn man On-campus wohnt, sollte man danach die Augen offenhalten.

5.3 REISEN

Pittsburgh ist gut gelegen an der Ostküste der USA. Durch die gute Lage gibt es Fernbusanbindungen in viele größere Städte und vom Flughafen der Stadt aus lassen sich viele Ziele in Nordamerika anfliegen.

Entfernungen in den USA sind deutlich größer als in Deutschland und so sind die kürzesten Busreisen mindestens vier bis fünf Stunden lang. Dann kann man jedoch gut New York, Philadelphia, Washington D.C., Chicago, Toronto, die Niagara Fälle oder Boston an einem Wochenende besuchen. Auch weiter entfernte Flugreisen an die Westküste oder in die Karibik sind auch während der einen Woche Herbstferien der Uni möglich. Ich persönlich habe darauf verzichtet. Eine gute Möglichkeit zu reisen sind auch die jeweils 30 Tage Übergangsperiode des Visums vor oder nach dem Semester, die sich zusätzlich in den USA aufhalten darf.

Zu beachten ist jedoch, dass Reisen in den USA nicht günstig sind und es immer mehr zu entdecken gibt, als ein Auslandssemester an Zeit neben dem Studium hergibt. Deshalb ist es wichtig auch schon frühzeitig sich Prioritäten zu setzen, auch um noch günstigere Angebote zu erhalten.

6. KOSTEN

Die Lebenshaltungskosten in den USA sind teurer als in Deutschland. Gerade Lebensmittel und Dinge des täglichen Bedarfs liegen deutlich über deutschen Preisen. In letzter Zeit hat sich auch in den USA und Pittsburgh ALDI als günstigere Alternative zu den normalen Supermärkten etabliert, die man zumindest in Betracht ziehen sollte. Mit folgenden Kosten sollte man im Auslandssemester rechnen

KOSTEN	MONATLICH	GESAMT
VISUM, TOEFL ETC.		\$600
STUDIUM		\$400
FLUG		\$1.000
WOHNUNG	\$700	\$3.500
LEBENSHALTUNG	\$300	\$1.500
SUMME	\$1.000	\$7.000