

Auslandsemester

Erfahrungsbericht



Patrick Brusberg 2312001

**HAW Hamburg
Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau**

Datum: 16.02.2020

Inhalt

1	Vorwort.....	3
2	Vorbereitung.....	4
2.1	Bewerbung an der HAW	4
2.2	Bewerbung an der VT	6
2.3	Vor der Anreise	6
3	Leben an der Virginia Tech	9
3.1	Der Campus.....	9
3.2	Die Unterkunft.....	12
3.3	Dining Halls.....	14
4	Kurse.....	15
4.1	4065 Air Vehicle Design.....	15
4.2	4234 Aerospace Propulsion Systems.....	16
4.3	3154 Astromechanics.....	17
4.4	2005 Principles of Economics	17
4.5	Exkursion und Studienarbeit	17
5	Freizeit	18
6	Reisen.....	20
6.1	Vor dem Semester	20
6.2	Während des Semesters.....	21
6.3	Nach dem Semester	23
7	Kosten.....	24
8	Fazit	25
9	Bilder.....	26

1 Vorwort

Mein Name ist Patrick Brusberg, ich studiere Flugzeugbau mit Schwerpunkt Entwurf und Leichtbau und Ich habe mein 6. und letztes Vorlesungssemester an der Virginia Tech in den USA verbracht. Mit nur wenig Koordinierung der Fächer vorweg war es möglich dies zu machen und trotzdem in Regelstudienzeit zu bleiben, somit sehe ich wenig Nachteile für ein solches Auslandssemester und ich kann es jedem ans Herz legen mal drüber nach zu denken. Das Leben, Studieren, Reisen in der USA und das Kennenlernen von anderen Studenten aus aller Welt waren definitiv die besten Erfahrungen meines ganzen Studiums.

Über meine Erfahrungen, Vorbereitungen, Reisen, Empfehlungen und vieles mehr erzähle ich in diesem Erfahrungsbericht.



Abbildung 1.1: Torgesen-bridge im üblichen Hokie-stone Stil

2 Vorbereitung

2.1 Bewerbung an der HAW

Bevor man sich zur Bewerbung für das Auslandssemester entscheidet ist es hilfreich mit Frau Maike Lempka, Student Exchange Koordinatorin der HAW, über die Pläne des Auslandssemesters zu reden um alle aktuellen Möglichkeiten aus erster Hand zu erfahren. Zur Bewerbung an der HAW waren folgende Unterlagen nötig:

- Motivationsschreiben
- Lebenslauf
- Empfehlungsschreiben eines Professors
- Sprachzertifikat
- Passfoto
- Vorläufiger Studienplan
- Aktuelle Leistungsübersicht
- Immatrikulationsbescheinigung

Die meisten Dinge auf dieser Liste sind relativ leicht zu bekommen.

Empfehlungsschreiben:

Ich hatte zunächst Bedenken wegen des Empfehlungsschreibens, da ich nicht viel direkten Kontakt zu Professoren hatte in meinem Studium. Doch auch dann kann ich nur empfehlen einfach mal einen Professor anzusprechen, bei dem man mal eine gute Leistung gebracht hat oder mit dem man gut klargekommen ist, und mal nach einem Empfehlungsschreiben zu fragen. Die meisten Professoren sind sehr offen und unterstützen euch gerne bei der Vorbereitung auf das Auslandssemester.

Sprachzertifikat:

Für das Sprachzertifikat ist es zunächst ausreichend den DAAD-Test bei der Hamburg School of English zu machen. Dieser kostet knapp 40€, dauert 1,5h und benötigt so gut wie keine Vorbereitung. Wenn man bereits ein noch gültiges IELTS oder TOEFL Zertifikat hat kann man sich dies selbstverständlich sparen. Das schöne am DAAD-Test ist, dass er als Zertifikat auch für die Virginia Tech ausgereicht hat und man keinen TOEFL machen musste. Sprecht dazu Frau Lempka am besten nochmal an.

Vorläufiger Studienplan:

Für den vorläufigen Studienplan findet ihr ein Formular auf der Mobility Online Seite. Hier tragt ihr alle Kurse ein, die ihr vorhabt im Ausland zu belegen. Tragt 5-8 Kurse ein, da man nie weiß ob man auch alle Kurse bekommt, die man hören möchte. Mit dieser Kursliste geht man dann zu Professor Fuser, um über die Anerkennbarkeit der Kurse zu reden. Da die Kooperation mit der Virginia Tech schon recht lange besteht gibt es hier schon sehr viele Beispiele für Kurse, die in der Vergangenheit bereits anerkannt wurden. Hierfür hat Professor Fuser eine Tabelle die er euch zu schicken kann. Folgender Link enthält eine Tabelle mit den Kursen, welche es zu unserer Zeit an der Virginia Tech im Department for Aerospace and Ocean Engineering gab:

https://docs.google.com/spreadsheets/u/2/d/e/2PACX-1vRb_iiDqGFE3HbeE7OdQK_NIYkU44ZouOs-1tQNFDgKhnlZj3WoVoPXRRowsS-wKrf2Dug4mdVf4dqNKb/pubhtml?gid=0&single=true

Es ist zu beachten, dass es die meisten Kurse nur einmal pro Jahr gibt, also nur im Spring- oder Fall-Semester.

Nach erfolgreicher Abgabe der Bewerbungsunterlagen im Mobility Online Portal bekommt man eine Einladung zu einem Auswahlgespräch, in dem man über die Motivation zum Auslandssemester befragt wird. Die Rückmeldung zum Gespräch bekommt man danach auch recht zeitnah.

Stipendium

Bei uns haben wir uns mit der Bewerbung direkt auch mit auf ein ISAP Stipendium des DAAD beworben. Dies beinhaltet eine Unterstützung bestehend aus einer Flugpauschale über 1175€, sowie einer monatlichen Unterstützung von 1075€ + 35€ Krankenversicherungszuschuss. Insgesamt beinhaltet das Stipendium somit 5615€. Bedingung für das Stipendium war mindesten 30 ECTS (Europäische Credit Points) im Ausland erfolgreich zu belegen. Hierbei ist zu beachten, dass amerikanische Credit Points meist 2 ECTS entsprechen.

2.2 Bewerbung an der VT

Ist man an der HAW angenommen, so muss man sich noch an der Virginia Tech bewerben (dies ist eher ein organisatorischer Schritt, eigentlich sollte ab hier nichts mehr schief laufen). Hierzu bekommt man von der Virginia Tech einen Link zugeschickt, von dem man auf ein Bewerbungsportal zugreifen kann. Hier sind unter anderem folgende Unterlagen benötigt:

- Kopie des gültigen Reisepasses
- Englische Notenübersicht (kann von Frau Lempka erstellt werden)
- Kopie des Sprachzertifikats (bei DAAD eine TOEFL Umrechnungstabelle anhängen)
- Eine Liste an Kurse die man belegen möchte
- Eine Bescheinigung, dass man über 9000\$ verfügt (hierfür kann auch ein Elternteil ein Sponsor Statement ausschreiben)

Zusätzlich müssen noch einige persönliche Angaben gemacht werden, Fragen beantwortet werden und ein paar Essays bezüglich der eigenen Motivation geschrieben werden.

2.3 Vor der Anreise

Nach erfolgreichem Durchlaufen des Bewerbungsverfahrens an der Virginia Tech bekommt man einige Dokumente zugesendet. Unter anderem eine Annahmestätigung welche die Student-ID beinhaltet mit der man sich einen Account erstellen kann um auf alle möglichen VT Portale und die VT-Mail zuzugreifen, eine Check-Liste an Dingen die noch zu tun sind vor der Anreise und das DS-2019 Formular, welches zur Beantragung des Visums benötigt wird.

Visum

Zur Beantragung des J1-Visums muss man online einen Termin bei einer Amerikanischen Botschaft machen. Dies ist möglich in Berlin, Frankfurt und München. Vorab müssen noch die SEVIS und Visums Gebühr bezahlt werden. Zum Visa Interview müssen dann unbedingt eine Terminbestätigung, SEVIS-Gebühr Bezahlbestätigung, ein Pass Bild im US-Format, der Reisepass und das DS-2019 Formular mitgebracht werden. Den Pass bekommt man dann innerhalb von etwa einer Woche mit dem eingedruckten Visum wieder nach Hause geschickt. Zu beachten ist noch, dass keinerlei Taschen, Rucksäcke oder elektronische Geräte mit in die Botschaft genommen werden dürfen. Nehmt also idealerweise jemanden mit der auf eure Sachen für die Zeit in der Botschaft aufpasst.

Krankenversicherung

Für die Zeit an der Virginia Tech muss man eine Krankenversicherung nachweisen. Diese muss gewissen Voraussetzungen erfüllen, welche durch die meisten deutschen Krankenversicherungen nicht gedeckt werden. Daher muss man sich zusätzlich eine amerikanische Versicherung besorgen. Von der VT vorgeschlagen wird die Aetna Health Insurance, diese ist allerdings viel zu übersteuert. Alternativ kann man auch den ISO Health Insurance Plan wählen, diesen gibt es ebenfalls auf die VT zugeschnitten, deckt somit alle benötigten Dinge ab und kostet nur rund 275€ insgesamt für die 5 Monate. Wichtig ist, den Health Insurance Waiver komplett von der Versicherung ausfüllen zu lassen und alle benötigten Unterschriften zu sammeln.

Immunization Form

Vor Anreise muss noch ein Immunization Form ausgefüllt und zugeschickt werden, welches den aktuellen gesundheitlichen Zustand abfragt und einige Impfungen voraussetzt. Dieses Formular muss auch von einem Arzt unterzeichnet werden. Glücklicherweise hatte ich alle benötigten Impfungen. Kümmert euch rechtzeitig um diesen Punkt, da einige Impfungen mehrmals verabreicht werden müssen mit einer gewissen Pause dazwischen.

Housing

Hat man bei der Bewerbung angekreuzt, dass man auf dem Campus wohnen möchte bekommt man einen Housing und Dining Contract zugeschickt auf dem man seine Präferenzen für das Zimmer angibt. Nach gewisser Zeit bekommt man dann einen Link und ein Zeitfenster, zu dem man sich sein Zimmer und Wohnheim dann aus den verfügbaren Zimmern auswählen kann. Hier wählt man entweder ein freies Bett in einem Zimmer und lässt die Wahl des Mitbewohners offen, oder erstellt eine Gruppe, sodass man automatisch mit einem Freund in ein Zimmer kommt. Die Wohnheime öffnen am Montag eine Woche vor Vorlesungsbeginn, also genau zum Start der Orientierungswoche. Plant man eine frühere Anreise muss man zusätzlich noch Temporary Housing buchen.

Kurs Anmeldung

Sobald man seinen VT PID account hat kann man über HokieSPA auf den Kurskatalog zugreifen und sich in Kurse eintragen. Dies geht leider nur für Kurse, welche keine Voraussetzungen haben. Da die meisten interessanten Kurse allerdings Voraussetzungen haben muss man die Professoren direkt anschreiben und von denen eine „Prerequisite Petition“ unterschreiben lassen. Die ist meist kein Problem. Die unterschriebene Prerequisite Petition schickt man dann an den Undergraduate Academic Advisor (dies war Brian Kastner für uns) und der trägt einen dann für den Kurs ein.

Anreise

Für die Anreise kann man nach Washington DC fliegen und dann von dort mit dem Bus nach Blacksburg fahren. Die Busfahrt dauert etwa 4 Stunden und kostet um die 50\$. Alternativ kann man über beispielsweise Charlotte nach Roanoke fliegen. Dieser Flughafen ist etwa 45 Minuten von Blacksburg entfernt und von dort bietet das Global Education Office der VT eine kostenlose Abholung an. Da dieser Flughafen aber relativ klein ist sind die Flüge dorthin leider meist recht teuer.

Zahlungsmittel

Als Zahlungsmittel nutzt man in Amerika meist eine Kreditkarte. Hier ist es sinnvoll sich Voranreise gut über Kreditkarten zu informieren. Ich konnte mit meiner zwar kostenlos Bargeld abheben, zahlte für jede Nutzung in Fremdwährung allerdings 1.75% Gebühren. Das kostenlose Bargeldabheben hat mir auch wenig genützt, da die meisten Geldautomaten selbst noch eine Gebühr von 2-5€ verlangen. Von vielen anderen habe ich die Kreditkarte der DKB empfohlen bekommen, diese ist wohl einen genaueren Blick wert.

3 Leben an der Virginia Tech

Die Virginia Tech ist mit 35.000 Studenten eine sehr große Universität. Sie ist sehr angesehen, besonders im Bereich Engineering und auch sonst ist sie bei Studenten sehr beliebt. Sie ist bei einigen Rankings wie „best quality of life“, „happiest students“ oder „best campus food“ oft in den top Plätzen platziert. Generell fühlen sich ein Großteil der Studenten sehr verbunden mit der Uni, ein Community Feeling wie hier habe ich noch nie irgendwo anders erlebt. Man sieht überall VT-Merchandise, jeder trägt T-Shirts und Hoodies mit dem Universitätslogo und allgemein ist jeder sehr stolz zu dieser Uni zu gehören. Besonders die großen Sport-Events, wie die Football und Basketball spiele schweißen die Community sehr zusammen.

3.1 Der Campus

Der Campus ist wirklich schön, besonders mit den ganzen Gebäuden in dem Charakteristischen „Hokie-Stone“. Meiner Meinung nach kann man die Atmosphäre kaum in Bildern überbringen. Zunächst kommt einem der Campus riesig vor, doch mit der Zeit lernt man alle Ecken kennen und fühlt sich schnell sehr zuhause.

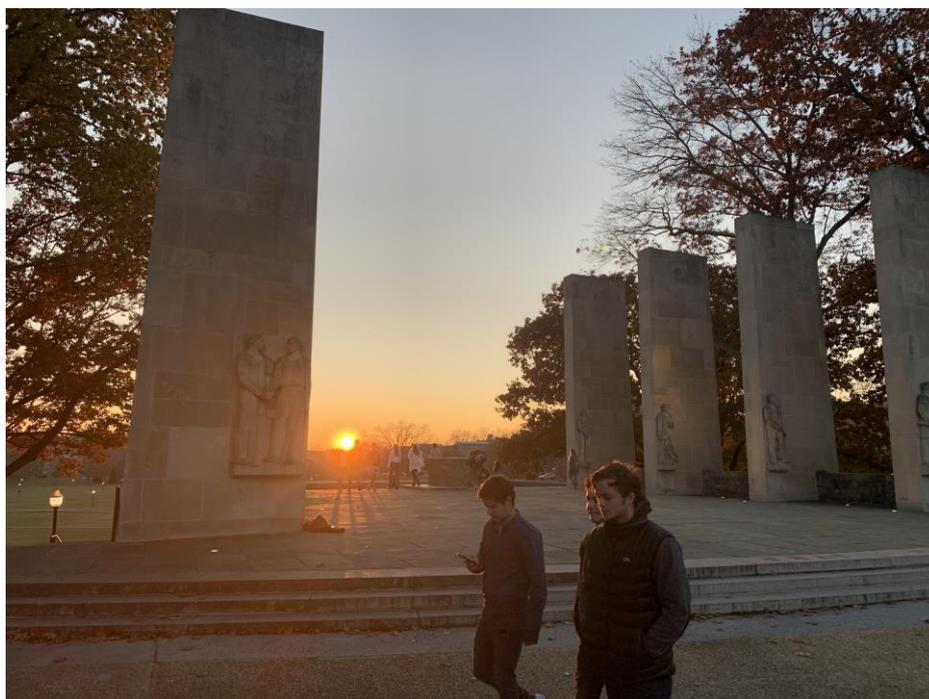


Abbildung 3.1 das War Memorial im Zentrum des Campus, am Rande des Drillfields

Prinzipiell ist der Campus in zwei Seiten geteilt, die Akademische Seite, auf der alle Vorlesungsräume sind und die Bewohner Seite, auf der alle Wohnheime zu finden sind. Getrennt sind die Seiten durch einen Großen Park, das sogenannte Drillfield, welches das Zentrum des Campus darstellt.



Abbildung 3.2: Blick auf das Drillfield vom War-Memorial

Die Gebäude sind ein mix aus alten und auch vielen modernen neuen Gebäuden. Ich war überrascht wie gut sich der traditionelle Baustil auch mit modernen Gebäuden vereinen lies.



Abbildung 3.3: New Classroom Building, eines der neuesten Gebäude

Überall auf dem Campus verteilt finden sich super Orte zum Lernen. Man kann sich draußen in die Nähe eines Parkes setzen, in eines der vielen Cafés oder Dining-Halls setzen oder man sucht sich einen Ort in der sehr gut Ausgestatten Bibliothek. Folgend ein Bild der Torgesen-Bridge, welche sich super eignet, wenn man einen ruhigen Ort zum Konzentrieren sucht.

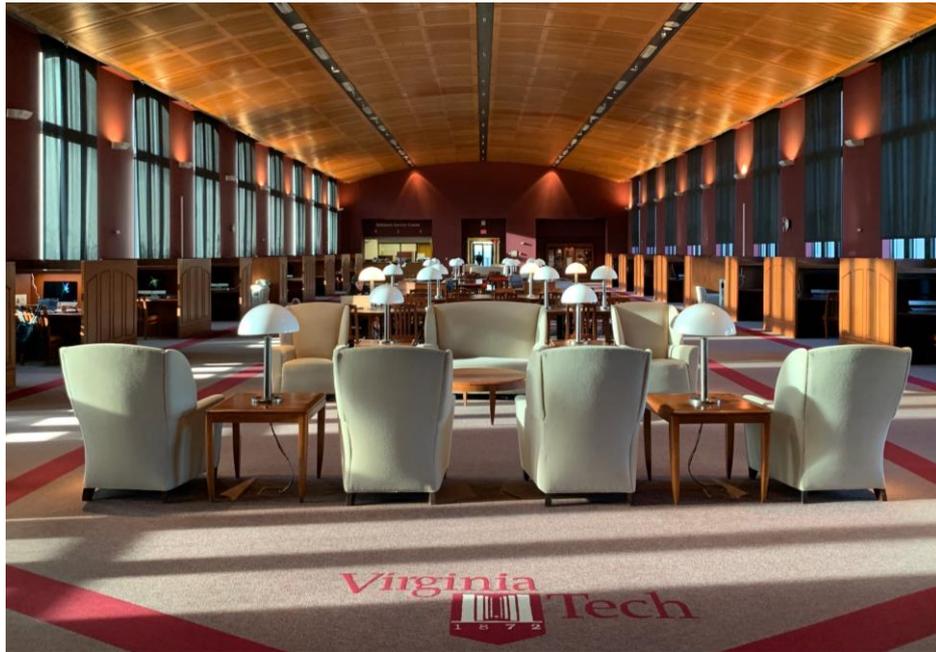


Abbildung 3.4: Innenansicht der Torgesen-Bridge, einer meiner Lieblings Lern-Orte

Rund um den Campus verteilt findet man neben den Dining-Halls, Cafés, Wohnheimen und üblichen Akademischen Einrichtungen noch einige Virginia Tech Merchandise Stores. In diesen kann man wirklich alles was man sich vorstellen kann mit einem VT-Logo kaufen, egal ob T-shirt, Hoodie, Mütze, Flasche, Taschentücher, Stifte, oder Weihnachtsbeleuchtung, es gibt wirklich alles.



Abbildung 3.5: der University Bookstore, einer der größten VT-Stores rund um den Campus

3.2 Die Unterkunft

Bevor man an die VT kommt muss man sich entscheiden ob man auf dem Campus in einem Wohnheim oder außerhalb des Campus wohnen möchte. Ich entschied mich für die On-Campus Variante. Dies ist definitiv am einfachsten, da man bei der Bewerbung an der VT nur ein Haken setzen muss, um sich für ein Zimmer zu bewerben. Sich eine Wohnung abseits des Campus zu besorgen ist da weit komplizierter, besonders da die meisten Wohnungen nur für das ganze Jahr vermietet werden und man so einen Untermieter für die zweite Hälfte suchen muss.



Abbildung 3.6: West-Ambler Johnston Wohnheim

Wir waren im West-Ambler Johnston Wohnheim untergebracht, zusammen mit einigen anderen Exchange Students aus aller Welt. Allgemein kann man sagen, dass dies schon eines der best-ausgestatteten Wohnheime ist. Es hat ein kleines Fitness-Studio, ein eigenes kleines Kino, und am wichtigsten im Sommer: eine Klimaanlage. Noch Besser ausgestattet ist eigentlich nur New-Hall West, hier hat man zusätzlich noch ein eigenes Bad in jedem Zimmer. New-Hall West und West Ambler Johnston sind beide sehr gut gelegen auf der Residential-side des Campus.

Die Zimmer an sich sind recht spärlich möbliert. Ich habe mir zusammen mit einem anderen HAW studenten ein zweier Zimmer geteilt. Jeder bekommt ein Hochbett, einen Schreibtisch mit Stuhl und einen Schrank. Da wir keine Lust auf die Hochbetten hatten haben wir die betten etwas umgebaut und die Schreibtische in die Mitte des raumes gestellt, ein etwas verrücktes Zimmer-Layout, hat aber super funktioniert. Allgemein kann man sagen, dass man eh nicht viel Zeit im Zimmer verbringt, da der Campus viele Möglichkeiten zum Lernen, Freizeitvertreib und entspannen bietet.

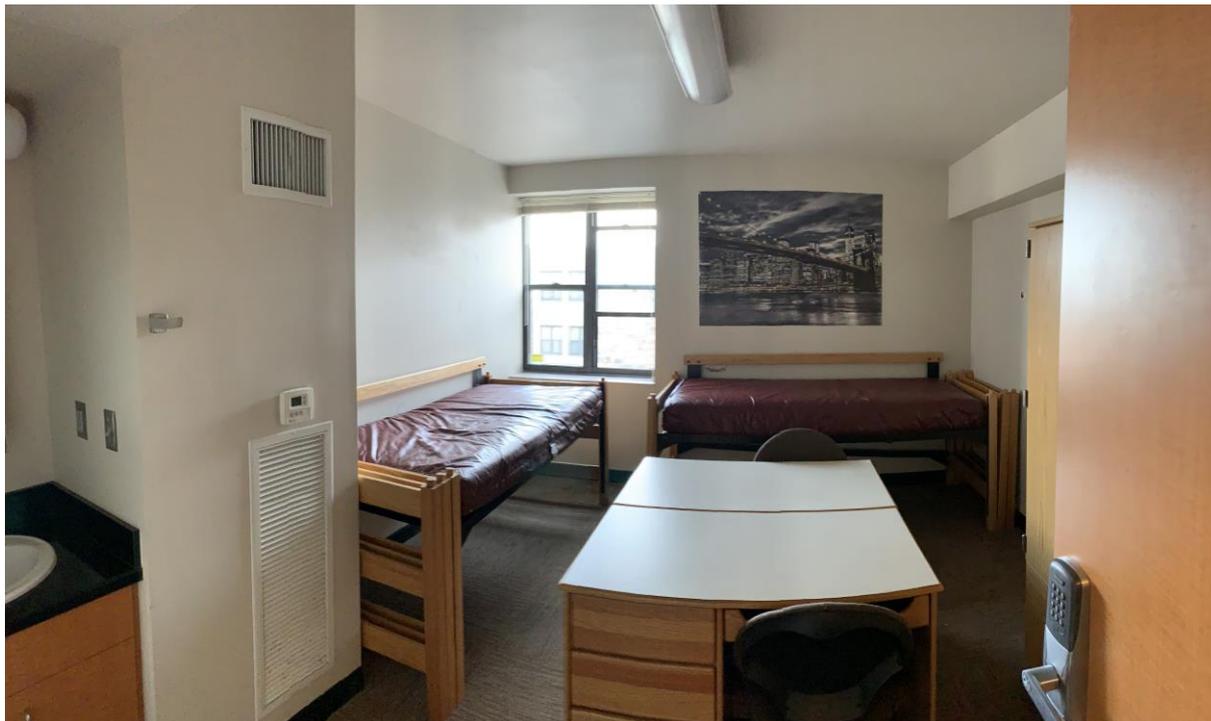


Abbildung 3.7: Unser etwas umgebautes Zimmer-Layout

Obwohl das Wohnen auf dem Campus sehr viele Vorteile hat, da man sehr schnell überall hinkommt, egal ob zur Vorlesung, zu den Dining Halls oder anderen Veranstaltungen, denke ich mir jetzt im Nachhinein doch, dass es nicht schlecht gewesen wäre außerhalb des Campus zu wohnen. An der Virginia Tech ist es Pflicht das erste Studienjahr auf dem Campus zu wohnen. Nach dem ersten Jahr zieht dann aber auch jeder Student weg vom Campus, da es einfach recht teuer ist auf dem Campus zu wohnen. Als Resultat wohnen in den Wohnheimen hauptsächlich Freshmen Studenten im Alter von 17-18 Jahren. Ich habe mich dort mit meinen 23 Jahren doch etwas alt gefühlt. Hinzu kommt noch der Mangel an Privatsphäre, da man sich einfach dauerhaft mit einer anderen Person ein Zimmer teilt.

Abgesehen hiervon hat es mir aber sehr gut gefallen im West-Ambler Johnston. Ich habe mich sehr gut mit meinem Mitbewohner verstanden und habe auch viele Freunde in dem Wohnheim gefunden. Vorteil ist hier definitiv, dass man sehr nah an vielen anderen Exchange Studenten wohnt und immer gemeinsam essen gehen oder andere Dinge Unternehmen kann.

3.3 Dining Halls

Wenn man auf dem Campus wohnt muss man einen sogenannten Meal-Plan dazu buchen. Für diesen zahlt man eine gewisse Summe, bekommt dafür dann ein Guthaben auf seinen Studentenausweis mit dem man in den Dining-Halls bezahlen kann. Durch den Meal-Plan bekommt man 50% auf alle Preise in den Dining-Halls und auch bei anderen Ketten auf dem Campus, wie Dunkin-Donuts, Pizza-Hut, Chick-Fil-A und vielen weiteren. Wirklich lohnen tut sich dies allerdings nicht, da der Meal-Plan an sich weit mehr kostet, als man als Guthaben auf den Studentenausweis bekommt. Somit würde ich es nicht empfehlen einen Meal-Plan abzuschließen, wenn man außerhalb des Campus wohnt. Auch wenn man keinen Meal-Plan hat, kann sich einfach Guthaben auf seinen Studentenausweis laden und so bezahlen, man bekommt dann nur keine 50% Reduzierung, was manche Dining-Halls recht teuer macht.

Allgemein kann man sagen, dass das Essen in den Dining-Halls wirklich sehr gut ist. Auch die Auswahl ist super.



Abbildung 3.8: Dessert Angebot im All-You-Care-to-Eat Dining Hall D2

Von Burritos, über Nudeln und Pizza bis hin zu Steak und sogar Hummer kann man eigentlich alles bekommen worauf man so Lust hat. Zum Nachtisch gibt es dann auch einige Smoothie Läden und Eiscafé, also alles was das Herz begehrt. Wenn man einen Meal-Plan hat kommen einem die Preise alle auch wirklich sehr günstig vor und man genießt einfach das gute Essen. Im D2, dem All-You-Care-to-Eat restaurant bekommt man beispielsweise ein super Sonntagsbrunch für nur knappe 4\$ des Meal-Plan geldes.

4 Kurse

Um bei der Kurswahl an der Virginia Tech möglichst viel Freiraum zu haben und nach dem Auslandssemester alle Fächer absolviert zu haben, um direkt in den Bachelor starten zu können, habe ich im 4. Semester an der HAW statt des Wahlpflichtfaches Strukturkonstruktion 1 gehört und im 5. Semester dann Strukturkonstruktion 2. Somit blieben für das 6. Semester noch Flugzeugentwurf, BWL, zwei Wahlpflichtfächer, die Exkursion und die Studienarbeit übrig. Dies entspricht genau 30 ECTS, wie vom Stipendium gefordert, und lies sich so auch gut an der Virginia Tech umsetzen.

4.1 4065 Air Vehicle Design

Im Kurs Air Vehicle Design bei Prof Raj und Prof Pat Artis lernt man den Entwurf eines Flugzeuges in einem Teamprojekt mit jeweils etwa zehn Studenten pro Team. Dieses Team Projekt ist teil eines Wettbewerbes der AIAA, welche jährlich eine Aufgabenstellung für ein bestimmtes Flugzeug stellt und an zahlreiche Universitäten schickt.

Das Projekt ist in zwei Semester aufgeteilt und stellt für die amerikanischen Studenten etwas ähnliches wie für uns die Bachelorarbeit dar. Im ersten Semester geht es um den Konzeptentwurf, also die Auswahl der Konfiguration und die Vordimensionierung der Hauptkomponenten. Das Design wird in zahlreichen Team-Meetings erarbeitet und in drei über das Semester verteilten Präsentationen den Professoren vorgestellt. Am Ende wird das ganze dann mit einem zusammenfassenden Team-Bericht abgerundet.

Begleitet wird das Projekt von zwei Vorlesungen pro Woche. Hin und wieder gibt es Team oder Einzel Hausaufgaben anzufertigen. Der Hauptaufwand liegt allerdings in den Teammeetings. Mein Team hat sich im Durchschnitt drei Mal pro Woche getroffen und bei anstehenden Präsentationen noch etwas häufiger.

Alles in allem kann ich diesen Kurs sehr empfehlen, einerseits, da ich das Thema für sehr spannend halte und andererseits da man hier sehr gut mit anderen amerikanischen Studenten in Kontakt kommen kann und so einen sehr guten Eindruck von deren Alltag bekommt. Mir hat es sehr viel Spaß gemacht mit meinem Team zusammen zu arbeiten und habe auch privat hin und wieder etwas mit den Teammitgliedern unternommen. Man muss aber erwähnen, dass dieser Kurs durchaus einigen Zeitaufwand mit sich bringt.

Da der Vorlesungsteil nach dem ersten Semester abgeschlossen ist und im zweiten Semester nur der Entwurf in den Teams weiter detailliert wird, lässt sich dieses Fach an der HAW für die Vorlesung Flugzeugentwurf anrechnen.

4.2 4234 Aerospace Propulsion Systems

In diesem Kurs bei Prof. Todd Lowe lernt man alle nötigen Grundlagen zur Analyse von Propeller- Turbinen- und Raketenantrieben. Nach einer kurzen Zusammenfassung wichtiger thermodynamischer Prinzipien steigt man recht schnell in die Triebwerksanalyse ein. In der Vorlesung lernt man alle nötigen Prinzipien, um die Performance verschiedener Antriebssysteme zu vergleichen. In den meist wöchentlichen und recht umfangreichen Hausaufgaben und schreibt man meist MATLAB Codes, um diese Analysen zu automatisieren. Hierdurch haben sich meine MATLAB Kenntnisse um einiges verbessert.

Insgesamt gab es drei Midterm Klausuren und ein zusammenfassendes Final. Diese bestanden zu zwei Dritteln aus multiple Choice Fragen und zu einem Drittel aus Rechenaufgaben und sind allgemein sehr fair gestaltet. Diese Klausuren sind sehr darauf ausgelegt das grundlegende Verständnis abzutesten und sind nicht mit dem Aufwand einer Klausur an der HAW zu vergleichen. Insgesamt ist Prof Todd Lowe ein sehr kompetenter, freundlicher und hilfsbereiter Professor, dem der Erfolg seiner Studenten sehr wichtig ist und der einem gerne bei jedem Problem hilft.

Außerdem gab es in diesem Semester zum ersten Mal ein Triebwerkslabor. Hier sind wir zum nahegelegenen Research Center gefahren und haben ein weit verbreitetes Propeller Triebwerk auf verschiedenen Drehzahlen fahren lassen umso in der Nachbearbeitung die Off-Design Performance des Triebwerkes zu bewerten. Insgesamt sehr interessant zu sehen wie sich die Methoden der Vorlesung tatsächlich auf reale Triebwerke anwenden lassen

Alles in Allem ein aufwändiger, aber sehr Interessanter Kurs!



Abbildung 4.1: Aufbau des Triebwerk Teststandes

4.3 3154 Astromechanics

Neben Aerospace Propulsion Systems wählte ich Astromechanics als Wahlpflichtfach. In diesem Kurs bei Kevin Schröder lernt man die Grundlagen der Orbitmechanik, basierend auf der einfachen Geometrie von Ellipsen.

Nachdem man gelernt hat wie man verschiedene Orbits beschreiben kann beginnt man Manöver zu berechnen, um von einem Orbit in einen anderen Orbit zu wechseln. Weitergehend berechnet man Raketenstartfenster, Rendez-vous Manöver bis hin zu interplanetaren Manövern. Ein wirklich sehr spannendes Thema basierend auf einfacher Vektorgeometrie.

Die wöchentlichen Hausaufgaben hatten einen angemessenen Umfang und haben meist sogar Spaß gemacht. Neben den Hausaufgaben gab es zwei Midterm-Klausuren und eine Final Klausur. Diese waren relativ anspruchsvoll.

Trotzdem kann ich diesen Kurs sehr empfehlen, da es ein sehr spannender Einblick in ein etwas anderen Ingenieurs-Bereich ist.

4.4 2005 Principles of Economics

Principles of Economics habe ich als Ersatz für die BWL Vorlesung gewählt. Hier lernt man jegliche Wirtschaftsgrundlagen von Preis, Nachfrage und Angebot über Einflussfaktoren von Märkten bis hin zur Spiel-Theory und allgemeinen Strategien zur Profitmaximierung von Firmen.

Prof. Steve Trost hat diese Vorlesung mit vielen guten Beispielen wirklich sehr interessant gestaltet. Vorlesungsinhalte wurden immer schon während der Vorlesung mit Multiple-Choice Fragen im Wer-Wird-Millionär Publikumsjoker Stil abgefragt und so gut im Gedächtnis gefestigt.

Zusätzlich gab es Wöchentliche Hausaufgaben, welche selten mehr als 20 min in Anspruch genommen haben. Außerdem gab es 3 Midterm-Klausuren, von denen nur die besten beiden gewertet werden und eine Final-Klausur. Alle Klausuren waren zu 100% multiple-choice basiert.

4.5 Exkursion und Studienarbeit

Zusätzlich zu den Kursen an der Virginia Tech lassen sich die Exkursion und Studienarbeit gut mit dem Auslandsemester kombinieren. Zur Exkursion ist der Ansprechpartner auf Seiten der Virginia Tech Prof. Pat Artis. Auf Anfrage organisiert er ein paar Firmenbesuche. Praktisch hierfür ist das angrenzende Virginia Tech Research Center, welches knapp 300 Firmen beheimatet und einfach mit dem Bus vom Campus aus erreichbar ist. Wichtig hierbei für die

Anerkennung ist, dass die Besuche an drei verschiedenen Tagen stattfinden müssen. Für die Anerkennung benötigt Prof Fuser dann eine zusammenfassende Bestätigung von Prof. Pat Artis.

Die Studienarbeit habe ich bei Prof Abulawi über das Aircraft Design Project geschrieben. Hierfür habe ich während des Semesters das Material gesammelt und da das Semester an der Virginia Tech bereits vor Weihnachten endet, hat man dann noch genügend Zeit bis zum Beginn des nächsten Semesters an der HAW um die Studienarbeit zu schreiben.

Zusammen mit der Exkursion und Studienarbeit ist es so gut möglich auf die für das ISAP-Stipendium benötigten 30 ECTS zu kommen, ohne ganze sechs Fächer an der VT hören zu müssen.

5 Freizeit

Das Freizeit Angebot an der Virginia Tech ist riesig. Es gibt über 900 studentische Clubs und Organisationen, welche sich alle am Anfang des Semesters beim Gobblerfest auf dem Drillfield präsentieren. Von Parkour, über Ski- und Snowboarding Clubs bis hin zum Drone Racing Club ist alles dabei was man sich vorstellen kann, man muss halt nur die Zeit dafür haben.

Neben den Organisationen kann man auch einem Team in der Intramural-Liga beitreten. Hier kann sich jeder ein Team zusammensuchen und sich für eine der vielen Sportarten anmelden, alles nur für den Spaß am Sport. Hier werden einmal die Woche Spiele organisiert und nach etwa 4-5 Wochen ist dann eine Intramural-Saison vorbei und man kann sich einen neuen Sport aussuchen. Ich bin einem Team an Industrial Designern beigetreten und habe mit denen Fußball und später Flag-Football gespielt. Insgesamt sind die Intramural-Ligen erstaunlich gut organisiert und ausgestattet und sind eine tolle Sache.



Zusätzlich gibt es auf dem Campus noch zwei sehr große und einfach erreichbare Fitness-Studios, War-Memorial- und McComas Hall. Diese sind super ausgestattet und haben auch Schwimmhallen, Basketball Plätze und noch viel mehr. Benutzung dieser ist für Studenten kostenlos.

Downtown Blacksburg ist ebenfalls einfach zu Fuß zu erreichen und bietet einige Möglichkeiten um gut essen zu gehen und bietet fürs Wochenende auch einige sehr studentenfreundliche Bars in denen man mit Freunden eine Menge Spaß haben kann. Hierbei wichtig zu erwähnen ist allerdings, dass Bars in den USA ab 21 Jahren sind und die Bars in Blacksburg dies auch sehr ernst nehmen.

Das Highlight der Zeit in Blacksburg sind doch definitiv die Football spiele. Ich finde es immer noch unglaublich wie ein Stadion mit 67.000 Plätzen in einer Stadt mit nur knapp 50.000 Einwohnern immer mehr oder weniger ausverkauft sein kann. An Spiel-Tagen ist die Stadt komplett im Ausnahmezustand. Überall sind Familien auf Parkplätzen am Grillen und gefühlt die ganze Universität geht zur Center Street hinter dem Stadion zum „Tailgaten“ vor den Spielen, wo die College-Football Kultur ausgiebig gefeiert wird. So eine Stimmung habe ich zuvor nicht erlebt. Der Höhepunkt ist dann, wenn das Team unter dem Song „Enter Sandman“ von Metallica in das Stadion einläuft und 67.000 Menschen gemeinsam mitsingen und springen.



Wenn man, wie ich, sowieso Football Fan ist und weiß, dass man zu allen Football spielen gehen möchte, ist es empfehlenswert sich rechtzeitig ein Studenten-Saison-Ticket zu besorgen. Dies kostet 110\$ für 7 Spiele. Alternativ kann man sich auch für jedes Spiel in der Student Ticket Lottery anmelden, hier sind die Chancen kostenlos an Tickets zu kommen auch meist sehr gut. Nur bei den seltenen Nachtspielen sind die Tickets meist so ausverkauft, dass man ohne Season-Ticket nur schwer an Tickets kommt. Ein Ticket kann hier gut 80\$+ kosten.

Neben den Football spielen gibt es noch viele andere Sport Events, wie zum Beispiel Basketball Spiele, welche großen Spaß machen beim Zuschauen.

6 Reisen

Mit dem J1-Visa kann man sich bis zu 30 Tage vor und nach Ende des Semesters in Amerika aufhalten und auch während des Semesters hat man ein verlängertes Wochenende und eine ganze Woche über Thanksgiving frei. Somit hat man durchaus einige Zeit zum Reisen.

6.1 Vor dem Semester

Vor dem Semester habe ich zusammen mit den anderen beiden HAW Studenten 24 Tage lang einen Roadtrip an der Westküste gemacht. Dies war zwar recht kostspielig, doch eine tolle Erfahrung und kann ich nur empfehlen! Gemeinsam haben wir uns einen Fullsize SUV gemietet und für die Nächte spontan Motels, Hostels oder Hotels gebucht, je nachdem wo wir gerade waren.

Gestartet sind wir in Las Vegas, sind dann am Hoover-Dam vorbei über drei Tage um den Grand Canyon und durch den Zion Canyon gefahren. Dann sind wir nach einer weiteren Nacht in Las Vegas durch das Death Valley nach Norden weitergefahren. Hier sind wir durch den Sequoia- und Yosemite-Nationalpark nach San Francisco gefahren. Dort haben wir drei Tage verbracht und sind dann über vier Tage verteilt an der Küste vorbei nach Los Angeles gefahren, wo wir ebenfalls vier Tage verbracht haben. Beendet haben wir unsere Tour nach knapp 4800 km Roadtrip dann mit 6 Tagen Surfen in San Diego bevor wir dann über Charlotte nach Roanoke geflogen sind.

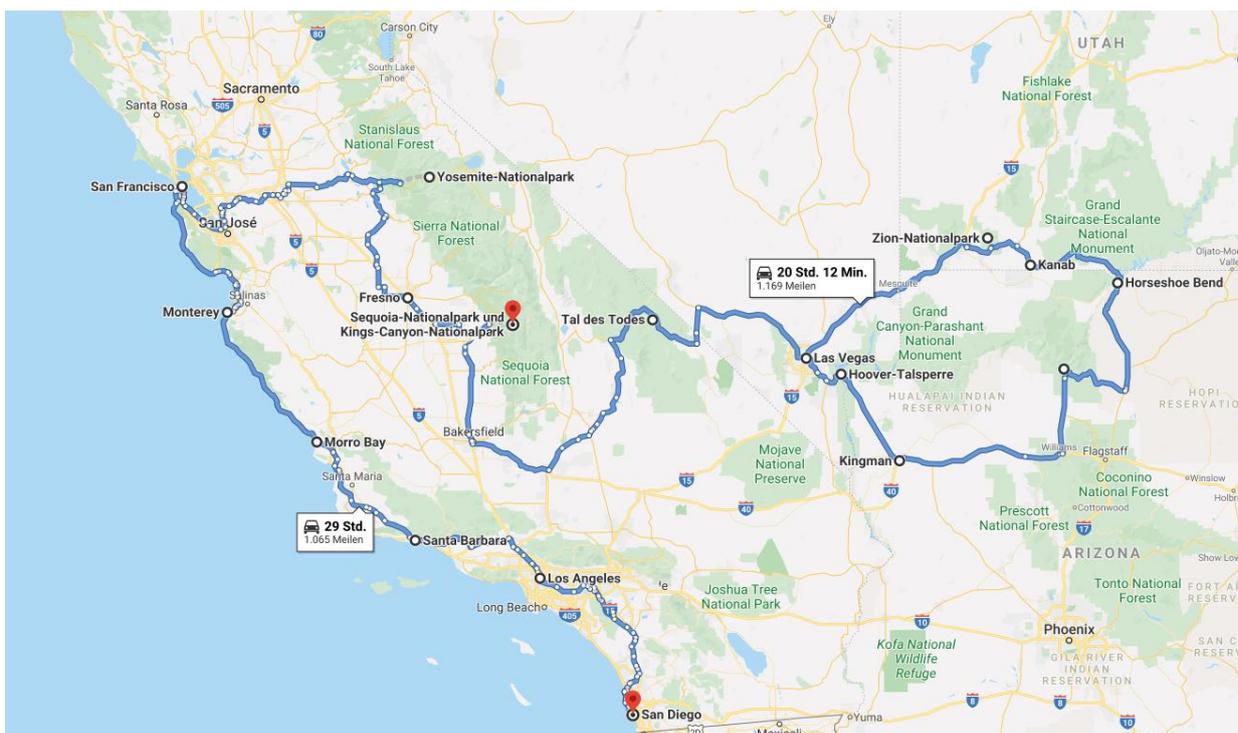


Abbildung 6.1: Roadtrip an der Westküste

6.2 Während des Semesters

Insgesamt haben wir drei etwas größere Trips während des Semesters gemacht. Zuerst sind wir gegen Mitte September ein Wochenende lang nach Virginia Beach gefahren. Hierfür haben wir zusammen mit einigen anderen Exchange Studenten Autos und zwei große AirBnBs gemietet. Virginia Beach ist etwa 4,5 Stunden von Blacksburg entfernt und ist der nächst gelegene Strand. Die Stadt an sich ist nicht besonders schön, aber der Strand ist wirklich nett und auch Surfen ist hier bedingt möglich, gerade wenn das Wetter so gut mitspielt, wie es bei uns der Fall war.



Abbildung 6.2: Surfversuche in Virginia Beach

Zur Fall-Break haben wir dann mit den selben Leuten auf ähnliche Weise einen drei Tages Trip nach Washington DC gemacht. Dies ist ebenfalls knapp 4,5 Stunden von Blacksburg entfernt und sollte man sich auf jeden Fall ansehen. Washington DC ist eine der wichtigsten Städte Amerikas und bietet einige interessante Sehenswürdigkeiten und Museen. Für Flugzeugbauer besonders empfehlenswert ist hier das Udvar-Hazy Center am Dulles International Airport. Von einer Concorde über eine SR-71 Blackbird bis hin zu einem Space-Shuttle gibt es dort alles was das Flugzeugbauer Herz begehrt.

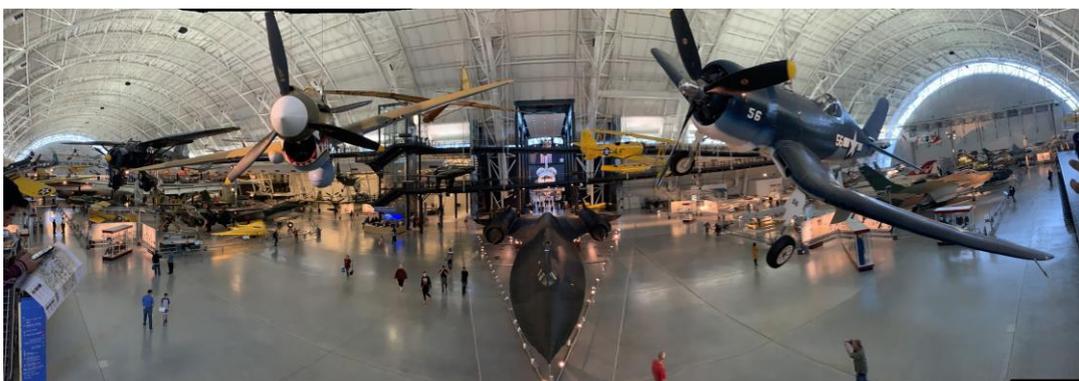


Abbildung 6.3: Udvar-Hazy Center in Washington DC

Zu guter Letzt sind wir in der freien Woche über die Thanksgiving Break dann für neun Tage nach New York City gefahren. Dies ist relativ einfach und günstig mit dem Bus möglich. Die Fahrt dauert 11-12 Stunden und kostet etwa 60\$. New York war definitiv eine meiner Lieblingsstädte in ganz Amerika. Lasst euch diese Stadt nicht entgehen. Zu dieser Jahreszeit ist in New York schon einiges schön weihnachtlich dekoriert, man kann Schlittschuhlaufen gehen im Central Park und sich die berühmte Thanksgiving-Parade anschauen. Auch der Black-Friday in Manhattan ist ein interessantes Erlebnis



Abbildung 6.4: Blick von Brooklyn nach Manhattan

Abseits von den größeren Trips bietet Virginia eine Menge an sehr schönen Wanderungen, welche alle mit dem Auto innerhalb von 1-2 Stunden zu erreichen sind. Besonders empfehlenswert sind hier der Dragons Tooth-, McAfee Knob-, Cascades- und Bald Knob-Hike.



Abbildung 6.5: McAfee Knob bei Sonnenaufgang

6.3 Nach dem Semester

Nach dem Semester muss man sich entscheiden, ob man Weihnachten Zuhause oder in Amerika verbringen möchte. Ich habe mich für letzteres entschieden und habe Weihnachten und Sylvester zusammen mit meinem Zimmer Mitbewohner in Miami Beach verbracht. Dies war nochmal sehr interessant, da Miami noch einmal sehr anders als alle anderen Städte war, die ich zuvor in Amerika besucht hatte, besonders durch den großen Spanisch-Kubanischen Einfluss, der dort herrscht. Wetter technisch war dies wohl das wärmste Weihnachten, dass ich je hatte. Es war aber auch sehr schön am 1. Januar dann direkt entspannt im Atlantik baden gehen zu können, bei angenehmen 27 Grad.



Abbildung 6.6: Wolkenkratzer am Strand vom Sunny Isles Beach



Abbildung 6.7: Tagestrip von Miami nach Key-West

7 Kosten

Ein Auslandssemester in Amerika ist nicht ganz günstig, besonders da die Lebensunterhaltskosten dort definitiv höher sind als in Deutschland. Besonders das Reisen kostet eine Menge, da Inlandflüge sehr teuer sind und besonders Essen gehen meist sehr teuer endet und sich sehr schnell anhäuft. Glücklicherweise werden die hohen Studiengebühren übernommen und man muss nur seinen eigenen Semesterbeitrag von 335,60€ bezahlen. Das große ISAP Stipendium des DAAD in Höhe von 5615€ war definitiv eine sehr große Hilfe.

In der folgenden Auflistung sind alle Dinge aufgelistet, die man definitiv Einberechnen sollte. Bei den Flügen kann man mit Sicherheit noch eine Menge sparen, wenn man nicht die Umwege macht, wie ich sie gemacht habe und direkt Hin- und Rückflug zusammen bucht. Ich habe vor dem Semester nur den Hinflug gebucht, da ich mir noch nicht sicher war ob ich nach dem Semester noch Reisen möchte. Ausgaben für VT-Merch, Freizeit Aktivitäten und Essen gehen außerhalb des Campus sind hier nicht mit aufgezählt.

Kostenübersicht - Hauptkosten	
DAAD Sprachtest	40€
Express Reisepass	69,50€
SEVIS Gebühr	161€
VISA Gebühr (und Versand)	163€
Krankenversicherung	275,40€
Flug von Hamburg nach Las Vegas	485€
Flug von San Diego nach Roanoke	303,20€
Dining Plan	1824€ +185€ Nachladung
Housing	3333€
Smartphone Prepaid Vertrag	45\$/Monat
Zimmer Einrichtung	136€
Kurs Material	62,90€
Flug von Roanoke nach Miami	151,30€
Flug von Miami nach Hamburg	622,60€
Gesamt	8036,90€

In der folgenden Übersicht sind noch einmal ungefähre Ausgaben, die ich für das Reisen ausgegeben habe. Hier inbegriffen sind alle Aktivitäten, jegliches Essen und Ausgehen, Unterkunft und Anreise.

Kostenübersicht – Reisen	
24 Tage Roadtrip an der Westküste	3014€ (Ohne Flug)
Wochenende in Virginia Beach	207€
Langes Wochenende in Washington DC	255€
9 Tage in New York	1210€
10 Tage in Miami Beach	798€ (Ohne Flug)

8 Fazit

Das Auslandssemester an der Virginia Tech war eine der besten Erfahrungen meines Lebens bis jetzt und ich kann es nur jedem ans Herz legen, ein solches Auslandssemester ebenfalls in Betracht zu ziehen. Es ist wirklich jeden Aufwand und jeden Cent wert! Dies sind Erinnerungen, die man nie vergessen wird.

Ein solches Semester zeigt einem neue Denkweisen, man lernt andere Kulturen kennen, wird gelassener im Sprechen einer anderen Sprache und lernt Leute aus aller Welt kennen. Besonders den letzten Punkt habe ich bevor das Semester begann völlig unterschätzt. Man verbringt so viel Zeit mit den anderen Exchange-Students, welche in meinem Fall aus England, Italien, Niederlande, Schweden, Süd-Korea, Ägypten, Australien und vielen weiteren Ländern kamen. Hier entstehen Freundschaften, die hoffentlich noch lange bestehen werden. Ich habe mir fest vorgenommen in den nächsten Jahren noch viele dieser Freunde rum um die Welt besuchen zu kommen.

Zusammenfassend kann ich sagen, dass das Studieren an der Virginia Tech wirklich schon sehr nah daran kam, wie ich mir das Studentenleben an einer Amerikanischen Universität vorgestellt habe.

Solltet ihr noch weitere Fragen zu dem Semester, einer der Reisen oder allgemein zu Empfehlungen haben, schreibt mir einfach eine Mail an patrick@brusberg.de.

Ich werde demnächst auch noch ein Video zu der Zeit an der VT schneiden. Schreibt mir einfach, wenn ihr den Link hierzu haben wollt.

9 Bilder



Abbildung 9.1: Bild vor der berühmten VT-Flag in der Top of the Stairs Bar

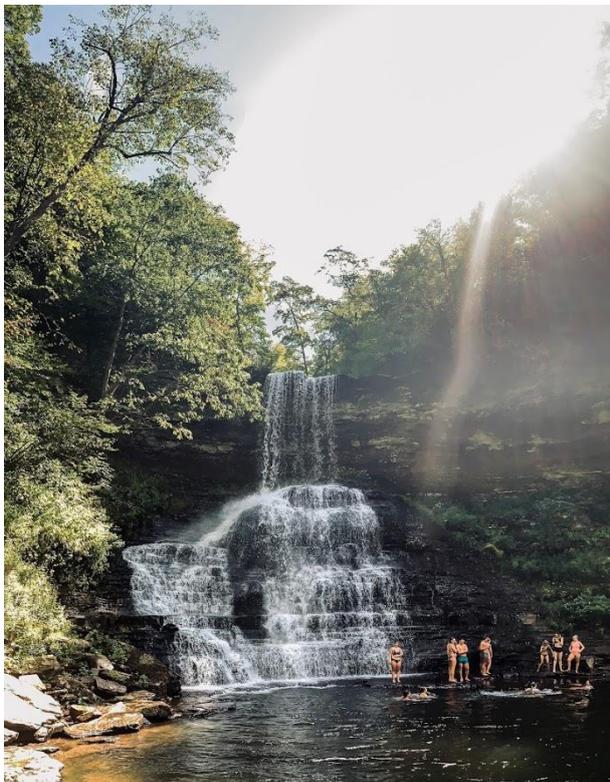


Abbildung 9.2: Ausflug zu den Cascades



Abbildung 9.3: Tailgaten vor dem ersten Football Spiel



Abbildung 9.2: Blick auf das Drillfield im Herbst



Abbildung 9.3: Lane-Stadium am Trag weiß Tag



Abbildung 9.4: Blick vom Bald Knob



Abbildung 9.5: Blick vom McAfee Knob bei Sonnenaufgang



Abbildung 9.6: Ich und meine zwei Begleiter von der HAW beim Roadtrip durch das Death Valley



Abbildung 9.7: Am Horseshoe Bend des Grand Canyon



Abbildung 9.8: Golden Gate Bridge



Abbildung 9.9: Sonnenuntergangs Surfen in San Diego



bildung 9.9: Manhattan-Bridge



Abbildung 9.10: Blick von Brooklyn



Abbildung 9.11: Vor dem Capitol in DC



Abbildung 9.12: Strände von Miami