

Erfahrungsbericht

zum Auslandsstudium an der Georgia Institute of Technology
in Atlanta, GA



von Daniel Marino

1. Vorwort

Zuallererst kann man das Austauschprogramm zwischen dem IAM und der Georgia Tech zweifelsfrei jedem Studenten empfehlen, der Interesse an der Technischen Mechanik hat und seinen persönlichen und kulturellen Horizont erweitern möchte. Neben der persönlichen Weiterentwicklung muss man auch ganz klar sagen, dass man nach nur einem Jahr einen Masterabschluss an einer sehr renommierten amerikanischen Universität hat. Auf Grund meiner positiven Eindrücke, möchte ich meine Erfahrungen weitergeben, um Interessenten einen Einblick in das ohnehin schon attraktive Programm zu geben.

2. Motivation und Vorbereitung

Bereits während dem Grundstudium wurde das Austauschprogramm in der Vorlesung der Technischen Mechanik vorgestellt. Da ich schon vor meinem Bachelor das Vorhaben hatte, während des Masterstudiums ins Ausland zu gehen, bot sich das Programm optimal an. Es ist nicht nur in den USA sondern auch noch fachlich sehr interessant und reizvoll. Bei der Vorbereitung waren die Pluspunkte schon schnell ersichtlich, da durch die langjährige Zusammenarbeit zwischen den Universitäten der organisatorische Aufwand vergleichsweise niedrig ist.

Zur üblichen Vorbereitung für ein ISAP Austauschprogramm gehören der Toefl Test und der GRE. Zu beiden Tests gibt es Bücher mit Übungsmaterial im Internationalen Zentrum an der Universität in Stuttgart. Der Toefl Test stellt kein größeres Problem dar, aber ich würde trotzdem empfehlen, dass man sich ein paar Übungsaufgaben aus den Vorjahren anschaut. Dies dient dazu, dass man sich an das Prozedere und die Art der Fragestellung gewöhnen kann. Für den GRE ist etwas mehr Vorbereitung notwendig, doch mit dem Vorbereitungsmaterial kann auch dieser Test gut gemeistert werden.

Nach den Tests sollte man sich um das Visum kümmern, welches zwar kein Problem darstellt, aber unter Umständen etwas Zeit in Anspruch nimmt. Das Visum kann man online beantragen, jedoch muss man es persönlich entweder im Münchner, Berliner oder Frankfurter Konsulat abholen. Von Deutschland aus muss noch eine Kranken-

versicherung abgeschlossen werden. Ich habe mich für die HanseMerkur entschieden, weil diese sicher an der Georgia Tech anerkannt wird. In dem Zusammenhang muss vor Ort ein Waiver eingereicht werden, welcher einen von der Pflichtversicherung der Georgia Tech befreit. Des Weiteren müssen diverse Impfungen/Bluttests durchgeführt werden, die vom dortigen Healthcenter anerkannt werden müssen.

Jedoch ist es (fast) unmöglich, dass man etwas im Voraus vergisst, da das langjährige Programm sehr gut eingespielt ist und bei verbleibenden Fragen kann man sich ohne Zögern per Mail an die Vorgänger wenden.

Beim Buchen des Fluges sollte man beachten, dass man etwa einen Flug eine Woche vor Vorlesungsbeginn bekommt. Es stehen noch verschiedene Kleinigkeiten an, die man aber besser vor den Vorlesungen erledigen sollte. Da sich dieser Teil nicht von den vorherigen Erfahrungsberichten unterscheidet, möchte ich nur ein paar wichtige Punkte aufzählen:

- Bankkonto eröffnen (empfiehlt sich Bank of America)
- Studentenausweis abholen (Buzzcard)
- Organisatorisches am dortigen Internationalen Zentrum erledigen (Office of International Education)
- „Orientation week“ mit diversen Informations- und Pflichtveranstaltungen
- Handyvertrag abschließen (T-Mobile bietet einen günstigen Family Tarif)
- ... bei weiteren Sachen stehen die Vorgänger zur Verfügung

3. Alltag und Studium in Atlanta

Ab September übernimmt man die 7er WG der Vorgänger im Homepark. Die Wohnung liegt sehr nahe am Campus (Fußweg ca. 10min), ist aber trotz der guten Lage mit \$460 im Monat vergleichsweise günstig. Zwar kann es in einer 7er WG mal chaotisch zugehen, aber der Spaß in der internationalen Runde kommt dabei definitiv nicht zu kurz.

In Deutschland ist Atlanta als amerikanische Großstadt wahrscheinlich nur durch seinen Flughafen bekannt, aber wenn man in dieser Großstadt für ein Jahr lebt, findet man viele schöne Plätze in und um Atlanta.

Das ISAP Programm setzt voraus, dass man mindestens 9 Monate dort ist und Kurse hört, aber jeder Teilnehmer verlängert den Aufenthalt um 4 Monate und schreibt eine Masterarbeit im Lab von Prof. Jacobs.

Insgesamt muss man aufgeteilt auf den Fall und Spring Term 6 Kurse hören. Eine gute Aufteilung ist dabei 4 im Fall Term zu wählen, da 4 Kurse in Sachen Hausaufgaben und Lernen noch gut zu stemmen ist und im Spring Term die letzten 2 Kurse, da man gleichzeitig schon mit der Masterarbeit anfangen sollte. Im Unterschied zu Stuttgart dürfen sich Kurse nicht überschneiden, weshalb man sich im Voraus Backup Kurse überlegen sollte. Alle „graduate“ Kurse finden am Nachmittag statt, was zur Folge hat, dass es üblicherweise zu Überschneidungen kommt. Man kann insgesamt 2 „undergraduate“ Kurse wählen. Ich hatte nur „graduate“ Kurse und muss im Nachhinein sagen, dass ich eine gute Mischung gewählt habe. Auf der einen Seite Kurse wie Dynamics of Mechanical Systems, Nonlinear Control, Continuums Mechanic und Wave Propagation. All diese gibt es in ähnlicher Form in Stuttgart und basieren sehr stark auf das gewohnte Rechnen mit Variablen. Auf der anderen Seite hatte ich Management for Engineers und Communication for Engineers, welche einem einen Einblick ins Management und technische Schreiben geben.

FALL TERM

| | |
|----------------|---|
| Kurs | Continuums Mechanic |
| Professor | Prof. Zhou |
| Aufwand | 2-wöchig Hausaufgaben, 1 Midterm und 1 take-home Final; mittel |
| Kommentare | Prof. Zhou hat die Vorlesung das erste Mal in diesem Jahr gehalten und war sehr engagiert. Teilweise war es schwierig ihm zu folgen, da er häufiger etwas im Aufschrieb vergessen hat und es dann in der nächsten Vorlesung am Rande erwähnt hat. Die Hausaufgaben sind etwas anspruchsvoller, aber falls man nicht auf die Lösung kommt, kann man in die Sprechstunde gehen und Prof. Zhou rechnet einem quasi die Aufgabe komplett vor. Midterm war schwierig, da die Aufgabenstellung nicht sofort ersichtlich war. Dafür war das take-home Final sehr fair und einfach. |
| Gesamteindruck | Empfiehl sich, wenn man das Verstehen und Vereinfachen von komplexen Gleichungen in Indexschreibweise lernen möchte |

| | |
|----------------|---|
| Kurs | Dynamics of Mechanical Systems |
| Professor | Prof. Ferri |
| Aufwand | Wöchentliche Hausaufgaben, 2 Midterms und 1 Final mittel-hoch |
| Kommentare | Mit der Vorlesung Maschinendynamik oder ähnliches in Stuttgart ist man sehr gut vorbereitet für diesen Kurs. Insgesamt war dies der beste Kurs, was auch am Prof. Ferri liegt. Er war sehr kompetent, engagiert und immer hilfsbereit, falls doch mal Fragen auftraten. Durch die wöchentlichen Hausaufgaben musste man sich vor den Midterms und Final nicht großartig vorbereiten, da man über das ganze Semester im Thema drinnen war. |
| Gesamteindruck | Sehr zu empfehlen, da man danach jedes komplexe System dynamisch auslegen kann |

| | |
|----------------|--|
| Kurs | Principles of Management for Engineers |
| Professor | Prof. Flury |
| Aufwand | 3 Hausaufgaben, 1 Midterms und 1 Final; niedrig |
| Kommentare | Dieser Kurs war dahingehend interessant, da jede zweite Woche ein Gastdozent die Vorlesung gehalten hat. Deshalb war jeder Vortrag sehr spezialisiert auf deren jeweiliges Fachgebiet, wie Accounting, Marketing, usw. Dieser Kurs war vom Arbeitsaufwand niedrig mit den drei Hausaufgaben, die über das Semester verteilt waren. Trotzdem sehe ich diesen Kurs als interessante Option, um auch etwas anderes im Studium zu hören. |
| Gesamteindruck | Empfiehl sich, wenn man Interesse an Management hat |

| | |
|----------------|---|
| Kurs | Communication for Engineers |
| Professor | Prof. Rosenstein |
| Aufwand | Wöchentliche Hausaufgaben, aber kein Midterm und Final; Niedrig-mittel |
| Kommentare | Der von Prof. Rosenstein geführte Kurs erinnert sehr stark an die Schule, da man in einer Klasse von etwa 12 Studenten sitzt und während der Stunde Fragen gestellt bekommt. Doch diese schulische Herangehensweise ist genau richtig, um wissenschaftliches Schreiben, Erstellen von Graphiken und das Präsentieren auf Englisch zu verbessern. Zu Beginn ist der Kurs etwas aufwendiger, da man fast jede Vorlesung einen Text schreiben muss und den in der Regel auch wieder zum Korrigieren zurückbekommt. |
| Gesamteindruck | Empfiehl sich, um eine wissenschaftliche Arbeit auf Englisch zu schreiben und stärkt Softskills (mehrere Präsentationen) |

SPRING TERM

| | |
|----------------|--|
| Kurs | Nonlinear Control |
| Professor | Prof. Sadegh |
| Aufwand | wöchentliche Hausaufgaben, 2 Midterms und 1 Final; mittel-hoch |
| Kommentare | Mit meinem Grundstudium hatte ich nur kleine Vorkenntnisse in Regelungstechnik, aber ich wollte mich trotzdem der Herausforderung stellen. Das tolle an dieser Vorlesung ist, dass man nicht nur Regler theoretisch behandelt, sondern man erhält anspruchsvolle Hausaufgaben, welche mit Matlab und Simulink gelöst werden müssen. Leider ist es schade, dass Prof. Sadegh nicht den motiviertesten Eindruck vermittelt hat und auch bei Fragen sehr kurz gebunden war. Glücklicherweise orientierte sich die Vorlesung sehr nahe an einem guten Buch über Nonlinear Control. |
| Gesamteindruck | Empfiehl sich sehr, da man wirklich Regler aufbaut und deren Auswirkung für den nichtlinearen Fall beobachten kann |

| | |
|----------------|--|
| Kurs | Wave Propagation in Solids |
| Professor | Prof. Sabra |
| Aufwand | 3 Hausaufgaben und ein Finalproject; niedrig-mittel |
| Kommentare | Durch das Schneechaos und diverse Dienstreisen des Professors ist der Kurs häufig ausgefallen. Das resultierte darin, dass nicht der gesamte Inhalt behandelt wurde. Außerdem war die Abstimmung zwischen dem Ersatzdozenten und Professor nicht optimal, weshalb es zu weiteren Verwirrungen kam. Inhaltlich sind die behandelten Themen sehr hilfreich, um sich in die Masterarbeit einzulesen. Mit den gelernten Grundlagen aus diesem Kurs kann man schnell Zugriff zu seinem Masterarbeitsthema finden. |
| Gesamteindruck | Empfiehl sich dahingehend, dass es auf die Theorie in der Masterarbeit vorbereitet |

MASTERARBEIT

Die Masterarbeit habe ich im Lab von Prof. Jacobs geschrieben. Es besteht die Möglichkeit eine experimentelle Arbeit zu schreiben oder eine Simulation durchzuführen. Meine experimentelle Arbeit hatte den Titel „Using Nonlinear Ultrasonic Measurements to Assess the Stage of Thermal Damage in Modified 9%Cr FM Steel“, wobei sich der Titel und der Inhalt der Arbeit vom vorgenommenem Ziel leicht unterscheidet. Ende des Jahres setzt man sich mit Prof. Jacobs und Dr. Kim (Betreuer im Lab) zusammen und sucht nach einem interessanten Thema. Während meiner Arbeit beschäftigte ich mich mit dem gleichen Messaufbau wie schon verschiedene Vorgän-

ger. Insgesamt muss ich sagen, dass es bei den Messungen wie bei jeder experimentellen Arbeit, zu Schwierigkeiten kommt. Bei Schwierigkeiten kann man auf Dr. Kim zugehen, der ein großes Interesse daran hat, dass die Messungen einwandfrei verlaufen. Insgesamt kann man mit jeglichen Problem entweder zu Dr. Kim und Prof. Jacobs gehen. Gegen Ende der Bearbeitungszeit geht man mit seiner Arbeit auf eine Konferenz und hat dort die Möglichkeit seine Ergebnisse vorzustellen. Die Konferenz war sehr interessant und es hat unglaublich Spaß gemacht, die Arbeit vorzustellen.

4. Leben in den USA

Der einjährige Aufenthalt kann sehr abwechslungsreich gestaltet werden, denn vom Flughafen in Atlanta kann man praktisch überall hinreisen. Dazu gehört:

- vor den Vorlesungen: Memphis
- an einem der ersten Wochenenden: Savannah
- im Fallbreak: Dallas und Oklahoma
- im November über ein Wochenende: Asheville
- während Thanksgiving: Jamaika
- über Weihnachten und Neujahr: Miami und New York
- an einem Januarwochenende: Charleston
- während Mardi Gras: New Orleans
- im Spring Break: Mexiko
- an einem Wochenende im April: Orlando
- im Anschluss an der Konferenz: Idaho und Yellowstone
- zum Abschluss Westküste: von San Diego bis San Francisco über Las Vegas

5. Fazit

Der Aufenthalt in Amerika war ein unvergessliches Jahr, da man so viel fachlich lernt und außerdem bieten die Universität und die Stadt unglaublich viele Möglichkeiten. Das Georgia Institute of Technology ist nicht nur großartig zum Studieren, sondern hat auch sehr viele weitere Angebote (Sport, Freizeit, Theater,...) um etwas zu unternehmen.