

# **Erfahrungsbericht**

## **Integriertes Auslandsstudium am Georgia Institute of Technology in Atlanta, Georgia, USA (08/2002-08/2003)**

Von Frank Schürg

### **Einleitung und Motivation**

Der vorliegende Text berichtet über meinen Aufenthalt am Georgia Institute of Technology in Atlanta, Georgia, USA. Von August 2002 bis August 2003 nahm ich dort an einem integrierten Auslandsstudium teil, welches in Kooperation zwischen dem Institut A für Mechanik an der Uni Stuttgart und der School of Civil and Environmental Engineering am Georgia Tech von den Professoren Gaul und Jacobs organisiert wird. Als Student der Luft- und Raumfahrttechnik absolvierte ich im Laufe des Aufenthaltes meine Vertiefungsrichtung Strömungslehre, fertigte meine Diplomarbeit an und erlangte den Master of Science in Engineering Science and Mechanics.

Zu Beginn der Planungen für einen möglichen Auslandsaufenthalt ist das Georgia Tech in Atlanta sicherlich bei den wenigsten Studenten ganz oben auf der Wunschliste zu finden. Allerdings lohnt sich in diesem Fall ein genauerer Blick, denn das Georgia Tech als staatliche Schule ist im Ingenieurbereich seit Jahren unter den Top 5 US-Universitäten, also dicht hinter den deutlich kostspieligeren Privatschulen Stanford und MIT. Einzelne Fächer wie Industrial Engineering, Environmental Engineering und Aerospace Engineering sind im nationalen Vergleich sogar noch höher eingestuft (siehe das jährliche Ranking im U.S. News & World Report, <http://www.usnews.com>). Insgesamt bietet das Georgia Tech ein internationales Umfeld mit höchstem wissenschaftlichen Niveau, und stellt damit eine Herausforderung für jeden zukünftigen Ingenieur dar.

Doch nicht nur die Universität, auch die Stadt hat einige Superlative zu bieten. Mit über vier Millionen Einwohnern ist Atlanta die wichtigste Südstaaten-Metropole und verfügt über alle Annehmlichkeiten einer Großstadt, was Freizeit, Sport, Kultur und Nachtleben angeht. Atlanta hat den größten Flughafen der USA und beherbergt die Konzern-Weltzentralen von Coca Cola, CNN und Delta Airlines. Die beiden städtebaulichen Zentren Downtown und Midtown bilden zusammen eine imposante Skyline, die sich vor allem aus der Entfernung beeindruckend aus dem beinahe tropisch grünen Flachland erhebt. Geografisch südlicher als Tunis gelegen, zeichnet sich das kontinentale Klima durch einen langen heißen Sommer und einen kurzen aber dennoch kalten Winter aus. Die Strände der Atlantik- und Golfküste von Georgia und Florida sind innerhalb eines Tages zu erreichen, liegen also für amerikanische Verhältnisse in nächster Nähe.

Bevor nun genauer auf die Aspekte Vorbereitung, Ankunft, Studium, Alltag und Freizeit eingegangen wird, möchte ich die Gelegenheit nutzen, um mich bei den Organisatoren und Mitstreitern dieses erfahrungsreichen Jahres zu bedanken. Dies sind Professor Jacobs und Professor Gaul, unser Organisator Herr Wirnitzer, mein Advisor Professor Webster, Frau Beck und die Herren Blum, Junge und Leiking.

## Vor der Abreise

Erfahrungsgemäß bekommt man von deutscher Seite im Dezember Bescheid über die Zulassung zum Auslandsstudium, so dass gleich zu Beginn des neuen Jahres mit den konkreten Vorbereitungen für den USA-Aufenthalt begonnen werden kann. Für dieses spezielle Austauschprogramm werden vom Georgia Tech der **TOEFL** und der **GRE General Test** gefordert, für andere Programme kann zusätzlich ein *GRE Subject Test* vonnöten sein. Es empfiehlt sich, sich schnellstmöglich für die beiden Tests anzumelden (am einfachsten telefonisch), da sie nur zu bestimmten Terminen angeboten werden, und man im Falle des Nichtbestehens Zeit für eine Wiederholung des Tests hat. Die beiden nächstgelegenen Testorte sind München und Frankfurt, und man sollte eine Übernachtung einkalkulieren, da es sehr anstrengend ist, beide Tests an einem Tag zu absolvieren. Die Testgebühren betragen zusammen etwa 300 Euro. Weitere Kosten für Vorbereitungsmaterial kann man sich meiner Meinung nach sparen, denn der TOEFL ist sehr einfach, und für den relativ schwierigen GRE gibt es ein ausreichendes Übungsprogramm mit zahlreichen Beispielfragen kostenlos im Internet (Informationen zu beiden Tests unter <http://www.ets.org>). Der GRE setzt sich zusammen aus den Teilen *quantitative* (einfache Kopfrechenaufgaben), *analytical* (zum Teil ziemlich schwere Logik- und Knobelaufgaben) und *verbal* (selbst für Muttersprachler sehr schwierige Fragen wie etwa Synonyme/Antonyme...).

Da der **Hinflug** zur Hauptreisezeit in den Sommerferien stattfindet, ist es sinnvoll und kostengünstig, möglichst früh zu buchen. Am bequemsten ist ein Direktflug mit Delta von Stuttgart nach Atlanta, das sollte einem auch ein paar Euro mehr wert sein, denn bei Zwischenstopps in den USA gibt es besonders seit dem 11. September regelmäßige Verzögerungen bei der Einwanderungsbehörde (*Immigration*), mit dem Effekt, dass man meist seinen Anschlussflug verpasst. Da man das genaue Rückreisedatum oft nicht kennt, kann man den Rückflug erst einmal offen lassen und muss ihn dann innerhalb eines Jahres verbrauchen. Einzelflüge sind dagegen meist teurer als der *Roundtrip* zusammen. Es ist empfehlenswert, schon etwa ein bis zwei Wochen vor dem Beginn der Vorlesungen in Atlanta anzukommen. Dies gibt einem die Möglichkeit, die meisten organisatorischen Dinge zu erledigen und sich ein bisschen einzuleben, bevor der zeit- und arbeitsintensive Studienalltag beginnt.

Auch die **medizinische Vorbereitung** erfordert etwas Zeit. Bevor man sich für Vorlesungen am Georgia Tech registrieren kann, muss man Schutzimpfungen gegen Masern, Mumps und Röteln sowie einen negativen Tuberkulosestest nachweisen. Die genauen Richtlinien finden sich unter <http://www.health.gatech.edu>. Der Tuberkulosestest sollte per Röntgen-Untersuchung erfolgen, ein Hauttest wird anscheinend nicht in jedem Fall akzeptiert. Aus eigener Erfahrung kann ich nur empfehlen, die gesamten medizinischen Nachweise zu kopieren und selbst noch mal mit nach Atlanta zu nehmen, da das *Health Center* meine Unterlagen verschlampt hatte. Eine Reiseapotheke ist eigentlich unnötig, denn die USA sind um einiges steriler als Europa. Zum einen gibt es in jedem Supermarkt eine ganze Palette an frei verkäuflichen Medikamenten, und zum anderen ist in den Semestergebühren eine kostenlose medizinische Versorgung bei leichteren Verletzungen und Erkältungskrankheiten inbegriffen. Trotzdem ist für die Einschreibung am Georgia Tech der Nachweis einer gesonderten **Auslandskrankenversicherung** nötig. Bei der Würzburger Versicherung (<http://www.auslandsversicherung.de>) gibt es ein umfangreiches Komplettpaket inklusive Auslands-Haftpflicht für ca. 50 Euro monatlich.

Kosten in dieser Höhe werden übrigens vom **Auslands-Bafög** erstattet. Die Beantragung von Bafög für das Auslandsstudium lohnt sich auf alle Fälle für diejenigen, die schon in Deutschland Bafög erhalten. Sie erhalten in den USA etwa den gleichen Betrag plus einen Zuschlag für die im Vergleich zu Deutschland erhöhten Lebenshaltungskosten. Des weiteren

werden der Flug und die Semesterverwaltungsgebühren komplett erstattet. Für die Beantragung des USA-Auslandsbafög ist grundsätzlich das Studentenwerk Hamburg zuständig, und man sollte noch mehr Geduld mitbringen als schon für das Inlandsbafög nötig ist (Informationen unter <http://www.auslandsbafoeg.de>).

Im Zuge der **finanziellen Vorbereitung** ist es sinnvoll, ein kostenloses Studentenkonto bei der Deutschen Bank zu eröffnen, da man damit an allen Geldautomaten der *Bank of America* kostenlos Bargeld abheben kann. In Atlanta gibt es zahlreiche Filialen dieser Bank, und selbst wenn man sich in Amerika noch für ein weiteres Kreditinstitut entscheidet, ist es trotzdem der einfachste Weg um Geld von Deutschland nach USA zu transferieren. Ebenfalls benötigt man eine deutsche Kreditkarte, zum einen schon in der Vorbereitungsphase, um die Gebühren für TOEFL, GRE und die Bewerbung am Georgia Tech bezahlen zu können. Zum anderen kommt man oft in der ersten Tagen in Atlanta in eine Situation in der man schnell eine größere Geldsumme benötigt (etwa beim Kauf eines Gebrauchtwagens von einem Vorgänger, oder beim Erwerb von Einrichtungsgegenständen,...). Sowohl für die schriftliche Bewerbung am Georgia Tech als auch für die Beantragung des Visums ist die Bestätigung eines Kreditinstituts nötig, dass die Eltern über genügend Vermögen verfügen, um der Tochter oder dem Sohn den einjährigen Aufenthalt in den USA zu finanzieren. Eventuelle Stipendien oder Bafög sollte man dazu besser nicht heranziehen, es ist am einfachsten, wenn die Bank den gesamten geforderten Betrag von etwa 40,000 US-Dollar bestätigt. Die Eltern müssen überdies formlos bestätigen, dass sie auch willens sind, diesen Betrag für ihr Kind aufzuwenden.

Die **schriftliche Bewerbung** für das Georgia Tech füllt man am besten unter Regie des Programm-Koordinators aus, um keine Formfehler zu machen. Besonders wichtig ist dabei die beglaubigte Übersetzung des Vordiplomszeugnisses und eines Notenauszugs aus dem Hauptdiplom (*Transcript*). Daneben muss man ein kurzes Motivationsschreiben und einen Lebenslauf aufsetzen (*Personal Statement Form*) und eine Reihe von Formblättern korrekt ausfüllen. Sobald die Zulassungsbestätigung vom Georgia Tech vorliegt, kann man das **Visum** beantragen. Zu meiner Zeit war dies noch per Post möglich, doch inzwischen muss man anscheinend persönlich zum US-Konsulat nach Frankfurt fahren. Die Beantragung ist höchst zeitkritisch, einer unserer Nachfolger musste seinen Flug umbuchen, weil die Unterlagen zu spät zurückkamen. Natürlich muss der **Reisepass** deutlich über den Aufenthaltszeitraum hinaus gültig sein.

Für die Zeit des Auslandsstudiums kann man sich bei der Uni Stuttgart mit einem formlosen Antrag **beurlauben lassen**. Man spart sich für die betreffenden Semester die Semestergebühr und verbraucht außerdem kein wertvolles Bildungsguthaben. Allerdings sollte man bedenken, dass man nach der Rückkehr in den Herbst-Semesterferien nur Prüfungen absolvieren kann, wenn man im Sommersemester angemeldet ist.

Schon rechtzeitig vor der Abreise sollte man **Kontakt mit Vorgängern** aufnehmen, die zu dieser Zeit gerade in Atlanta sind. Es ist gute Tradition, dass die Vorgänger den Nachfolgern bei allen Fragen und Nöten hilfreich zur Seite stehen. Die Vorgänger sind ideale Ansprechpartner, wenn es darum geht, privat eine Wohnung zu finden, ein gebrauchtes Auto zu übernehmen, Einrichtungsgegenstände günstig zu erwerben, Informationen über bestimmte Vorlesungen und Dozenten zu erhalten, vom Flughafen abgeholt zu werden, oder für die ersten Tage ein Dach über dem Kopf zu haben.

Es ist Ansichtssache, ob man mit dem Mieten einer **Wohnung** warten will, bis man sie mit eigenen Augen gesehen hat. Ich persönlich fand es sehr beruhigend, schon vor meiner Abreise eine Wohnung sicher zu haben und zu wissen, wer meine Mitbewohner sein werden. Auf jeden Fall sind Wohnheimsplätze schwer zu kriegen und mit etwa 600 Dollar warm sehr teuer. Dafür wohnt man direkt auf dem Campus und kann sich eventuell ein Auto sparen. Außerhalb des Campus (*Off-Campus*) findet man privat bestimmt eine billigere Bleibe. Dabei

gibt es aber ein paar Dinge zu beachten. Das einzige Off-Campus Wohngebiet, das vom Campus aus zu Fuß zu erreichen ist, nennt sich *Home Park* und grenzt nördlich an das Unigelände. Es besteht aus deutschem Blickwinkel praktisch nur aus älteren Holzhäusern mit kleinem Garten, die zum Teil ziemlich heruntergekommen sind. Im Home Park wohnen eigentlich nur Studenten, so dass in einer der multikulturellen WG's meist ein Zimmer zu finden ist. Allerdings sind die Wohnungen aufgrund der günstigen Lage, gemessen an ihrem Zustand, deutlich überteuert. Wer weiter vom Campus entfernt eine Bleibe sucht, ist zwingend auf ein Auto angewiesen. Vor allem nördlich des Stadtzentrums, entlang der beiden *Interstates* (Autobahnen) *I-75* und *I-85* wimmelt es von verkehrsgünstig gelegenen Apartment-Komplexen. Sucht man in der Gruppe ein Apartment, so wird man schon unter 500 Dollar warm ein Zimmer finden. Gewöhnlich gehören zu einem Apartment-Komplex mehrere Gemeinschaftseinrichtungen wie Waschraum, Clubhaus, Swimming Pool und Tennisplatz, deren Benutzung inklusive ist. Bei Wohngegenden südlich des Campus muss man vorsichtig sein, da Atlanta bedauerlicherweise nach wie vor in einen „weißen“ Norden und einen „schwarzen“ Süden geteilt ist.

Beim **Kofferpacken** hilft es vielleicht zu wissen, dass es in Atlanta den größten Teil des Jahres sehr warm und feucht ist. Die Kleiderordnung am Georgia Tech ist sehr leger, kurze Hosen und ein T-Shirt sind fast immer ausreichend (es sei denn man verträgt die allgegenwärtigen Klimaanlage nicht). Trotzdem wird es im Dezember und Januar empfindlich kalt. Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt braucht man dringend eine Winterjacke. Es bleibt noch der Hinweis, dass ich keinen Deutschen kenne, der nicht spätestens in Atlanta einen **Laptop** gekauft hat. Die Arbeitsbelastung ist nun mal sehr hoch, und Hausaufgaben oder Projekte bis spät in die Nacht hinein und am Wochenende zu bearbeiten ist an der Tagesordnung. Da ist man einfach froh, wenn man nicht ständig an die Uni fahren muss, um Zugang zu einem Rechner zu bekommen.

## Bei der Ankunft

Sobald der obligatorische *Jet Lag* einigermaßen überstanden ist, gibt es einiges zu erledigen. Am besten macht man sich zusammen mit anderen Neuankömmlingen auf die Organisationstour.

Atlanta ist eine Großstadt, die sich erst nach Einzug des Automobils entwickelt hat. Aus diesem Grund ist das Stadtbild von zwölfspurigen Highways geprägt, während Fußgängerzonen und öffentlicher Nahverkehr praktisch nicht existieren. Selbst wenn man im Wohnheim oder im Homepark wohnt, ist etwa das Einkaufen ohne eigenes **Auto** mehr als beschwerlich. Wohnt man außerhalb, so ist ein fahrbarer Untersatz ein absolutes Muss. Diese Tatsache stellt eine der größten finanziellen Herausforderungen des gesamten Auslandsaufenthaltes dar, denn beim Erwerb eines Autos ist man sozusagen in einer Zwickmühle: Gibt man nur wenig Geld aus (sagen wir, unter 2500 Dollar), so kann fest mit mehreren großen Reparaturen gerechnet werden, die in etwa noch einmal den gleichen Betrag verschlingen wie die Anschaffung des Autos selbst. Investiert man hingegen zu Beginn mehr, so geht man ohne teure Vollkasko-Versicherung ein unkalkulierbares Risiko ein. Deshalb hier ein paar Tipps aus eigener schmerzlicher Erfahrung: (1) Wenn irgend möglich, sollten mehrere Personen zusammen ein Auto kaufen. Um eventuell auftretende hohe Reparaturkosten abzufedern, ist es sogar besser, wenn mehrere Leute zusammen mehrere Autos kaufen, als wenn jeder eines für sich alleine kauft. (2) Vor allem Kleinwagen mit wenig Hubraum, die in der erschwinglichen Preisklasse üblicherweise schon über 100,000 Meilen auf dem Tacho haben, sind von kapitalen Motorschäden bedroht. (3) Alte amerikanische Straßenkreuzer mit viel Hubraum haben zwar meist einen robusten Motor,

aber die ehemaligen Hightech-Komponenten wie Luftfederung, elektrische Fensterheber und automatische Kofferraumdeckel sind sehr reparaturanfällig. (4) Traue beim Gebrauchtwagenkauf nichts und niemandem, erst recht nicht in der härtesten Marktwirtschaft der Welt. Deshalb sollte man vor Vertragsunterschrift unbedingt etwa 100 Dollar in einen detaillierten Gebrauchtwagen-Check bei einer renommierten Werkstattkette investieren.

Noch vor Beginn der Vorlesungen sollte man ein **Konto** bei der *Wachovia Bank* (<http://www.wachovia.com>) eröffnen, die zum Beispiel direkt südlich des Campus eine Filiale hat. Die Wachovia bietet für Studenten ein kostenfreies Girokonto (*Checking Account*, im Gegensatz zu dem *Savings Account* genannten Sparkonto, das unnötig ist). In Atlanta betreibt diese Bank an jeder Ecke eine Filiale oder einen Geldautomaten. Idealerweise gibt es im *Student Center* Geldautomaten von Wachovia und Bank of America, so dass man bequem Geld aus Deutschland vom Deutsche Bank-Konto abheben und direkt auf das Wachovia-Konto einzahlen kann. Die Einzahlung von Bargeld in einen Geldautomaten verursacht am Anfang ein gewisses Unwohlsein, ist in den USA aber üblich. Das Konto benötigt man vor allem für die Bezahlung diverser Rechnungen wie etwa Miete, Versicherungen oder Telefon, die für europäische Verhältnisse vorsintflutlich anmutend per Versendung eines Schecks beglichen werden. Daneben bekommt man eine *Debit Card*, die wie die deutsche EC-Karte verwendet wird. Außerdem schickt die Bank einige Tage nach Eröffnung des Kontos einen ersten Kontoauszug (*Bank Statement*) an die neue Wohnungsadresse in Atlanta, und dieses Dokument gilt als Nachweis des Wohnsitzes bei verschiedenen Behörden.

Dieser Nachweis ist etwa zum Erlangen des Georgia **Führerscheins** nötig. Der Führerschein ist wichtig, weil man mit ihm eine günstigere Autoversicherung bekommt als mit einem internationalen Führerschein. Außerdem fungiert der Führerschein in den USA generell als Personalausweis (*ID*), sodass man seinen Reisepass danach zuhause lassen kann. Unter anderem wird die ID beim Eintritt in die meisten Bars und Clubs kontrolliert. Ein deutscher Personalausweis ist offiziell ungültig, im besten Fall verursachen er oder ein europäischer Führerschein einen verständnislosen Blick beim Türsteher. Die Führerscheinprüfung ist sehr günstig und auch sehr einfach, eine kurze Vorbereitung auf die theoretischen Fragen zu Verkehrsschildern und Verkehrsregeln ist ausreichend. Die zehnminütige praktische Prüfung findet auf einem kleinen Verkehrsübungsplatz statt und besteht aus einmaligem Einparken in eine riesige Parklücke und einer Vollbremsung. Die bürokratischen Hürden sind der deutlich schwierigere Teil und kosten auch am meisten Zeit (Informationen unter <http://www.dmv.ga.gov/drivers>).

Nach dem Führerschein braucht man auch eine **Autoversicherung**. Die besten Tarife gab es seinerzeit bei der *State Farm Insurance* (<http://www.statefarm.com>), die in Atlanta zahlreiche Agenturen hat. Es gibt sogar einen *Good Student Discount*, wenn man von einem Georgia Tech-Professor eine formlose Bestätigung guter Leistungen vorlegt. Meines Wissens nach nimmt diese Versicherung aber wirklich nur Kunden mit Georgia Führerschein und gültiger *Social Security Number* (*SSN*, dazu später mehr).

Auch an der Uni gibt es zu Beginn einen ganzen Verwaltungsmarathon zu bestehen. Ohne Gewähr auf Vollständigkeit seien hier einige wichtige Punkte genannt. Beim **Office of Information Technology (OIT)** muss man seinen Georgia Tech Computer Account freischalten lassen und kann sich ebenfalls die Zugangsdaten für das Campus-Wireless-LAN Netz besorgen. Alle ausländischen Studenten müssen sich beim **Office of International Education (OIE)** melden und dort ein paar Formulare ausfüllen, um eine Arbeitserlaubnis zu bekommen. Als Studentenausweis, für die Bibliothek und zum bargeldlosen Bezahlen in der „Mensa“ dient die sogenannte *Buzz Card*, die man im **Buzz Card Office** bekommt. Bevor man sich online für die ersten Kurse des *Fall Semesters* registriert, muss man im **Health Center** vorbei gehen und seinen medizinischen Status checken. Nur wenn dort die Nachweise von Krankenversicherung, Impfungen und Tuberkulostest vorliegen, wird man für die

Registrierung freigeschaltet. Im **Bursar's Office** kann man am besten per Kreditkarte die Verwaltungsgebühren für das Fall Semester (zusammen etwa 500 Dollar) begleichen. Falls man an der Uni als *Graduate Research Assistant (GRA)*, eine Art Hiwi) angestellt wird, und sei es nur zur formalen Ausbezahlung eines Stipendiums, muss man eine **Social Security Number (SSN)** beantragen. Für diese sehr aufwändige Prozedur gibt es immer zu Beginn des Semesters eine betreute Veranstaltung in einem Hörsaal, bei der man den Helfern Fragen zu den absolut unverständlichen Formularen stellen kann. Dieser Verwaltungsakt beinhaltet auch einen *Tax Treaty* zwischen Deutschland und den USA, der eine Doppelbesteuerung des Einkommens verhindert. Nachdem man alles korrekt ausgefüllt hat, kann man nur noch hoffen, dass die SSN einem wie versprochen innerhalb ein bis zwei Wochen zugesandt wird. Leider kommt es immer wieder zu unerklärlichen Verzögerungen. Auch beim **Grad-Office** seines **Departments** und bei seinem **Advisor** (betreuender Professor) muss man verschiedene Formalitäten erledigen. Letzterer muss auch die Kurswahl für das kommende Semester absegnen, bevor man sich online im **OSCAR-Web** (<https://oscar.gatech.edu>) für die Vorlesungen registriert. Wenn man mit dem Auto zur Uni fährt, kommt man kaum um den Erwerb eines **Parking Permit** herum. Mit diesem Ticket bekommt man ein bestimmtes Parkhaus zugewiesen, in dem man sein Auto Tag und Nacht abstellen kann. Diese Erlaubnis kostet etwa 500 Dollar für ein Jahr (<http://www.parking.gatech.edu>) und man sollte sich rechtzeitig darum kümmern, da die Parkplätze begrenzt sind. Das Ticket ist deshalb so wichtig, weil es auf dem Campus keinerlei kostenlose Parkplätze gibt, und selbst im nördlich angrenzenden Home Park sind die ersten Blocks für Anwohner reserviert. Da das Georgia Tech eine eigene *Campus Police* hat, ist Falschparken definitiv keine gute Idee.

Gleich am ersten Wochenende des *fall semesters* organisiert der **World Student Fund (WSF)**, Informationen unter <http://cyberbuzz.gatech.edu/wsf>) ein *welcome weekend* im Norden Georgias. Diese Organisation unterstützt ausländische Studenten finanziell und organisatorisch. Im WSF sind erfahrungsgemäß viele Europäer vertreten, hauptsächlich Deutsche und Franzosen. Selbst wenn man kein Stipendium beim WSF hat, ist bei rechtzeitiger Anmeldung eine kostenlose Teilnahme am *WSF weekend* inklusive Fahrt, Übernachtungen und Verpflegung möglich. Das Wochenende mit Wanderung, Grillen und Sport ist eine tolle Gelegenheit um Kontakte in der *international community* zu knüpfen.

## Studium

Das integrierte Auslandsstudium, wie es vom Institut A für Mechanik angeboten wird, ist vom Stipendium her eigentlich nur auf neun Monate ausgelegt. Das Ziel ist einerseits die Belegung von Kursen, die später für den Abschluss in Deutschland angerechnet werden können, und andererseits die Anfertigung einer Studien- oder Diplomarbeit. Allerdings bleiben fast alle Teilnehmer dieses Austauschprogramms ein ganzes Jahr in Atlanta, um den *Master of Science in Engineering Science and Mechanics (ESM)* zu erlangen. Dieser spezielle Masterabschluss hat den Vorteil, dass man sich die Kurse praktisch frei aus dem riesigen Angebot aller *Engineering Schools* am Georgia Tech auswählen kann. Man ist also nicht auf Vorlesungen an der *School of Civil and Environmental Engineering (CEE)* festgelegt, sondern kann beispielsweise auch Kurse aus den Bereichen *Electrical, Mechanical*, oder *Aerospace* belegen. Damit kann man seine Kurswahl für den Master so an die Schwerpunkte und Vertiefungsrichtungen seines Studiums in Deutschland anpassen, dass möglichst viele Vorlesungen anerkannt werden. Es empfiehlt sich, frühzeitig zu entscheiden, ob man nur die neun Monate in Atlanta bleiben oder ob man den Master machen will. Bei mir fiel die Entscheidung zugunsten des Master erst gegen Ende des Fall Semesters, was dann einigen Stress bezüglich der Kurswahl nach sich zog.

Es ist in jedem Erfahrungsbericht zu lesen, und jeder „Ehemalige“ betont es auch im persönlichen Gespräch, trotzdem will man es im Voraus nicht so recht glauben: Das Studium am Georgia Tech ist deutlich anstrengender und zeitintensiver als man es aus Deutschland gewohnt ist, insbesondere wenn man den Master in einem Jahr durchziehen will. Davon sollte man sich keinesfalls abschrecken lassen, aber wenn man sich von Beginn an keine falschen Vorstellungen macht, hat man es später einfacher. Es gibt mehrere wichtige Unterschiede zum deutschen Studium. Zunächst erinnert der Studienalltag sehr an die eigene Schulzeit: In den Vorlesungen besteht Anwesenheitspflicht, man bekommt jede Woche eine Menge Hausaufgaben, die eingesammelt und benotet werden, und in jedem Fach gibt es zusätzlich zum *Final Exam* (in der letzten Woche des Semesters) ein oder zwei *Midterm Exams* in Laufe des Semesters und eventuell ein paar *Homework Quizzes* (Kurzarbeiten). Zusätzlich müssen in den meisten Fächern eines oder mehrere größere Projekte (z.B. komplexe Programmieraufgaben oder Literaturrecherchen) bearbeitet werden, sodass praktisch in jeder Woche des Semesters mindestens eine Klausur oder Projektabgabe zu meistern ist. Da das Studienjahr am Georgia Tech in Trimester (*Fall*, *Spring* und *Summer Term*) eingeteilt ist, jedes Trimester aber etwa den gleichen Vorlesungszeitraum umfasst wie ein deutsches Semester (etwa 15 Wochen), gibt es zwischen den Vorlesungsperioden nur jeweils eine Woche (bzw. über Weihnachten zwei Wochen) „Semesterferien“. Auch die Wochenenden, an denen keine Klausurvorbereitungen, Hausaufgaben oder Projektarbeiten anstehen, sind spärlich gestreut. Die Zeit für Ausflüge und Reisen ist also sehr begrenzt.

Als positiven Unterschied bewerten viele Studenten die Tatsache, dass in Form von Hausaufgaben, Projekten und Zwischenklausuren schon vor dem *Final Exam* ein Grossteil der Endnote feststeht (üblicherweise zwischen 30 und 70 Prozent). Dadurch bekommt man viel stärker als in Deutschland das Gefühl, schon im Semester einiges geleistet zu haben. Der Druck vor den in Deutschland alles entscheidenden Abschlussprüfungen ist somit deutlich geringer. Interessant ist der starke Bezug zwischen Vorlesungen und aktuellen Forschungsergebnissen. Viele Dozenten geben *Reading Assignments*, in denen man aktuelle wissenschaftliche Artikel lesen und zusammenfassen muss. Als Projekte gibt es oftmals *Literature Reviews*, für die man zu aktuellen Themen selbständig eine Literaturrecherche in den einschlägigen Fachzeitschriften durchführen muss. Es wird Wert darauf gelegt, dass Hausaufgaben und Projekte immer ordentlich im Stil etwa von *Conference Papers* ausgearbeitet werden. Die elektronische Datenverarbeitung wird sehr viel stärker in den Lehrbetrieb eingebunden als in Deutschland. In den meisten Kursen müssen Hausaufgaben oder Projekte durch selbst zu erstellende Software beispielsweise in Matlab oder C gelöst werden. Bei der eigenhändigen Programmierung der in der Vorlesung präsentierten mathematischen Zusammenhänge deckt man schnell eventuelle Verständnisprobleme auf. Im Gegensatz zu der praktischen Anwendung gibt es aber auch Kurse, die sehr stark die mathematischen Grundlagen betonen. Manche Dozenten erwarten sehr tiefgehende mathematische Fertigkeiten und geben mit Vorliebe die komplizierte Herleitung von in der Vorlesung präsentierten Formeln als Hausaufgabe. Letztlich sorgen die üppige Ausstattung der Universität mit Computern und Zubehör sowie die exzellent bestückte Bibliothek für ein angenehmes wissenschaftliches Arbeiten.

Die Suche nach einem geeigneten Betreuer für eine Studien- oder Diplomarbeit ist unkompliziert. Der Kontakt zu den Professoren ist am Georgia Tech viel legerer als in Stuttgart. Der einzelne Professor betreut in der Regel weniger Studenten, dafür aber direkt und nicht über Doktoranden, die in den USA ja selbst noch Studenten sind. Als etwas beschwerlich hat sich bei mir allerdings zunächst die Suche nach einem Zweitbetreuer der Studienarbeit an der Uni Stuttgart erwiesen. Hier sollte man vielleicht schon vor der Abreise konkrete Kontakte zu in Frage kommenden Personen in Stuttgart aufnehmen.

Es folgt eine Übersicht der von mir belegten Kurse, zusammen mit kurzer Inhaltsangabe und Bewertung von Arbeitsaufwand, Schwierigkeitsgrad und Lerneffekt. Im OSCAR-Web kann man sich zur weiteren Information die Notenverteilung jedes Kurses und jedes Dozenten in den vergangenen Semestern anschauen. Dies erleichtert zum Teil die Auswahl. Es bleibt noch zu erwähnen, dass für eine Umrechnung der besten amerikanischen Note „A“ in eine deutsche 1.0 bei der Anerkennung in Stuttgart gewöhnlich der Nachweis erbracht werden muss, dass man unter den 10 Prozent (z.T. reichen auch 25 Prozent) besten Studenten des Kurses war. Dazu genügt ein formloses Schreiben des jeweiligen Dozenten.

Titel	<b>AE6010 Shear Flow</b> (3 Credit Hours, Fall)
Professor	Dr. Yeung
Kurzbeschreibung	Boundary layer theory; transition; physics of turbulence; turbulence modeling; shear flow control; recent developments
Arbeitsaufwand	mittel-hoch
Schwierigkeitsgrad	hoch
Lerneffekt	mittel-hoch
Anmerkungen	Dozent legt sehr viel Wert auf mathematische Grundlagen, insbesondere Integration und Tensorrechnung müssen beherrscht werden; jede Woche Hausaufgaben, die abgegeben werden müssen; 1 Midterm und 1 Final; 1 Computer-Projekt, muss in C oder Fortran programmiert werden
Titel	<b>AE6042 Computational Fluid Dynamics</b> (4 Credit Hours, Fall)
Professor	Dr. Ruffin
Kurzbeschreibung	Finite-difference, finite volume methods for solution of Navier-Stokes and Euler equations; Classification of equations; stability; grids; boundary conditions; implicit and explicit methods; turbulence modeling
Arbeitsaufwand	sehr hoch
Schwierigkeitsgrad	hoch
Lerneffekt	sehr hoch
Anmerkungen	Sehr interessante und praxisnahe Einführung in CFD; alle 2 Wochen Hausaufgaben, über Homework Quizzes abgeprüft; 2 Midterms und 1 Final; 4 extrem aufwändige aber auch extrem lehrreiche Computer-Projekte, die in C oder Fortran programmiert werden müssen
Titel	<b>AE6070 Rotary Wing Aerodynamics</b> (3 Credit Hours, Fall)
Professor	Dr. Sankar
Kurzbeschreibung	Vortex wake modeling; analytical inflow theories; modern computational methods for rotary wing aerodynamic analysis; aerodynamic noise
Arbeitsaufwand	mittel-hoch
Schwierigkeitsgrad	mittel
Lerneffekt	mittel
Anmerkungen	Sehr lockerer, aber auch etwas chaotischer Unterrichtsstil; 5 Hausaufgaben, die mit Matlab programmiert und gelöst werden müssen; 2 Take-home-Midterms, 1 Take-home-Final;

Titel	<b>AE6012 Turbulent Flows</b> (3 Credit Hours, Spring)
Professor	Dr. Menon
Kurzbeschreibung	Basic characteristics of turbulence; Statistical methods; Reynolds averaging; kinetic energy budget; and scaling issues; homogeneity and isotropy; free and wall bounded shear flows; simulation and modeling
Arbeitsaufwand	hoch
Schwierigkeitsgrad	hoch
Lerneffekt	mittel
Anmerkungen	Etwas unstrukturierter und teilweise auch unmotivierter Unterrichtsstil; alle 2 Wochen Hausaufgaben, die benotet werden; 2 Midterms und 1 Final; 1 Projekt in Form eines Literature Reviews

Titel	<b>CEE6293 Hydrodynamic Stability and Turbulence</b> (3 Credit Hours, Spring)
Professor	Dr. Webster
Kurzbeschreibung	Flow in stability and turbulence are important in virtually all environmental flows; fundamental stability, transition, and turbulent concepts along with their engineering relevance will be introduced
Arbeitsaufwand	hoch
Schwierigkeitsgrad	mittel-hoch
Lerneffekt	sehr hoch
Anmerkungen	Sehr gut strukturierter Aufbau der Vorlesung, angereichert mit zahlreichen praktischen Beispielen aus Umwelt und Technik; Hausaufgaben zielen auf Herleitungen von wichtigen Gesetzen und auf Paper Reviews ab; alle 2 Wochen Hausaufgaben, die benotet werden; 1 Midterm und 1 Final; 1 großes Projekt, dessen Thema sehr frei gewählt werden kann

Titel	<b>MGT3150 Principles of Management</b> (3 Credit Hours, Spring)
Professor	Dr. Byars
Kurzbeschreibung	Course explores functions of management: planning, organizing, staffing, leading, and controlling; lectures, case studies, and business exercises are used to reinforce principles that are taught
Arbeitsaufwand	sehr niedrig
Schwierigkeitsgrad	niedrig
Lerneffekt	mittel
Anmerkungen	Sehr einfacher und trotzdem interessant gestalteter <i>Undergraduate</i> Kurs, der sich als nichttechnisches Wahlfach eignet; keine kontrollierten Hausaufgaben; 1 Midterm und 1 Final; interessanter Einblick in das typische US-College-Leben

Titel	<b>CEE4300 Environmental Engineering Systems</b> (3 Credit Hours)
Professor	Dr. Saunders
Kurzbeschreibung	Environmental engineering issues associated with water, air, and land pollution, including risk assessment, groundwater contamination, global climate change, and sustainable technologies
Arbeitsaufwand	hoch
Schwierigkeitsgrad	mittel
Lerneffekt	mittel
Anmerkungen	Interessanter Einblick in das Thema Umweltschutz, wie es in den USA angegangen wird, mit zahlreichen aktuellen Beispielen; Schulkenntnisse in Chemie werden vorausgesetzt; jede Woche benotete Hausaufgaben; 2 Midterms und 1 Final; 1 Projekt

## Alltag

Obwohl das Studieren zweifellos den Großteil der Zeit in Atlanta vereinnahmt, wollen nebenher auch die profanen Dinge des Lebens erledigt werden. Beim Lebensmitteleinkauf profitiert man vom amerikanischen Luxus der 24/7-Öffnungszeiten, das heißt, man kann auch unter der Woche nachts um halb drei eine Dose Sprühsahne kaufen, wenn man gerade einen Fertigmilchkuchen gebacken hat. Des Weiteren gibt es so lebenswichtige Produkte wie fettfreie Sprühbutter, Grillkohle mit integriertem Grillanzünder und 1000er-Packungen Aspirin. Das Käuferlebnis wird komplettiert durch Milch-Kühlschränke, die beim Öffnen der Tür muhen, und regelmäßigen, von lautem Donnern begleiteten Nieselregen auf das Frischgemüse. Insgesamt sind dafür die Lebensmittel auch teurer als in Deutschland, insbesondere frisches Obst und Gemüse. In Atlanta dominieren die beiden Supermarkt-Ketten *Kroger* und *Publix*, von denen es praktisch an jeder Ecke Filialen gibt. Von Zeit zu Zeit lohnt es sich, in den *Dekalb Farmers Market* (<http://www.dekalbfarmersmarket.com>) zu fahren, das ist ein wirklich riesiger Lebensmittel-Großmarkt. Besonders frisches Obst, Gemüse, Fleisch und Fisch gibt es dort in riesiger Auswahl und zu einem sehr guten Preis. Das Angebot ist äußerst international, und viele Artikel werden direkt von allen Enden der Welt importiert. So beinhaltet das Sortiment unter anderem Paulaner Hefeweizen (*brewed and bottled in Munich*), eine original schwäbische Spätzlepresse, Bahlsen Lebkuchen und Weißwürste. Des Weiteren kann man richtiges Schwarzbrot und frisch gebackene Brezeln kaufen. Hochprozentigen Alkohol gibt es generell in keinem Supermarkt zu kaufen, sondern nur in speziellen *Liquor Stores*. Typisch für die Südstaaten ist der Brauch, dass am Sonntag in vielen Verwaltungsbezirken keinerlei Alkohol verkauft werden darf. Von Samstag abends um kurz vor zwölf bis Montag morgens hat man dann zwar riesige Bierregale vor der Nase, darf aber nicht mal eine Flasche davon kaufen.

Beim Wäsche waschen gibt es ebenfalls ein paar Eigenheiten. Ob nun im Gemeinschafts-Waschraum des Apartment-Komplexes oder in einem der zahlreichen Wasch-Salons, amerikanische Waschmaschinen haben nur eine mäßige Waschwirkung. Das liegt zum einen daran, dass ein durchschnittlicher Waschgang nur eine halbe Stunde dauert, zum anderen gibt es nur die beiden Temperaturen *Cold* (etwa 30 Grad) und *Hot* (etwa 60 Grad). Weißwäsche wird so mit der Zeit zwangsläufig grau. Da hilft es nur, dem Waschpulver eine kräftige Dosis Chlor-Bleichmittel beizugeben, dann wird aber auch Buntes komplett weiß.

Wenn mal wieder keine Zeit zum Kochen ist, bietet sich im Vergleich zu Deutschland eine riesige Auswahl an Fastfood-Restaurants. Vor allem Arby's, Quizno's (am südöstlichen Ende des Campus), Waffle House, Popeye's und Dunkin' Donuts sind eine willkommene Abwechslung zu den aus Deutschland bekannten Ketten.

Auslandsgespräche nach Deutschland sind über die örtlichen Telefongesellschaften wie AT&T sehr teuer. Eine günstige und komfortable Alternative sind sogenannte *Calling Cards*, die im Internet (<http://www.phonecardsonsale.com>) mittels einer Kreditkarte erworben werden können. Für einen Festpreis bekommt man eine kostenlose Vorwahl, eine Geheimnummer und eine bestimmte Anzahl von Minuten, die man dann abtelefonieren kann. Die Preise und die Verbindungsqualität schwanken zum Teil beträchtlich. Durch Ausprobieren findet man mit der Zeit aber Anbieter mit zu den deutschen Billigvorwahlen vergleichbarem Preis und Qualität. Das Gute ist, dass man bei den meisten Karten sein Minuten-Guthaben von beliebigen Standorten aus abtelefonieren kann, also beispielsweise von zuhause, von der Uni, oder von beliebigen Münzfernsprechern auf Ausflügen und Reisen.

## Freizeit

Atlanta ist eine Millionen-Metropole mit einem riesigen Angebot an Unterhaltungsmöglichkeiten, von Kultur über Sport und Sehenswürdigkeiten bis hin zum Nachtleben. Über den WSF gibt es für Studenten regelmäßig kostenlose Eintrittskarten für verschiedene kulturelle Veranstaltungen wie Theater, Konzerte und Musicals. Das Georgia Tech hat eine eigenes kleines Theater mit interessantem Programm. Beim Music Midtown, dem größten Openair-Festival Atlantas, treten alljährlich im Mai internationale Stars wie Joe Cocker, Shaggy und die Gipsy Kings auf.

Sportliche Großereignisse stellen ein wichtiges Element der amerikanischen Freizeitgestaltung dar. Das Georgia Tech hat ein relativ erfolgreiches College-Football-Team, für dessen Spiele alle Studenten freie Eintrittskarten bekommen. Das Stadion mitten auf dem Campus kann von der Größe her mit einigen Stadien der Fußball-Bundesliga mithalten. Im Profisport beheimatet Atlanta die *Braves* (Baseball, im *Turner Field*), die *Hawks* (Basketball, in der *Philips Arena*), und die *Thrashers* (Icehockey, ebenfalls in der *Philips Arena*). Alle Stadien und das für die Amerikaner sehr wichtige Drumherum sind auf jeden Fall sehenswert, auch wenn man sich nicht so sehr für die betreffende Sportart interessiert.

Atlanta hat auch einige touristische Attraktionen zu bieten. Im *Martin Luther King Memorial* kann man sich über das Leben des berühmten Bürgerrechtlers, der eine Zeit lang in Atlanta gepredigt hat, und die gesamte Geschichte der Schwarzen in Amerika informieren. Die *World of Coca Cola* bringt einem äußerst werbewirksam die Geschichte der braunen Brause und des Weltkonzerns dahinter näher. Während des Rundgangs kann man soviel Cola und zahlreiche andere Geschmackssorten trinken wie man will. Im *CNN Center*, der Weltzentrale des Medienkonzerns mit imponierender Architektur, werden Führungen durch die Fernsehstudios angeboten. Der *Underground Atlanta* ist eine große ehemalige U-Bahn-Station, die zu einer unterirdischen Shopping- und Flaniermeile umgebaut wurde. Der *Centennial Olympic Park* ist eine schön und aufwändig gestaltete Grünanlage im Zentrum von Atlanta, die zu den Olympischen Sommerspielen 1996 angelegt wurde. Besonders der musikalisch und lichttechnisch untermalte Fontänenbrunnen in Form der olympischen Ringe ist sehr beeindruckend. Das *Westin Hotel* mitten in Downtown ist das höchste Hotel der westlichen Hemisphäre. Nebenbei ist es der einzige Wolkenkratzer in Atlanta, der Touristen zugänglich ist. In der obersten Etage befindet sich eine Aussichtsplattform und eine langsam rotierende Cocktailbar. Tagsüber kostet die Aussichtsplattform Eintritt, abends besteht lediglich ein Mindestverzehr in der Cocktailbar. Die Aussicht über die Stadt und das Umland ist sowohl bei Tag als auch bei Nacht gigantisch. Ein paar Meilen östlich von Atlanta liegt der *Stone Mountain*, angeblich der größte Granitblock der Welt. Der Aufstieg ist vor allem bei feucht-heißem Wetter etwas beschwerlich, deshalb fährt auch eine nicht gerade günstige Seilbahn auf den Gipfel. Der Ausblick auf die unglaublich grüne Ebene und die in der Entfernung aus dem Dunst aufsteigende Skyline von Atlanta ist es aber in jedem Fall wert.

Das Nachtleben Atlantas konzentriert sich auf Viertel *Midtown*, *Buckhead* und *Virginia Highlands*. In Midtown liegen zahlreiche Clubs und Diskotheken verteilt zwischen den Wolkenkratzern. Einige wie etwa das *Eleven50* oder die *Lava Lounge* bieten imposante Outdoor-Bereiche mit Blick auf die umliegenden Hochhäuser. Die Tanzflächen werden von europäischem Dance und House beherrscht. In Buckhead besteht ein ganzer Block nur aus Kneipen, Bars und Clubs, was einen an die Vergnügungsviertel mediterraner Urlaubsinseln erinnert. Die meisten Etablissements haben „Reinschmeisser“ auf der Strasse, und fast überall gibt es Happy Hours, Freigetranke oder ähnliche Angebote. Das Spektrum an Musikstilen ist sehr breit, von typisch amerikanischer Rock- und Country-Livemusik im *Buckhead Saloon* bis zu europäischem House im *Tongue and Groove*. Angeblich ist das Niveau dieses Viertels in den letzten Jahren aber gesunken. In Virginia Highlands geht es mit ausschließlich

Kneipen und Bars deutlich ruhiger zu. Hier kann man zum Beispiel im *Hand in Hand* äußerst gediegen Biersorten jenseits von Miller und Budweiser genießen. Einen weiteren wichtigen Pfeiler des Studenten-Nachtlebens bilden die Privatpartys im Homepark. In der internationalen Party-Community besteht eine Mailing-Liste, über die man eigene Partys einem Kreis von über hundert Leuten ankündigen kann, von denen dann aber selten mehr als die Hälfte kommen. Da solche Partys immer unter dem Motto „byob“ (*bring your own beer*) stehen, hält sich der organisatorische und finanzielle Aufwand für den jeweiligen Veranstalter in Grenzen. Allerdings kommt es ab und zu vor, dass die Party wegen Lärmbelästigung vorzeitig von der Polizei beendet wird.