

# **Integriertes Auslandsstudium am Georgia Institute of Technology**

Einblick in ein erlebnisreiches Jahr

von

Markus Kley

1997/1998

---

## 1. Vorbereitungen

### 1.1. Die Bewerbung

Die Bewerbung habe ich schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt eingereicht. Da ich noch kein TOEFL Test Ergebnis hatte, wurde vereinbart, daß ich das Ergebnis zu einem späteren Zeitpunkt nachreichen darf.

### 1.2. Der TOEFL Test

Der TOEFL Test gliedert sich in drei Teile, wenn man anfängt sich auf den Kurs vorzubereiten wirkt alles sehr ungewohnt, aber mit ein wenig Übung ist er zu bewältigen. Da ich beim ersten TOEFL Test nicht die geforderten 550 Punkte erreichte, mußte ich ein zweites mal antreten. Da die Anmeldefristen sehr lange sind, war ich froh, den ersten Test zu einem frühen Zeitpunkt abgelegt zu haben. Vorbereitet hab ich mich mit den TOEFL Test Unterlagen und einem Sprachkurs vom Sprachenzentrum, den ich auch als nichttechnisches Wahlfach anrechnen lies.

### 1.3. Sonstiges

Bezüglich den vielen auszufüllenden Formularen und Papieren empfehle ich Euch einfach engen Kontakt mit dem Institut zu halten. Und auch mit den Mitbewerbern, falls sie einem bekannt sind. Dann erfährt man am ehesten welche Formulare man ausfüllen muß und was als nächstes zu erledigen ist. Den internationalen Führerschein hätte ich mir sparen können. Wenn man in Atlanta den Führerschein macht, muß man den deutschen und den internationalen Führerschein abgeben. Wenn man dann wieder von den Staaten zurückkommt, kann man sich einen neuen deutschen Führerschein beantragen.

---

## 2. Die letzten und die ersten Tage

Die letzten Tage in Deutschland waren stressig und schön zugleich. Das Abschlußfest muß organisiert werden, Partyzone herrichten, feiern und danach wieder alles aufräumen und in Ordnung bekommen. Zu meinem Fest brachte (fast) jeder Gast ein Foto von sich mit und klebte es in ein bereitgestelltes Fotoalbum. So hatte ich das Jahr über eine schöne Erinnerung an meine Familie und meine Freunde.

In Atlanta wurde ich von einem Deutschen Austauschstudent vom Flughafen abgeholt. Ich kannte ihn nur übers mailen, und da ich sein Nachmieter wurde bot er mir an mich abzuholen. In den ersten Tagen lernt man viele neue Leute kennen, oft Deutsche die erst mal die selben Probleme haben wie man selbst. Nach und nach regelt sich das mit der Unterkunft und all den Behördengängen und dann bleibt vielleicht noch etwas Zeit für einen Kurzurlaub in Florida.

## 3. Atlanta

... ist einer der größten Verkehrsknotenpunkte in den Staaten. Der Flughafen ist einer der größten weltweit und drei Interstates (I-75, I-85 und I-20) gehen durch Atlanta. Die Skyline von Atlanta gefällt mir ziemlich gut. Ich kann es jedem nur empfehlen mal in einem der großen Hotels (z.B. Marriots) Aufzug fahren zu gehen oder gar im Westin Peachtree Plaza zu dinieren, vielleicht wenn die Eltern zu Besuch da sind, denn dann wird der eigene Geldbeutel eine wenig geschont. The World of Coke, Downtown Atlanta, CNN, Ted Turner Stadium, Fox Theatre, Stone Mountain und vieles andere sollte man sich im Lauf des Jahres mal anschauen.

Als Maschinenbauer nutzte ich noch die Gelegenheit Lockheed Martin und ein Werk von ZF zu besichtigen. Da Delta Airlines Flugzeuge in Atlanta wartet ist bestimmt auch eine Besichtigung bei Delta sehr interessant.

### 3.1. Wohnung

Während den 13 Monaten in Atlanta wohnte ich in einer sechser WG in einem Haus im homepark. Der homepark ist ein Gebiet nördlich des Georgia Tech Campuses zwischen der 10<sup>th</sup> und der 14<sup>th</sup> Street. Hier wohnen viele Studenten und in 3 Gehminuten ist man auf dem Techgelände. Die Miete betrug \$300 zzgl. ungefähr \$45 Nebenkosten pro Monat. Die Möbel hab ich von meinem Vormieter für \$50

---

übernommen (Bett, Schreibtisch, HiFi, etc.). Es steht jeweils ein Bad für zwei Personen zur Verfügung. Das Zimmer ist fast doppelt so groß wie im Wohnheim und die Entfernung zu den Vorlesungsräumen ist die selbe. Ich wohnte mit Vier Amis und einem Türken zusammen. Mir hat es sehr gut gefallen und ich kann nur jedem empfehlen in walking-distance zur Uni und amerikanischen/internationalen Studenten zusammen zu wohnen. Dann bekommt man auch mal die amerikanische Hausmannskost zu essen und kann den roomates die Gelegenheit geben Spätzle zu genießen. An dieser Stelle möchte ich noch bemerken, daß ein Schwäbisches Kochbuch viel wert sein kann.

### 3.2. Auto

Die Anschaffung eines Autos ist vor allem dann zu empfehlen, wenn man plant mal öfters übers Wochenende wo hinzufahren (Lake Lanier, Stone Mountain, Savannah, Charleston, Smokey Mountains, usw.). Ein japanisches Auto ist meist günstig und zuverlässig. Die billigste Autoversicherung erhält man bei der Whitley Agency (Nummer in den yellow pages).

### 3.3 Kirche und Glaube

Die Vereinigten Staaten sind ein sehr gesegnetes Land und man findet einige Leute, speziell in den Südstaaten (Bible Belt), die eine lebendige Beziehung zu Gott haben. Für mich war es sehr wichtig Gemeinschaft mit anderen Christen zu haben und war deshalb sehr dankbar viele nette Leute in einer Baptistengemeinde kennenzulernen. Der Gottesdienst war immer recht frisch, vor allem war das singen aufgrund Bandbegleitung genial. Nach dem Gottesdienst ging man meist noch mit ein paar Leuten Essen und Sonntag Abends gabs auch noch ein meeting mit anschließendem Abendessen. Jedes Quarter gab es einen retreat, ein gemeinsames Wochenende, wo man zusammen wegfuhr um sich besser kennenzulernen. Neben Baptisten gibt es auch noch Protestanten, Methodisten, Lutheraner, Presbeturianer, usw. . Donnerstag abends findet immer eine Art Jugendkreis (bis zu 200 Leuten) bei CCF (Christian Campus Fellowship) einer überkonfessionellen Gruppe auf dem East Campus statt. Dort gabs immer was zu Essen (free food) und eine Powerandacht von Rick, dem Pastor. Freitag Abends war IVCF treffen im Student Center. Das ist eine christliche Studentengruppe für internationale Studenten. Der Präsident von IVCF ist ein deutscher Austauschstudent.

---

## 4. Georgia Institute of Technology

„... that's a good school“, so bekommt man es zumindest hin und wieder von Amerikanern zu hören, nachdem man ihnen erzählt, daß man dort studiert. Und tatsächlich zählt das Tech zu einen der besten Universitäten der Vereinigten Staaten. Der Campus ist recht groß, aber mit einer Karte, die man im Student Center erhält, findet man sich recht schnell zurecht.

Eine Mensa gibt es nicht, dafür eine Food Court, wo ein Pizza Hut, ein Burger King ein mexikanisches Fast Food Lokal und eine Sandwichbar gibt. Ansonsten gibt's auch noch einen Mc Donalds auf dem Campus. Dies ist ein weiterer Grund, weshalb ich nur empfehlen kann in Campusnähe zu wohnen. Somit kann man über Mittag kurz heim und sich sein Süpple selbst kochen.

### 4.1. Student Athletic Complex (SAC)

Um den Körper fit zu halten kann man im SAC sich schweißtreibenden Tätigkeiten widmen. Neben Schwimmbecken, Squasch- und Raquetball boxen gibt's mehrere Basketballfelder und einen Fitneßbereich, in dem man Gewichte nach belieben stemmen kann.

## 5. Studium

### 5.1. Allgemein

Das Studieren am Georgia Tech war für mich eine ganz besondere Erfahrung. Durch Hausaufgaben, Gruppenprojekte, Präsentationen, Zwischen- und Abschlußprüfungen wird man immer in Schwung gehalten. Durch das Quarter System werden die Vorlesungsperioden sehr kurz und ehe man sich versieht ist das erste Quarter schon vorbei. Durch entsprechende Wahl der Vorlesungen kann man den Druck unter dem man steht selbst bestimmen. In den Vorlesungen werden teilweise Kenntnisse von Mathematikprogrammen (Maple, Matlab) vorausgesetzt. Allgemein arbeitet der amerikanische Student viel mehr am Computer als der Deutsche. Ich denke, daß wenn man eine Aufgabe mit dem Computer löst, oft viel mehr Zeit benötigt wird und der Lernerfolg nicht größer ist als wenn man eine Aufgabe von Hand löst.

---

## 5.2. Vorlesungen

Belegte Fächer im Fall Quarter:

- ESM 6321: Applied Elasticity

Professor J. T. Wang

Grundlegende Zusammenhänge der Kontinuumsmechanik, Vektor- Matrizen- und Tensorrechnung, Indexnotation, Spannungen, Verschiebungen, Dehnungen, Zusammenhänge zwischen Spannungen und Verformungen, Spannungstensor, Materialverhalten, Hookesches Gesetz, Lamé Konstanten, Ebene Spannung, Ebene Verformung, Prinzipie der Mechanik.

Anmerkungen: Prof. Wang ist ein etwas älterer sehr lieber Mensch. Er scheint den Inhalt dieser Vorlesung auswendig zu kennen. Bei fragen ist er sehr hilfbereit. Es gab fast wöchentlich Hausaufgaben, die bewertet wurden, eine Zwischenprüfung und eine Abschlußprüfung. Alle Hausaufgaben konnten ohne Computer bewältigt werden.

Credits: 3

Arbeitsaufwand: Erträglich

Benotung: Schweres A

Anerkennung: Im Hauptfach Technische Mechanik, 2 SWS, Note 1,0

- ISYE 6219: Human Factor Engineering

Professor T. Govindaraj

Betrachtung von Problemen und Fehlerquellen bei der Kommunikation zwischen Mensch und Maschine. Sensibilisierung für Schwachstellen, Vermittlung von Ansätzen und Möglichkeiten zur Reduzierung der Fehler. Abschlußprojekt der Vorlesung: Erfassung eines vorhandenen Systems, Lokalisierung der Schwachstellen und Ausarbeitung eines optimierten Systems mit Hinblick auf die verbesserten Kommunikationsmöglichkeiten zwischen dem System und seinen Benutzern. Die Projekte wurden in Gruppen von 2 – 3 Personen bearbeitet, mußten veröffentlichungsfähig im html Format ausgearbeitet und zum Abschluß der Vorlesung in einer Präsentation vorgestellt werden. Sie sind unter der Homepage von Prof. Govindaraj am Georgia Institute of Technology verfügbar.

---

Bewertung: Noch heute weiß ich nicht genau um was es in dieser Vorlesung genau ging. Zweiwöchentlich gab es Hausaufgaben und ein Gruppenprojekt. Keine Prüfungen. Die Noten fielen alle sehr gut aus.

Credits: 3  
Arbeitsaufwand: Gering  
Benotung: Leichtes A  
Anerkennung: Im Pflichtfach Arbeitswissenschaft, 2 SWS, Note 1,0

- ME 6170: Engineering Design

Dr. J. Colton

Dieses Fach besteht aus der Vorlesung und einem parallel dazu laufendem Gruppenprojekt. In der Vorlesung wurden Themen zum Systematischen Konstruieren durchgenommen, Lastenheft, Zeitplanung, Methoden zur Entscheidungsfindung, Betrachtungen zur Interaktion der verschiedenen Konstruktionsparameter, Optimierungsmöglichkeiten und rechtliche Aspekte. In dem Gruppenprojekt wurde eine konkrete Problemstellung in Zusammenarbeit mit einem Industriebetrieb bearbeitet. Ziel war eine komplette Lösung der Aufgabe bis hin zu technischen Zeichnungen. Die Projekte wurden in Gruppen von 5 Personen bearbeitet. Die Entwicklung der Projekte wurde in wöchentlichen Präsentationen erläutert und zum Ende der Vorlesung gab es eine Abschlußpräsentation mit Teilnahme der jeweiligen Industrievertreter.

Anmerkungen: Durch das Gruppenprojekt stellt sich ein nicht geringer Arbeitsaufwand ein. In der Vorlesung werden viele Dinge angeschnitten. Die Vorlesung ist eher eine Konstruktionssystematik- als eine Konstruktionstechnikvorlesung. Dr. Colton ist hilfsbereit und versucht hin und wieder Witze zu machen.

Credits: 5  
Arbeitsaufwand: Hoch  
Benotung: Mittleres A  
Anerkennung: Im Hauptfach Konstruktionstechnik, 4 SWS, Note 1,0

Belegte Fächer im Winter Quarter:

- ESM 6223: Wave Propagation in Elastic Solids

---

Professor L. Jacobs

Allgemeine Grundlagen zur Wellenausbreitung, Herleitung von Differentialgleichungen, eindimensionale Wellen in einem Faden, D'Alembert Lösung der Wellendifferentialgleichung, eindimensionale Wellen in Stäben, Longitudinal- und Transversalwellen, Ausbreitungsgeschwindigkeiten, Randbedingungen, Reflektion und Transmission, zweidimensionale Wellen im halbumendlichen Körper, Oberflächen- und Grenzschichterscheinungen, Rayleigh Wellen, Love Wellen, Wellen in Platten, Abschwächungsmechanismen. Diese Vorlesung bildete die Grundlage für die dort angefertigte Studienarbeit.

Anmerkungen: Larry ist echt ein witziger Typ versteht es seine Vorlesung interessant zu gestalten. Die Hausaufgaben waren gut mit dem Stoff abgestimmt und Larry war immer sehr hilfsbereit. Das Buch für diese Vorlesung kostete nur \$15 und war sehr gut.

Credits: 3

Arbeitsaufwand: Gering

Benotung: Mittelleichtes A

Anerkennung: Vorlesung aus Interesse belegt

- ME 6122: Machine Vibration

Professor J. Ginsberg

Grundlagen der Schwingungslehre, Lagrange Gleichungen für linearisierte Systeme, freie Schwingung eines gedämpften Systems, unter, über und kritische Dämpfung, transiente Reaktion von angeregten Systemen, Resonanz, komplexe Formulierung, Unwuchtanregung, Fast Fourier Transformation, modale Formulierung, Modalanalyse, Eigenwertprobleme, Orthogonalität und Normalisierung, Eigenfrequenzen, modale Koordinaten, modale Dämpfung, Analyse und Berechnung im Frequenzbereich.

Anmerkungen: Der Inhalt war sehr interessant und wurde gut von Prof. Ginsberg vorgetragen. Durch zu viel Hausaufgaben verstand es Prof. Ginsberg einem das Interesse am Stoff fast zu nehmen. Die Vorlesung war dennoch eine gute Vorbereitung für meine Studienarbeit und ist zu empfehlen.

Credits: 3

Arbeitsaufwand: Extrem Hoch

Benotung: B

---

Anerkennung: Vorlesung aus Interesse belegt

- MGT 8403: Global Finance

Professor C. W. Cho

Erläuterungen zum Zeitwert des Geldes, Berechnungsformeln, Anwendung als Entscheidungshilfe und Renditeberechnung bei Projekten, Entstehung von Zins, Investitionsfragen, Break Even Analyse, Entstehung von Wechselkursen, Gleichheit der Kaufkraft, Gleichheit der Verzinsung, "Big Mac" Währung, Gewinnerwartung und Abweichungen bei Aktien, Risiko und Gewinnoptimierung bei Aktienpaketen, Security Market Line, Capital Market Line. In dieser Vorlesung wurde auch ein Projekt bearbeitet, bei dem die Entscheidung über die Expansion einer Firma getroffen werden sollte. Die Unsicherheitsfaktoren sollten mit verschiedenen Analysen bewertet werden. Bearbeitung in Gruppen von 2 – 3 Personen. Die Ergebnisse wurden in einer Präsentation vor der Klasse vorgestellt.

Anmerkungen: Prof. Cho verstand es, den Stoff der Vorlesung an vielen Beispielen zu illustrieren. Es gab keine Hausaufgaben. Zweiwöchentlich gab es Tests und am Schluß des Quaters eine Abschlußprüfung und ein Projekt.

Credits: 3

Arbeitsaufwand: Mittel

Benotung: B

Anerkennung: Im Pflichtfach Arbeitswissenschaften

Detaillierte Beschreibungen der Vorlesungen sind auf der Homepage vom Georgia Institute of Technology unter <http://www.gatech.edu> nachzulesen.

### 5.3. Research/Studienarbeit

Beginn der Studienarbeit im Spring Quarter.

- Thema: Development of Dispersion Relations in Layered Cylinders.
- Betreuer: Prof. Laurence Jacobs, School of Civil and Environmental Engineering, Georgia Institute of Technology

### 6.1 Land und Leute

---

Die Amerikaner sind sehr offene und freundliche Leute. Man kommt schnell in Kontakt mit ihnen und es ist sehr einfach mit ihnen ins Gespräch zu kommen. Als Deutscher ist man willkommen und Wörter wie „Neuschwanstein“, „Heidelberg“, „Oktoberfest“ und „Autobahn“ bekommt man zu hören, wenn man seine Herkunft bekanntgibt.

Mir ist es passiert, daß ich nach einem etwa halbstündigen Gespräch mit Richard, einem mittlerweile guten Freund, zu ihm nach Hause nach Orlando/Florida eingeladen wurde. Bereits eine Woche später besuchte ich Richard in Florida und kurz vor Weihnachten folgte ein zweiter Besuch. Ansonsten erlebte ich auch viel Hilfsbereitschaft von meinen Mitbewohnern und sonstigen Bekannten. Viele Amerikaner haben einen sehr großen Bekanntenkreis woraus folgt, daß manche Beziehungen nicht sehr tief sind. Meine Vorstellungen und Erwartungen wurden durchweg positiv überrascht und ich habe viel Offenheit und Freundlichkeit erlebt,

## 6.2 Freizeit- und Urlaub

- 7 Für Freizeit und Urlaub haben die Vereinigten Staaten viel zu bieten. Klettern und Wandern kann man in North Georgia (zum Beispiel Lafayette). Dafür lohnt sich auch mal ein Tagestrip. Da man in drei bis vier Stunden am Atlantik ist, wäre ein kleiner Wochenendtrip zum Strand zu empfehlen. Für die Vorlesungsferien bietet sich Florida an. Da mich drei Freunde aus Deutschland für vier Wochen besuchen kamen, wurden die Südstaaten ausgiebiger erkundigt. Ich empfehle auf jeden Fall die Okeefeenokee Sümpfe in South Georgia und die Keys in Florida mit Sonnenuntergang in Key West zu sehen. Auch New York ist absolut empfehlenswert – und teuer.

### Zum Abschluß ...

... möchte ich mich bei Prof. Gaul und bei Herrn Wagner vom Institut A für Mechanik und bei Frau Peyk-Stenzel vom DAAD für die Auswahl zum Stipendium und beim DAAD für das Stipendium bedanken. Die dreizehn Monate in den Vereinigten Staaten waren ein großes Erlebnis für mich und ich durfte in dieser Zeit Schönes und Eindrucksvolles erleben, das mir ohne diesen Studienaufenthalt sicher verwehrt worden geblieben wäre. Die amerikanische Kultur und die Begegnung mit Amerikanern waren prägend und ich habe viele Schöne Erinnerungen an Atlanta, dem Georgia Tech, Westmerritts Baptist Church, amerikanische und deutsche

---

Freunde, Larry und vieles mehr. Desweiteren habe ich durch den Aufenthalt in den Staaten und die damit verbundene örtliche Trennung von Eltern und Geschwistern neu gelernt, was für ein wertvolles Geschenk Familie ist.

Die prägenste Erfahrung für mich war zweifelsohne, daß Gott immer da war und jede Situation im Griff hat, wenn man sich auf ihn verläßt.