

**Erfahrungsbericht über das Studienjahr 2005/2006
am Georgia Institute of Technology
in Atlanta, USA**

**von
Florian Kerber**

Vorbereitung

TOEFL / GRE - Test

Zwei Tests sind als Zulassungsvoraussetzung vor Beginn des Studienaufenthaltes zu absolvieren. TOEFL (Test Of English as a Foreign Language) ist ein computerbasierter Sprachtest, der Aufgaben zum Hör- und Textverständnis, Lückentexte sowie die Anfertigung eines Essays umfasst. Zur Vorbereitung können Beispielaufgaben auf der Homepage <http://www.ets.org> heruntergeladen oder als CD bezogen werden. Mit deren Hilfe und ordentlichen Schulenglischkenntnissen sollte es möglich sein, die vom GeorgiaTech geforderte Punktzahl von 213 der insgesamt 300 Punkte zu erreichen.

Der GRE-Test umfasst neben einem Sprachteil zusätzlich mathematische (Mittel- bis Oberstufenmathematik) und analytische (Textanalyse, Essay) Aufgaben. Insbesondere die letzten beiden Teile sind für die Zulassung von Bedeutung, der Sprachteil dagegen ist selbst für Muttersprachler schwierig. Auch für den GRE-Test ist eine Übungs-CD erhältlich, die unbedingt durchgearbeitet werden sollte, da der GRE deutlich anspruchsvoller ist als der TOEFL-Test.

Beide Tests können entweder in Frankfurt oder München abgelegt werden, eine rechtzeitige Anmeldung ist sinnvoll. Ebenso empfiehlt es sich, die Testergebnisse direkt ans GeorgiaTech senden zu lassen, da anderenfalls zusätzliche Kosten anfallen. Dazu muss man am Ende der Prüfung den "Institute" und "Department" Code des Departments of Civil and Environmental Engineering am GeorgiaTech angeben, den man einem Informationsblatt entnehmen kann.

Visum

Aufgrund der verschärften Einreisebedingungen nach dem 11. September sollte man sich bald nach der Zusage für das Austauschprogramm um die Beantragung des F1-Visums bemühen. Persönliches Erscheinen beim Konsulat in Frankfurt ist obligatorisch. Dort muss man sich am Eingangstor ausweisen und eine von der Bank abgestempelte Überweisungsquittung für die Gebühren (100€) vorzeigen. Längere Wartezeiten von bis zu vier Stunden sollte man einkalkulieren, bis man alle Formalitäten erledigt hat. Weitere Informationen findet man auf der Seite der amerikanischen Botschaft.

Bank / Kreditkarte

Kreditkarten sind in den USA ein sehr wichtiges Zahlungsmittel. Eine amerikanische Karte bekommt man mit der Eröffnung eines Bankkontos, wofür sich die Wachovia wegen ihrer Nähe zum Campus anbietet. Deutsche Kreditkarten werden zwar ebenfalls akzeptiert, jedoch sind 1,75% Auslandsgebühren bei jeder Transaktion zu bezahlen. Um kostspielige Auslandsüberweisungen zu vermeiden, empfiehlt es sich, ein (kostenloses) Konto bei der Deutschen Bank einzurichten, da man mit der Bankkarte an jedem Geldautomaten (ATM) der Bank of America kostenlos Geld abheben.

Neben den üblichen Bewerbungsunterlagen wird vom GeorgiaTech auch ein sogenanntes "bank statement" verlangt. Mit diesem Dokument soll sichergestellt sein, dass die von der Uni veranschlagten Kosten für ein Studienjahr in Höhe von etwa 42.000\$ z. B. von den Eltern gezahlt werden können. Jedoch enthält dieser Betrag auch Studiengebühren etc., die für uns übernommen werden, so dass der tatsächliche Finanzbedarf deutlich niedriger liegt. Da es sich bei dem bank

statement aber nur um eine Formalität handelt, muss man in der Regel auch nicht die geforderte Summe nachweisen, um die Unterschrift der Bank zu bekommen.

Medizinische Untersuchungen / Versicherung

Das GeorgiaTech hat bestimmte Gesundheitsvorschriften, die vor Studienbeginn erfüllt werden müssen. Neben dem Nachweis von Schutzimpfungen (z. B. Hepatitis) ist auch ein Tuberkulose-Screening erforderlich. Am besten lädt man sich die erforderlichen Formulare von der Seite des Health Centers herunter und lässt sich die Angaben vom Hausarzt bestätigen. Dann muss man diese lediglich vor Semesterbeginn im Health Center abgeben und erspart sich so zusätzliche Untersuchungen in Atlanta.

Ebenfalls verpflichtend für alle Studenten am GeorgiaTech ist der Abschluss einer Krankenversicherung. Die Leistungen der vom GeorgiaTech ausgewählten Versicherung sind geringer als bei einer deutschen Krankenversicherung (z. B. nur 80% Kostenerstattung) bei doch beträchtlich höheren Kosten. Insofern kann man sich überlegen, ob man selbst eine Auslandsrankenversicherung abschließt, die allerdings nur dann anerkannt wird, wenn sie in allen Punkten mindestens denselben Leistungsumfang bietet wie die amerikanische Pflichtversicherung. Die Genehmigung in Form eines "wavers" nimmt etwas Zeit in Anspruch und verlangt eventuell auch etwas Nachdruck, jedoch lassen sich dann die Leistungen im Health Center, z.B. die Medikamentenausgabe, genauso nutzen wie mit der Pflichtversicherung. Details zum Thema Krankenversicherung finden sich auf den Seiten des Health Centers.

Leben in Atlanta

Wohnen

Der Campus des GeorgiaTech liegt ziemlich im Zentrum Atlantas, dem Midtown. Unterkünfte lassen sich in direkter Nähe des Campus sowohl in den universitätseigenen Wohnheimen als auch in Wohngebieten darum herum finden. Ich habe mich dafür entschieden, im "Home Park" zu wohnen, der nördlich an den Campus angrenzt und in dem hauptsächlich Studenten in WGs leben. Je nach Vermieter werden entweder komplette Häuser oder auch einzelne Zimmer vermietet, die in der Regel unmöbliert sind. Die Mietpreise sind erheblich günstiger als in den Wohnheimen, dennoch muss man mit 400-500 \$ Kaltmiete rechnen. Nebenkosten werden einzeln abgerechnet und lagen in unserem Fall bei ca. 30 \$ pro Monat, während bei der Wohnheimsmiete meist alle Kosten inklusive sind. Die Höhe der Nebenkosten hängt stark vom Alter und Zustand des Hauses ab, weshalb man sich vorher am besten bei Mitbewohnern oder Vormietern erkundigen sollte. Das Wohnen im Home Park hat mir sehr gut gefallen, da man viel Kontakt zu anderen Studenten hat.

Weitere Wohngebiete, die man zumindest per Auto noch innerhalb weniger Minuten vom Campus aus erreichen kann, finden sich in der Gegend um die Howell Mill Road sowie im Umfeld des Centennial Park. Möchte man lieber weiter entfernt wie z. B. in Buckhead wohnen, muss man aber mit teilweise langen Fahrtzeiten wegen Staus als auch mit hohen Parkgebühren auf dem Unicampus rechnen, nähere Informationen zu Letzterem gibt es auf der GeorgiaTech Homepage.

Zur Wohnungssuche sollte man sich am besten mit den Vorgängern in Verbindung setzen, um genauere Informationen zu bekommen oder gegebenenfalls deren Wohnungen zu übernehmen.

Daneben gibt es auch eine Mailingliste des World Student Fund (<http://cyberbuzz.gatech.edu/wsf>) oder die kostenlose Anzeigenseite Craigslist (www.craigslist.org), wo man neben Wohnungen auch Möbel, Autos etc. finden kann.

Auto/ÖPNV

Das Hauptverkehrsmittel in Atlanta ist sicherlich das Auto, da die Stadt sehr weitläufig ist. Es gibt zwar auch öffentliche Verkehrsmittel, insbesondere Marta (www.itsmarta.com), quasi eine S-Bahn, die mit nur zwei Linien aber schlecht ausgebaut ist. Vorteilhaft ist der Anschluss des Flughafens, so dass man vom Campus aus mit den GeorgiaTech eigenen Bussen zur nächsten Marta-Station, Midtown, fahren kann und von dort in ca. 20 Minuten zum Flughafen kommt. Die öffentlichen Busse gelten nicht als sehr sicher, zudem findet man Haltestellen und Fahrpläne nur schwer.

Deshalb lohnt sich der Kauf eines Autos, um mobiler zu sein und nicht auf die engste Umgebung des Wohnorts eingeschränkt zu sein. Craigslist hat immer aktuelle Angebote für Gebrauchtwagen, jedoch geht man je nach Preiskategorie ein kleineres oder größeres Risiko beim Kauf immer ein. Viele der angebotenen Autos haben bereits hohe Laufleistungen (über 100.000 Meilen), weshalb es Sinn macht, vor dem Kauf einen Check in einer Werkstatt (50\$-70\$) durchführen zu lassen, um größte Mängel ausschließen zu können. Nach meiner Erfahrung ist es sinnvoller, beim Kauf eher etwas mehr Geld auszugeben, um ein besser gepflegtes oder neueres Fahrzeug zu bekommen, das dafür auch das ganze Studienjahr durchhält. Daneben macht es auch Sinn, sich das Auto mit anderen Studenten zu teilen, um die Kosten zu minimieren.

Für die Kfz-Versicherung gibt es eine Vielzahl von Anbietern, wir haben unser Auto bei der State Farm versichert und dafür etwa 350 \$ pro halbes Jahr bezahlt. Generell kann man bei der Kfz-Versicherung Geld sparen, wenn man über 25 Jahre alt ist oder manchmal auch durch Rabatte für Studenten.

Für die Anmeldung eines neuen Autos benötigt man den Fahrzeugbrief, Versicherungsunterlagen und den amerikanischen Führerschein, zusätzlich muss ein Abgastest gemacht werden. Zuständig dafür ist die Verwaltungsstelle des jeweiligen Countys, die sich für das Fulton County in der 141 Pryor Street, SW, Atlanta GA 30303 befindet.

Um Hilfe bei Pannen zu erhalten, empfiehlt sich die Mitgliedschaft im AAA (entspricht dem deutschen ADAC), die sich am Anfang eines Semesters für einige Tage im Student Center beantragen lässt und um die 60\$ für ein Jahr kostet.

Führerschein

Nach der Ausstellung einer Social Security Card bietet es sich an, sich auch einen amerikanischen Führerschein machen zu lassen. Dies liegt auch daran, dass der Führerschein als Ausweis akzeptiert wird, während der deutsche Personalausweis in wengleich seltenen Fällen nicht anerkannt wird. Jedoch kann man prinzipiell auch ein Jahr lang mit dem deutschen Führerschein in Amerika fahren, was wiederum den Vorteil hat, dass man diesen dann nicht abgeben muss wie im Fall der Ausstellung eines amerikanischen Führerscheins.

Prüfungsstellen gibt es viele im Großraum Atlanta, genauere Informationen gibt es auf der Seite des Georgia Department of Transportation (<http://www.dot.state.ga.us/>).

Auf die theoretische Prüfung beim Department of Motor Vehicle Safety (DMVS) kann man sich vorbereiten, indem man die Informationen zu den Verkehrsregeln, die manchmal von den deutschen abweichen können, berücksichtigt. Diese sind z.B. auf der Webseite des DMVS

erhältlich. Zur praktischen Prüfung muss man mit einem Auto und dem Versicherungsnachweis dafür antreten und einige Übungen absolvieren. Generell kann man sagen, dass die Prüfungen einfacher als in Deutschland sind und in der Regel kein Hindernis zur Erlangung des Führerscheins darstellen.

Autovermietung

Mietwagen sind in den USA generell recht günstig zu bekommen und lohnen sich insbesondere dann, wenn man weitere Strecken nicht mit dem eigenen Auto zurücklegen möchte. Die dem Campus nächstgelegene Autovermietung ist eine Filiale von Enterprise (http://www.enterprise.com/car_rental/home.do), mit der wir gute Erfahrungen gemacht haben. Man kann in der Regel online unverbindlich reservieren, wobei zusätzliche Gebühren anfallen können, wenn man den Wagen am Flughafen abholen möchte. Die im Internet angegebenen Preise enthalten häufig keine Versicherungskosten, die unter Umständen teurer als die Miete für den Wagen selbst sind. Manche Kreditkarten bieten einen automatischen Versicherungsschutz für Mietwagen mit an, so dass man sich die ca. 30\$ pro Tag für die Vollkasko spart.

Einkaufen

Mit der Eröffnung des neuen Stadtteils Atlantic Station (17. Straße) gibt es seit Anfang 2006 Einkaufsgelegenheiten auch in Campusnähe, so kann man dort Lebensmittel einkaufen, es gibt einen Ikea und ein großes Kino. Weitere nahegelegene Supermärkte gibt es an der Howell Mill Road und der Peachtree Street. Für GeorgiaTech Studenten gibt es am Wochenende einen Shuttlebus, der diese Supermärkte anfährt.

Größere Malls und Outlet-Center sind deutlich weiter entfernt und fast nur mit dem Auto zu erreichen. Eine große Auswahl an Obst, Gemüse, Fisch und Fleisch gibt es in den Farmers Markets, die aber auch mindestens 20 Minuten von Campus entfernt sind. Der Dekalb Farmers Market hat zudem viele europäische und der Korean Farmers Market am Buford Highway asiatische Spezialitäten im Angebot.

Generell sind Lebensmittel in den USA vergleichsweise teurer, während Kleidung und Elektronikartikel günstiger als in Deutschland sind.

Bank

Ein Konto bei einer amerikanischen Bank zu eröffnen, ist notwendig, speziell für die Miete. Diese monatliche Zahlung wird oftmals mit Schecks geleistet, die es entweder umsonst oder gegen geringe Gebühr gibt. Sowohl die Bank of America als auch Wachovia bieten kostenlose Studentenkonten an und haben Bankautomaten im Student Center, wobei die Filiale der Wachovia näher am Campus gelegen ist.

Freizeit

Es gibt viele Freizeitmöglichkeiten in Atlanta und Umgebung, auch wenn während des Semesters nicht zu viel Zeit für solche Aktivitäten bleibt.

Von den Einrichtungen auf dem Campus ist besonders das Sportzentrum (CRC) zu erwähnen. Neben dem olympischen Schwimmbecken und einem weiteren Pool mit Sauna gibt es eine Vielzahl an Fitnessgeräten, Feldern für Ballsportarten und eine Laufbahn auf der höchsten Ebene

mit Blick aufs Zentrum Atlantas. Zusätzlich gibt es für fast alle Sportarten Clubs, die ein regelmäßiges Training organisieren und auf Wettkämpfe fahren. Im Student Center und auch im Ferst Center werden viele kulturelle Veranstaltungen durchgeführt, wie Auftritte der Jazzband, des Orchesters und der Theatergruppe, aber auch bekannter Künstler. Über die WSF-Liste sind des weiteren Freikarten für Museen, Konzerte und Theatervorführungen erhältlich.

Atlanta ist mit Teams in allen großen Profisportligen vertreten, man kann sich sowohl Baseball-, Football-, Hockey- als auch Basketballspiele ansehen. Die Arenen, das Turner Field für Baseball, der Georgia Dome für Football und die Philipps Arena sind mit der Marta bzw. Bussen zu erreichen. Wer sich mehr für College-Sport interessiert, sollte sich rechtzeitig nach Freikarten für die jeweiligen Spiele bemühen, besonders eindrucksvoll sind hier die Football-, Basketball- und Volleyballspiele.

Touren durch das Coca-Cola Museum und die CNN-Nachrichtenstudios gehören zu den bekannten Sehenswürdigkeiten in Atlanta, besonders hervorzuheben sind auch noch das King Center und das Carter Center sowie Stone Mountain, von wo aus man einen hervorragenden Ausblick auf die Stadt hat.

Schöne Bar- und Kneipenviertel gibt es in Virginia Highlands und Little Five Points, in Midtown finden sich viele Clubs, in die man bei vorheriger Anmeldung vor elf Uhr kostenlos hineinkommt, und auch in direkter Campusnähe gibt es einige Kneipen und Restaurants, z. B. am Tech Square.

Reisen

Während des Studienjahres bieten sich natürlich auch Gelegenheiten, kleinere und größere Reisen zu unternehmen. Hier eine kurze Auflistung meiner Ausflüge:

- Vor Beginn des Studiums mit dem Mietwagen in die Städte der östlichen Provinzen Kanadas (Toronto, Montreal, Ottawa, Quebec)
- Am ersten Wochenende des fall Semesters veranstaltet der WSF ein Wochenende im Unicoi State Park, auch eine gute Gelegenheit, um andere Austauschstudenten kennenzulernen.
- Fallbreak: Charleston und Savannah
- Nach Ende des fall Semesters eine Woche Texas, bevor ich über Weihnachten zurück nach Deutschland geflogen bin
- Springbreak: Eine Woche an die Westküste, die Tour führte von LA über San Diego und Las Vegas nach San Francisco
- Mit Larry Jacobs waren wir Anfang August auf der QNDE, die dieses Jahr in Portland stattfand.

Georgia Institute of Technology - Studium

Ankunft

Die ersten Tage bis Wochen nach der Ankunft und der Vorstellung bei Larry Jacobs in Atlanta ist man zunächst mit einigen Formalitäten beschäftigt. Der erste Gang führt zum Office of International Education (OIE), wo man sich eine Unterschrift auf dem I-20 abholt und damit offiziell anmeldet. Dort bekommt man auch Merkblätter mit allen wichtigen Informationen für den Studienbeginn. Den Studentenausweis (BuzzCard) kann man sich im Student Center ausstellen lassen, er wird auch als Zahlungsmittel in der Mensa und sogar in den Geschäften auf dem Tech Square akzeptiert. Wichtig ist auch der Computerzugang, der vom Office of Information Technology (OIT) angelegt wird.

Um sich zu Semesterbeginn für Kurse registrieren zu können, müssen alle noch vorhandenen Sperrvermerke, so genannte "holds", entfernt werden. Diese betreffen die Bestätigung über die Gesundheitsanforderungen im Health Center und die Abgabe der aktuellen Notenauszüge in der Verwaltung des Civil Engineering Departments.

Frühestens nach 10 Tagen Aufenthalt in den USA kann man eine Social Security Number erhalten, wozu in der ersten Semesterwoche Beamte auf den Campus kommen.

Unterlagen zu Steuerangelegenheiten sind im Office of Human Resources auszufüllen. Insbesondere der tax treaty verdient Aufmerksamkeit, denn dessen Inanspruchnahme reduziert die Höhe der in den USA zu zahlenden Steuern beträchtlich. Obwohl die gesetzlichen Regeln hierzu nicht immer eindeutig erklärt werden, empfiehlt es sich meiner Meinung nach dennoch, mit dem tax treaty Steuern zu sparen.

Studium

Das Studium am GeorgiaTech unterscheidet sich in einigen Punkten deutlich von dem an deutschen Universitäten, da es viel straffer organisiert ist. Die Ferienzeit zwischen den einzelnen Semestern oder genauer Trimestern ist viel geringer. Außerdem gibt es in vielen Kursen Hausaufgaben, die abgegeben werden müssen und oftmals in die Benotung eingehen. Des Weiteren gibt es neben den Abschlussprüfungen (finals) oftmals Zwischenprüfungen (midterms) oder auch mehr oder weniger umfangreiche Projekte zu bearbeiten, was dann je nach Gewichtung die Endnote bestimmt.

Die Kurse sind in der Regel kleiner als in Deutschland und die Ausstattung der Vorlesungssäle meist deutlich besser. In fast allen Kursen wird intensiv mit Textbüchern gearbeitet, was deren Kauf fast immer erforderlich macht. Die neu meist sehr teuren Textbücher (ca. 60\$-150\$) können oftmals auch gebraucht oder über Internet-Buchläden günstiger bezogen werden.

Für Kurse kann man sich bis zum Ende der ersten Semesterwoche anmelden, wobei anzumerken ist, dass Fristen hier immer streng einzuhalten sind. Da man bei diesem Austauschprogramm am Department of Civil and Environmental Engineering eingeschrieben ist, muss man für Kurse in anderen Fachbereichen, z.B. im Electrical Engineering, Permits beantragt werden. Diese wurden in unserem Fall immer genehmigt, so dass dies kein Hinderungsgrund sein sollte. Dasselbe gilt für das Teilnehmerlimit, zu Beginn der Registrierungsperiode können Kurse bereits belegt sein, jedoch werden mit der Zeit wieder Plätze frei, da man anfangs mehr Kurse registrieren kann, als man tatsächlich beabsichtigt zu hören. Daneben kann auch ein "Overload Permit" beantragt werden, um doch noch aufgenommen zu werden.

Besuchte Vorlesung

Folgende Kurse habe ich am GeorgiaTech während des fall und spring Semesters besucht:

ECE 4270 Fundamentals of Digital Signal Processing

Dozent	Prof. F. Fekri
Aufwand	hoch
Credits	3
Term	fall
Sonstiges	wöchentliche Hausaufgaben, 2 midterms, final

Kurzbeschreibung: discrete-time Fourier transform, Z-transform, sampling, design and implementation of digital filters, discrete-time Fourier transform and the FFT algorithm

Aufbauend auf dem Standardlehrbuch (Oppenheim/Schafer) bietet dieses Kurs einen sehr guten Überblick über das Gebiet der digitalen Signalverarbeitung. Der Lerneffekt ist durch die detaillierte Behandlung der verschiedenen Themengebiete und wöchentliche Hausaufgaben groß. Auch im Hinblick auf die Masterarbeit ist dieser Kurs empfehlenswert. Prof. Fekri hat den Stoff gut erklärt und faire Prüfungen gestellt.

ECE 6607 Computer Communication Networks

Dozent	Prof. Y. Wardi
Aufwand	Mittel
Credits	3
Term	Fall
Sonstiges	unbewertete Hausaufgaben, je 1 in-class und take-home midterm, final
Anrechnung	Höhere Informatik

Kurzbeschreibung: Fundamental concepts of computer network architecture and protocols. (digital transmission and error detection, data link layer protocols, LAN, circuit switching and packet switching networks, TCP/IP, ATM)

Prof. Wardi ist sehr kompetent und versucht zumindest zu Beginn des Kurses, den Stoff nicht zu trocken zu vermitteln. Insgesamt wird ein recht breites Themenspektrum besprochen. Die unbewerteten Hausaufgaben sind manchmal trickreich, aber eine gute Vorbereitung für die Prüfungen. Zusätzlich werden in diesen Architekturen und Protokolle im Detail abgefragt, was einen hohen Lernaufwand bedeutet.

CEE 6551 Advanced Strength of Materials

Dozent	Prof. L. Jacobs
Aufwand	niedrig
Credits	3
Term	fall
Sonstiges	midterm, final

Kurzbeschreibung: Study of advanced topics from mechanics of materials with application to structures (energy methods, failure theories, post-yield behavior, generalized bending and torsion).

Der Kurs ist eine gute Wiederholung und Weiterführung der Technischen Mechanik, aber eigentlich für Bauingenieure konzipiert. Außerdem hat man dadurch die Gelegenheit, Larry in einer Vorlesung zu erleben. Der Kurs ist wegen des etwas geringeren Arbeitsaufwands eine gute Ergänzung zu den drei weiteren arbeitsintensiveren Kursen des fall Semesters.

ME 6770 Energy and Variational Methods in Elasticity and Plasticity

Dozent	Prof. J. Qu
Aufwand	mittel-hoch
Credits	3
Term	fall
Sonstiges	Hausaufgaben, midterm, project
Anrechnung	Anwendungsfach

Kurzbeschreibung: Applications of energy and variational methods in engineering mechanics. Energy and numerical methods (FEM/BEM) are derived from variational principles and illustrated by examples from elasticity, plasticity and dynamics.

Ein sehr interessanter Kurs, in dem die Variationsrechnung umfassend behandelt wird. Prof. Qu macht eine exzellente Vorlesung, die Hausaufgaben sind zwar sehr umfangreich, tragen aber gut zum Verständnis des Stoffes bei.

ECE 6560 Advanced Computer Vision and Image Processing using PDE's and Active Contours

Dozent	Prof. A. Yezzi
Aufwand	mittel
Credits	3
Term	spring
Sonstiges	project, final
Anrechnung	Höhere Informatik

Kurzbeschreibung: PDE Background, Nonlinear Image Denoising, Nonlinear Image Filters using the Calculus of Variations, Active Contour Models, Advanced Computer Vision Algorithms, 3D Surface Reconstruction

Ein thematisch sehr breit angelegter Kurs, der auch detailliert auf die mathematischen Grundlagen für PDGLn, Variationsrechnung etc. eingeht. Die Möglichkeiten der Bildverarbeitung werden an interessanten Beispielen, vornehmlich aus der Medizintechnik, demonstriert. Im final project können die gelernten Methoden exemplarisch angewendet werden, was sehr viel zum Verständnis beiträgt. Prof. Yezzi vermittelt den Stoff sehr kenntnis- und abwechslungsreich, insgesamt die beste Vorlesung, die ich am Georgia Tech gehört habe.

ME 6452 Wave Propagation in Solids

Dozent	Prof. L. Jacobs /Prof. J. Qu
Aufwand	mittel
Credits	3
Term	spring
Sonstiges	Hausaufgaben, midterm, project

Kurzbeschreibung: Introduction to the fundamental principles governing wave motions in solids. Students will be exposed to the mathematical formulations of the governing equations of wave motion, analytical and numerical techniques of solving these equations, as well as the applications of ultrasonics to quantitative nondestructive evaluation.

In dem Kurs wurden die Grundlagen der Wellenausbreitung in Festkörpern sehr gut dargestellt. Damit wird ein Themenfeld behandelt, das zumindest bei mir in Stuttgart nicht zum Pflichtprogramm gehörte. Der Kurs ist sehr empfehlenswert, ganz besonders dann, wenn man bei Larry seine Masterthesis schreibt.

Masterthesis

Meine Masterarbeit wurde von Prof. Larry Jacobs in Atlanta betreut. Thema war die Anwendung der chirplet-Transformation in der Analyse dispersiver Wellensignale. Ein adaptiver Algorithmus, der speziell für multimodale und dispersive Wellenausbreitung ausgelegt ist, wurde von Helge Kuttig im Jahr zuvor entwickelt und auch für meine Arbeit verwendet.

Um das Potential der chirplet-Transformation zu untersuchen, wurden Lamb-Wellen in Plattenstrukturen betrachtet und Verschiebungs- bzw. Energiegrößen aus den experimentellen Daten extrahiert, um Materialeigenschaften zu charakterisieren oder eventuell vorhandene Schäden zu detektieren.

Die Arbeit wurde in Stuttgart von Prof. Gaul als Diplomarbeit anerkannt.