



Integriertes Auslandsstudium
am Georgia Institute of Technology
(Atlanta, Georgia, USA)

August 2006 bis August 2007

Ein Erfahrungsbericht von
Sebastian Küchler

Allgemeines

Nach der relativ langen Zeit an der Universität Stuttgart war ich an einem Einblick in ausländische Bildungseinrichtungen sehr interessiert; hier wurde mein Interesse vor allem durch die US-amerikanischen Universitäten geweckt. Außerdem wollte ich auch für eine begrenzte Zeit in einem fremden Land leben und dadurch neue Erfahrungen sammeln. Für mich war auf Grund der Präferenz für die US-amerikanischen Universitäten sowie die englische Sprache recht schnell klar, dass ich mein Auslandsjahr in den USA verbringen will.

Das Angebot der Universität Stuttgart für ein Auslandsstudium erstreckt sich über die ganze Welt; insbesondere für die USA gibt es sehr viele verschiedene Möglichkeiten.

Ein Auslandsstudium in den USA ist zum einen über die Direktpartnerschaften der Universität Stuttgart und das Landesprogramm Baden-Württemberg möglich. Nähere Informationen hierzu können auf der Homepage für Internationale Angelegenheiten der Universität Stuttgart gefunden werden: <http://www.uni-stuttgart.de/ia/>.

Eine weitere Möglichkeit sind die verschiedenen ISAP (Internationale Studien- und Ausbildungspartnerschaften)-Programme des Deutschen Akademischen Auslandsdienstes (DAAD), welche von verschiedenen Instituten der Universität Stuttgart durchgeführt werden. Eine Übersicht aller ISAP-Programme an der Universität Stuttgart kann unter http://www.uni-stuttgart.de/ia/auslstud/isap_programm.html gefunden werden.

Nachdem ich mich mit den verschiedenen Möglichkeiten auseinandergesetzt hatte, habe ich mich für das Austauschprogramm der Universität Stuttgart (als Präferenz habe ich hier die Michigan Technology University, die University of Massachusetts und die University of Arizona angegeben), das ISAP-Programm des Instituts für Chemische Verfahrenstechnik (ICVT) an der University of Wisconsin in Madison und das ISAP-Programm des Instituts für Angewandte und Experimentelle Mechanik (IAM) am Georgia Institute of Technology (Georgia Tech) in Atlanta beworben. An den beiden ISAP-Programmen reizte mich vor allem die Möglichkeit, einen Master-Abschluss erwerben zu können. Auf Grund meines Anwendungsfachs „Adaptive Strukturen“ im Studiengang Technische Kybernetik lag meine Präferenz von Anfang an auf dem Austauschprogramm des IAM mit dem Civil Engineering Departement am Georgia Tech. Hinzu kam die Tatsache, dass in diesem Programm der Master-Abschluss bereits durch einen 13-monatigen Aufenthalt erarbeitet werden kann.

Vorbereitung

Die Bewerbungsfrist für das Austauschprogramm der Universität Stuttgart ist immer bis Mitte September, für die ISAP-Programme immer bis Mitte November. Auch wenn man ein spezielles Programm bevorzugt, würde ich immer raten, sich für verschiedene Programme zu bewerben, da hierdurch natürlich die Chancen auf einen Platz in einem der Programme erhöht werden. Vor allem rate ich aber dazu, dass man sich lange vor den Bewerbungsfristen über die verschiedenen Programme erkundigt. Ich habe mich bereits im Februar 2005, also ca. 18 Monate vor dem geplanten Auslandsaufenthalt mit den einzelnen Programmen auseinandergesetzt. Als Material hierzu haben mir vor allem die Erfahrungsberichte ehemaliger Studenten gedient.

Neben dem Erstellen einer ausführlichen Bewerbung, muss man den TOEFL-Test bestehen. Es ist auf jeden Fall von Vorteil, wenn man mit der Bewerbung auch schon das Ergebnis des TOEFL-Tests vorliegen hat. Der TOEFL-Test stellt eigentlich keine große Hürde dar, jedoch

muss man sich darauf vorbereiten. Aber dazu gibt es im Internet, sowie in der Bibliothek sehr viele Materialien. Beim TOEFL-Test ist darauf zu achten, dass man als Empfänger der Ergebnisse alle potentiellen Hochschulen angibt, da man hierdurch unnötige Kosten sparen kann. Falls man dies nicht sofort nach dem Test macht, muss man die offiziellen Ergebnisbestätigungen, die an die Hochschulen direkt gesendet werden, extra anfordern und auch extra bezahlen.

Nachdem man die schriftliche Bewerbung eingereicht hat, wird eine Vorauswahl unter allen Bewerbern durchgeführt. Falls man diese Vorauswahl besteht, wird man üblicherweise noch zu einem mündlichen Auswahlgespräch eingeladen. Hier werden dann die drei Studenten für das ISAP-Programm des IAM ausgesucht. Nachdem ich meine Zusage für diese Programm erhalten habe, habe ich die beiden anderen noch ausstehenden Bewerbungen abgesagt.

Wenn man für das Austauschprogramm angenommen wurde, beginnen die gesamten Formalitäten zu Beginn des Folgejahres mit der Anmeldung am Georgia Tech. Der Betreuer am IAM hat über die verschiedenen Fristen sowie die benötigten Unterlagen einen guten Überblick. Jedoch sollte man sich schon recht früh um die verschiedenen Dokumente kümmern, da die Bereitstellung einiger Dokumente mit Aufwand verbunden ist.

Für die Anmeldung am Georgia Tech benötigt man unter anderem einen erfolgreich abgeschlossenen GRE-Test. Dies ist im Prinzip auch der erste Schritt, der nach der Zusage des IAM erledigt werden kann. Der GRE-Test besteht aus einem sprachlichen, sowie einem mathematischen Teil. Für die Zulassung am Georgia Tech sollte man in dem mathematischen Teil eine möglichst hohe Punktzahl erreichen, was aber eigentlich mit ein wenig Vorbereitung keine große Hürde darstellt. Jedoch wird mittlerweile bei den ausländischen Studenten auch auf die erreichte Punktzahl im sprachlichen Teil geachtet. Hier sollte man sich auch vorbereiten, da der GRE-Test für Muttersprachler ausgelegt ist und daher auch um einiges schwieriger als der TOEFL-Test ausfällt.

Gleichzeitig mit der Anmeldung zum GRE-Test sollte man sich auch schon um einen Flug kümmern, da dieser im Sommer sehr teuer ist und auch die Verfügbarkeit von Plätzen zum Sommer hin rapide abnimmt. Ich habe einen Hin- und Rückflug gebucht, jedoch habe ich meinen Termin für den Rückflug bei Buchung offen gelassen. Diesen konnte ich dann zu einem späteren Zeitpunkt frei festlegen. Es ist jedoch darauf zu achten, dass der Rückflug nur eine Gültigkeit von 12 Monaten besitzt. Dies bedeutet, wer sich für einen Hin- und Rückflug entscheidet und für einen Master Abschluss bleibt, muss zwei Hin- und Rückflugtickets kaufen und kann daher zwischendurch einmal einen Urlaub in Deutschland verbringen. Ich habe daher einen zweiwöchigen Weihnachtsurlaub in Deutschland verbracht.

Nachdem man dann die gesamte Anmeldung mit allen Unterlagen ans Georgia Tech geschickt hat erhält man ca. Anfang Mai eine Zusage von dort. Nachdem man die Zusage erhalten hat, ist die Beschaffung eines Visums der nächste Schritt. Hierzu muss man telefonisch mit dem Generalkonsulat in Frankfurt am Main einen Interviewtermin vereinbaren. Eine Auflistung der benötigten Dokumente zur Ausstellung des Visums kann auf der Homepage des Generalkonsulats gefunden werden. Für den Interviewtermin sollte man einen halben Tag einplanen, auch wenn die Prozedur für Austauschstudenten in aller Regel keine Probleme darstellt.

Als Student am Georgia Tech muss man eine Krankenversicherung vorweisen, welche den dortigen Standards genügt. Hierzu gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten. Die erste besteht darin, dass man die obligatorische Krankenversicherung des Georgia Tech nimmt. Die andere Alternative ist, dass man sich selbst in Deutschland versichert und einen Nachweis hierfür am Georgia Tech einreicht. Soviel ich weiß sollte die Krankenversicherung in Deutschland vor Abreise abgeschlossen werden.

Der Vorteil an der Krankenversicherung des Georgia Tech liegt darin, dass man sich um fast nichts kümmern muss. Man muss nur bis zu einem bestimmten Zeitpunkt (am Anfang des Semesters) das Geld bezahlen. Dafür ist diese Variante aber meist teurer als eine abgeschlossene Krankenversicherung in Deutschland. Ein weiterer zu beachtender Punkt bei der Krankenversicherung des Georgia Tech ist, dass diese immer nur für das Fall Semester, sowie das Spring und Summer Semester gilt. Da man aber für den Master Abschluss auf jeden Fall bis Ende August bleiben muss und das Summer Semester aber Anfang August endet, ist für diesen einen Monat noch eine separate Krankenversicherung nötig. Diese muss aber nicht vom Georgia Tech genehmigt werden, da man in diesem einen Monat nicht mehr offiziell als Student eingeschrieben ist.

Der Nachteil bei einer Krankenversicherung in Deutschland ist, dass man einen Nachweis erbringen muss, dass die Krankenversicherung gleichwertig oder besser als diejenige am Georgia Tech ist. Und am Ende liegt es dann am Georgia Tech, ob diese Krankenversicherung angenommen wird oder nicht. Eine endgültige Entscheidung bekommt man normalerweise erst nach Ankunft.

Ich habe mich dann für die obligatorische Krankenversicherung entschieden, da mir der Aufwand für eine Krankenversicherung in Deutschland zu groß war und der Preisunterschied in meinem Fall nicht allzu hoch war. Den letzten Monat habe ich mich dann mit einer normalen Auslandskrankenversicherung in Deutschland versichert. Hier habe ich dann angegeben, dass ich mein Studium in den USA beendet habe und dort nur noch Urlaub mache.

Eine weitere Sache, die ich jedem Studenten in den USA empfehle, ist ein Konto bei der Deutschen Bank. Denn mit der EC-Karte der Deutschen Bank kann man kostenlos an Geldautomaten der Bank of America vom Deutschen Bank Konto Geld abheben. Somit spart man sich die teuren Gebühren bei Überweisungen aus Deutschland in die USA.

Vor der Abreise sollte man sich dann noch um die vom Georgia Tech verlangten Impfungen in Deutschland kümmern, da diese hier billiger und auch einfacher zu bekommen sind. Eine Auflistung der aktuell benötigten Impfungen kann auf der Homepage des Georgia Tech unter http://www.health.gatech.edu/policies_procedures/docs.htm gefunden werden. Hier muss man auch zwei Formulare herunterladen, welche dann vom Hausarzt in Deutschland ausgefüllt werden müssen. Dies sind zum einen das Formular zum Nachweis der Impfungen und zum anderen das Formular zum Nachweis eines Tuberkulose-Tests. Die Formulare muss man dann nach Ankunft am Georgia Tech abgeben.

Ein weiterer Punkt in der Vorbereitungsphase ist die Wohnung. Hier bietet es sich an, sich frühzeitig mit den aktuellen Vorgängern in Verbindung zu setzen und dann unter Umständen deren Wohnungen mit Einrichtung zu übernehmen. Dies erleichtert beiden „Generationen“ die Ankunft bzw. Abreise. Ich habe das Zimmer eines meiner Vorgänger samt Einrichtung im Homepark übernommen. Im Homepark sind die Mieten um einiges billiger als auf dem Campus oder in Midtown und der Campus ist trotzdem zu Fuß in 5 Minuten erreichbar.

Falls es aus irgendwelchen Gründen nicht möglich sein sollte das Zimmer eines Vorgängers zu übernehmen, sollte man bei der Wohnungssuche darauf achten, dass man die Wohnung selbst live gesehen hat oder man von einer unabhängigen und vertrauenswürdigen Quelle die Wohnung empfohlen bekommt. Denn vor allem im Homepark unterscheiden sich die einzelnen Häuser in Qualität und Ausstattung sehr.

Der Besitz eines Autos ist in Atlanta eigentlich Pflicht, da man ohne Auto auf Grund der mangelnden öffentlichen Verkehrsmittel fast nichts unternehmen kann. Ohne ein Auto wird selbst das Einkaufen von Lebensmitteln zu einer schwierigen Aufgabe, deshalb sollte man den

Kauf eines Autos auf jeden Fall planen. Ich habe mir ein Auto mit meinen beiden Mitstudenten geteilt und dies hat sehr gut funktioniert. Beim Kauf eines Autos gibt es zwei Möglichkeiten. Die eine ist, dass man ein wirklich billiges Auto kauft, wobei dann die Frage besteht, ob das Auto das komplette Jahr durchsteht. Meist wird es dann aber so sein, dass das Auto irgendwann den Geist aufgibt. Die andere Möglichkeit ist, dass man etwas mehr Geld investiert. Dafür ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Auto das komplette Jahr durchsteht und man es danach auch weiterverkaufen kann um einiges höher. Für den Kauf eines zuverlässigen Autos sollte man 2000 – 3000 \$ einplanen.

Beim Auto bietet es sich auch an, wenn man im Voraus schon mit den aktuellen Vorgängern Kontakt aufnimmt und eventuell deren Fahrzeug übernimmt. Falls dies nicht der Fall ist, wissen die Vorgänger aber meist, ob ein anderer Austauschstudent ein zuverlässiges Auto verkauft.

Für die Autoversicherung verbessern sich die Konditionen wenn man bereits 25 Jahre alt ist. Alle weiteren Details sind von der Versicherung abhängig und ändern sich von Zeit zu Zeit.

Nach der Ankunft in Atlanta

In diesem Abschnitt möchte ich kurz die anfallenden Aufgaben in den ersten Wochen nach der Ankunft in Atlanta beschreiben. Im nächsten Abschnitt gehe ich dann auf Atlanta allgemein, sowie die Freizeitmöglichkeiten in Atlanta ein.

Nach der Ankunft in Atlanta wird man zunächst einmal ins Lab gehen und dort Prof. Jacobs, den dortigen Betreuer für das kommende Jahr, kennen lernen. Prof. Jacobs wird üblicherweise nur „Larry“ genannt. Danach muss man sich noch im OIE (Office of International Education) melden, damit die Ankunft offiziell festgestellt wird. Dort erhält man dann auch die Informationen darüber, was man noch im Vorfeld alles erledigen muss. Hierzu gehören unter anderem die Ausstellung einer Buzzcard (Studentenausweis) im Student Center, das Abgeben der Bescheinigung mit allen Impfungen im Health Center, der Erwerb einer Sozialversicherungsnummer und die Bezahlung der Semestergebühren. Die Semestergebühren muss jeder Student bezahlen; sie beinhalten unter anderem die Benutzung der Sportanlagen auf dem Campus, die Gebühr für die Transportmittel auf dem Campus, sowie einen Health Anteil, welcher eine kostenlose medizinische Versorgung im Health Center ermöglicht. Die Semestergebühren betragen pro Semester ca. 500 \$; der genaue Betrag kann unter <http://www.bursar.gatech.edu/tuiandfee.php> nachgeschaut werden. Die Semestergebühren müssen bis Ende der ersten Vorlesungswoche bezahlt werden. Falls man eine Krankenversicherung über das Georgia Tech abschließt muss diese auch mit den Semestergebühren bezahlt werden.

Das Bezahlen der Gebühren geht am einfachsten mit einem Scheck, welcher auf ein amerikanisches Bankkonto läuft. Daher bietet es sich an, dass man kurz nach der Ankunft auch ein amerikanisches Bankkonto eröffnet. Das amerikanische Bankkonto benötigt man auf jeden Fall, da das Stipendium des DAAD über das Georgia Tech monatlich auf ein amerikanisches Bankkonto ausbezahlt wird. Ich habe mein Konto bei der Wachovia Bank eröffnet, da diese eine Filiale direkt neben dem Campus hat. Hier kann man einen Student Account eröffnen, dieser ist für die komplette Zeit kostenlos. Man bekommt bei Eröffnung auch ein Paket mit kostenlosen Schecks, welche auf jeden Fall für den kompletten Zeitraum in den USA ausreichen. Mit diesen Schecks bezahlt man dann auch die monatlich anfallende Wohnungsmiete.

Ein weiterer Punkt, welcher noch vor Beginn der Vorlesungen erledigt werden sollte, ist der Erwerb eines amerikanischen Führerscheins. Diesen benötigt man unbedingt um eine Autoversicherung abzuschließen. Im Prinzip stellt dies aber keine große Hürde dar. Die Prüfung besteht aus einem recht einfachen Theorieteil sowie einer Fahrt mit dem eigenen Auto. Zu diesem Zeitpunkt hatten wir aber noch kein eigenes Auto; jedoch war Larry so freundlich, uns sein Auto für die Prüfung und die ersten Wochen zu leihen. Man muss aber leider seinen deutschen Führerschein bei der Prüfung abgeben. Dieser wird dann anscheinend nach Deutschland zum zuständigen Landratsamt geschickt; jedoch kenne ich niemanden, dessen Führerschein jemals in Deutschland ankam.

Obwohl es einige Formalitäten sind, welche man vor Beginn der Vorlesungen erledigen muss, hält sich der zeitliche Aufwand in Grenzen. Für das Erledigen aller Formalitäten muss man eigentlich nur zwei bis drei Tage einplanen. Somit bleibt normalerweise noch vor Beginn der Vorlesungen genügend Zeit um eine kleine Reise zu machen. Ich bin damals für vier Tage mit meinen beiden Mitstudenten an die Atlantikküste nach Savannah und Charleston gefahren.

Atlanta und seine Freizeitmöglichkeiten

Atlanta ist eine sehr lebhafteste Stadt und bietet viele verschiedene Möglichkeiten etwas zu unternehmen. So gibt es einige Sehenswürdigkeiten, welche man im Laufe des Austauschjahrs anschauen kann. Hierzu gehören unter anderem das Coca-Cola Museum, welches im Mai 2007 neu eröffnet wurde, das Georgia Aquarium, das Martin Luther King Museum, eine Tour durch die CNN Studios, die Aussicht vom West-Inn Hotel und der Stone Mountain Park, welcher ein wenig außerhalb von Atlanta liegt. Den Stone Mountain Park kann ich vor allem in den Sommermonaten empfehlen, da hier jeden Abend eine Laser-Show mit abschließenden Feuerwerk stattfindet.

Des Weiteren würde ich jedem einen Besuch im Piedmont Park empfehlen. Dieser liegt in Midtown und bietet eine sehr gute Möglichkeit zum Ausspannen. Den kompletten Sommer durch finden hier verschiedene kostenlose Veranstaltungen statt. Hierzu gehört neben einem sehr großen Jazz-Festival auch eine Reihe von Filmen, welche auf einer Leinwand im Piedmont Park gezeigt werden.

Falls man am Independence Day in Atlanta ist, kann ich hier einen Besuch im Centennial Olympic Park empfehlen. Hier findet ein einmaliges Feuerwerk im Herzen Atlantas statt. Auch hier finden den kompletten Sommer über verschiedene kostenlose Konzerte und Veranstaltungen statt.

Atlanta bietet neben diesen zahlreichen Freizeitmöglichkeiten auch ein ausgiebiges Nachtleben. Das Angebot reicht von Bars und Kneipen in Virginia Highlands zu vielen verschiedenen Discotheken, welche sich vor allem in der Gegend um Midtown herum befinden.

Reisen

Auch wenn einem das Jahr auf Grund des Studiums sehr ausgefüllt erscheint, sollte man auf jeden Fall die Möglichkeit nutzen um einige Gegenden in den USA zu bereisen. Die USA bieten unendlich viele Möglichkeiten zu Reisen, so dass es zeitlich und auch finanziell nahezu unmöglich ist die kompletten USA in diesem einen Jahr zu sehen. Als Zeitpunkte für Reisen bieten sich unter anderem die Tage zwischen Ankunft und Vorlesungsbeginn, die Fall Break,

Thanksgiving, die Weihnachtsferien, Spring Break und die Pause zwischen Spring und Summer Semester an.

Ich habe in meinem Austauschjahr die Folgenden Reisen unternommen:

- Savannah und Charleston an der Atlantikküste (vor Beginn des Studiums)
- Chattanooga, Huntsville, Nashville und Memphis (über die Fall Break)
- Miami, hier war ich bei einem Workshop von McKinsey eine Woche lang im Fall Semester
- Zum Skifahren in Steamboat Springs, diese Reise wird jedes Jahr vom Georgia Tech in der ersten Woche nach dem Fall Semester angeboten
- New York (erste Hälfte Spring Break)
- Golfküste in Florida (zweite Hälfte Spring Break)
- Hilton Head an der Atlantikküste (nach Ende des Spring Semesters)
- Chicago (über ein verlängertes Wochenende im Summer Semester)
- Boston (über ein verlängertes Wochenende im Summer Semester)
- Seattle (über ein verlängertes Wochenende im Summer Semester)
- Golden in Colorado (im Rahmen des Konferenzbesuchs mit Larry und dem Lab)

Das Studium

Das Vorlesungsangebot am Georgia Tech ist sehr groß und es sollte eigentlich für niemanden ein Problem sein passende Vorlesungen zu finden. Jedoch steht man zu Beginn des Austauschs erst einmal vor der grundsätzlichen Entscheidung ob man nur die vorhergesehenen neun Monate am Georgia Tech bleibt oder ob man sich für einen Master-Abschluss (Master of Science in Engineering, Science and Mechanics) entscheidet und somit vier Monate länger bleibt. Ich würde jedem zum Erwerb eines Master-Abschluss raten. Wenn man sich für den Master-Abschluss entscheidet, muss man insgesamt sechs Vorlesungen am Georgia Tech besuchen, sowie eine Master Arbeit anfertigen. Meine beiden Mitstudenten und ich haben uns alle für den Master-Abschluss entschieden. Wir alle haben unsere Vorlesungen so aufgeteilt, dass wir vier Vorlesungen im Fall Semester besuchten und zwei Vorlesungen im Spring Semester, so dass wir dann im Januar schon mit unserer Master Arbeit beginnen konnten. Das Summer Semester haben wir dann ausschließlich für die Master Arbeit genutzt. Da die einzelnen Vorlesungen mit sehr unterschiedlichem Aufwand verbunden sind, kann ich nur dazu raten, dass man im Spring Semester auf Grund der Master Arbeit Vorlesungen mit geringerem Aufwand wählt.

Offiziell kann man zu Beginn nur Vorlesungen des Civil Engineering und Mechanical Engineering Departments besuchen. Jedoch ist es normalerweise kein Problem, wenn man Vorlesungen aus anderen Departments besuchen möchte. Hierzu muss dann zu Beginn der Vorlesungszeit ein Request beim entsprechenden Department gestellt werden, dieser wird dann meistens auch bewilligt. Die Vorlesungen müssen in den ersten beiden Wochen des entsprechenden Semesters registriert werden. Fast alle Vorlesungen haben eine Teilnehmerbeschränkung, so dass ein Platz in einer bestimmten Vorlesung nicht unbedingt garantiert ist. Die Plätze in den Vorlesungen werden frei nach dem Motto „Wer zuerst kommt, malt zuerst“ vergeben. Daher bietet es sich an, wenn man sich recht zügig für die entsprechenden Vorlesungen entscheidet und auch registriert.

Welche Vorlesungen in welchem Semester angeboten werden, kann im Internet unter https://oscar.gatech.edu/pls/bprod/bwckschd.p_disp_dyn_sched gefunden werden. Eine Kritik zu den einzelnen Vorlesungen und Professoren, mit den Bewertungen von Studenten ist im Internet unter <http://sga.gatech.edu/critique/Search.php> zu finden.

Im Folgenden liste ich die von mir besuchten Vorlesungen mit einer kurzen Inhaltbeschreibung auf. Im Anschluss daran folgt ein kurzer Abschnitt über die von mir geschriebene Master Arbeit, welche in Stuttgart als Diplomarbeit angerechnet wurde.

Fall 2006

Fundamentals of Digital Signal Processing		Prof. F. Fekri	ECE 4270
Introduction to digital signal processing. Sampling theorem, discrete-time Fourier transform. Power spectrum, discrete Fourier transform and FFT algorithm, Z-transform, digital filter design and implementation.			
Notenbildung aus	Details	Zeitaufwand	Schwierigkeitsgrad
Hausaufgaben	Wöchentlich	Mittel/Hoch	Mittel
Midterms	2 à 50 min	Mittel	Mittel
Final	2 h 50 min	Mittel	Mittel
Eine sehr interessante Vorlesung, welche speziell für die Master Arbeit bei Larry hilfreich ist. Der Kurs gibt einen sehr guten Überblick über das sehr große Themengebiet der digitalen Signalverarbeitung. Der Arbeitsaufwand hängt sehr stark von den Vorkenntnissen ab. Jedoch ist eine erfolgreiche Teilnahme an diesem Kurs auch ohne Vorkenntnisse möglich. Da das Themengebiet dieser Vorlesung sehr komplex ist, werden die einzelnen Themen sehr schnell abgearbeitet. Die Erklärungen von Prof. Fekri in den Vorlesungen sind aber sehr gut.			
Anrechnung in Stuttgart: -			

Advanced Control System Design and Implementation		Prof. B. Singhose	ME 6404
Analysis, synthesis, and implementation techniques of continuous-time and real-time control systems using classical and state-space methods.			
Notenbildung aus	Details	Zeitaufwand	Schwierigkeitsgrad
Lab	14-tägig	Mittel	Niedrig
Midterms	2 à 50 min	Niedrig	Mittel
Final Project	6 Wochen	Mittel/Hoch	Niedrig
Die Vorlesung beschäftigt sich hauptsächlich mit der Generierung von Eingangssignalen zur Schwingungsunterdrückung. Als Beispielsysteme dienen die komplette Vorlesung durch ein Brücken- und ein Drehkran. Der behandelte Stoff ist nicht allzu schwierig, jedoch ist der Vorlesungsstil von Prof. Singhose etwas gewöhnungsbedürftig. Der größte Teil der Note kommt durch das Lab zustande, worin alle zwei Wochen eine kleine Aufgabe in einer Gruppe bearbeitet werden muss. Die Gruppen werden von Lab zu Lab neu zusammengestellt und es muss am Ende von jeder Lab Aufgabe ein Bericht für die gesamte Gruppe abgegeben werden, welcher dann benotet wird. Jedes Mitglied der Gruppe bekommt die gleiche Note. Am Ende steht ein Final Project an, welches innerhalb von 6 Wochen bearbeitet wird. Die Aufgabe für das Final Project muss sich jede Gruppe selbst überlegen und in einer kurzen Präsentation zu Beginn der 6 Wochen vorstellen. Am Ende der 6 Wochen muss eine Abschlusspräsentation gegeben werden und ein Bericht abgegeben werden. Obwohl das Berichte schreiben etwas nervig ist, lernt man durch das Arbeiten in verschiedenen Gruppen sehr viel dazu.			
Anrechnung in Stuttgart: Wahlfach (Prof. Kistner)			

Manufacturing Systems Design		Prof. M. Egerstedt	ECE 6557
Analytic and simulation tools for design, control, and optimization of manufacturing systems. Discrete event dynamic systems and optimization.			
Notenbildung aus	Details	Zeitaufwand	Schwierigkeitsgrad
Hausaufgaben	Insgesamt 5 mal	Niedrig	Mittel
Midterm	50 min	Niedrig	Mittel
Final	2 h 50 min	Niedrig	Niedrig
<p>Die Vorlesung behandelt ereignisdiskrete Systeme und ist zu Beginn sehr ähnlich zu Dynamik ereignisdiskreter Systeme in Stuttgart. Jedoch geht diese Vorlesung am Ende noch etwas über die in Stuttgart behandelten Themen hinaus. Die drei großen Themengebiete, die hier behandelt werden sind Automaten, Petri-Netze und Markov-Ketten.</p> <p>Bei den Hausaufgaben besteht eine Aufgabe meist aus einem kleinen Programmiereteil, welcher aber sehr einfach ist und mittels Matlab gelöst werden kann.</p> <p>Prof. Egerstedt vermittelt den Stoff mit sehr viel Freude und die Atmosphäre in der Vorlesung ist sehr angenehm.</p>			
Anrechnung in Stuttgart: Höhere Informatik (Prof. Wehlan)			

Coding Theory and Application		Prof. F. Fekri	ECE 6606
To introduce the theory and practice of error control coding, with emphasis on linear, cyclic, convolutional, and parallel concatenated codes.			
Notenbildung aus	Details	Zeitaufwand	Schwierigkeitsgrad
Hausaufgaben	14-tägig	Hoch	Mittel
Midterm	50 min	Mittel	Mittel
Project	Siehe unten	Hoch	Mittel
Final	2 h 50 min	Mittel/Hoch	Mittel
<p>Dies war für mich persönlich die beste Vorlesung die ich am Georgia Tech besucht habe. Das behandelte Themengebiet war sehr interessant und hat einmal die lineare Algebra aus einem komplett anderen Blickwinkel dargestellt als es aus der Regelungstechnik gewohnt ist. Der Arbeitsaufwand bei den Hausaufgaben war zwar recht hoch, doch die Bearbeitung der Aufgaben hat sehr viel Spaß gemacht und war auch mit einem hohen lerneffekt verbunden. Die Note kam unter anderem durch die Bearbeitung eines Projekts zustande. Hier musste man einen Codierer und Decodierer in Matlab programmieren und eine von Prof. Fekri gesendete Nachricht korrigieren und entschlüsseln. Die Bearbeitung des Projekts war zwar sehr zeitaufwendig, hat aber sehr viel Spaß gemacht.</p> <p>Prof. Fekri hat die behandelten Themen sehr gut erklärt und war bei Fragen auch immer sehr hilfsbereit.</p>			
Anrechnung in Stuttgart: Höhere Informatik (Prof. Wehlan)			

Spring 2007

Wave Propagation in Elastic Solids		Prof. L. Jacobs / Prof. J. Qu	CEE 6569
Plane waves in elastic half-spaces, reflection and refraction; Rayleigh and Stonley waves; waveguides, Love waves, Rayleigh-Lamb modes; Cagniard-de Hoop method; in anisotropic media.			
Notenbildung aus	Details	Zeitaufwand	Schwierigkeitsgrad
Hausaufgaben	Ca. 14-tägig	Niedrig	Niedrig
Midterm	Ca. 80 min	Mittel	Mittel
Final Project	individuell	Mittel	Niedrig
Dieser Kurs beinhaltet in der Regel die Grundlagen, die in der Master Arbeit bei Larry benötigt werden. Daher ist dieser Kurs wichtig und auch sehr interessant. Außerdem ist der Vorlesungsstil von Prof. Qu (erster Teil) und Prof. Jacobs (zweiter Teil) sehr abwechslungsreich und ein richtiges Erlebnis. Das Final Project kann am Ende dann individuell gestaltet werden, d.h. jeder Student muss sich selbst ein Thema überlegen und dann am Ende eine Präsentation halten oder einen ausgearbeiteten Bericht abgeben.			
Anrechnung in Stuttgart: Anwendungsfach „Adaptive Strukturen“ (Prof. Kistner)			

International Business Environment		Prof. J. McIntyre	MGT 6185
This graduate course explores international environmental factors impacting firms' globalizing operations. Factors covered range from economic, political, and legal, to socio-cultural and technology forces.			
Notenbildung aus	Details	Zeitaufwand	Schwierigkeitsgrad
Case study	Zwei bis drei	Mittel	Niedrig
Midterm	80 min	Mittel	Mittel
Final Project	Country risk analysis	Hoch	Mittel
In diesem Kurs wird die Globalisierung von großen Firmen behandelt. Es werden die Vor- und Nachteile aufgezeigt, wobei es insbesondere auch um die kulturellen Unterschiede der einzelnen Regionen geht. Der Fokus dieses Kurses liegt vor allem auf China und Indien, doch es werden auch europäische Firmen betrachtet. Die Vorlesung besteht hauptsächlich aus einem Monolog von Prof. McIntyre, auch wenn er ständig versucht einen Dialog mit den Studenten anzufangen. Am Anfang des Kurses wird man in eine Gruppe eingeteilt, mit der man dann die kompletten Aufgaben des Kurses bearbeiten muss. Für die beiden zu bearbeitenden case studies sind daher einige Treffen mit der Gruppe nötig, welche doch sehr zeitraubend sein können. Das Ergebnis der case studies muss man dann bei einer Power Point Präsentation im Kurs den anderen Studenten präsentieren. Das Final Project besteht dann aus einer country risk analysis, in der man ein frei wählbares Land bezüglich des Risikos einer Investition in dieses Land bewerten muss. Hierzu muss man einen ausführlichen Bericht anfertigen, welcher doch sehr zeitintensiv ist.			
Anrechnung in Stuttgart: -			

Master Arbeit

Mit Beginn des Spring Semesters im Januar habe ich dann mit dem Anfertigen meiner Master Arbeit begonnen. Da ich im Spring Semester nur noch zwei Vorlesungen hatte, gab es genug Zeit, um mich mit der Master Arbeit zu beschäftigen. Nach dem Spring Semester hatte ich dann noch bis ca. Ende August Zeit, um mich ausschließlich um die Master Arbeit zu kümmern. Der Abgabetermin am Georgia Tech ist immer der erste Freitag im kommenden Fall Semester.

Der Titel meiner Arbeit war „Wave Propagation in an Elastic Half-Space with Quadratic Nonlinearity“. Hierbei ging es um die Implementierung einer numerischen Simulation, welche die Ausbreitung von elastischen Wellen in einem nichtlinearen, zwei-dimensionalen Halbraum simuliert. Die Arbeit wurde von Prof. L. Jacobs, Prof. J. Qu und Dr. T. Meurer (ein ehemaliger Austauschstudent, der jetzt an der TU Wien arbeitet) betreut. Am Ende meiner Arbeit bekam ich die Möglichkeit meine Ergebnisse der Master Arbeit auf der QNDE Konferenz in Golden, CO bei einem Student Poster Competition zu präsentieren.

Die Arbeit wurde am IAM in Stuttgart als Diplomarbeit anerkannt.