

BERICHT

Name: **Florian Rappl**
Fach: **Physik, M.Sc. (Graduate Student)**
Gasthochschule: **University of Colorado at Boulder**
Aufenthalt von / bis: **August 2010 / Mai 2011**

(Dies entspricht meinem 07. und 08. Fachsemester)

Gliederung des Berichts

0. Einleitung
1. Lehrangebot, Kursauswahl, Kursinhalte, Betreuung
2. Anerkennung meiner erbrachten Studienleistungen an der Universität Regensburg
3. Meine Unterkunft in Boulder
4. Formalitäten
5. Sonstiges

Meine Kontaktdaten

Telefon: +1 (720) 240-9583
Skype: florian.rappl
E-Mail: florian.rappl@colorado.edu
Homepage: <http://www.florian-rappl.de>

0.) Einleitung

Das Jahr in Colorado war auf jeden Fall ein sinnvolles Jahr, voller Erfahrungen und Eindrücke. Wer sich für diesen Auslandsaufenthalt entscheidet, und noch das Glück hat genommen zu werden, der kann sich bereits auf ein tolles Jahr in den Vereinigten Staaten freuen. Zu tun gibt es an der CU immer etwas und wer sich entsprechend engagieren will, der kann sich hier vollends entfalten. In diesem Bericht fasse ich meinen Auslandsaufenthalt bis zur Fertigstellung dieses Berichts zusammen. Ich werde sowohl auf Lehre, Umfeld und Umgebung eingehen, wie auch einige nützliche Tipps zur Meisterung des Aufenthalts geben.

1.) Lehrangebot, Kursauswahl, Kursinhalte, Betreuung

Dieser Abschnitt ist nur für Physikstudenten interessant. Alles hier Erwähnte trifft nur auf die Physik-Fakultät zu und kann nicht auf andere Fakultäten angewendet werden.

Das Lehrangebot an der CU ist vielfältig und interessant, hat aber oftmals nichts mit dem in Regensburg angebotenen zu tun. Bei den Grundvorlesungen fehlt so zum Beispiel die Regensburger Struktur, d.h. der Kanon ist etwas unterschiedlich. Außerdem gibt es keine Struktur der Materie Vorlesungen wie in Regensburg, diese Fachbereiche muss man sich, falls man diese Vorlesungen hören möchte, entsprechend zusammensuchen. Bei den sog. „Graduate“ (also Master) Kursen, hat die CU ebenfalls eine andere Ausrichtung. Ich möchte vorab drei Beispiele (im Prinzip könnte man anhand dieser Beispiele „Kategorien“ von Unterschieden fest machen) erwähnen:

- **Computational Physics** - Dergleichen gibt es nicht, und wenn, dann nur als Spezialvorlesung. Wer sich für so etwas interessiert, sollte gleich bei den Vorlesungen der Informatikfakultät (Computer Science, CSCI) vorbeischaun.
- **Der Q-Zyklus** - Diesen gibt es ebenfalls nicht. Wer sich für Quantenfeldtheorie, oder QCD etc. interessiert kann dennoch einiges machen, und zwar über entsprechende Spezialvorlesungen, Independent Studies (dazu später mehr) und die immer stattfindende Vorlesung Quantum Mechanics III, welche die höchste Vorlesung ist, die an der CU angeboten wird.
- **Theorie der kondensierten Materie** - Kann man über die Vorlesung „Theory Of Solid State“ hören, allerdings mit Einschränkungen. Einige (in Regensburg) elementare Themengebiete werden dort nur angeschnitten oder gar ausgelassen, wie z.B. zweite Quantisierung. Allerdings gibt es wie bei TdKM auch zwei Vorlesungen, d.h. TOSS 1 und

2, so dass eine Übertragung der Punkte / erbrachten Leistung leicht möglich ist. Der Anspruch liegt in etwa zwischen Struktur der Materie II und TdKM.

Abgesehen von einer leicht anderen Philosophie sind die „Graduate“ Kurse dann in etwa mit den Regensburger Vorlesungen zu vergleichen, auch wenn der Anspruch nicht ganz so hoch ist. Die Philosophie an US Universitäten sieht vor, dass die Note hauptsächlich über Übungsblätter vergeben wird und die Endklausur normalerweise auch ein großes Übungsblatt darstellt. Außerdem gibt es normalerweise keine Übungsstunden mehr, da diese sog. „Recitation Classes“ nur für Undergraduates angeboten werden.

Folgende angebotenen Vorlesungen waren für mich interessant:

- Quantum Mechanics III (Quantenfeldtheorie), Fall 2010
- Theory of Solid State 1 (Kondensierte Materie 1), Fall 2010
- Theory of Solid State 2 (Kondensierte Materie 2), Spring 2011
- Quantum Optics (Quantenoptik), Spring 2011
- General Relativity (Allgemeine Relativitätstheorie), Spring 2011
- Design and Analysis of Algorithms (Informatikfakultät*), Spring 2011
- Parallel Processing (Informatikfakultät*), Spring 2011
- High-Performance Scientific Computing (Informatikfakultät*), Spring 2011

* Die an der Informatikfakultät (Computer Science, CSCI) angebotenen Kurse können i.d.R. von jedem Physikstudenten besucht werden, allerdings sollte man vorab einiges an Programmiergeschick und Vorkenntnisse in Numerischer Mathematik mitbringen.

Letztlich habe ich im Wintersemester, dem „Fall Term“, folgende Vorlesungen gehört:

Quantum Mechanics III | PHYS-7270 | 3 credit hours | Shanti DeAlwis

Die Vorlesung setzte dort an, wo Quantenmechanik II aufhören sollte, bzw. in meinem Fall sogar noch ein wenig davor. Es wurden v.a. Skalarfelder besprochen und hauptsächlich am Beispiel der sog. Φ^4 -Theorie. Abschließend wurde noch einiges an QED gemacht. Der Dozent war zwar sehr um Klarheit bemüht, allerdings war es manchmal schwer seinen Ausführungen zu folgen, da sein Akzent (indisch) doch nicht zu überhören war. Die Vorlesung war vom Niveau her anspruchsvoll, allerdings vermute ich, dass die QFT in Regensburg wohl anspruchsvoller (und interessanter) gewesen wäre. Dafür kann man sagen, dass wir alles gemacht haben, was man in Skalarer Quantenfeldtheorie machen kann - bis hin zu sehr komplexen Konzepten. Außerdem hat er wirklich alle möglichen Renormalisierungsmethoden durchgenommen und einige (v.a. für Regensburger Studenten) neue Techniken verwendet, wie z.B. die ganze Quantenmechanik aufgrund des

Pfadintegralformalismus aufzubauen. Die Übungsblätter waren vom Niveau her gemischt: von relativ einfach bis sehr sehr lang und schwer (15 Seiten). Als Endklausur gab es ein größeres Übungsblatt (Take-Home Exam), wobei die Regelung der Note auf 70:30 stand (Übungsblätter, Klausur).

■

Theory of Solid State 1 | PHYS 7440 | 3 credit hours | Dimitry Resznik

Diese Vorlesung war etwas enttäuschend, da der Dozent neu an die CU gekommen war und die ersten Wochen somit sichtlich mit sich selbst beschäftigt war. Anschließend wurde das Niveau des Kurses zwar besser, fiel aber häufig den Präferenzen des Dozenten zum Opfer. Man merkte an vielen Stellen, dass es eine Theorievorlesung sein sollte, der Dozent jedoch Experimentalphysiker ist. So wurden viele interessante mathematische Herleitungen entweder stark gekürzt oder durch pure Vorstellungskraft bzw. „Logik“ des Dozenten weggelassen. Die Übungsblätter waren hier leider keine große Hilfe und waren sehr oft sehr seltsam gestellt. Man konnte durch die gute Literatur (Ziman, „Theory of Solids“) zur Vorlesung und den Notizen zur Vorlesung, welche der Dozent ins Internet stellte, dennoch gut folgen und einiges mitnehmen. Lobenswert war, dass der Dozent in einer Woche in der er nicht da war Ersatzvorlesungen von Experten in entsprechenden Bereichen der Festkörperphysik organisiert hat, was zu sehr guten und interessanten Präsentationen führte, die einen echten Einblick in aktuelle Forschung gaben. Positiv war, dass ich nach der Vorlesung gesehen habe, dass die Fakultät das Niveau des Dozenten bereits bemerkt hatte und entsprechende Maßnahmen eingeleitet hat. So wird Dimitry in seinen nächsten Vorlesungen durch einen Mentor unterstützt und ihm so Stück für Stück die Lehre näher gebracht. An der CU arbeitet man also auch an der Qualität der Lehre - was man sehr wohl anerkennen muss.

■

Im Sommersemester, dem „Spring Term“, habe ich mich für folgendes entschieden:

Quantum Optics | PHYS-7810 | 3 credit hour | Murray Holland

Die Vorlesung von Murray Holland über Quantum Optics hab ich mir nur angehört, ohne die Übungsblätter zu machen, da ich zum einen einiges an Reisen unternehmen wollte und zum anderen die Anforderungen im Bezug auf Arbeitspensum sehr hoch waren. So hätte man nicht nur regelmäßig Übungsblätter bearbeiten sollen (in Zweiergruppen), sondern auch noch ein Abschlussprojekt bearbeiten müssen, welches dann noch eine 15-minütige Präsentation beinhaltet hätte. Außerdem (als sei das noch nicht genug) gab es in diesem

Kurs noch eine mündliche Prüfung - 15 Minuten über den Inhalt des Kurses. Vom hohen Arbeitspensum abgesehen ist dieser Kurs sehr empfehlenswert, v.a. da ich dort Sachen lernte, welche ich eigentlich gehofft hatte in Theory Of Solid State zu lernen. Der Dozent ist nicht nur sehr kompetent, sondern hat auch noch einen didaktisch sehr gut aufbereiteten Lehrplan, den er gut strukturiert und in einem perfekten Tempo durchzieht.

■

High Performance Scientific Computing | CSCI-5576 | 4 credit hours | Elizabeth Jessup

Da es kein Computational Physics gibt musste ich mir eine Alternative suchen. Da dieser Kurs vor allem praktisch veranlagt ist, fiel mir die Entscheidung sehr leicht. Ich wurde nicht enttäuscht, da bereits von der ersten Vorlesung an klar war, dass der praktische Teil hier eindeutig im Vordergrund steht. So erhält man Zugang zum sog. TeraGrid - einem Netzwerk von Clustern und Supercomputern wie div. Linux Clustern (wir haben am SDSC Trestles Linux Cluster gearbeitet) und einem IBM Blue Gene/L System (NCAR Frost). Die Arbeitsanforderungen sind so gestellt, dass man jede Woche Übungsaufgaben bearbeitet und am Ende ein Abschlussprojekt inklusive Präsentation durchzieht. Der Vorteil für mich war, dass man das Abschlussprojekt auch aus seinen Independent Studies heraus wählen kann, weshalb ich ein Projekt mehr oder weniger doppelt verwerten konnte (auch wenn dadurch natürlich der Arbeitsaufwand des Projektes gestiegen war - es ist leichter sich mehr auf ein Projekt zu konzentrieren als sich gleichviel auf zwei Projekte zu konzentrieren). Die Dozentin war nicht nur sehr nett und kompetent, sondern auch sehr leicht für moderne Technologien zu begeistern. Dadurch war es möglich auch einen Einblick in Computation on GPUs zu erhalten bzw. über Parallelisierung auf GPUs zu sprechen. Insgesamt ist dieser Kurs für alle zu empfehlen, die nicht nur interessiert sind an Programmierung, sondern unter Umständen irgendwann mit dem Problem der Parallelisierung von Programmieraufgaben zu tun haben werden.

■

Die Betreuung an der CU ist vorbildlich und aufgrund des sehr guten Professoren zu Studenten Verhältnisses schwer zu schlagen. Man kann prinzipiell zu jedem Professor hingehen, ihn etwas fragen oder sich nach Independent Studies erkundigen. Dieses Konzept erläutere ich nun im nächsten Abschnitt ein wenig.

In dem Auslandsjahr ist es sehr leicht möglich bereits mit sehr fortgeschrittenen Themen bzw. aktueller Forschung in Kontakt zu kommen. Das Ziel der Independent Studies (IS) ist sich entweder in ein solches Gebiet einzuarbeiten oder eben bereits aktive Forschungsarbeit in einem solchen Gebiet zu leisten.

Bereits vor meinem Abflug habe ich mich schlau gemacht, welche Art von IS für mich, mit meinem Masterarbeitsthema, in Frage kommen würde. Da ich meine Masterarbeit bei Tilo Wettig im Bereich der Gitter QCD / Computeralgorithmen anfertigen werde, habe ich sowohl Tilo Wettig als auch Andreas Schäfer nach deren Meinung gefragt. Beide haben mir Tom DeGrand empfohlen, da er international einer der renommiertesten Leute auf dem Gebiet der Gitter QCD ist. Vor meinem Abflug hatte ich noch ein Gespräch mit einem ehemaligen Schüler von Tom DeGrand, Johannes Najjar, welcher ebenfalls für ein Jahr an der CU war. Mit diesen Empfehlungen, Ratschlägen und Eindrücken gewappnet war ich bereits guter Dinge. Allerdings dauerte es eine Weile bis die IS auf dem Niveau waren, auf dem ich diese gerne gehabt hätte. Anfänglich musste ich mich durch Tom DeGrands Buch durcharbeiten und ein Testmodell programmieren, welches auch auf Anhieb gut funktionierte. Nachdem ich mein Wissen in Form eines Papers niedergeschrieben hatte, ging es an ein echtes Projekt, das sich mit der He³-He⁴-Mischungskühlung beschäftigte. Im Prinzip konnte ich den ganzen Vorgang simulieren und entscheidende Merkmale dieses Systems durch meine Simulationen herausarbeiten. Tom DeGrand wollte allerdings immer mehr und so wurde es am Ende ein Test für Supersymmetrie. Im Spring Term gingen wir dann an echte Gitter QCD über und Tom DeGrand gab mir nicht nur sehr viele Dokumentationen und einiges an Code, sondern half mir auch bei Fragen und gab immer wieder interessante Aufgaben auf. Perfekt war, dass ich dieses Projekt dann mit den „High-Performance Scientific Computing“ Kurs als Abschlussprojekt verbinden konnte.

■

2.) Anerkennung meiner erbrachten Studienleistungen an der Universität Regensburg

Die Anerkennung der Studienleistungen von der CU an der Physik-Fakultät der Universität Regensburg ist leicht möglich. Es ist sehr hilfreich schon vorab alles bezüglich der Vorlesungen, die man anerkannt haben möchte, mit den jeweiligen Fachvertretern abzuklären. So ist beispielsweise einer der Fachvertreter für Quantenfeldtheorie Herr Prof. Schäfer. Bei der Festkörpertheorie ist einer der Fachvertreter repräsentiert durch Herrn Prof. Richter. Bei nahezu identischen Syllabus gibt es im Regelfall keinerlei Probleme; ansonsten findet sich auch immer ein wenig der Anerkennung (als Spezialvorlesung, Seminar, Forschungspraktikum, F-Praktikumsversuch, etc.).

Der direkte Weg zur Anerkennung führt über Herrn Prof. Strunk, welcher das Transcript entsprechend überprüft und als gültig erklärt. Mit dem modifizierten Transcript geht man dann zum Prüfungsamt, also zu Frau Lux. Als Notenschlüssel wird eine direkte Übersetzung verwendet, d.h. ein A wird zu einer 1.0, ein B+ zu einer 1,7 und ein C zu einer 3.0. Da ich der erste war, der die Anerkennung von Noten benötigte, gab es bei mir ein paar kleine Probleme. So konnte sich Frau Lux nicht direkt aus und nahm einfach die Credit Hours als Noten an. Daher musste ich leider einige unnötige Mails schreiben und mich um die korrekte Eintragung kümmern.

Zusammengefasst kann ich sagen, dass der Prozess der Anerkennung erfreulich einfach - wenn auch nicht problemlos - verlief. Es sollte allerdings darauf geachtet werden, dass man genügend Zeit zur Durchführung dieses Prozesses mitbringt.

3.) Meine Unterkunft in Boulder

Mit der Wohnung hatte ich wirklich Glück. Über den Mailverteiler, welchen das AAA der Universität Regensburg für Teilnehmer des Austauschprogramms mit der CU eingerichtet hat, erhielt ich mehrere E-Mails, welche entsprechende Angebote beinhalteten. Ich habe die ersten Angebote verworfen, da mir zum einen die Wohnungen nicht so sehr gefielen, zum anderen das Umfeld (nur mit anderen Deutschen zusammenzuwohnen) nicht meinen Vorstellungen entsprach. Am Ende schlug ich zu: in der 2800 Aurora Avenue. Die Vorteile lagen auf der Hand: Es ist ein Dreizimmer Apartement, sehr universitätsnah (ca. 100 m zum Campus, ca. 5 Minuten mit dem Fahrrad zum Physikgebäude), sehr günstig (\$650 - für Boulder ein sehr guter Preis) und ich konnte mit einem Amerikaner zusammen wohnen. Hier hatte ich abermals Glück, da sich mein Roommate als sehr lässiger Typ entpuppte, welcher ein Auslandsjahr in Regensburg verbracht hatte. Der größte Vorteil an der Wohnung war, sie vor der Anreise angemietet zu haben, da man hier sehr schnell in eine missliche Lage kommen kann, falls man zu lange wartet. Meine Empfehlung ist ganz klar sich was zu suchen bevor man nach Boulder fährt und erstmal auf die E-Mails vom Mailverteiler zu warten. Außerdem sollte man wirklich vor dem Abflug eine Wohnung haben, da es ansonsten passieren kann, dass man mehrere Wochen (statt geplanten Tagen) im Hotel verbringt.

Ein Auto kaufte ich nicht, da mein Roommate aus San Diego ein entsprechendes Vehikel besaß, welches für größere Einkäufe oder so manchen Skitrip etc. hilfreich war. Wofür ich sein Auto nicht benötigte waren Möbel, da ich für eine geringe Ablöse die Möbel meines (Regensburgers) Vormieters ergattern konnte. Dies ist ebenfalls ein Tipp von mir, da Möbel

zwar nicht besonders teuer sind (man erhält Möbel in der Preisklasse von IKEA bei z.B. Target oder dem ein oder anderen spezialisierten Möbelgeschäft) aber der Transport etc. dennoch nervig ist und Zeit beansprucht. Außerdem erhält man so ein Komplettpaket, welches von Anfang an nutzbar ist und somit maximale Effizienz gewährleistet.

4.) Formalitäten

Ein Auslandsjahr in den USA ist einer der größten Papierkriege, dem man sich stellen kann. Sollte man das eine oder andere Dokument während des Auslandsaufenthalts verlieren, so ist ein guter Ausweg aus diesem Schlamassel der Suizid beim Skifahren, da man auf diese Art und Weise immerhin die Deckung durch die Krankenkasse ausnutzen kann und einem selbst ein noch größerer Papierkrieg erspart bleibt.

Dank dem AAA bleibt einem ein Großteil des Papierkrams erspart, dennoch kommt man um einige essentielle Formalitäten nicht herum, die da wären:

- Bewerbung an der Universität Regensburg inkl. Motivationsschreiben und Finanzierungsplan
- Die „Scheinliste“ oder auch „Transcript of Records“ schreiben und aktualisieren
- Einen Lebenslauf
- Nachweis über ausreichende Englischkenntnisse durch den TOEFL Test
- Beantragen einer entsprechenden Auslandskrankenkasse
- Das Visum bei der US Botschaft beantragen
- Unterzeichnung des ISAP Vertrags

Das hört sich nach wenig an, dennoch beinhalten ein paar dieser Punkte eine längere Liste von entsprechenden Unterpunkten. Zunächst zum Nachweis der Englischkenntnisse durch den TOEFL Test. Man muss sich im Internet durch Kreditkarte (leider wird keine andere Zahlungsmöglichkeit akzeptiert) für einen entsprechenden Test anmelden. In Regensburg direkt wird kein Test angeboten (Stand: meine Generation), aber dafür z.B. in München, Augsburg, Nürnberg, etc. Ich persönlich habe meinen Test in Prag gemacht, um mir nebenbei noch Prag anzusehen und den Test zu einer für mich optimalen Zeit durchzuführen. Der Test zieht sich entsprechend was man auch an meinen Punkten sah (26, 25, 22, 21 von jeweils 30 möglichen Punkten - Reihenfolge nach Zeitverlauf). Eine Vorbereitung auf diesen Kurs ist sicherlich in gewissem Maße sinnvoll und möglich, ich habe mich jedoch nicht darauf vorbereitet, da ich meiner Sache ziemlich sicher war und man nur 80 Punkte benötigt.

Die Bewerbung an der Universität Regensburg ist transparent und einfach gestaltet. Die Prozedur sieht eine Vorabbewerbung im Internet vor, nach welcher man über ein Dokument verfügt, welches alle wichtigen Informationen beinhaltet. Anschließend arbeitet man eine Liste von Unterpunkten ab, welche den TOEFL Test, den Lebenslauf, die Scheinliste sowie das Motivationsschreiben und den Finanzierungsplan (grob) einschließt. Dann die Dokumente einfach in entsprechender Ausführung beim AAA abgeben und auf Antwort warten. Wichtig ist auch ein gültiger Reisepass (über die Dauer des Aufenthalts hinaus). Der Reisepass wird auf eurem Weg in und durch die USA der wichtigste Begleiter sein, da dort euer Visum vermerkt ist. Bei Verlust unbedingt den ersten Absatz dieses Kapitels beachten.

Die Auslandskrankenkasse ist für den Erhalt eines Stipendiums unersetzlich und wird sowieso von der University of Colorado vorausgesetzt (es sei denn man nimmt die sehr teure Versicherung des Wardenburg Health Centers an - aber für Leute mit Stipendium ist dies sowieso keine Frage). Meine Wahl fiel hier auf das Angebot von AXA, da es vom Preis her in Ordnung war und alles abdeckte, sowie sehr unkompliziert und transparent war.

Den größten Aufwand hat man mit dem Beantragen des US-Visums. Wer noch nicht den Begriff der verschachtelten Bürokratie kennt, wird eine konkrete Definition durch die eigene Erfahrung anhand dieses Prozesses erhalten. Eine sehr zentrale Rolle spielt dabei das Dokument (in meinem Fall ein I-20), welches man vom AAA der Universität Regensburg erhält. Dieses Dokument hat einen langen Weg hinter sich. Bereits in den USA mussten vom ISSS (dem AAA der CU) einige bürokratische Hürden genommen werden, um es auszufüllen und zu drucken. Anschließend wurde es per Post an das AAA geschickt, dreimal überprüft und für gut befunden. Dank dieses Dokuments kann man nun 100 € an eine Firma mit dem Namen Roskos & Meier OHG überweisen, eine I-901 Bewerbung verfassen, wieder \$180 ins Nirgendwo überweisen und anschließend eine ewig lange und frustrierende Onlinebewerbung für das entsprechende Konsulat in München verfassen. Das Wort frustrierend spielt dabei eine zentrale Rolle, da viele der Fragen in einer Form gestellt werden, welche nur für geistig sehr ungeschickt agierende Leute Denkspielraum läßt, z.B. „Produzieren Sie oder haben Sie waffenfähiges Plutonium produziert?“. Andere Fragen sollte lieber „anders“ beantwortet werden, da sonst jede Menge weiterer Fragen folgen. So gibt man besser an alles am USA Aufenthalt selbst zu bezahlen, da es ansonsten eine Reihe weiterer Fragen gibt, vom Aufenthaltsort über Sinn und Grund, bis hin zum Muttermal auf der rechten Schulter des verantwortlichen Geldgebers (den man im Falle eines Stipendiums gar nicht kennt). Sehr frustrierend wird es, wenn einem die Webseite plötzlich mitteilt, dass die eigene Session soeben abgelaufen ist (ohne das man jemals eine Pause gemacht hätte). Das gute daran ist, dass die letzte Stunde nicht umsonst vor dem

Computer verbraucht wurde, da man nun bereits den Ablauf und die Antworten kennt. Das schlechte ist, dass der Durchlauf bis zu diesem Punkt abermals 20 Minuten benötigt. Daher unbedingt den aktuellen Status dieser Applikation speichern (die Designer der Seite waren nicht fähig die Session mit jedem Seitenaufruf zu erneuern, aber sie waren fähig einen „Dokument speichern“ und „Dokument laden“ Button samt Funktionalität zu integrieren, weshalb man dadurch nicht mehr ganz so viel Daten verliert beim „Session expired“ Fehler).

Hat man all dies geschafft und einen der wenigen Termine in der US Botschaft ergattert, so kann man sich auf einen schönen Tag in München freuen. Erschreckend ist dort, dass ich anscheinend der einzige an diesem Tag war, welcher sich die (lt. Internetseite sehr wichtigen) Warnungen und Hinweise bzgl. des Besuchs in der US-Botschaft durchgelesen hat. So hatten viele andere Personen Getränke, Handies, Handtaschen und vieles mehr bei sich, während ich Gott und die Welt bewegte um ohne jegliches Kommunikations oder Tauschwerkzeug dort zu erscheinen. Nach einer Wartezeit von ca. 90 Minuten ging es dann zum Interview in dem abermals Fragen gestellt worden sind, welche man eigentlich nicht ernst beantworten kann, wie z.B. „Warum die USA? Warum ausgerechnet die Universität von Colorado? Warum sind sie ein Mann? Warum haben sie Haare am Kopf?“. Anschließend verlässt man die Botschaft ohne Reisepass (dieser wird inkl. dem Visum per Post an die angegebene Adresse geschickt), aber dafür mit einem Gefühl der Zufriedenheit. Man hat einen mehrwöchigen bürokratischen Husarenritt erfolgreich bewältigt und steht nun quasi mit einem Fuß am Rande der Rocky Mountains.

In den USA angekommen gibt es eine Palette weiterer Formalitäten, welche durchgeführt werden müssen. Sobald die Residence Halls aufmachen und die Freshmen ankommen öffnet das Büro für die sog. BuffOneCard. Diese Karte ist zum einen notwendig und zum anderen Gold wert. Sie ersetzt die Mensakarte, Studentenausweis und den Schlüssel für alle benötigten Gebäude (inkl. Residence Halls für On-Campus-lebende). Der Preis für die Karte ist ziemlich gering (ungefähr \$15) wenn man bedenkt, dass man in einigen Lokalen damit Studentenrabatte erhält, Zugang zu den Rec Centern besitzt und man auch noch ein kostenloses Busticket (inkl. Bus nach Denver oder zum Denver Airport) erhält. Die BuffOneCard holt man sich meist auch am Tag der ersten „Check-In-Session“, wobei das keine „Session“ wie eine „Boarding Session“ ist, sondern ein Meeting. Daher sollte man pünktlich erscheinen, da einem ansonsten der Zugang verwehrt wird und man zu einer späteren (was in diesem Fall die letzt-mögliche) Session erscheinen muss. Auch wenn viele der vom ISSS als „Notwendig“ gekennzeichneten Meetings nur langweilig sind, kein nützlicher Informationsfluss in irgendeiner Richtung stattfindet und man ohne Bedenken die Zeit effektiver nutzen kann, so darf man auf dieses Meeting nicht verzichten. Ohne

dieses Meeting wird man nicht als Int. Student geführt und kann den Heimflug schon mal buchen. Daher auf keinen Fall versäumen.

Mit einem weiteren Organisationszweig muss man sich auch noch beschäftigen - das sog. Wardenburg Health Center. Hier muss man den entsprechenden Bogen zwecks Impfbestätigung abgeben und die entsprechenden Versicherungsunterlagen einreichen. Dies sollte so schnell wie möglich nach der Ankunft gemacht werden. Am besten reicht man gleich beides ein - dann vergisst man es nicht.

5.) Sonstiges

Reiseplanung

Da ich meine Zeit möglichst effizient nutzen wollte, habe ich meinen Hinflug am 5. August nur bis New York gebucht. Nach rund einer Woche New York ging dann nach Denver und anschließend mit dem Bus nach Boulder. Der Bus kostet \$12, wobei man das Geld passend haben muss - ansonsten muss man mehr ausgeben. Ich würde dies immer wieder so machen, da New York eine super Erfahrung war und New York im August sehr sehr schön ist, trotz der tropischen Hitze in Manhattan.

Weitere wichtige Reisepunkte sind natürlich Fall Break (eine Woche frei - in der Zeit von Thanksgiving; Thanksgiving liegt immer am 4. Donnerstag im November), die Weihnachtszeit und Spring Break im März. Plant eure Trips rechtzeitig und macht euch explizit Gedanken was ihr anschauen wollt. Neben New York ist Florida (Miami und / oder Orlando), Los Angeles / San Diego und vor allem San Francisco mehr als sehenswert (natürlich sind einige National Parks, Grand Canyon, usw. auch bewundernswert).

Sport an der CU

Die Sportmöglichkeiten an der CU sind grenzenlos. Die CU besitzt mehrere Recreation Center, Fußballfelder (für American Football, Soccer, Lacrosse, uvm.), ein Football-Stadium, eine riesige Basketball Halle, ein Eisstadion, eine Schwimmhalle und mehrere Outdoor-Basketballplätze. Neben der (oftmals kostenlosen) Möglichkeit Sport zu machen gibt es noch diverse (auch ebenfalls kostenlose) Sportveranstaltungen an denen man als Zuschauer teilnehmen kann.

Sehr zu empfehlen ist die Basketball Mannschaft, da diese Spiele vergleichsweise günstig sind (Saisonticket \$60 allein oder +\$30 zum Saisonticket der Footballmannschaft bei ca. 20 Heimspielen) und die Mannschaft wirklich gut ist. Manche Spiele werden zu speziellen

Preisen wie etwa \$1 bis hin zu \$5 angeboten. Daher kann man auf diese speziellen Angebote warten wenn man nicht an allen Spielen interessiert ist.

Die amerikanischere Erfahrung macht man mit American Football - leider ist die Mannschaft der CU nicht wirklich gut, dafür ist die Stimmung aber umso besser und das Stadion normalerweise ausverkauft (ca. 50 000-60 000 Zuschauer gehen maximal rein). Wer nur kurz reinschnuppern will sollte sich das Ticket für das Spiel gegen die Colorado State University, kurz CSU, kaufen. Dieses Spiel findet normalerweise in Denver statt - was nochmal das Feeling und die Atmosphäre verstärkt.

Weitere Informationsquellen

Eine sehr gute und ausführliche Informationsquelle ist „Ralphie’s Student Guide“ unter <http://studentlife.colorado.edu/>, welcher über so manche Sitten und Gewohnheiten an der CU informiert. Ralphie heißt die Büffeldame, welche das offizielle Maskottchen der CU darstellt und bei jedem Footballspiel auf dem Spielfeld rumlaufen darf (vor dem Spiel und während der Halbzeitpause). Eine weitere gute und wichtige Informationsquelle ist der ISSS, das AAA der CU.

Eure Mails könnt ihr auch online checken (ähnlich GroupWise / Horde früher an der Universität Regensburg) und zwar unter <http://culink.colorado.edu>. Zugriff auf eure Daten erhaltet ihr unter <http://mycuinfo.colorado.edu> bzw. (älteres System, das aber immer noch für einige Funktionalitäten genutzt werden muss) <http://cuconnect.colorado.edu>.

Falls ihr Saisontickets für die Footballmannschaft und / oder die Basketballmannschaft haben wollt, ist <http://www.cubuffs.com> eure Adresse. Dort erfahrt ihr auch aktuelles über die ganze Sportabteilung der CU und kriegt Liveticker bei Football Games angeboten.

Vereine und Aktivitäten

Während des Jahrs an der CU ist niemals Langeweile geboten. So gibt es z.B. die International Coffee Hour, welche immer Freitags ab ca. 16 Uhr statt findet. Hier erhaltet ihr nicht nur umsonst Kaffee, Kuchen oder heiße Schokolade, sondern auch noch Informationen, Auslosungen von Preisen und Kontakt zu anderen (internationalen) Studenten. Daneben gibt es noch den sog. „Wednesday at Somewhere“, welcher immer mittwochs statt findet und sich zum Ziel gesetzt hat, alle möglichen Restaurants abzuklappern. Hier lernt man nicht nur nette Leute, sondern auch neue Lokalitäten kennen. Viele Informationen kann man sich im UMC oder im Internet unter der Adresse <http://www.colorado.edu/studentgroups/cu-international/> holen.

Es gibt viele hochklassige Vereine an der CU, u.a. den „Hiking Club“ und den „Freeride Club“. Ich bin letzterem beigetreten, da dieser Club nicht nur super Treffen abhält (inkl. Verlosungen, Essen, uvm.), sondern man dadurch an den sehr günstigen und toll organisierten Ausflügen teilnehmen kann und zusätzlich noch Prozente in fast allen Ski und Snowboardläden der Stadt erhält.

Die Jahresmitgliedschaft kostet rund \$40, wobei diese bereits nach ca. einer Woche wieder drin war (durch den Kauf einer Skiausrüstung: Ski mit Bindung und Skistecken). Ein Wochenende in Breckenridge (sog. Condo Weekend) mit dem Boulder Freeride Club kostet \$60, inkl. Übernachtung, Transport, Frühstück und Abendessen. Als Skikarte sollte man sich schon davor einen entsprechenden Seasonpass gekauft haben.

Ich habe mir den Colorado Pass gekauft, welcher auch wirklich hochklassige Gebiete beinhaltet in denen die Tageskarten alleine \$100 und mehr kosten. Den Coloradopass gibt es für rund \$480 - je schneller man ihn kauft umso billiger ist er zu haben. Kauft man ihn sich direkt nach der Ankunft im August kann man die im Sommer offenen Lifte auch nutzen (für zum Beispiel Wandertouren oder zum Biken).

Diverse Tipps und Tricks

Für einen Physikstudenten bietet sich das 7./8. Semester (erstes Masterjahr) großartig für diese Erfahrung an. Wer eher geht, wird in so einige Probleme laufen und muss sich mit Undergraduate Research und Undergraduate Vorlesungen herumschlagen. Diese sind deutlich verschulter als Graduate Vorlesungen und haben somit aus Sicht eines Regensburger Studierenden mehr mit Schule als mit Studium zu tun. Man muss außerdem viel mehr Vorlesungen (rein studententechnisch) bewältigen, was die eigenen Freizeitmöglichkeiten stark einschränkt.

Euer Studentenausweis an der CU heißt BuffOneCard und muss über eine sehr geringe Gebühr gekauft werden. Der große Vorteil an dieser Karte ist, dass sie euch überall hin begleitet und euch nicht nur im C4C (einer Art Mensa), bei Football oder Basketball Games Türen öffnet, sondern gleichzeitig ein Busticket für alle RTB Busse darstellt (inkl. Bus zum Flughafen oder nach Denver etc.). Außerdem gibt es Discounts bei manchen Geschäften oder Fast-Food Restaurants und man hat Zugang zu allen Rec-Centern der CU.

Fragt am besten immer nach ob es mit eurer BuffOneCard irgendwelche Ermäßigungen gibt - da diese oft erst auf Nachfrage preisgegeben werden. Ihr solltet außerdem relativ früh euren Fall oder Spring Break Trip planen - es sind die besten Gelegenheiten (mit anderen internationalen Studenten) zu verreisen.

Abschließende Wertung

Der Auslandsaufenthalt in den USA hat mir viel Freude bereitet und mich um einige Erfahrungen reicher gemacht. Die Zeit vergeht sehr schnell und man hat jede Menge anzusehen, zu planen und durchzuführen. Das Studium mag für so manchen Regensburger Studenten etwas enttäuschend sein, da der Anspruch ein wenig geringer ist, aber im Prinzip kann man v.a. durch Independent Studies und Eigeninitiative mindestens auf dem Regensburger Niveau studieren und sehr viele neue Erkenntnisse sammeln. Die Perspektive hierfür ist das Sammeln von eben anderen Fertigkeiten als diejenigen, die man in Regensburg erlangen würde.

Somit bleibt abschließend nur noch zu sagen: Wer sich nicht für den Auslandsaufenthalt in den USA bewirbt der verpasst etwas in seinem Studium - ja, vielleicht sogar in seinem Leben. Ich persönlich bin dem AAA, der Universität Regensburg und der Physik Fakultät dafür sehr dankbar, dass ich diese großartige Chance ergreifen konnte.