Erfahrungsbericht zum Auslandsstudium an der TU Delft

In diesem Bericht möchten wir unsere Erfahrungen und Eindrücke eines einsemestrigen Auslandsstudiums in den Niederlanden an der TU Delft wiedergeben. Das "Wir" sind Thomas Friederichs und Markus Dohrer, beide seit Oktober 2004 Geodäsie-Studenten der Universität Stuttgart. Üblicherweise würden zwei Berichte hier abgedruckt, jedoch haben wir uns dazu entschlossen an Stelle zwei ähnlicher Erfahrungsberichte einen ausführlicheren Bericht zu verfassen. Grund hierfür ist, dass wir nicht nur viele Kurse zusammen belegten, sondern dass es auch in der Vorbereitung, Unterkunft und Freizeitgestaltung viele Gemeinsamkeiten bei uns gab.

Unser Wunsch einen Teil unserer Studienzeit im Ausland zu verbringen bestand schon zu Beginn des Studiums. Der Grund weshalb wir unseren Wunsch erst im neunten Semester realisierten, liegt zum einen an der Tatsache, dass sich in unserem Studiengang viele Kurse und Prüfungen über mehrere Semester erstrecken und dies eine Unterbrechung erschwert. Zum anderen hat uns wahrscheinlich auch die letzte Entschlossenheit zur Durchführung gefehlt. Diese kam dann ungefähr ein Jahr vor dem eigentlichen Start des Auslandssemester auf. Die Entscheidung des Aufenthaltsortes viel auf Delft, einerseits wegen des guten Rufes als technische Universität (Mitglied im europäischen Universitätsverbund IDEA League) und andererseits wegen der Unterrichtssprache Englisch in allen Masterstudiengängen. Dann setzten wir uns mit dem Büro für Internationale Angelegenheiten (IA) in Person



Abb. 1: Am großen Marktplatz mit Kommilitonin aus Tschechien

von Frau Meiser in Verbindung. Da noch Partnerschaft keine zwischen Universitäten Stuttgart und Delft Fachbereich Geodäsie bestand musste diese erst hergestellt werden. An dieser Stelle vielen Dank an Frau Meiser (IA), Herr Dr. Krumm (Geodätisches Institut) und Frau Fendel (Geomatics-Auslandskoordinatorin der TU Delft) für die Einrichtung der Partnerschaft und jede weitere Unterstützung. Im nächsten Schritt bewarben wir uns offiziell bei der TU Delft einem Motivationsschreiben sonstigen Unterlagen. Darin stellten wir gleichzeitig den Antrag

Wohnheimsplatz. Natürlich hätten wir uns auch privat um eine Unterkunft bemühen können, jedoch wäre dies aus der Ferne nicht ganz leicht gewesen. Somit waren eigentlich alle organisatorischen Dinge geklärt und wir konnten auf die Zusage der TU Delft warten, die auch bald per elektronischer und später auch per konventioneller Post eintraf.

Bevor wir mit unseren persönlichen Eindrücken beginnen, möchten wir noch ein paar Fakten über die Niederlande, die Stadt Delft und der hiesigen Technischen Universität liefern. Im relativ kleinen und vor allem flachen Nachbarland Niederlande leben auf der Fläche von 41 526 km² mehr als 16 Millionen Einwohner. Der am dichtest besiedelte Teil Hollands liegt im Westen und wird "Randstad" genannt. Delft

liegt in diesem Gebiet zwischen den größeren Städten Rotterdam und Den Haag, die beide nur etwa 10 km entfernt und mit dem Zug zu jeder Uhrzeit schnell zu erreichen sind. Delft ist ein eher kleines Städtchen mit 100 000 Einwohnern und einer historischen Altstadt mit vielen Kanälchen, sogenannten Grachten. Die TU Delft hat 4 500 Angestellte und 14 000 Studenten an 14 Bachelor- und 40 Masterstudiengängen. An dem Masterprogramm mit dem Namen Geomatics besuchten wir unsere Kurse.

Im Gegensatz zur Universität Stuttgart beginnen die Vorlesungen an der TU Delft und fast überall in Europa bereits am 1. September. Daher machten wir uns schon Ende August auf den Weg nach Nordwesten. Ein Grund für die Anreise einige Tage

vor dem Semesterstart war ein von älteren Geomatics-Studenten organisiertes sogenanntes Geo-Caching. In kleinen Gruppen absolvierten wir die moderne Schnitzeljagd mit Hilfe von GPS-Empfängern, sodass wir unsere neuen Kommilitonen kennen lernen und Delft besichtigen konnten. Im Übrigen hatten wir das Glück, bei hochsommerlichen Temperaturen und wunderschönem Wetter unsere Eindrücke zu sammeln. Beim Lösen der Rätsel, die uns zu den nächsten GPS-Punkten führten, kam man schnell ins Gespräch und so konnte bereits am ersten Kontakte geknüpft Wir werden. verbrachten den ganzen Tag gemeinsam und



Abb. 2: Geo-Cashing – Moderne Schnitzeljagt mit GPS durch Delft

stärkten uns am Abend in einer Pizzeria in der schönen Altstadt von Delft. Die nächsten Tage bis zum Semesterstart nächtigten wir in einem 140-bettigen Schlafsaal eines Hostel in Rotterdam.

Der erste Tag an der Universität bestand hauptsächlich aus organisatorischen Dingen. Wir gingen ins Büro für studentische Angelegenheiten und erblickten unzählige Studenten. Doch alles war optimal und straff organisiert. Man musste nicht lange anstehen, sondern zog eine Nummer und konnte nach kurzer Wartezeit ein Passfoto für den Studentenausweis machen lassen, seine Matrikelnummer erfragen und das persönliche Passwort für das so genannte Blackboard, das online für alle Studenten eingerichtete Schwarze Brett mit sämtlichen Informationen, in Erfahrung bringen.

Anschließend nahmen wir an der Einführungs- und Informationsveranstaltung für unseren Studiengang teil, in der gezeigt wurde, wie man sich Vorlesungsmaterial beschaffen kann, wie das Anmeldeverfahren für Prüfungen an der TU Delft vonstatten geht und wie allgemein der universitäre Ablauf an der TU aussieht.

Ein Besuch bei unserer äußerst hilfsbereiten und freundlichen Erasmus-Koordinatorin Frau Fendel brachte uns weitere Informationen ein, ebenso interessantes Material wie das Informationsheft für Studenten aus aller Welt (International student guide), einen Studiumsführer (study guide) für unseren Studiengang Geomatics mit aufschlussreichem, übersichtlich gestaltetem Universitätsprofil, den Vorlesungsbeschreibungen und Kursinformationen, einer Karte des TU-Campus, einem Jahresplaner und zusätzlichen Kalender. Zusätzlich erhielt man einen Rucksack und eine Becher im Design der TU Delft als Begrüßungsgeschenk.

Alles in allem betrachtet muss man der TU Delft ein großes Lob aussprechen. Dank der Organisation mitsamt dem zeitlichen Ablauf lässt sich der erste Tag beziehungsweise die Einführung in die neue Universität rundum als sehr gelungen, kompakt, schnell und informativ bezeichnen. Man fühlte sich gleich herzlich willkommen und keineswegs orientierungslos. Ausnahme war nur eine kleine Gebäudeverwechslung von Frau Fendel, doch mit hilfsbereiten holländischen Studenten erreichten wir auch in diesem Fall unser Ziel. Informationen zu Vorlesungsinhalt und Prüfungsfragen über die einzelnen Geomatics-Kurse erhielten alle Studenten in einer Art Einführungsveranstaltung vom jeweiligen Dozenten.

Um unsere Erfahrungen und Eindrücke über die Universität in Delft geordnet zu schildern, beginnen wir im Großen und gehen später über zu den Details. Der Campus der TU erstreckt sich länglich über etwa zwei Kilometer. Die Bauten lassen sich durchaus mit denen des Campus Vaihingen in Stuttgart vergleichen: viele Funktionalbauten mit schön viel Beton. In der Mitte des Campus erstreckt sich eine lange Straße beziehungsweise zu unserer Zeit eine lange Baustelle, denn hier werden leicht wellige Grasflächen mit Bäumen angelegt, die den Campus deutlich verschönern werden. Links und rechts davon erstrecken sich die gut ausgebauten und viel genutzten Fahrrad- und Fußwege. Fährt man entlang dieser Wege gelangt

man an eine weitere Baustelle. an der eifrig abgerissen und gebaggert wird. Hier stand das ehemalige Architekturgebäude, das im Mai 2008 einem Brand zum Opfer fiel und komplett zerstört wurde. Viele Gebäude sind teilweise umgeben von Wassergräben und kleinen die besonders Seen, bei schönem Wetter gut zur Geltung kommen.

Das Prunkstück aller Gebäude der TU ist für uns die Universitätsbibliothek. Es ist nicht gelogen, wenn wir behaupten. dass die es



Abb. 3: Bibliothek der TU Delft

schönste und beeindruckendste Bibliothek ist, die wir je gesehen und betreten haben. Die Bibliothek wurde vom bekannten Delfter Architekturbüro Mecanoo entworfen und beeindruckt nicht nur durch die riesig erscheinende Bücherwand, die dem Gast beim Betreten sofort ins Auge fällt, sondern auch durch die verschiedenen Ebenen innerhalb des markanten Kegels.

Gegenüber der Bibliothek befindet sich die Mensa, in der sich das Essen unter anderem durch den surinamesischen und indonesischen Einfluss, der den ehemaligen Kolonien geschuldet ist, auszeichnet. Auf dem Campus befinden sich auch der Sportkomplex und das kulturelle Zentrum. In beiden Institutionen wartet ein umfangreiches sportliches beziehungsweise kulturelles Angebot. Das sportliche Angebot umfasst alle denkbaren Sportarten: Ballsportarten, Kampf- beziehungsweise Verteidigungssportarten, Tanzen, Klettern, Fitness, Gymnastik, Ausdauer- und Schwimmsport. Zu Beginn des Semesters kann man einige Sportarten kostenlos ausprobieren. Will man sich jedoch das ganze Semester an einem Kurs oder in einem Team beteiligen, so muss man sich für circa 90 EUR die "sports card" besorgen. Zu den Sportarten, die wir in Delft gemacht haben später mehr. Auch das kulturelle Angebot ist überaus reichhaltig: Vom Rhetorikkurs über zahlreiche Musikund Kunstkurse, Kurse über Photographie, Filme drehen, Malen, bis hin zu einem Kurs, in dem man lernen kann wie man sich seine eigenen Möbel herstellt.

Alle für uns wichtigen Institute, der Computerraum und Vorlesungsräume befanden sich im Luft- und Raumfahrtgebäude im südlichen Teil des Campus. Die Verbindung zur Luft- und Raumfahrt kennt man ja von der Universität Stuttgart, zumal bei uns in Stuttgart die Geodäsie zusammen mit der Luft- und Raumfahrttechnik eine Fakultät bildet. Der zweijährige Studiengang Master of Science Geomatics ist in Delft jedoch weniger klar angesiedelt. Er wird organisiert von insgesamt drei Fakultäten: "Aerospace Engineering", "Civil Engineering and Geosciences" und "Technology, Policy and Management".

Dadurch, dass alle Masterstudiengänge in Englisch gehalten werden, begegnet man Studenten aus aller Welt. So auch bei uns im Geomatics-Studiengang: Neben



Abb. 4: Geomatics-Gruppenbild vor dem Luft- und Raumfahrttechnikgebäude

weiteren Erasmus-Studenten Tschechien, Polen, Schweden trafen wir auf Kommilitonen aus Belgien. Indien, Kroatien. Iran, China. Surinam, Griechenland, Mexiko, etc. und natürlich auch aus Niederlanden. Somit geht es an der TU Delft einige Stufe internationaler als in Stuttgart. Die durchschnittliche Semesterstärke ist dagegen durchaus vergleichbar mit der in Stuttgart. Auf Pünktlichkeit wird genauso viel Wert gelegt wie zuhause in Deutschland. An allen Türen der Vorlesungsräume sind hier allerdings

Lämpchen montiert, die darauf hinweisen, ob eine Vorlesung bereits begonnen hat und man besser nicht mehr stört (rotes Licht), oder ob das Öffnen der Tür bedenkenlos möglich ist (grünes oder kein Licht).

Speziell aufgefallen ist uns auch der im Erdgeschoss des Luft- und Raumfahrtgebäudes befindliche und immer besetzte Servicepunkt, an dem bestellte Skripte abgeholt oder Antworten auf Fragen des Typs "Wann findet wo welche Vorlesung statt?" eingeholt werden können.

Ein wesentlicher Unterschied zur Universität in Stuttgart ist auch, dass das Semester an der TU Delft in zwei Quartale untergliedert ist. Detaillierter beschrieben sieht das Wintersemester nach den ersten sieben Vorlesungswochen eine freie Woche vor. Diese vorlesungsfreie Woche dient dazu, sich ausführlich auf die direkt

anschließenden Prüfungswochen vorzubereiten. Nach den zwei Prüfungswochen geht es wieder gewohnt weiter mit Vorlesungen bis zu den Weihnachtsfeiertagen. Nach etwa drei freien Wochen über Weihnachten, Silvester, Neujahr und Heilige Drei Könige findet die zweite dann ebenfalls dreiwöchige Prüfungsphase statt. In dieser Prüfungszeit ist es auch möglich, eventuell nicht bestandene Prüfungen aus dem vorangegangenen Zeitraum zu wiederholen. Die Prüfungstermine werden zentral festgelegt, sodass keine Überschneidungen auftreten können. Durch die Existenz dieser Prüfungsphasen wird gewährleistet, dass im Sommer sechs oder gar acht Wochen komplett frei sind, in denen Praktika oder Ähnliches absolviert werden können und somit frühzeitig Planungssicherheit und Planungsfreiheit besteht.

Ob eine Vorlesung über das gesamte Semester oder nur während eines Teils gehalten wird, ist abhängig vom Fach und ob sie mehrmals oder nur einmal pro Woche stattfindet. Eine Vorlesung beginnt morgens frühestens um Viertel vor Neun und dauert ebenso anderthalb Stunden wie in Deutschland, nur dass generell nach etwa 45 Minuten eine etwa fünfzehnminütige Pause eingebaut wird, die oft für Gespräche mit den Dozenten oder einem Kaffee genutzt wird.

Vorlesungsbegleitend gibt es meist wöchentlich zu bearbeitende Assignments, die unseren Übungen an der Universität Stuttgart ganz ähnlich sind. Somit muss man sich nicht großartig umstellen. In manchen Fächern ist es seitens der Dozenten gewünscht, dass die Ausarbeitung und die Ergebnisse präsentiert werden. Die Ausarbeitungen eines jeden Studenten werden benotet und tragen später nicht zu knapp zusammen mit der abschließenden Prüfung zur Gesamtnote bei. Als Student wird man gut betreut; das Verhältnis zu den Professoren ist sehr gut. In dieser Hinsicht lassen sich keine Unterschiede im Vergleich zur Universität Stuttgart ausfindig machen.

Gerne wollen wir auch von einer weiteren äußerst tollen Einrichtung berichten, dem Blackboard. Es steht außer Frage, dass das Internet ein sehr beliebtes Medium und auch für Studenten als Informationsquelle sehr wichtig geworden ist. Eine allumfassende, zentrale universitäre Informationsquelle und auch online-basierte Institution ist das Blackboard der TU Delft. Der Zugang hierfür ist denkbar einfach: Jeder Student bekommt bei der Immatrikulation einen Benutzernamen (besteht im Übrigen nur aus dem ersten Buchstaben des Vornamens und des gesamten Nachnamens) und ein Passwort zugeteilt. Da man seinen Namen in aller Regel nicht vergisst, muss man nur dieses eine Passwort im Gedächtnis verankern. Das Blackboard kann man von der Homepage der TU Delft aus aufrufen.

Alle Nachrichten und Mitteilungen der Universität werden dort brandaktuell veröffentlicht. Jeder Student hat über das Blackboard ein eigenes Emailpostfach, über das man sämtliche Nachrichten erhält. Man erhält auf diesem Wege Nachrichten von Kommilitonen, von den Dozenten, von der Universitätsverwaltung, die sogar liebenswert auf Fensterputzaktionen und den eventuell dadurch verursachten Geräuschpegel hinweist. Jeder Student - egal welcher Fachrichtung - erhält diese zentralen Nachrichten und bekommt das Gefühl vermittelt, dass keine Mitteilung an ihm vorbeiläuft.

Via Blackboard meldet man sich für Vorlesungen an, damit der Dozent informiert ist, wer in seinem Kurs teilnimmt. Ebenso entfällt das Formularausfüllen für die

Prüfungsanmeldungen, denn dies wird zügig übers Blackboard erledigt. Man hat direkte Übersichten wann, wo und welche Prüfung stattfindet. Die Noten für Assignments und Prüfungen werden mitsamt einer kleinen statistischen Auswertung im Blackboard bekanntgegeben. Kursinformationen über das gesamte Lehrangebot der Universität sowie Vorlesungsfolien oder Skripte sind ebenso über diese Einrichtung erhältlich und einsehbar und sind nicht nur auf den eigenen Studiengang begrenzt. Nein, man kann auch Skripte verwandter Studiengänge einsehen. Will man eine gebundene Ausgabe eines bestimmten Skripts, so bestellt man es sofort gegen Entgelt und kann es innerhalb von drei Tagen an einem Servicepunkt abholen oder sich nach Hause schicken lassen. Man wird über bestimmte Ereignisse wie außeruniversitäre Angebote von Fachschaften oder Studentenvereinigungen, wie z.B. Ausflüge, Treffen, Gesprächsrunden oder auch Feiern, informiert.

Das Blackboard ist eine gut strukturierte, dadurch übersichtliche Einrichtung, in der außerdem kursbezogene Diskussionsforen eingerichtet sind und seitens der Universität auch Umfragen durchgeführt werden können.

Sehr gut geregelt ist an der TU Delft auch, dass man auf jeden frei verfügbaren PC auf dem Campus Zugriff hat. Ganz egal ob vor der Mensa, in der modernen den Geomatics-Studenten zugeteilten Computerraum. Bibliothek. im Computerraum der Elektrotechnik- und Wasserbauingenieure oder an den aufgestellten und fest montierten Computern in den Eingangshallen vieler Universitätsgebäude. Es ist wirklich ganz egal, ob man sich an dem einen oder anderen Ende des Campus befindet, man nutzt sein Passwort und hat Zugang zu jedem PC und kann sogar an allen bereitgestellten Schwarzweiß- oder Farbdruckern drucken. Möglich macht dies auch das auf einen gewissen Betrag festgelegte Druckerbudget, das jedem Studenten zu Semesterbeginn zur Verfügung gestellt wird.

Ein ähnliches "Stuttgarter Blackboard" wäre nur begrüßenswert und für jeden Studenten sicherlich hilfreich. Es bedarf jedoch ausreichender und gründlicher Planung.

Nun möchten wir kurz über die einzelnen Vorlesungen berichten, die wir an der TU Delft besuchten.

Multivariate Data Analysis (Multivariate Datenanalyse) Diese Vorlesung behandelte Methoden zur Auswertung und Analyse vielschichtiger und umfangreicher Datenmengen bildlichen Charakters. Es wurden die bestehenden funktionalen und statistischen Zusammenhänge zwischen den beobachteten Daten und dem gesuchten Signal untersucht. Die multivariate Datenanalyse ist die Disziplin der Geostatistik, die an diesen Zusammenhängen angreift. In diesem Kurs wurden Techniken (Best linear unbiased predictor, Best linear unbiased estimator, Kriging) zur Analyse, zur Beurteilung von Qualität und Streuung, zur Interpolation und Prädiktion sowie zur Datenreduktion anhand von Erderkundungsdaten vorgestellt. Jeder Student arbeitete mit einem individuellen Datensatz. Die Vorlesung fand einmal pro Woche statt und wurde von zahlreichen wöchentlichen Übungen begleitet, deren Ausarbeitungen und Ergebnisse den anderen Studenten vorgestellt wurden und in die Gesamtnote mit einfloss. Dieses Fach passt nahtlos zu den Vorlesungen

Acoustic Remote Sensing and Seafloor Mapping (Akustische Fernerkundung Meeresbodenkartographie) Ebenfalls ein sehr interessanter abwechslungsreicher Kurs, der aufgrund der Nähe Hollands zum Meer an der TU Delft durchaus Existenzberechtigung hat. Hier erfuhr man Grundlegendes zur Ozeanographie, der marinen Geologie und natürlich detailreich Ausbreitungsverhalten akustischer Wellen im Wasser sowie die Wechselwirkung mit dem Meeresboden und vieles mehr. Im zweiten Teil der Vorlesung wurden die verschiedenen Messsysteme wie Einzelbzw. Mehrstrahlechosonar Seitensichtsonar betrachtet. Alles in allem ein machbarer Kurs, der mit einer Hausarbeit und einer dreistündigen schriftlichen Prüfung abgeschlossen wurde.

Avionics (Avionik) Der Begriff Avionics ist ein aus den englischen Worten Aviation und Electronics künstlich zusammengesetzter Begriff. Da die Geodäsie an der Uni Stuttgart gemeinsam mit der Luft- und Raumfahrttechnik eine Fakultät bildet und zudem das Stuttgarter Profil Vorlesungen in Navigation und Radarmesstechnik vorsieht, ist Avionics für Geodäten der Uni Stuttgart eine überaus interessante und empfehlenswerte Vorlesung. Bestandteile dieses Faches sind unter anderem die Themen Luftfahrzeuginstrumente, Inertialsensoren, Inertialnavigations- und Radarsysteme, Satellitennavigation, Landesysteme und Kontrolle des Luftverkehrs. In dieser Vorlesung ging es recht zügig voran, sie fand zweimal wöchentlich statt und schloss mit einer ziemlich anspruchsvollen dreistündigen schriftlichen Prüfung ab.

Antenna Systems (Antennensysteme) Diese Vorlesung ist eigentlich für angehende Ingenieure der Elektrotechnik gedacht. Trotzdem wagten wir einen Versuch und besuchten die äußerst zeitintensive Vorlesung. Wöchentlich ging es somit dienstags, mittwochs und donnerstags jeweils anderthalb Stunden zur Sache. Geschadet hat dieser Besuch sicherlich nicht und darf als Versuch der Horizonterweiterung verstanden werden.

Precise Orbit Determination of Satellites (Präzise Orbitbestimmung von Satelliten) Wie man aus dem Titel der Vorlesung schließen kann ging es um die genaue Bestimmung von Satellitenbahnen. Dazu wurden zu Beginn der Vorlesung die schon aus Stuttgart bekannten Grundlagen wie Referenzsysteme und die Keplerschen Gesetze erläutert. Anschließend ging es um die verschiedenen Konzepte des Satellitentrackings. Zum Abschluss wurden die statistischen Datenprozessierungsmethoden der Orbitbestimmung besprochen, darunter natürlich die Kleinste-Quadrate-Abschätzung und die Kalman-Filterung. Der Kurs schloss mit einer schriftlichen Klausur ab. In dem Kurs wurde nur Theorie gelehrt und keine Übungen verlangt. An Stelle der Übungen wird im Sommersemester ein Nachfolgekurs angeboten, der leider in der zweiten Periode im Wintersemester mangels ausreichend Teilnehmer nicht zustande kam.

Remote Sensing and Geospatial Analysis (Fernerkundung und raumbezogene Analysen) Dieser Kurs war ein wenig konzeptlos und man hatte manchmal das Gefühl, dass der Dozent auch nicht genau wusste um was es in diesem Kurs geht. Behandelt wurde ein bunte Mischung aus den Themengebieten Mustererkennung, Geokodierung, Datenbanken, Bildverarbeitung, Fernerkundung und vieles mehr. Am Ende des Kurses bekamen wir noch von einer Gastdozentin eine informative Einführung in dreidimensionale Geoinformationssysteme. Interessant am Kurs war,

dass jeder Student einen Vortrag halten und einen Bericht schreiben musste. Ursprünglich sollte der Vortrag ein Themengebiet behandeln, das mit dem Fernerkundungsinstrument MODIS (Moderate-resolution Imaging Spectroradiometer) in Verbindung steht. Doch es wurden auch andere Themen als Vortrag anerkannt. Mein Vortrag behandelte beispielsweise das Bildzuordnungsverfahren SIFT (Scale-invariant feature transform). In der Vorbereitung dazu lernte ich sehr viel und auch das Abhalten meiner ersten Präsentation in Englisch war lehrreich. Der sechsseitige Bericht sollte behandeln wie man Algorithmen zur Berechnung eines kürzesten Pfades von zwei- auf dreidimensionale Geoinformationssysteme anwenden kann. Der Vortrag und der Bericht gingen jeweils mit einem Viertel in die Gesamtnote ein, die Klausur mit der Hälfte.

Planetery Gravity Fields (Planetare Schwerefelder) Dieser Kurs ist vergleichbar mit der Stuttgarter Vorlesungsreihe Erdmessung. Zuerst wurden mit der Abhandlung von Gravitation und Kugelflächenfunktionen die Grundlagen gelegt. Der Unterschied zur Vorlesung der Universität Stuttgart ist, dass ausschließlich die Schwerefeldbestimmung durch Satelliten näher behandelt wird und nicht auf die Methoden Pendelmessung oder Gravimeter eingegangen wird. Außerdem wurden die Satellitenmissionen CHAMP, GRACE und GOCE zur Vermessung des Schwerefeldes besprochen. Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung war das Bearbeiten von Übungen, deren Benotung in das Gesamtresultat mit einflossen.

Zu unserer Unterkunft in Delft gibt es sowohl viel Unerfreuliches, aber auch viel Positives zu berichten. Wir waren in einem Wohnheim mit Namen "Marcushof" untergebracht. Ursprünglich war das Gebäude ein Seniorenheim; dies kann man noch an manchen ungewöhnlich breiten Türen und den barrierefreien Duschen erkennen. Nach der Sanierung wurde das Studentenwohnheim von der Studentenwohnungsgesellschaft DUWO verwaltet. Nun kurz und bündig zu den weniger erfreulichen Seiten des Wohnheims. Die Zimmer waren klein, dafür sehr teuer, die Küche nicht gerade sauber und schlecht ausgestattet, Kontakt mit der



Abb. 5: Fahrradparkplatz in Delft

Verwaltung meist unfreundlich, die Internetverbindung viel regelmäßig aus und gelegentlich bekam man Insekten zu Gesicht, die man eigentlich nur aus billigen, südeuropäischen Hotels kennt.

Dafür war die Lage des Wohnheims gut; die Universität und Innenstadt konnten mit dem Fahrrad in wenigen erreicht werden. Minuten Apropos Fahrrad, Holland in gibt es schätzungsweise doppelt SO viele Fahrräder wie Einwohner. Deshalb sind die Fahrradwege den Niederlanden sehr gut ausgebaut und

werden von Jung und Alt mit Fahrrädern und Motorrollern häufig benutzt. Zurück zum Wohnheim; es bestand aus fünf Stockwerken mit jeweils circa 30 Zimmern, je einer großen Küche, einigen Gemeinschaftsduschen und WCs.

Positiv am Wohnheim waren vor allem die Menschen, die das Gebäude mit Leben füllten. Es wohnten Studenten aus der ganzen Welt im Marcushof, angefangen mit vielen Europäern, aber auch Studenten der anderen Kontinente Asien, Afrika, Amerika und Australien. Leider lebten im Marcushof keine holländischen Studenten. deshalb konnten wir unsere niederländischen Sprachkenntnisse nach einem Anfängerkurs noch in Deutschland nicht stark verbessern. Mit den Studenten eines Stockwerks verbrachten wir viel Zeit und es entstand ein richtiger Freundeskreis. Wir trafen uns regelmäßig zum gemeinsamen Abendessen bei denen eine Gruppe von Studenten für die Anderen kochte. Dabei lernten wir die Koch- und Esskultur verschiedener Länder wie die Kasachstan, Taiwan, Amerika und viele mehr kennen. Als deutsche Vertreter bereiteten wir zweimal ein Abendessen für mehr als 20 Personen vor bei dem es unter anderem Semmelknödel und Schnitzel gab. Bei einer kleinen Weihnachtsfeier überraschten wir mit einer Feuerzangenbowle. Außerdem organisierten wir am Wochenende ab und zu Partys. Es gab also genügend Möglichkeiten Studenten aus aller Welt kennen zu lernen und mit ihnen zu kommunizieren.



Abb. 6: Geschäftiges Treiben auf dem Rhein an den World **Harbour Days**

Am Wochenende und anderen freien Tagen wollten wir natürlich auch etwas von den Niederlanden sehen und unternahmen deshalb einige Städtetrips und andere Ausflüge von denen wir einige Highlights hier widergeben möchten.

Rotterdam Am häufigsten besuchten wir die Stadt Rotterdam. Grund dafür war zum einen die räumliche Nähe, zum anderen gefiel uns beiden die Stadt. Rotterdam ist keine typisch holländische Stadt, sondern eine Hafenmetropole mit

modernen Gebäuden. Beeindruckt waren wir vom riesigen Hafenareal, das sich kilometerlang an der Rheinmündung erstreckt. Bei einer Hafenrundfahrt konnten wir uns ein gutes Bild von den Containerschiffen und den Be- und Entlademöglichkeiten machen. Ein besonderes Event rund um den Hafen sind die World Harbour Days, die jährlich im September stattfinden. Mit vielen Aktionen stellt sich der Hafen der breiten Bevölkerung vor. Des Öfteren genossen wir die Aussicht auf dem Euromast, einem 185 m hohen Aussichtsturm für den wir uns eine Jahreskarte kauften. Außerdem besuchten wir in Rotterdam das "Cubic House" und das Maritimmuseum.

Utrecht Die Stadt Utrecht besuchten wir nicht so häufig, aber sie gefiel uns sehr. Sie hat eine schöne Altstadt mit vielen Cafes und Geschäften an beiden Seiten eines



Abb. 7: Turm des Utrechter

Kanals, der sich durch die Innenstadt zieht. Eindrucksvoll ist der Utrechter Dom, vor allem dessen Turm, der mit 112.5 Meter höchste Kirchturm des Landes. Durch einen Orkan wurde der Mittelteil des Doms zerstört und seitdem steht der Turm getrennt vom Rest der Kirche. Eine Turmführung ist sehr zu empfehlen, jedoch ist eine Anmeldung von Nöten. Auch die Führung durch das Museum für Spieluhren war mitreisend und interessant.

Den Haag In Den Haag besuchten wir das Mauritshuis, ein Museum mit vielen bekannten Kunstwerken vor allem holländischer Maler, darunter auch das berühmte Gemälde "Das Mädchen mit dem Perlenohrring" von Jan Vermeer. Außerdem



Abb. 8: Nieuwjaarsduik in Scheveningen

unternahmen wir Fahrradtour ins nahe gelegene Scheveningen, dem bekanntesten Nordseebadort in Niederlanden. Dort fand auch eine besondere Aktion statt. "Nieuwjaarsduik". Am Neujahrstag um 12:00 Uhr trafen sich zu diesem **Event** unzählige Menschen um für kurze Zeit in die Nordsee zu springen. Da durfte man natürlich nicht fehlen, obwohl der Sprung in die Fluten bei winterlichen Temperaturen schon Überwindung gekostet hat.

Amsterdam Natürlich besuchten wir auch einige Male Amsterdam, die Hauptstadt der Niederlande. Dort machten wir unter anderem eine Bootstour durch die unzähligen Grachten und besuchten einige Museen. Die meisten von ihnen erkundeten wir in der Museumsnacht, an der alle Museen für einen einmaligen Preis zugänglich waren und Sonderbusse die Menschenmassen zu den jeweiligen Orten brachten. Dieses Event findet jährlich im Herbst statt und ist sehr empfehlenswert. Natürlich verpassten wir es nicht in das berüchtigte Amsterdamer Nachtleben einzutauchen. Das Rotlichtviertel inmitten der Altstadt mit vielen Kneipen,

Restaurant, Coffeeshops und Schaufenstern mit spärlich bekleideten Damen bot schon einen ungewöhnlichen Anblick für unsere Augen. Außerdem schauten wir uns ein Fußballspiel der holländischen Nationalmannschaft gegen die schwedische Auswahl in der Amsterdam Arena mit einer Gruppe aus Mitbewohnern an.

Natürlich blieben wir sportlich nicht nur passiv. Des Öfteren verabredeten wir uns mit Studenten aus dem Marcushof zum Fußball oder Basketball spielen. Eine typisch holländische, jedoch in Deutschland unbekannte Sportart ist Korfball. Ein Sport der dem Basketball ähnelt und bei dem je vier weiblichen und

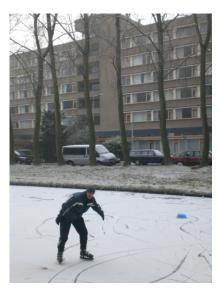


Abb. 9: Schlittschuhlaufen vor dem Marcushof

männlichen Spieler auf dem Platz stehen. Zum Ausprobieren von Korfball lud uns und einige weitere Geomatics-Studenten ein Kommilitone zu einem kleinen Turnier ein. Die Sportart bereitete uns viel Freude, vor allem da es mit gemischten Mannschaften sehr gesellig zuging. Eine andere Landessportart Schlittschuhlaufen. Dazu hatten wir zuerst Gelegenheit bei einem von einer Studentenvereinigung organisierten Ausflug in eine Eissporthalle in Den Haag. Auf dem glatten Eis ging es teilweise sehr lustig zu, da die meisten Studenten aus südlicheren Gefilden das erste Mal auf dem Eis standen. Um den Jahreswechsel war es in Holland so kalt, dass viele Kanäle zufroren und wir auf einer kleinen Wasserfläche vor unserem Wohnheim ein wenig Schlittschuh laufen konnten.

In einem eigenen kurzen Abschnitt wollen wir noch über das Wetter in den Niederlanden berichten. Kurz gesagt war es meistens schlecht. In unserer Zeit in



Abb. 10: Auf einer Fahrradbrücke mit unseren Rädern

Delft gab es nur wenige richtig sonnige Tage, oft war es bewölkt, fast täglich gab es ein wenig Regen und manchmal kam es zu richtig heftigen Schauern. Bei solchen Regengüssen musste man manchmal gut abwägen, ob man sich auf den Weg zur Uni aufmacht um völlig durchnässt in der Vorlesung zu sitzen. Da Delft nur wenige Kilometer von der Nordseeküste entfernt liegt und Holland extrem flach ist, gab es für Süddeutschen uns ungewöhnlich viel Wind. Auch dieser Umstand erschwerte uns oft das Fahrradfahren. Vielleicht wäre in

dieser Hinsicht ein Aufenthalt im Sommersemester vorteilhafter gewesen.

Abschließend möchten wir sagen, dass uns das halbe Jahr in Delft wahnsinnig gut gefallen und uns wahrscheinlich auch für unsere Zukunft ein Stück weit geprägt hat. Für uns war es ebenfalls wichtig einen Teil unserer Studienzeit an einer anderen Universität zu verbringen um Vergleiche mit der Universität Stuttgart machen zu können. Auch wenn der nächste Satz sehr nichtssagend und abgedroschen klingt; das Auslandssemester in Delft hat unseren Horizont erweitert, vor allem der Kontakt mit den vielen internationalen Studenten. Deshalb möchten wir uns natürlich nochmals überaus beim Verein Freunde des Studiengangs Geodäsie und Geoinformatik der Universität Stuttgart e.V. (F2geoS) für die großzügige finanzielle Unterstützung bedanken, die uns dabei kräftig geholfen hat unseren Wunsch eines Auslandssemesters zu verwirklichen. Falls jemand Fragen an uns hat oder ein paar Tipps für einen Hollandurlaub benötigt, darf sich gerne an uns wenden.

Thomas Friederichs und Markus Dohrer