

**Erfahrungsbericht:
Austauschsemester Fachhochschule Nordwestschweiz
Master of Science in Engineering – Geomatics
Sommersemester 2015**

Ich studiere Geomatik an der Fakultät für Geoinformation der Hochschule München. In meinem ersten Mastersemester konnte ich vom 16.02.2015 bis 18.07.2015 ein Auslandssemester an der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) in Muttenz/Basel absolvieren. Der Studiengang am Institut für Vermessung und Geoinformation (IVGI) nennt sich Master of Science in Engineering (MSE) mit der Vertiefungsrichtung Geomatics.



Der Bewerbungsprozess für das Auslandssemester ist nach den Vorgängen des International Office der Hochschule München abgelaufen. Alle Anträge konnten problemlos auf der Homepage gefunden und ausgefüllt werden. Die Anträge der Partnerhochschule wurden mir von der dortigen Fachstelle zugeschickt. Ein Sprachnachweis war nicht nötig, da alle Vorlesungen auf Deutsch gehalten wurden. Vor der offiziellen Bewerbung habe ich bereits Kontakt mit dem Studiengangsleiter des Masterkurses aufgenommen. Da die Partnerschaft zu der FHNW noch nicht sehr lange besteht, war ich der erste Student unserer Fakultät der dort ein Auslandssemester verbringen durfte. Aus diesem Grund gab es viele Fragen zu klären. Dies war nicht nur für allgemeine Informationen zum Studium sehr hilfreich sondern auch um eine passende Modulwahl treffen zu können.

Die angebotenen Module lassen sich in drei verschiedene Kategorien einteilen. Jedes Semester werden zwei allgemeine Module direkt an der FHNW in Muttenz angeboten. Zudem gibt es Vertiefungsprojekte, welche aus einer vorgegebenen Themensammlung ausgewählt werden können. Dieses Projekt wird in direktem Kontakt mit einem Betreuer bearbeitet und am Semesterende präsentiert. Bei der dritten Kategorie handelt es sich um zentrale Module, die in Zürich durchgeführt werden. Dabei gibt es eine große Anzahl an unterschiedlichen Themengebieten, da diese Module von allen Master of Science in Engineering (MSE) – Studenten der Schweiz belegt werden können. Um alle Module zeitlich koordinieren zu können, gibt es zwei feste Tage, an denen die Vorlesungen in Zürich stattfinden. An den anderen drei Tagen bleibt Zeit für die Module in Muttenz und die Bearbeitung des Vertiefungsprojektes. Ich habe mich dabei für folgende Module entschieden:

1) *Mobile Geoinformation, Routing, Wayfinding (allgemeines Modul, Muttenz)*

In diesem Modul wurden im ersten Teil Themen wie Graphentheorie, Routingalgorithmen, Location Based Service (LBS) und Augmentation Reality behandelt. Zu Beginn der zweiten Hälfte konnten kleine Projekte ausgewählt werden, die dann selbständig bearbeitet und am Ende des Semesters präsentiert wurden. Hier habe ich mich für Augmentation Reality entschieden, da es für mich neu und daher besonders interessant war.

- 2) *Methods and Applications (allgemeines Modul, Muttenz)*
Dieses Modul besteht aus den Teilbereichen Mobile Mapping, 3D-Standards, Formate & Computergrafik und Spatialization. Jedes einzelne Thema wurde zuerst theoretisch behandelt und anschließend mit praktischen Übungen und Beispielen weiter vertieft.
- 3) *FindMine: UAV-basierte Detektion von Landminen (Vertiefungsprojekt, Muttenz)*
Im Vertiefungsprojekt wird großer Wert auf Selbstständigkeit gelegt. In Abstimmung mit meinem Betreuer wurde eine Machbarkeitsstudie zum oben genannten Thema erstellt. Beginnend mit einer ausführlichen Literaturrecherche, folgte die Ausarbeitung eines Forschungsplans, der Anforderungsidentifikation, der Plattform- und Sensorevaluation, der Systemintegration und des Lösungskonzeptes. Zudem hatte ich die Möglichkeit ausgewählte Aspekte mithilfe eines UAVs in einem Feldversuch zu verifizieren. Das gesamte Projekt wurde in einem technischen Bericht wissenschaftlich dokumentiert und am Semesterende vor dem Institut und den Mitstudenten präsentiert.
- 4) *Information Visualization (zentrales Modul, Zürich)*
Da diese Thematik sehr umfangreich ist wurde in jeder Vorlesung ein kleiner eigenständiger Teilbereich behandelt. Dies waren zum Beispiel Data Graphics, Information Graphics, Tools, Thematic Mapping, Multidimensional Data, Dashboards oder Visual Analytics. Zu jedem Thema konnten freiwillige Aufgaben bearbeitet werden, die in der darauf folgenden Stunde besprochen wurden. Für die Prüfungszulassung musste ein Poster erstellt werden, das auf einem beliebigen Datensatz aufbaut und mindestens zwei grafische Darstellungen aus dem Unterricht enthält. Dies hat mir sehr geholfen mich intensiv mit einem Thema zu beschäftigen und verschiedene Softwarepakete kennenzulernen.
- 5) *Angewandte Statistik und Datenanalyse (zentrales Modul, Zürich)*
Themen in diesem Modul waren Statistische Qualitätskontrolle, Regression und Design of Experiments (DoE). Nach den überwiegend theoretischen Vorlesungen gab es die Möglichkeit in einer Übungsstunde Aufgaben zu lösen und bei Bedarf auf Hilfe des Dozenten zurückzugreifen. Grundlegende statistische Kenntnisse waren Voraussetzung für dieses Modul.
- 6) *Innovations- und Änderungsmanagement (zentrales Modul, Zürich)*
Dieses Modul war ebenfalls in zwei Bereiche unterteilt. Die ersten Wochen wurden Vorlesung zu Themen wie Innovationsstrategie, Innovationscontrolling und Innovationsprozess und Innovationsförderung gehalten. Jeder Bereich wurde mit vielen Beispielen erklärt. Im wöchentlichen Wechsel gab es nach der Vorlesung Gruppenarbeiten, in denen Fälle aus Unternehmen bearbeitet und ausgewertet wurden. In der zweiten Hälfte der Vorlesung wurden pro Vorlesung zwei sogenannte Microteachings gehalten. Dabei wurden Gruppen von 6-7 Studenten gebildet die eine 45 minütige Vorlesungen mit Übung zu einem vorgegebenen Thema ausarbeiteten und präsentierten.

- 7) *Block Modul - Corporate Management & Leadership (zentrales Modul, Sursee)*
Dieses Modul wurde als Blockmodul eine Woche nach den Prüfungen abgehalten. Dabei kamen alle MSE-Studenten im Tagungszentrum Sursee für sechs Tage zusammen und erarbeiteten in kleinen Gruppen einen Businessplan für eine vorgegebene Fallstudie. Jedes Teammitglied hatte eine spezifische Rolle (CEO, CFO, Innovation, Logistik, Qualität, Produktion und Human Resources) und musste seinen Teil zum Erfolg beitragen. Es gab für jede Rolle spezifische Fachvorträge und allgemeine Firmenpräsentationen zu passenden Themen. Während der einzelnen Arbeitspakete wurden wir von Experten aus der Wirtschaft in den einzelnen Gebieten betreut. Dies war sehr interessant, da es viele für Ingenieure neuartige Einblicke in ein Unternehmen ermöglichte. Die Woche war auch eine tolle Möglichkeit Kontakte mit Studenten aus anderen Hochschulen und Studiengängen zu knüpfen.

Die Anrechenbarkeit der einzelnen Module wurde im Vorfeld mit dem Auslandsbeauftragten unserer Fakultät abgestimmt. Von allen belegten Modulen wurden vier Fächer (oben 1-4) angerechnet. Im Vorfeld sollte für die Prüfung und Klärung der Anrechenbarkeit genügend Zeit eingeplant werden.

Tolle Erfahrungen konnte ich auch während einer dreitägigen Exkursion zur 35. Wissenschaftlich-Technische Jahrestagung der DGPF e.V. (Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung) nach Köln sammeln. Das Thema der diesjährigen Tagung war „Bridging Scales - Skalenübergreifende Nah- und Fernerkundungsmethoden“. Dabei konnten wir uns verschiedene Fachvorträge anhören und es entstanden viele interessante Diskussionen mit Mitstudenten, Dozenten und anderen Tagungsbesuchern. Das Themengebiet war sehr breit gefächert, weshalb es für jeden Studenten passende Vorträge gab. Auf der Fachfirmenausstellung konnten wir uns über verschiedene Produkte informieren und hatten die Möglichkeit direkt mit namhaften Herstellern ins Gespräch zu kommen. Auf einer Posterausstellung präsentierten Studenten ihre Abschlussarbeiten. Auch dies gab viel Input für Diskussionen und Denkanstöße für eigene Abschlussarbeiten.

Die Anreise zur Partnerhochschule ist mit verschiedenen Verkehrsmitteln möglich. Basel ist von München aus etwa 400 Kilometer entfernt. Diese Strecke kann mit dem eigenen Auto, dem Zug oder mit verschiedenen Fernreisebussen in vier bis sechs Stunden zurückgelegt werden. Basel Stadt hat ca. 170 000 Einwohner und ist damit die drittgrößte Stadt der Schweiz. Das IFGI der FHNW befindet sich in Muttenz, einer Gemeinde die direkt an die Stadt Basel grenzt. Es ist aus der Stadtmitte in ca. 20-30 Minuten problemlos mit der Tram oder dem Fahrrad (Velo) erreichbar. Da einige Vorlesungen wie bereits erwähnt in Zürich stattfinden, muss man an diesen Tagen mit dem Zug von Basel nach Zürich fahren. Diese Fahrt ist mit dem Auto sehr mühsam, da der Verkehr in und um Zürich sehr hoch ist und die Parkmöglichkeiten in der Stadt begrenzt sind. Das Zugnetz ist hervorragend ausgebaut und die Züge sind anders als gewohnt sehr pünktlich. In der Schweiz besitzen die meisten Studenten ein Generalabonnement (GA), vergleichbar mit der Bahncard 100 in Deutschland. Dies ist allerdings relativ teuer und hat sich in meinen Fall nicht gelohnt. Alternativ gibt es kostengünstiger ein Halbtax-Abonnement, vergleichbar mit der Bahncard 50, welches ich sehr empfehlen kann. Die Zugfahrt dauert eine Stunde und kostet ohne Vergünstigungen für eine einfache Fahrt CHF 33. Die Vorlesungen in Zürich finden alle in sehr zentralen Gebäuden, in direkter Nähe des Bahnhofs statt.

Allgemein gibt es in Basel und auch in Muttenz die Möglichkeit sich für Plätze in Studentenwohnheimen zu bewerben. Da mir diese Zimmer aber sehr teuer erschienen, habe ich mich auf die Suche nach einem WG-Zimmer in Basel gemacht. Nach etlichen Bewerbungen und einigen Emails habe ich mir bei einem ersten Besuch in Basel fünf WG-Zimmer angesehen, wobei ich für mein favorisiertes Zimmer zwei Tage später auch eine Zusage erhalten habe. Die Lage in dem Ortsteil Breite war optimal, da man sehr schnell in der Stadt und in 15 Minuten an der Hochschule sowie in direkter Nähe des Rheins war. Zudem war das Zimmer mit CHF 410 Warmmiete pro Monat sehr günstig. Meine Mitbewohnerin wohnte dort schon länger und konnte mir somit auch gute Tipps für die Stadt und das alltägliche Leben in der Schweiz geben. Durch die Lage von Basel direkt an der Grenze, gibt es die Möglichkeit für größere Einkäufe nach Deutschland zu fahren (doch etwas günstiger). Dies ist auch problemlos mit dem Velo möglich.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten für die Freizeitgestaltung in Basel. In der Stadt gibt es sehr viele Veranstaltungen, verschiedene Cafes und nette Bars. Die Messe Basel und das Theater Basel sind über die Landesgrenzen hinweg bekannt und bieten ein sehr vielfältiges Programm. Für beides gibt es für Studenten oft Vergünstigungen. In der Faschingszeit findet die Basler Fasnacht statt. Viele Leute bezeichnen diese Zeit als die „drey scheenschte Dääg“ (drei schönsten Tage) im Jahr. Von Seiten der FHNW gibt es immer wieder verschiedene Veranstaltungen wie Fachvorträge, Sporttage, Grillfeiern oder Fußballturniere. Ebenso ist es möglich, das Sportangebot der Universität Basel zu nutzen. Mit dem Velo kann man die nahe Umgebung sehr gut erkunden und schöne Touren unternehmen. Es gibt viele Fahrradwege und ausgeschilderte Rundfahrten. Durch die Lage im Dreiländereck sind auch Ausflüge nach Frankreich problemlos möglich. Durch das nahe gelegene Jura Gebirge werden auch Wander- und Kletterfans nicht enttäuscht. Von der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) gibt es immer wieder günstige Angebote für Tagestickets, um verschiedene Städte in einem Tagesausflug zu erkunden. Dabei sind oft auch Schiffs- oder Seilbahnfahrten inklusive. Im Sommer halten sich viele Leute an der Rheinpromenade auf, an der auch gegrillt werden darf. Das Rheinschwimmen gehört in Basel seit langer Zeit zur Tradition und ist für eine Abkühlung im Sommer sehr zu empfehlen.

In dem von mir besuchten Masterstudiengang studierten 13 Personen, ca. ein Drittel davon in Teilzeit. Da die Fachrichtung Geomatics an einer Fachhochschule nur in Muttenz angeboten wird, kamen die Studierenden aus der ganzen Schweiz. Ich wurde sehr herzlich empfangen und fühlte mich vom ersten Tag an sehr wohl in der Gruppe. Alle waren sehr offen und hilfsbereit. Während des Semesters wurde auch manchmal nach der Vorlesung etwas unternommen und man lernte sich auch privat besser kennen. Ich konnte viele sehr nette Leute kennenlernen und hoffe auch in Zukunft den Kontakt weiter pflegen zu können. Die legendäre Grillfeier am Semesterende rundete einen tollen Auslandsaufenthalt ab, auf den ich sehr gerne zurückblicke. Persönlich kann ich jedem ein solches Auslandssemester empfehlen. Selbst wenn die Schweiz nicht tausende Kilometern entfernt ist, ist es ein sehr interessantes Land mit doch vielen Unterschieden. Nach dem offiziellen Semester nutzte ich die Gelegenheit noch etwas durch die Schweiz zu reisen. Bei verschiedenen Wanderungen konnte ich so den Aletsch Gletscher, das Matterhorn sowie Eiger, Mönch und Jungfrau besichtigen.

Auf der folgenden Seite noch ein paar Eindrücke meiner Zeit in der Schweiz.

