

# Das Studium der Geodäsie an der Hochschule München

## *Persönliche Eindrücke eines Studenten*

Matthias Heinrich



- 22 Jahre
- 2010: Fachhochschulreife/Fachrichtung: Technik
- seit 2012: Studium an der Hochschule München: Geoinformatik und Satellitenpositionierung (6. Semester)

Mein Physiklehrer machte mich bereits an der Realschule auf das Arbeitsfeld eines Vermessers aufmerksam, als er über den Beruf eines Vermessers und dessen Aufgaben erzählte. Meine Neugierde war geweckt und ich absolvierte daraufhin in der neunten Klasse mein verpflichtendes, einwöchiges Praktikum beim Vermessungsamt München, das zwischenzeitlich

in Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (ADBv) umbenannt wurde.

Nach dieser kurzen, jedoch sehr interessanten Schnupperwoche stand für mich fest, dass meine berufliche Zukunft in die Richtung eines Vermessers, also eines Geodäten gehen sollte.

Nach zwei Jahren an der Fachoberschule (FOS) Technik in München und einem Jahr als Bundesfreiwilligendienstler beim Feuerwerk e. V. München war mein Interesse für die Vermessung nach wie vor ungebrochen. Also durchstöberte ich die Internetseite der Hochschule München und blieb sehr schnell auf der Seite der „Fakultät 8“ hängen.

Hier verschaffte ich mir einen Überblick der dort angebotenen Studiengänge der Fakultät für Geoinformation. Nach einem zusätzlichen Besuch am Tag der offenen Tür, bei dem nochmals alle drei Studiengänge der Fakultät vorgestellt wurden, stand für mich fest, mich für den Studiengang „Geoinformatik und Satellitenpositionierung“ einzuschreiben. Mittlerweile bin ich im sechsten Semester und habe den größten Teil des dreieinhalbjährigen Bachelorstudienganges hinter mir. Dieser wird in zwei große Blöcke unterteilt.

Beginnend mit einem Grund- und Orientierungsstudium. Hier erhält man einerseits erste Einblicke in die Bereiche der angewandten Geodäsie sowie die dazugehörige Informatik.

Zum anderen werden hier fachliche mathematische und physikalische Grundlagen vermittelt, die einem im späteren Verlauf des Studiums immer wieder begegnen und auch von Nöten sind. Am Ende des zweiten Semesters erfolgt dann ein vierwöchiges Grundpraktikum, bei dem die meisten Studenten erste praktische Erfahrungen außerhalb des Studiums sammeln können. Für Studenten mit einer bereits erfolgreich absolvierten Ausbildung im Bereich Vermessung entfällt dieses Praktikum.

Der zweite große Block, der vom dritten Semester bis zum Ende des Studiums andauert, kann als Hauptstudium betrachtet werden. Es besteht aus vier weiteren theoretischen sowie einem praktischen Studiensemester. Hierbei wird einem als Student erst das gesamte Spektrum des Berufsfeldes der Geoinformatik und Satellitenpositionierung bewusst – zumindest mir erging es so.

Zunächst geht es um das Verstehen und kennenlernen der IT-Grundlagen, Datenstrukturen und Methoden zum Aufbau von Geoinformationssystemen, wobei man hier einen ersten großen Überblick über die Vielfalt der Geo-IT erhält, von der Führung von Geodatenbanken und deren Aufbau bis hin zur reinen Geoinformatik.

In den kommenden Semestern werden diese Inhalte noch vertieft. Daher sind für mich mittlerweile Begriffe wie ALKIS, ATKIS oder OGC auch keine Fremdwörter mehr. Ein anderer großer Bereich, der im Hauptstudium näher gebracht wird, bezieht sich auf die Satellitenpositionierung und Fernerkundung. In Ersterem erhielten wir neue Erkenntnisse über Referenzsysteme und Anwendungen von globalen Navigationssystem mit Satelliten (GNSS), sowie die Fähigkeit zur fachgerechten Umsetzung der daraus erhaltenen Messergebnisse.

Nach diesem Modul konnten meine Kommilitonen und ich auch endlich die Frage aus unserem jeweiligen Bekannten- und Freundeskreis beantworten, die uns bei der Antwort auf Ihre erste Frage: „Was wir den studieren?“ fast immer hinterher geworfen wurde: „Positioniert ihr dann da oben Satelliten am Himmel?“

Im zweiten Modul der "Fernerkundung" wurden wir mit der Erfassung und Verarbeitung von Luftbildern vertraut gemacht. Und auch dieser Bereich wurde mit Modulen wie Photogrammetrie oder Laserscanning sehr breit gefächert vorgestellt und gelehrt.

Die genannten Bereiche des Hauptstudiums sind aber nur ein kleiner Teil der Modulvielfalt im Studiengang Geoinformatik und Satellitenpositionierung. Zusätzlich erhält man als Student im Bachelorstudiengang noch weitere Einblicke in die Bereiche 3D-Objekterfassung, Personal- und Projektmanagement, Städtebaurecht und Immobilienbewertung sowie Raumplanung und Landmanagement. Letztere gehören zur Modulgruppe „Planung“.

Mit den Themen „Navigation“ und „Geovisualisierung“ erhielten wir auch zusätzlich Einblicke in andere Studiengänge der Fakultät.

Dieses weite Spektrum an Themen und die breite Auswahl an Fächern hat meine Erwartungen an das Studium an der Fachhochschule definitiv übertroffen. Positiv zu erwähnen sind die für ein Studium doch sehr vielen praktischen Übungen. Hierbei konnte ich in vielerlei Hinsicht das theoretisch erworbene Wissen in der Praxis das erste Mal einsetzen. Egal ob bei einer Schnurgerüstabsteckung, einem Präzisionsnivellement oder einer hochkomplexen Hauptvermessungsübung (Projekt Geodäsie und GIS), bei der sich die Aufgaben von einer Geländeaufnahme bis hin zu einer Aufnahme eines Objektes mithilfe eines terrestrischen Laserscanners erstreckten. Überall wird versucht, den Bezug zur Praxis herzustellen. Für diese praktischen Übungen würde ich mir allerdings kleinere Studentengruppen wünschen. Dies würde das Erarbeiten der gestellten Aufgaben wesentlich erleichtern. Während des Studiums an der Hochschule München habe ich auch gelernt, mit anfangs vielleicht unlösbaren, komplexen bzw. auch schwierigen Aufgaben umzugehen, sie zu lösen bzw. zu meistern.

Trotz dieser positiven Eindrücke hätte ich mir im Verlauf des Studiums mehr Vertiefung in manchen Bereichen gewünscht. So ist in meinen Augen die Gewichtung für mathematische sowie physikalische Fächer noch viel zu gering. Ein Semester Physik im Grundstudium und jeweils ein Semester Statistik und Ausgleichsrechnung waren für mich zwar sehr interessant und weiterbildend. Jedoch fehlte für mich die praktische Anwendung. Zumal nach dem dritten Semester kaum mehr auf diese Module eingegangen wird und somit das Gelernte leicht in Vergessenheit geraten kann. Durch die Vielfalt an anderen Modulen in relativ kurzer Zeit bleibt meiner Meinung nach auch einiges an Fachwissen auf der Strecke, da die Professoren gar nicht die Zeit haben, tiefer in die Materie einzusteigen. Hierbei fehlte mir gelegentlich im Hauptstudium der Bezug zur reinen Vermessung.

Für Studenten, die bereits sehr früh wissen, welchen Weg sie nach dem Studium einschlagen wollen (für mich trifft das auch zu), fände ich eine Art Vertiefung, wie sie im

siebten Semester an der Hochschule angeboten wird, schon ein bis zwei Semester früher sinnvoll.

Natürlich muss hierbei aber auch gesagt werden, dass für einige Studenten, die im Laufe des Studiums noch nicht genau wissen in welchem Arbeitsgebiet sie später tätig werden wollen, diese Art von Modulaufteilung genau das Richtige ist. So aber fühle ich mich als Student im sechsten Semester, der zwar ein großes Spektrum an Wissen im Gepäck hat, nur teilweise gut auf das spätere Arbeitsleben vorbereitet.

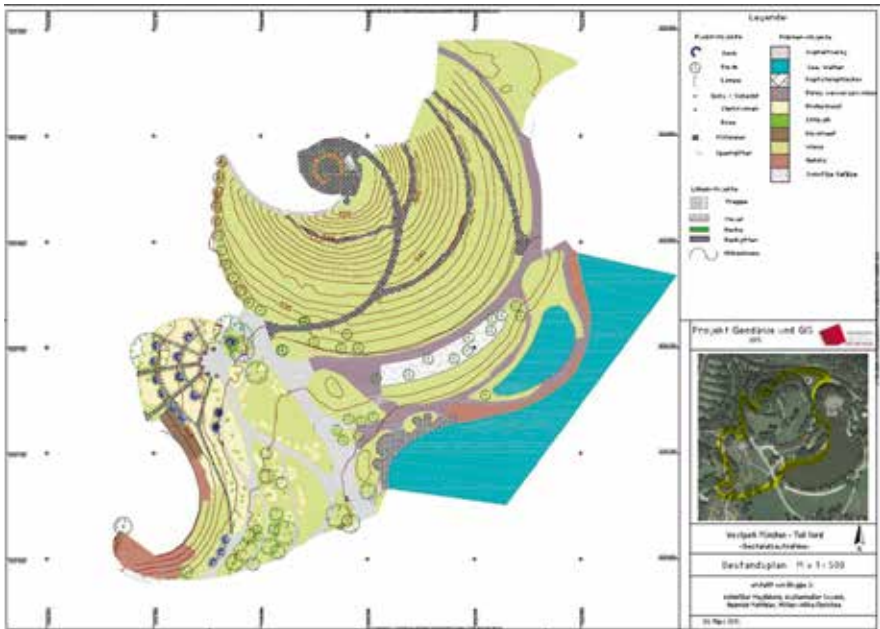
Mein Grundpraktikum absolvierte ich beim Baureferat der Stadt München. Hier konnte ich bereits erste Erfahrungen im Bereich der Vermessung sammeln. Um diese nun weiter auszubauen, habe ich mich entschieden mein Praxissemester, in dem ich mich gerade befinde, ebenfalls beim Baureferat abzuleisten. In der Abteilung Ingenieurbau (JZ) – Bereich Vermessung, werde und durfte ich bereits Eindrücke sammeln, was es bedeutet, fachliches und theoretisches Wissen in der Praxis anzuwenden. Im sogenannten Außendienst, merkt man doch recht schnell, dass es z. B. nicht nur auf eine geringe Standardabweichung und ein gutes Netzdesign ankommt, sondern dass sich u. U. ganz andere (banale) Probleme auftun: Da kann eine Messung noch so gut vorbereitet und geplant sein, man wird bei vielen Messungen immer wieder vor ganz neue Herausforderungen gestellt. Zum Beispiel ein Bagger auf der Baustelle, der den besten Standpunkt des Tachymeters im Nu mit einer Schaufel voll Kies zu Nichte macht. Oder eine Beweissicherung die im Winter ohne Probleme geplant und auch durchgeführt wurde, jetzt im Sommer dank üppiger Vegetation fast unmöglich erscheint. Denn die Prismen, die einige Monate zuvor im Winter installiert wurden, sind dadurch nicht mehr anmessbar.

In meinen Augen ist der Bachelorstudiengang „Geoinformatik und Satellitenpositionierung“ ein Basis-Orientierungsstudium. Aufbauend darauf gibt es die Möglichkeit, im Masterstudiengang „Geomatik“ an der Hochschule München weiter zu vertiefen und so gut gerüstet für die Praxis in den Arbeitsmarkt einzusteigen. Ich persönlich möchte den Bachelor als Vorbereitungsstudium für den Masterstudiengang „Geodäsie und Geoinformation“ an der Technischen Universität München (TUM) nutzen, um mir ein vertieftes Fachwissen anzueignen, mit dem ich in der Praxis auch die komplexeren Aufgabenstellungen angehen kann.

Zusammenfassend soll dieser Artikel meine persönliche Eindrücke, Erwartungen und Tätigkeiten als Student der Hochschule München im Studiengang "Geoinformatik und Satellitenpositionierung" widerspiegeln. Ich, für mich, würde den Studiengang jederzeit wieder wählen. Das Studium an der Hochschule selbst, sehe ich als einen von mehreren wichtigen Bausteinen für meine Ausbildung und spätere Berufsausübung. Empfehlen kann ich das Studium all jenen, die sich für das breite Spektrum der Geoinformatik interessieren und die verschiedenen daraus resultierenden Arbeitsgebiete näher kennenlernen möchten. ■■■



3D-Objekterfassung der Thailändische Sala mit TLS  
(ein Ergebnis der Hauptvermessungsübung)



Bestandsplan (Ergebnis im Projekt Geodäsie und GIS)





*Bauwerkskontrolle einer integrierten Brücke in einem Tunnel*



*Aufmaß einer Tunnelrampe*