

# Der neue Studiengang Geoinformatik und Landmanagement an der OTH-Amberg-Weiden

*Persönliche Eindrücke eines Studenten*

---

Hannes Neumann



Dieser Artikel soll einen Einblick in den neuen Studiengang Geoinformatik und Landmanagement an der Ostbayerischen-Technischen Hochschule in Amberg geben. Den Studiengang habe ich im Januar 2019 bei der Wintervortragsreihe des DVW Bayern im Rahmen des HochschulForums dem interessierten Auditorium vorgestellt.

## **Mein persönlicher Werdegang**

Nach einem freiwilligen Praktikum in der 8. Klasse bei einer Ingenieurvermessungsfirma war für mich klar, dass sich mein zukünftiges Berufsleben um die Geodäsie drehen soll. Auf die Tätigkeiten

des Amtes für Ländliche Entwicklung (ALE) Oberpfalz wurde ich erstmals durch die Dorferneuerung in meinem Nachbarort aufmerksam. Auch Wegebaumaßnahmen in der Flur sowie die Beseitigung von kleinstrukturierten, unwirtschaftlich geformten landwirtschaftlichen Nutzflächen fielen mir zu dieser Zeit auf meinem täglichen Schulweg ins Auge und beeindruckten mich. Mein Vater hat mir deshalb den Begriff Flurbereinigung erklärt und so fand ich den Zusammenhang mit der Geodäsie in Form der Vermessung der neuen Flurstücke wieder. Im September 2015 begann ich deshalb eine Ausbildung zum Techniker für Ländliche Entwicklung am Amt für Ländliche Entwicklung (ALE) Oberpfalz. Schnell wurde mir klar, dass die Tätigkeiten und das Berufsfeld des Projektleiters für Land- und Dorfentwicklung am ALE genau meinen Wünschen und Vorstellungen entsprechen. Neben den kommunikativen Aufgaben mit den Behörden und den Bürgern vor Ort fasziniert mich besonders der Gedanke, etwas zu schaffen, das die Lebensqualität der Menschen auf dem Land er-

hört. Aus diesem Grund wollte ich nach Beendigung meiner Ausbildung ein duales Studium am ALE absolvieren. Dafür holte ich neben meiner Ausbildung die Fachhochschulreife berufsbegleitend mit dem Modell „Berufsschule Plus“ nach, um die notwendige Qualifikation für das Studium zu erlangen.

## **Einrichtung eines geodätischen Studiengangs an der OTH Amberg-Weiden**

Genau zum richtigen Zeitpunkt entschied die Bayerische Staatsregierung mit Ministerratsbeschluss vom 4. April 2017 einen geodätischen Studiengang an der Ostbayerisch-Technischen Hochschule (OTH) Amberg-Weiden einzurichten. Mit sehr kurzem Vorlauf entwickelte die OTH in enger Kooperation mit dem ALE Oberpfalz, der Bayerischen Vermessungsverwaltung (BVV), regionalen Ingenieurbüros sowie betroffenen Berufsverbänden den Lehrplan für den neuen Studiengang Geoinformatik und Landmanagement in Amberg.

Erst 1994 gegründet, sind heute rund 3.100 Studierende an der OTH Amberg-Weiden eingeschrieben. An ihren beiden Standorten in Amberg und in Weiden bietet die Hochschule mittlerweile über 30 Bachelor- und Masterstudiengänge an, betreut durch ca. 250 Bedienstete, davon rund 85 Professorinnen und Professoren.



*Blick auf das Campusgelände in Amberg (Quelle: [www.oth-aw.de](http://www.oth-aw.de))*

Die kreisfreie Stadt Amberg mit rund 42.000 Einwohnern ist das Oberzentrum der mittleren Oberpfalz und wird vollständig vom Landkreis Amberg-Weiden umgeben.

schlossen. Die historische Stadt Amberg zählt zu den besterhaltenen mittelalterlichen Stadtanlagen Europas. In der Freizeit bietet deshalb die zum Campusgelände naheliegende Altstadt mit ihren zahlreichen Geschäften, Lokalitäten und Kulturangeboten viele Möglichkeiten an.

Der neue Studiengang in der Oberpfalz ist eine sinnvolle Ergänzung zur Behördenverlagerung in die Nordoberpfalz. Neben der Verlagerung des Amtes für Ländliche Entwicklung Oberpfalz von Regensburg nach Tirschenreuth im Jahr 2013 wurden in der Vermessungsverwaltung auch der Bereich „Geo-Datenbank Bayern“ von München nach Waldsassen (im Jahr 2017) und das Aufgabengebiet „Digitale Landkarten Bayern“ ebenfalls von München nach Windischeschenbach (im Jahr 2016) ausgelagert. Die beiden neuen Dienststellen sind Teil des Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV). Mit den Standorten Tirschenreuth, Waldsassen und Windischeschenbach entstand in der Nordoberpfalz innerhalb weniger Jahre ein neuer geodätischer Schwerpunkt der staatlichen Verwaltung. Mit dem bestehenden Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (ADBV) Weiden können die Verwaltung für Ländliche Entwicklung und die Vermessungsverwaltung in dieser Region insgesamt über 300 Arbeitsplätze anbieten. Dies war ein wesentlicher Grund, hier einen einschlägigen Studiengang einzurichten.

Aufgrund des Mitwirkens unseres Amtes wurde ich schnell auf diesen Studiengang aufmerksam und sah in ihm mehrere Vorteile im Gegensatz zu den beiden bereits bestehenden Geodäsie-Studiengängen in München und Würzburg. Zum einen die räumliche Nähe zu meinem Wohnort, was mir einen zeitweisen Umzug ersparte und zum anderen, dass in diesem Studiengang verstärkt auf die Kenntnisvermittlung der Fachbehörden (ADBV und ALE) eingegangen wird, ohne jedoch die Fähigkeiten für die Ingenieurvermessung zu vernachlässigen.

Mit dem Erreichen der Fachhochschulreife im Juli 2018 schrieb ich mich für den neuen Studiengang ein, welcher im Oktober zum Wintersemester 2018/2019 startete. Mittlerweile habe ich das erste Semester absolviert und werde im Folgenden über den Inhalt und den Aufbau sowie über meine persönlichen Erfahrungen aus den vergangenen Monaten berichten.

## **Aufbau des Studiums**

Grundsätzlich ist der Studiengang in die Fachrichtungen Geoinformatik sowie Geodäsie und Landmanagement unterteilt. Wir Studenten mussten uns deshalb am ersten Tag für eine Studienrichtung entscheiden. Allerdings wurden wir auch darauf hingewiesen, dass die Studienrichtung in den ersten beiden Semestern mit dem Nachholen bestimmter Fächer noch leicht gewechselt werden kann.

Der erste Studiengang zählt 36 Personen, wovon sich 33 für die Fachrichtung Geodäsie und Landmanagement und drei für die Richtung Geoinformatik entschieden haben. Acht Studentinnen und Studenten absolvieren ihr Studium dual, davon vier bei der Bayerischen Vermessungsverwaltung und vier bei der Verwaltung für Ländlichen Entwicklung. Als dualer Student des ALE wurde mir die Fachrichtung Geodäsie und Landmanagement vorgegeben. In den vorlesungsfreien Zeiten bin ich am ALE Oberpfalz in einem Sachgebiet für Land- und Dorfentwicklung tätig. Hier werde ich von Anfang an in die Arbeiten der Projektleiter eingebunden und mit meinen zukünftigen Aufgaben vertraut gemacht. Dazu zählt zum Beispiel, bei Außendiensten mitzuwirken oder den Projektleiter bei seiner täglichen Arbeit zu unterstützen.

Aufmerksam wurden die Studierenden auf den Studiengang unter anderem durch die Stellenausschreibungen der Ämter für ein duales Studium, oder durch die Bayerische Woche der Geodäsie, welche in diesem Jahr bayernweit bereits zum siebten Mal organisiert wird. Das Amt für Ländliche Entwicklung und die Bayerische Vermessungsverwaltung beteiligen sich auch 2019 bereits zum vierten Mal mit einem Aktionstag daran. Heuer wird es in der Oberpfalz erstmals zwei Aktionstage in Weiden und in Amberg geben.

Das Studium besteht wie viele Bachelor-Studiengänge aus sieben Semestern, wovon das fünfte Semester ein Praxissemester darstellt.

Das Ziel des Studienganges ist es, Ingenieurinnen und Ingenieure für den Einsatz in der Geodäsie/Vermessungstechnik, der Geoinformatik, der Geomedien- und Informationstechnik und im Regional- bzw. Landmanagement auszubilden. Darüber hinaus soll die Befähigung zu einem einschlägigen Masterstudium vermittelt werden.

Der Studiengang gliedert sich grob in drei Studienabschnitte.



Übersicht der Studienabschnitte (Quelle: [www.oth-aw.de](http://www.oth-aw.de))

Das sogenannte Grundstudium umfasst die ersten beiden Semester und vermittelt grundlegende Kenntnisse. Aus diesem Grund ist der Unterschied zwischen den beiden Studienrichtungen relativ gering. Inhaltliche Schwerpunkte im ersten Semester sind neben der grundlegenden klassischen Vermessung mit Tachymeter und Nivellement, auch das Erlernen der Programmiersprache Java.

Studienrichtung Geodäsie und Landmanagement	Studienrichtung Geoinformatik
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenieurvermessung und Sensorik</li> <li>• Ausgleichsrechnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theoretische Informatik</li> <li>• Geo-Programmierung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen digitaler Systeme               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Englisch</li> <li>• Geo-Mathematik</li> </ul> </li> <li>• Vermessungskunde und Geodäsie               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geo-Programmierung</li> <li>• Geodätisches Rechnen</li> </ul> </li> <li>• Kartographie (Grundlagen)</li> <li>• Kartographie (GIS-Systeme)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenbanksysteme</li> </ul> </li> </ul>	

Fächer aus dem ersten und zweiten Semester (lila = gemeinsame Fächer)

Im zweiten Abschnitt (drittes und viertes Semester) werden die Grundlagen für die gewählte Studienrichtung vertieft und die Praxisphase vorbereitet. In diesem Bereich nehmen die gemeinsamen Vorlesungen ab und die spezifischen Schwerpunktfächer zu. Ab diesem Zeitpunkt ist ein Wechsel der Studienrichtung nicht mehr ratsam.

Studienrichtung Geodäsie und Landmanagement	Studienrichtung Geoinformatik
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physik</li> <li>• Landentwicklung und Bodenordnung</li> <li>• Ingenieurbau</li> <li>• Grundlagen Photogrammetrie und Fernerkundung</li> <li>• Liegenschaftskataster, Grundbesitz u. Recht</li> <li>• Projektmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmen und Datenstrukturen</li> <li>• Software-Engineering 1</li> <li>• Virtual / Augmented Reality</li> <li>• Projektmanagement und Agile Entwicklungsmethoden</li> <li>• Web-Client-Technologien</li> <li>• Geo-Data Analytics</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Raumordnung und Raumplanung               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stochastik und Statistik</li> <li>• Computernetzwerke</li> </ul> </li> <li>• Geovisualisierung, Print- und Digitalverfahren               <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAD-Systeme</li> </ul> </li> <li>• Landesvermessung und Satellitengeodäsie</li> </ul>	

Fächer aus dem dritten und vierten Semester (lila = gemeinsame Fächer)

Der dritte und letzte Studienabschnitt beginnt mit dem fünften Semester. In diesem Praxissemester eignen sich die Studenten in Unternehmen oder Verwaltungen praktische Fähigkeiten an und vertiefen zugleich ihre bereits erlernten Kenntnisse.

Im sechsten und siebten Semester liegt der Fokus auf der weiteren Vertiefung im jeweiligen Fachgebiet und der Vorbereitung auf die Bachelorarbeit.



*Fächer aus dem sechsten und siebten Semester (lila = gemeinsame Fächer)*

Daraus ergibt sich folgender Lehrplan über die dreieinhalb Jahre:



*Ausschnitt aus der Moodleplattform ►*

Die Inhalte der gewählten Studienrichtung nehmen den mit Abstand größten Teil des Studiums ein. Dementsprechend ist es wichtig, sich zu Beginn des Studiums ausgiebig Gedanken zu machen, welche Richtung man wählen möchte. Aber auch Grundlagen und Wahlfächer, die den Weitblick vergrößern, fehlen nicht.

## Persönliche Eindrücke und Erfahrungen.

Ich war sehr neugierig darauf, wie der neue Studiengang anlaufen wird. Werden die neuen und zum Teil weniger lehrerfahrenen Professoren und Lehrbeauftragten die fachlichen Inhalte gut vermitteln können? Wird der neu entwickelte Lehrplan gut durchstrukturiert sein? Wird die Ostbayerische-Technische Hochschule auf uns vorbereitet sein? Dies waren nur einige Fragen, die sich meine Kommilitonen und ich gestellt haben. Nach dem ersten Semester bin ich sehr positiv gestimmt. Die OTH war sehr gut auf den Start des neu angelaufenen Studiengangs gefasst. Dies äußerte sich beispielsweise darin, dass neueste und ausreichende Messtechnik für unsere praktischen Übungen angeschafft wurde. Außerdem war die notwendige Fachliteratur für unsere neuen, der Fachhochschule bisher unbekannt Fächer, bereits zu Studienbeginn im Oktober in der Bibliothek zu finden.

Es wurden dazu etablierte Fächer der OTH an den neuen Studiengang angepasst. So wurde zum Beispiel aus dem Fach Programmierung das Fach Geo-Programmierung. Unser dortiger Professor versuchte uns den Lehrstoff, falls sich die Möglichkeit dazu ergab, mit raumbezogenen Daten darzustellen und damit praxisbezogener zu vermitteln.

Zum Verteilen des Lehrstoffes benützt die Fachhochschule die Austausch- und Lernplattform „Moodle“. Diese ist sehr praktisch, da alle Dokumente sowie Ankündigungen der Dozenten gut strukturiert einsehbar sind. Dafür werden für jedes Fach Kurse erstellt, für die man sich mittels eines Passwortes einschreiben kann.

The screenshot shows a Moodle course interface. On the left is a navigation sidebar with sections: 'Dashboard' (containing 'Startseite', 'Meine Kurse', 'Insg. Seen', 'WK 1', 'Semesterübersicht', and 'Geo-Programmierung WiSe 2018/19'), 'EINSTELLUNGEN' (containing 'Kurs-Administration' and 'Abmelden aus "WK 1"'), and 'FEEDBACK' (containing 'Feedback'). The main content area is titled 'Ankündigungen' and features a red banner for 'Evaluation Wintersemester 2018 / 2019' and a green banner for 'Ankündigungen'. Below this is a section titled 'Skripte Vermessungskunde und Geodäsie I - WT 2018/2019' containing a list of course materials:

Kapitel	Dokumenttyp	Größe	Heruntergeladen am
Kapitel 1	Skript	1,3MB	7.10.2018 22:08
Kapitel 1	Folien	2,9MB	7.10.2018 22:11
Kapitel 2	Skript	886,6KB	15.10.2018 10:26
Kapitel 2	Folien	861,7KB	15.10.2018 10:36
Kapitel 3	Skript	1,1MB	25.10.2018 15:10
Kapitel 3	Folien	324,1KB	25.10.2018 09:29
Kapitel 4	Skript	1,2MB	31.10.2018 11:03
Kapitel 4	Folien	704,6KB	29.10.2018 09:30
Kapitel 5	Skript	1,4MB	10.11.2018 14:32
Kapitel 5	Folien	1,1MB	10.11.2018 10:21
Kapitel 6	Skript	2,6MB	12.11.2018 09:16



Ergänzend zu den Vorlesungen ist der hohe Anteil an praktischen Übungen sehr erfreulich. In den Fächern Geoprogrammierung, Ingenieurvermessung und Sensorik sowie Vermessungskunde wurden praktische Übungen durchgeführt. Während diese in Programmierung in einem EDV-Raum vonstattengingen, wurden wir in den beiden anderen Fächern in 4er-Gruppen aufgeteilt, um eine gute Betreuung zu gewährleisten und so einen höheren Lerneffekt zu erhalten. Die Vermessungsübungen im Feld finden auf dem Campusgelände statt. Diese Übungen waren sehr hilfreich, den theoretischen Stoff zu veranschaulichen und zu verinnerlichen. Besonders erwähnenswert ist hier, dass dem Lehrbeauftragten in Vermessungskunde für die Durchführung der Übungen Mitarbeiter der umliegenden ÄDBV zur Seite standen. Sie fungierten als Betreuer der Gruppen und haben uns mit ihrem Knowhow beim Bewältigen der Messübungen geholfen. Besonders im ersten Semester finde ich dies sehr nützlich, da viele Studenten noch nicht so gut mit den Geräten vertraut sind und so noch Verständnisfragen während den Übungen geklärt werden konnten.

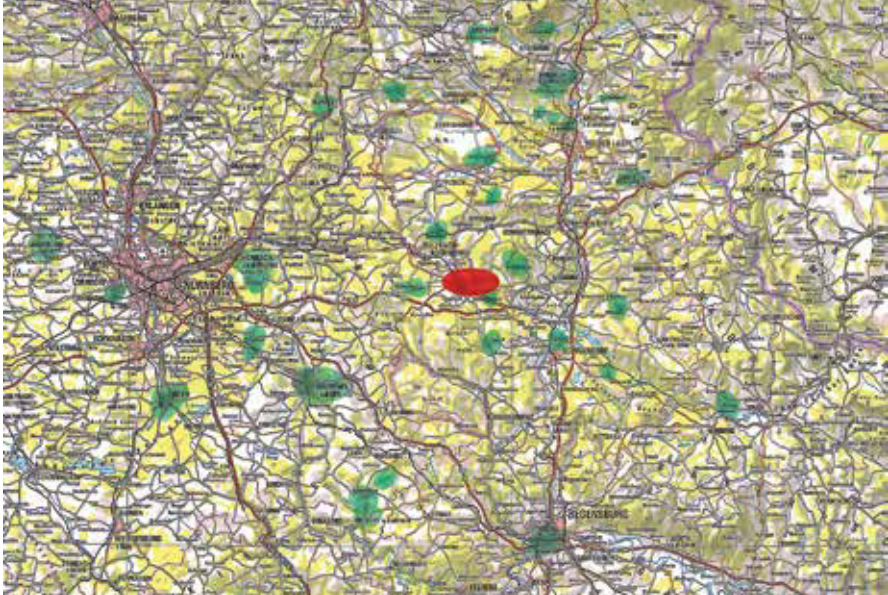
Zum zweiten Semester im Sommersemester 2019 erwarten uns zwei neu an die Fachhochschule gewechselte Professoren in den Fächern Geodätisches Rechnen, Kartographie, Ausgleichsrechnung sowie Vermessungskunde und Geodäsie.



*Betreuer während einer Übung*



Wie bereits erwähnt umfasst der aktuelle Jahrgang 36 Studenten. Zur ersten Messübung haben all meine Kommilitonen und ich ihren Wohnort auf der Karte markiert (grün eingefärbt). Die rote Ellipse stellt den Studienort Amberg dar. Wie man daraus erkennen kann, kommen – bis auf eine Ausnahme mit Wohnort im Landkreis Freyung-Grafenau, wo mit der neuen Dienststelle „Staats- und Landesgrenzen Bayern“ des LDBV auch dort künftig ein erhöhter Bedarf an Geodäten bestehen wird – alle Studierenden aus der näheren Umgebung von Amberg.



*Übersichtskarte der Wohnorte des aktuellen Studienjahrganges*

Der Studiengang wurde gut von der Region angenommen und hat so seinen Sinn erfüllt, den Menschen eine hochwertige Ausbildung vor Ort zu ermöglichen und damit den Regierungsbezirk Oberpfalz zu stärken. Dem Fachkräftemangel, der in beiden geodätischen Fachverwaltungen und den Ingenieurbüros deutlich spürbar ist, sollte der neue Studiengang entgegenwirken. Jetzt gilt es, weiter Werbung für den Studiengang zu machen, damit im Oktober dieses Jahres wieder ein gut besuchter Kurs entsteht.

Für die Zukunft wünsche ich mir, dass mein Jahrgang, der als Vorreiter den neuen Studiengang durchläuft, die weiteren Semester auch so gut geplant absolvieren kann. Nach meinem hoffentlich erfolgreichen Abschluss des Studienganges erwartet mich ein einjähriger Vorbereitungsdienst im Beamtenverhältnis auf Widerruf am ALE Oberpfalz, der mit der Staatsprüfung für die dritte Qualifikationsebene abschließt. ■■■