

Dresdner Kartographische Schriften

Herausgegeben von

Uwe Jäschke - Andreas Kowanda - Martina Müller - Ivan Panajotov

Schriftleitung:

Kerstin Gehrt - Harald Köhler

Projekt- und Forschungsaktivitäten der Fakultät Geoinformation

20 Jahre HTW Dresden

Dresden 2012

Im Selbstverlag der

Fakultät Geoinformation

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Inhaltsverzeichnis

20 Jahre Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden – Die Entwicklung der Fakultät Geoinformation von 1992 bis 2012.	5
<i>Wolffried Wehmann</i>	
Das Forschungsprojekt Nasca – Eine deutsch-tschechische Kooperation.	13
<i>Christiane Richter, Bernd Teichert</i>	
Archäologische Karten – weitere Ergebnisse aus 15 Jahren Kooperation zwischen der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden und dem Sächsischen Landesamt für Archäologie	23
<i>Andreas Kowanda</i>	
Die historische Entwicklung des Klosters Waldsassen und die Erstellung eines digitalen Geländemodells	31
<i>Bettina Bruschke</i>	
Untersuchungen zur Genauigkeit und Zuverlässigkeit Terrestrischer Laserscanner – ein Forschungsschwerpunkt der Fakultät Geoinformation	37
<i>Wolffried Wehmann</i>	
Interaktive Kartographie – Beispiele aus der Ausbildungspraxis an der Fakultät Geoinformation und aktuelle Entwicklungen.	43
<i>Ivan Panajotov, Bianca Tzscherlich, Falk Frieske, Sebastian Kraft</i>	
Beiträge des Labors Geoinformatik zur Entwicklung der Fakultät Geoinformation.	49
<i>Ines Schwarzbach, Heike Siegle, Stefan Schulze, Frank Schwarzbach</i>	
Professoren und Studenten – Partner in Forschung und Lehre Eine Bestandsaufnahme.	55
<i>Uwe Ulrich Jäschke</i>	
Migration von Freehand-Dateien nach OCAD 10.	57
<i>Karen Langner</i>	
Anleitung zur Manipulation von Höhenmodellen mittels Photoshop	61
<i>Enrico Kaiser</i>	
Untersuchung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der kostenlosen PPP-Dienste als Funktion von Beobachtungszeiten und verschiedenen Satellitenorbits	73
<i>Asim Bilajbegović, Michael Vierus, D. Tabučić</i>	
IAESTE-Studenten zu Gast an der Fakultät Geoinformation	81
<i>Christiane Richter, Bernd Teichert</i>	

IAESTE-Studenten zu Gast an der Fakultät Geoinformation

Christiane Richter, Bernd Teichert, Dresden

1 Einleitung

Die IAESTE (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) ist die weltweit größte Praktikanten-Austauschorganisation für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie der Land- und Forstwirtschaft. Die Organisation vermittelt qualifizierte Praktikanten in Wirtschaftsunternehmen, Forschungs- und Hochschulinstitute. Seit der Gründung im Jahr 1948 wurde so mehr als 335.000 Studierenden aus über 80 Ländern die Möglichkeit geboten, über die IAESTE ein Auslandspraktikum durchzuführen.

Diese IAESTE-Praktika zielen nicht nur darauf ab, fachliches Wissen zu vermitteln. Auch der Erwerb von sozialen Schlüsselqualifikationen, interkultureller Kompetenz und selbstverständlich die Vermittlung von Fremdsprachenkenntnissen genießen einen hohen Stellenwert.

Insgesamt verfügt die IAESTE über ein weltweites Netz von Nationalkomitees in mehr als 80 Ländern. Auf internationaler Ebene ist die IAESTE mit Beraterstatus bei der UNESCO akkreditiert. Die Bundesrepublik Deutschland ist seit 1950 Mitglied der IAESTE und wird durch das Deutsche Komitee der IAESTE im Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) vertreten. Der Austausch von Praktikanten erfolgt in Kooperation mit der Bundesagentur für Arbeit.

Im Jahr 2011 beteiligten sich etwa 700 deutsche Arbeitgeber am IAESTE-Praktikantenaustausch. Ein Netzwerk von bundesweit 140 Anlaufstellen an zahlreichen Hochschulen in Deutschland, getragen zum großen Teil von ehrenamtlichen studentischen Mitarbeitern, berät und unterstützt die Studierenden an deutschen Universitäten und Fachhochschulen, die ein Auslandspraktikum anstreben. Gleichzeitig betreuen die „Lokalkomitees“ die ausländischen IAESTE-Praktikanten, die in deutschen

Wirtschaftsunternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulinstituten Praktika durchführen.

In Städten, in denen sich kein ehrenamtliches IAESTE-Lokalkomitee zusammengefunden hat, nehmen in der Regel die Akademischen Auslandsämter der Hochschulen die IAESTE-Aufgaben wahr.

Weiterführende Informationen zu IAESTE unter: www.iaeste.de

2 Motivation und Anforderungen

Trotz eines erhöhten Betreuungsaufwandes lohnt es sich, einen IAESTE-Praktikumsplatz in der Hochschule anzubieten. Das Deutsche IAESTE-Komitee nennt beispielsweise folgende Gründe:

- Die Hochschule erhält einen zusätzlichen Mitarbeiter, der möglicherweise sogar als „kommunikative Brücke“ wissenschaftliche Kontakte zu seinem Heimatland aufbauen kann.
- Über die Praktikanten erweitern die Hochschulen ihre Kenntnisse der aktuellen Ausbildungsstandards an ausländischen Partnereinrichtungen.
- Mit der Aufnahme ausländischer Praktikanten leisten die Hochschulen einen hervorragenden Beitrag zum Ausbau der internationalen Zusammenarbeit im wissenschaftlichen Bereich und zur Völkerverständigung.

Um nun einen Praktikantenplatz zu bekommen, muss zunächst ein offizielles Angebot beim DAAD eingereicht werden. Neben allgemeinen Angaben sind dabei insbesondere die möglichen Arbeitsgebiete, die erforderlichen Sprachkenntnisse und eine detaillierte Beschreibung der Aufgaben erforderlich. Diese Angaben (in englischer Sprache) werden in einer Datenbank von IAESTE gespeichert

und stehen Interessenten weltweit online zur Verfügung.

3 Das IAESTE-Angebot im Nascaprojekt

Die erste Antragstellung des Nascaprojektes auf Teilnahme im IAESTE-Programm erfolgte im November 2003. Dabei wurden ausschließlich Studierende im Bachelor- bzw. Diplom-Hauptstudium oder Masterstudenten zugelassen. Als Voraussetzung sollten die Bewerber über gute englische Sprachkenntnisse verfügen. Zudem waren Deutsch- und/oder Spanischkenntnisse erwünscht. Die Dauer des Aufenthaltes wurde auf maximal 3 Monate in der Semesterpause zwischen Juli und Oktober beschränkt.

Folgende allgemeine Arbeitsgebiete standen den Bewerbern zur Auswahl:

- Photogrammetry,
- Remote Sensing,
- Geoinformatics
- Astronomy and
- Computer Animation and Simulation.

3.1 Praktikanten im Nascaprojekt

Die ersten zwei Praktikanten traten ihre Arbeit im Nascaprojekt bereits im Sommer 2004 an (Abb. 1). Bis heute haben insgesamt sechs Studierende aus Spanien, Finnland, China und Kolumbien ein Praktikum im Nascaprojekt durchgeführt.



Abb. 1: IAESTE-Studenten zu Gast im Nascaprojekt

Für die Meisten von ihnen war es der erste Aufenthalt im Ausland und für alle der erste Besuch in Deutschland.

Im Folgenden sollen die einzelnen Praktikanten bezüglich ihrer Herkunft, Qualifikation und der Aufgaben im Projekt näher vorgestellt werden.

Laura Maria Martinez Gonzales, Spanien:

Laura studierte damals Informatik (M.Sc.) an der Universität Malaga. Aufgrund ihres Studiums und ihrer Muttersprache bearbeitete sie folgende Projekte:

- Überarbeitung und Erweiterung der Homepage des Nascaprojektes in Spanisch,
- Entwicklung eines Nasca-Bildkataloges zur Präsentation im Internet,
- Programmentwicklung mit VBScript im NascaGIS,
- Zusammenfassung der Ergebnisse in einem internen Dokument.

Nan Liu, China:

Nan war Student der Peking University of Aeronautics and Astronautics im Fachgebiet Computer Numerical Simulation (M.Sc.). Er untersuchte insbesondere das Problem der Refraktion in der Nähe des astronomischen Horizontes. Dabei führte er im Einzelnen die folgenden Arbeiten durch:

- Studium und Programmierung der astronomischen Refraktion in Horizontnähe in VC++,
- Zusammenstellung der Ergebnisse in einer internen Dokumentation.

Xilin Liu, China:

Xilin studierte Control (Automation) Engineering an der Zhejiang University. Seine Hauptaufgabe bestand in der Erstellung einer WEB-Applikation zu den Petroglyphen (Felszeichnungen) von Palpa. Im Detail beschäftigte er sich mit:

- dem Aufbau einer MySQL-Datenbank zu den Petroglyphen,
- der Programmierung einer Webapplikation unter Nutzung von PHP und HTML.

Yeisson Fabian Martinez Osorio, Kolumbien:

Yeisson studierte im letzten Semester Physics (B.Sc.) an der Universidad Nacional de Colombia in Bogota. Neben seinen umfangreichen Programmierkenntnissen verfügte er auch über ein großes Wissen auf dem Gebiet der Astronomie, da er auch als Assistent am Nationalen Astronomischen Observatorium in Kolumbien tätig war. Sein Schwerpunkt lag somit in der Programmierung astronomischer Berechnungen. Im Einzelnen erstellte er Programme zur Berechnung von:

- verschiedenen Zeitsystemen der Astronomie (Julianisches Datum, Sternzeit, UTC, etc.),
- Schiefe der Ekliptik, Nutation, heliozentrischen Positionen der Planeten, sowie der geozentrischen und topozentrischen Koordinaten von Sonne und Mond,
- Auf- und Untergang der Himmelskörper (Sonne, Mond, Planeten) für jeden beliebigen Beobachtungsort auf der Erde.



Abb. 2: Ausflug mit Yeisson nach Pillnitz

Riku Juhani Kokko, Finnland:

Riku war Student der University of Technology in Helsinki und studierte Electronics and Electrical Engineering (M.Sc.). Sein Interesse galt vor allem der Fernerkundung. Daher widmete er sich insbesondere den folgenden Themen:

- Multisensorale Bildverarbeitung von VHR-Satellitenbildszenen (VHR ... very high resolution; sehr hochauflösende Bilddaten, wie z. B. IKONOS und QuickBird)

- Tests verschiedener Pansharpening-Verfahren mit Daten der Satelliten IKONOS und QuickBird,
- Darstellung der Ergebnisse in einem internen Dokument.



Abb. 3: Projektbesprechung mit Riku

Xavier Gonzalez Munoz, Spanien:

Xavier studierte Telecommunications (Image and Sound) an der Universidad Ramon Llull (M.Sc.) in Barcelona. Aufgrund seines Studiums war er nur sehr schwierig im Nascaprojekt einsetzbar. Laut seinen Bewerbungsunterlagen interessierte er sich speziell für die Bereiche Imaging Processing und Data Capture. Daher beschäftigte er sich insbesondere mit folgenden Themen:

- Einarbeitung in ERDAS Imagine 9.1
- Erstellung eines Tutorials zur Nutzung von ERDAS Imagine 9.1 für 3D-Simulationen, am Beispiel von Daten der Nasca-Region.

3.2 Integration der Praktikanten in die HTW Dresden

Das lokale IAESTE-Komitee für alle Hochschulen in Dresden befindet sich an der TU Dresden (www.iaestedresden.de). Von dort werden alle ausländischen Praktikanten betreut. Das IAESTE-Komitee kümmert sich um die Abholung der ausländischen Praktikanten, die Organisation der Unterkunft, den Kontakt zum Arbeitgeber. Außerdem unterstützt es die Praktikanten bei Behördengängen, veranstaltet Ausflüge und Partys.

In der HTW stehen außerdem das Akademische Auslandsamt und der Verein Faranto e. V. als Ansprechpartner zur Verfügung. Der Faranto e. V. (www.faranto.de) ist anerkannt

tes Mitglied der Erasmus Student Netzwerke ESN Deutschland und ESN International. Er setzt sich aus engagierten Dresdner Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen zusammen, die interessiert sind am Kennenlernen von Menschen aus anderen Ländern, die gern Events organisieren und engagiert und initiativ den Studienalltag gestalten.

In der Fakultät Geoinformation gestaltete sich die Integration etwas schwieriger, da keiner der Praktikanten über Deutschkenntnisse verfügte, die IAESTE-Sprache ist eben Englisch. Dennoch gab es vereinzelte Events wie z. B. Fakultätswanderungen in die Sächsische Schweiz (Abb. 4), bei denen die Gaststudenten einbezogen wurden.



Abb. 4: Fakultätswanderung in die Sächsische Schweiz

Von den Mitarbeitern und Diplomanden im Nascaprojekt wurden die Praktikanten häufig auch in der Freizeit betreut. So waren die Studenten zu Gast bei privaten Festen bzw. Grillpartys (Abb. 5) und es fanden Stadtführungen und Ausflüge in und um Dresden (Meißen, Moritzburg, Pillnitz und Pirna) statt (Abb. 6).



Abb. 5: Grillparty in Stadt Wehlen



Abb. 6: Stadtführung mit Laura und Nan durch Dresden

Auch einzelne Studenten der Fakultät Geoinformation leisteten einen Beitrag zur positiven Gestaltung der Aufenthalte unserer Praktikanten. So wurden die Gaststudenten beispielsweise zu studentischen Partys oder zum Public Viewing eingeladen.

Resümee

Alles in Allem können wir das IAESTE-Praktikantenprogramm nur allen Kollegen empfehlen. Obwohl keiner der Praktikanten aus dem Bereich der Vermessung und Kartographie kam, sind in den einzelnen Projekten z. T. hervorragende Ergebnisse erzielt worden. Viele dieser Arbeiten konnten somit in Vorträgen und Veröffentlichungen gewinnbringend verwendet werden.

Während der Praktika kam es zu einem für alle Seiten interessanten sowohl fachlichen, als auch interkulturellen Erfahrungsaustausch. Dabei entstanden persönliche Kontakte, die zum Teil bis heute bestehen. Für die Praktikanten ergaben sich teilweise völlig neue Perspektiven für das spätere Berufsleben.

So entschied sich Laura Martinez, ihre zu Beginn des Praktikums nur rudimentären Englischkenntnisse durch eine spätere Berufstätigkeit im Ausland zu festigen. Yeisson Osorio absolvierte nach Abschluss seines Bachelorstudiums in Bogota/Kolumbien ein Masterstudium an der Uppsala University/Schweden, wo er inzwischen auch arbeitet. Und auch Nan Liu zog es nach seiner Rückkehr nach Peking wieder ins

Ausland. Beispielhaft sei hier ein Auszug einer email von Nan Liu aus Peking zitiert, die uns kurz nach seiner Rückkehr erreichte:

„I have come back to Beijing with safety. I just visited five countries: Paris, Brussels, Amsterdam, Copenhagen and Barcelona. It is really a wonderful trip but I feel a little tired.

Now I am busying in my project in China and I have enough time to have a rest. Every day once I have chance to view the pictures and videos I have taken in Germany, I will recall many great scenes, nice building structures and very friendly friends just as you!

Thank you for your patient care and warm full invitation to me. I really wish some day we have a reunion. Maybe the place is in China or in Germany or any other place.

After half a year, I will get my master degree from my university. By then, I will choose which way I will take up--looking for a job or continuing my study. I think if I choose the latter, Germany is maybe my first choice because I like it very much and I like the people in Germany.

Overall, this experience gave me too much! I will treasure this wonderful experience forever.

Let us keep in contact!

Yours truly, NAN”



Abb. 7: Nan Liu aus Peking

Anschrift der Autoren:

MSc (GIS) Christiane Richter
Hochschule für Technik und Wirtschaft
Dresden
Friedrich-List-Platz 1
D-01069 Dresden
Telefon: 0351 / 462 2936
e-mail: crichter@htw-dresden.de

Prof. Dr.-Ing. Bernd Teichert
Hochschule für Technik und Wirtschaft
Dresden
Friedrich-List-Platz 1
D-01069 Dresden
Telefon: 0351 / 462 3179
e-mail: teichert@htw-dresden.de