



GINSIGHT

www.fh-kaernten.at/geo

EDITORIAL

Liebe LeserInnen!

Die FH Kärnten wird 10 Jahre alt und gleichzeitig feiert der STG Geoinformation sein 5 jähriges Bestehen. Trotz dieser Jubiläen gibt es keinen Grund zu rasten. Das Semester hat begonnen und die Umstellung auf das Bakkalaureat ist erfolgreich geschafft. Ab Herbst 2006 wird der Master Studiengang „Spatial Decision Support Systems: GIScience und Operations Research“ angeboten, der das Studienangebot an der FH Kärnten noch interessanter gestalten wird. Außerdem werden dieses Jahr spannende Forschungsprojekte bearbeitet. Dies und noch mehr können Sie auf den folgenden Seiten lesen.

Mit besten Grüßen

Gerald Gruber

i. Studiengangsleiter Geoinformation

DIGITAL DIE WELT ERFORSCHEN – IN SECHS SEMESTERN ZUM ERFOLG!

Dieses Motto gilt für die 18 motivierten Erstsemestrigen am Studiengang Geoinformation, die als erster Jahrgang das neue Bakkalaureatsstudium begonnen haben. Sie werden bereits nach sechs Semestern ihren ersten akademischen Abschluss in Händen halten können. Dazu wünschen wir Ihnen vom Studiengang alles Gute und viel Erfolg.

Auch die internationalen Ereignisse im Jahre 2004 und 2005, wie das Erdbeben in Pakistan, die Wirbelstürme Katrina und Rita, sowie die verheerenden Überschwemmungen und Vermurungen in Österreich weisen darauf hin, dass moderne Geoinformationstechnologien von immer größerer Bedeutung werden, sodass vielfältige interessante internationale Berufschancen

für Absolventen entstehen.

Im Sommer feierten sechs AbsolventInnen des Jahrganges 2001 die Sponsion in traditionellem Rahmen im Spittl. Die restlichen AbsolventInnen haben Ihre Sponsion im Rahmen der 10 Jahres Feier der FH Kärnten im Oktober 2005 gefeiert. Wir gratulieren allen AbsolventInnen des Jahrganges 2001 zum erfolgreichen Abschluss des Studiums und wünschen einen guten Einstieg ins Berufsleben.

Ab heuer wird am Studiengang Geoinformation auch Spanisch als zweite lebende Fremdsprache angeboten, was großen Anklang aufgrund der Globalisierung und der rasant



Die frischgebackenen Absolventen des Jahrganges 2001 bei der Sommersponsion 2005, mit Gernot Paulus und Gerald Gruber.

wachsenden Geoinformationsmärkte in Lateinamerika und auf der iberischen Halbinsel findet. ■

THEMEN DIESER AUSGABE:

- **rmDATA setzt auf Oracle**
- **Gastkommentar: Mag. Christoph Graul: „Wirtschaft versus Wissenschaft „**
- **AbsolventInnenportrait**
- **Aktuelle Projekte am STG Geoinformation**
- **News und Termine**

INTERNATIONALER MASTER STUDIENGANG AB HERBST 2006

Im Herbst 2006 startet am STG Geoinformation der internationale Master Studiengang „Spatial Decision Support Systems: Geographic Information Science und Operations Research“.

Der neue und innovative Master Studiengang beinhaltet die Erweiterung von Geographischen Informationssystemen zu entscheidungsunterstützen-

den Werkzeugen (wie z.B.: für das NETQUEST Projekt—siehe Seite 3) mit Hilfe von Optimierungsmethoden und Operations Research. Operations Research ist die Wissenschaft der Entscheidungsfindung und -unterstützung. Das Master Studium dauert 4 Semester und schließt mit dem Titel Dipl.—Ing. (FH) ab. Die Inhalte des Studiums sind

vertiefende Informatik, Operations Research und Geoinformationswissenschaft. Da der Studiengang für internationale Studierende konzipiert ist, werden alle Lehrveranstaltungen in Englisch abgehalten. Die Anmeldungen für die 16 Plätze sind ab sofort möglich. Nähere Informationen und Anmeldeformulare unter www.fh-kaernten.at/geo_msc ■

PARTNER CORNER: rmDATA SETZT AUF ORACLE

rmDATA ist IT-Dienstleister für Vermessung und Geoinformation. Das Lösungsspektrum reicht von Standard-Software über Customizing bis hin zu Individual-Entwicklungen. Zur Verwaltung der Geo-Daten (Sachdaten und grafische Daten) vertraut rmDATA auf die Datenbank-Technologien von Oracle. Mehr als 15 Mitarbeiter von rmDATA verfügen über einschlägiges Know-how und entwickeln Software-Lösungen für Vermessung und Geoinformation auf Basis dieses DBMS. Neben Features wie Skalierbarkeit, Transaktionen, Replikationen, Clustering, Partitionierung spricht vor

allem die starke GIS Unterstützung durch die *Spatial™ Extension* für den Einsatz von Oracle. Den Kern der *Spatial™* Erweiterung stellt der Datentyp zur Ablage von „Simple Features“ dar. Oracle hält sich dabei an die Spezifikation des OGC. Somit lassen sich räumliche Daten in einer offenen und dokumentierten Struktur speichern und abfragen.

In den Bereichen Leitungs- und Grundstücksbezogenes GIS hat rmDATA große und sehr innovative Projekte auf Basis von Oracle realisiert. So z.B. das Netzinformati-onssystem für das Festnetz von Telekom Austria, mit dem Ziel, eine zentrale Res-

sourcendatenbank für sämtliche Netzdaten aufzubauen. Es werden ca. 280.000 km an Festnetzleitungen und über 670.000 Netzknoten verwaltet. Für das Bearbeiten der Netzdaten und die unternehmensweite Verfügbarkeit dieser Daten werden spezielle Applikationen zur Verfügung gestellt. rmDATA hat in diesem Projekt sein Oracle-Know-how unter Beweis gestellt: Der Einsatz eines Oracle 10g Real Application Clusters sowie des *Workspace Managers* für private Arbeitsbereiche und Langzeittransaktionen sind für GIS-Lösungen nicht alltäglich.

rmDATA baut das Angebot betreffend Oracle weiter aus. Zuletzt wurde der Geodatenserver *Autodesk Topobase™*, auf Basis von Oracle *Spatial*, in das Produktportfolio aufgenommen. ■



rmDATA GmbH
Prinz Eugen-Straße 12
A-7400 Oberwart

Web: www.rmdata.at
Email: office@rmdata.at

GASTKOMMENTAR: MAG. CHRISTOPH GRAUL: „WIRTSCHAFT VERSUS WISSENSCHAFT ODER DIE QUADRATUR DES KREISES“

Forschung im wissenschaftlichen Bereich, sei es an Universitäten oder Fachhochschulen, haftet seit jeher der etwas „schale“ Beigeschmack an, zuwenig Praxisnähe und zuviel unbrauchbare und unverwertbare Theorien für die Wirtschaft zu „produzieren“.

Ausnahmen bestätigen wohl immer die Regel und eine dieser Ausnahmen stellt das Projekt „NETQUEST – Kostensimulation und Optimierung von Glasfasernetzen auf der Last Mile“ dar.

Mit dem Projekt NETQUEST wird nicht nur die Forschungskompetenz im Bereich der FH Kärnten und der beteiligten Universitäten erhöht, der Rückfluss der Forschungsergebnisse stellt

auch für die Wirtschaft einen interessanten und nicht zu unterschätzenden Faktor dar, der dementsprechend kommuniziert und vermarktet werden muss.

Erst durch eine rasche und zeitnahe Simulation z.B. der Grabungs- und Anschlusskosten für die Energie- und Telekommunikationsbranche entsteht ein geeignetes Planungstool, welches auf „harten“ Fakten beruht. Die Trassenplanung beliebiger Leitungen erfolgt demnach mit Unterstützung durch mathematische Algorithmen, durch die bewerteten Potenziale und durch die geeigneten Geodaten. Die „return-on-investment“-Situation wird transparenter, nachvollziehbarer und dient

als permanente Informationsbasis für weitere Analysen und Planungen.

Die Wirtschaft erhält demnach ein fertig ausgereiftes Hilfsmittel für Planung und Analyse ihrer Leitungstrassen, die Wissenschaft kann Ihre Kernkompetenz in Punkto angewandte Forschung einbringen. Ein positiv stimulierter Kreislauf, der sich optimal ergänzt!

Wir als WIGeoGIS haben seit unserer Gründung im Jahre 1993 immer sehr eng mit der angewandten Forschung

im wissenschaftlichen Umfeld zusammengearbeitet und sehen es als eine unserer Aufgaben, die Kernkompetenzen der Wirtschaft und der Wissenschaft einander näher zu bringen und den Know-How-Transfer zu fördern. Wir dürfen Teil des interessanten Forschungsprojektes NETQUEST sein und stellen dafür unser Know-How im Bereich UMN-Mapping, digitale Landkarten „WIGeoMaps“ und Koordinaten unserer Entwicklungsumgebung „WIGeoAPI“ zur Verfügung.

WIGeoGIS wünscht daher allen am Projekt NETQUEST beteiligten Firmen und Instituten eine erfolgreiche, nachhaltige und praxisnahe Umsetzung der Forschungsergebnisse, damit der Wirtschaftsstandort Österreich davon profitiert. ■



Mag. Christoph Graul
Leiter der Niederlassung
WIGeoGIS Salzburg

Web: www.wigeogis.com
Email: cg@wigeogis.at

NETQUEST-KOSTENOPTIMIERUNG VON GLASFASERNETZEN AUF DER LAST MILE

Die digitale Welt wird in naher Zukunft von Online-Diensten mit Übertragungskapazitäten jenseits von einem Gigabit/s bestimmt. Ziel des gemeinsam mit dem Studiengang Telematik/Netzwerktechnik entwickelten Forschungsvorhabens NETQUEST ist der Aufbau und die kommerzielle Umsetzung von Know-how im Bereich der Kostensimulation und -optimierung für die Errichtung von Glasfasernetzen auf der Last Mile. Die Last Mile stellt heute den Flaschenhals leistungsfähiger Datennetze dar. Die Planung dieser Netze basiert auf der intelligenten Verknüpfung von Geoinformation und mathematischer Optimierung.

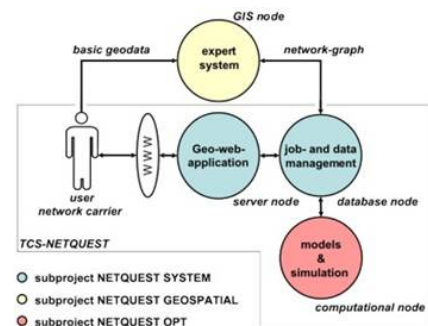
Im Rahmen des FHplus Förderprogrammes wurden österreichweit von 69 Vorhaben die 23 besten genehmigt. Damit steht zur Umsetzung von NETQUEST für die nächsten 4 Jahre ein Volumen von 770.000 € für angewandte F&E zur Verfügung.

Aufgrund der hohen Komplexität des Forschungsprojektes, nämlich kostenoptimale Grabungsrouten für Zugangsnetze im städtischen Bereich zu ermitteln, ist es notwendig Spezialisten aus verschiedenen Sparten wie Geoinformation, Mathematik und Informatik zusammenzubringen. Unser interdisziplinäres Projektkonsortium setzt sich insgesamt aus neun Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft zusammen; darunter sind: Z_GIS Salzburg, TU Wien, Universität Graz, Universität Klagenfurt, Universität Dortmund, WiGeoGIS, rmDATA, Tele2/UTA und British Telecom Ignite.

Für die Verwirklichung des Projektes wurden drei Arbeitsgruppen eingerichtet: GEOSPATIAL, OPT und SYSTEM. Das Team GEOSPATIAL baut auf Methoden der angewandten Informatik auf und versucht Expertenwissen und räumliche Daten in mathematische Netzwerke einfließen zu lassen. Diese sind die Basis für die folgenden Simulationen und Optimierungen. Die Gruppe OPT baut auf den Methoden der Graphentheorie und den Ergebnissen der Gruppe GEOSPATIAL auf und versucht mit modernen mathematischen Methoden Lösungen zur Optimierung zu finden. Die Gruppe SYSTEM beschäftigt sich mit der online Geodatenmanipulation, um den zukünftigen Usern die Möglichkeit zu bieten interaktiv an Netzwerksimulationen arbeiten zu können.

Für die Verwirklichung des

Projektes wurden drei Arbeitsgruppen eingerichtet: GEOSPATIAL, OPT und SYSTEM. Das Team GEOSPATIAL baut auf Methoden der angewandten Informatik auf und versucht Expertenwissen und räumliche Daten in mathematische Netzwerke einfließen zu lassen. Diese sind die Basis für die folgenden Simulationen und Optimierungen. Die Gruppe OPT baut auf den Methoden der Graphentheorie und den Ergebnissen der Gruppe GEOSPATIAL auf und versucht mit modernen mathematischen Methoden Lösungen zur Optimierung zu finden. Die Gruppe SYSTEM beschäftigt sich mit der online Geodatenmanipulation, um den zukünftigen Usern die Möglichkeit zu bieten interaktiv an Netzwerksimulationen arbeiten zu können.



Arbeitspakete und -aufteilung der einzelnen Arbeitsgruppen GEOSPATIAL, OPT und SYSTEM.



Erste Ergebnisse eines Benchmark Projektes im Bereich Köln-Ossendorf zeigen das Potential des Forschungsprojektes.

ABSOLVENTINNENPORTRAIT: DI (FH) BARBARA HOFER

Nach der Matura am neu-sprachlichen Zweig des BG/BRG Gleisdorf (Steiermark) zog es mich nach Kärnten, um Geoinformation an der FH Kärnten zu studieren. Meine Motivation war das Interesse an der Analyse und Beantwortung umweltrelevanter Fragestellungen. Das Studium konnte ich im Juli 2004 mit ausgezeichnetem Erfolg abschließen. Während meines Studiums in Villach habe ich viele gute

Freunde kennen gelernt, mit denen ich noch immer in engem Kontakt bin.

Das Studium der Geoinformation war für mich interessant und herausfordernd zugleich. Es stellt eine gute Mischung aus Praxis und Theorie dar und ich glaube, dass die AbsolventInnen auf ihre Ausbildung aufbauen können – sowohl in der Wirtschaft als auch in einem weiterführenden Studium. Seit meinem Abschluss an

der FH Kärnten Studiengang Geoinformation arbeite ich am Institut für Geoinformation und Kartographie der TU Wien als Projektassistentin. Die Universität bietet mir die Möglichkeit ein Doktoratsstudium zu absolvieren, und im Rahmen des Studiums meine Dissertation im Bereich räumliche Prozesse zu schreiben, wodurch ich mich fachlich vertiefen und persönlich weiterentwickeln kann.



DI (FH) Barbara Hofer
Projektassistentin
Institut für Geoinformation und Kartographie der TU Wien

Web: www.geoinfo.tuwien.ac.at
Email: hofer@geoinfo.tuwien.ac.at

Ausbildung:
BG/BRG Gleisdorf (Stmk.)
FH Technikum Kärnten
STG Geoinformation

AGIT 2005—EIN RÜCKBLICK

Die AGIT, die größte österreichische Tagung im Geoinformationssektor, fand heuer von 6. –8. Juli in Salzburg statt.

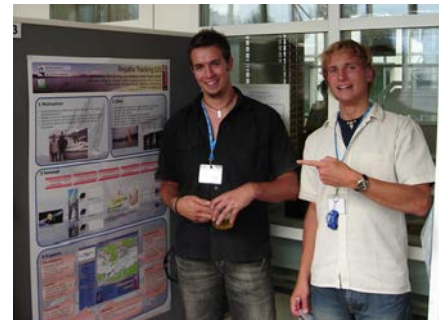
Unsere Studierenden nutzten, wie jedes Jahr, die Möglichkeit, ihre Projekte von einem international renommierten Fachpublikum bewerten zu lassen. Im Rah-

men des Posterwettbewerbes mit 42 Teilnehmern erreichten J. Wallensteiner, S. Presslauer und B. Schachinger mit ihrem Projekt „Regatta Tracking GIS“ den hervorragenden 3. Platz!

Außerdem stellte Stefanie Andrae ihre an der University of Melbourne (Betreuer: Dr. Stephan Winter) verfass-

te Forschungsarbeit „Summarizing GPS trajectories by salient patterns“ in einem Fachvortrag vor.

Zeit zum Diskutieren und Kontakte knüpfen bot sich bei den Standparties und dem Abendbuffet.



Die GI-Studenten, Stefan Presslauer und Bernhard Schachinger bei der AGIT05 Posterpräsentation.

GI GOES INTERNATIONAL

Wie jedes Jahr nutzen heuer wieder einige GI Studierende die Möglichkeit, Auslands Erfahrungen zu sammeln.

So verbringt Bernhard Kraker sein Berufspraktikum an der University of Queensland (Australien), um ein GIS für die Untersuchung eines

speziellen Gebietes der Antarktis aufzubauen. Andreas Marth arbeitet während seines Berufspraktikums an der Northwest A&F University Yangling, (China). Dort forscht er in einem Team der Universität an einem Warn- und Monitoringsystem zur Erfassung der Desertifi-

kation und Erosion in dem Gebiet Shaanxi (China).

Die Studierenden Jenny Hassler und Bernhard Schachinger absolvieren ein Auslandssemester auf der University of Glamorgan (Großbritannien) bzw. der Helsinki University of Technology (Finnland).

ENQUETE ZUM PROJEKT „NATURGEFAHREN KÄRNTEN“

Extreme Naturereignisse mit katastrophalen Auswirkungen nehmen weltweit zu. Dies macht auch in Kärnten neue strategische Ansätze zur Schadensverhütung notwendig. Aus diesem Grund wurde das Projekt „Naturgefahren Kärnten“ ins Leben gerufen.

Projektpartner sind Abteilungen des Amtes der Kärntner Landesregierung sowie der Forsttechnische Dienst für Wildbach- und Lawinerverbauung.

Dr. Gernot Paulus vom STG Geoinformation der FH Technikum Kärnten obliegt die Projektleitung und die wissenschaftliche Begleitung des Projektes.

Zentrales Ziel des Projektes ist der Aufbau einer digitalen Naturgefahren-Geodateninfrastruktur zur verbesserten nach-

haltigen Raumplanung.

Um das Projekt vorzustellen, luden LH-Stv. Dr. Strutz, LR Rohr und LR Dr. Martinz zu einer Enquete im Hypo Alpe Adria Zentrum Klagenfurt. Im Zuge dieser Veranstaltung präsentierte Dr. Paulus das Projekt und erste Ergebnisse der interessierten Öffentlichkeit.

IMPRESSUM

FH Technikum Kärnten
Studiengang Geoinformation
Europastraße 4
9524 Villach

Telefon: +43-4242-90500-2003
E-Mail: geo@fh-kaernten.at
Web: www.fh-kaernten.at/geo



Schwere Zerstörungen durch Naturgefahren, wie hier durch Hochwasser, können in Zukunft durch die Ergebnisse des Projekts „Naturgefahren Kärnten“ vermieden werden.

TERMINE

Intergraph-Forum

Österreich:

Am 15.11.2005 in Wien, weitere Infos auf :
<http://www.geo-forum.at/>

GISDay 2005:

Am 18.11.2005 in Klagenfurt; weitere Infos auf:
www.fh-kaernten.at/geo

FH Days:

Am 19. und 20. 12.2005, am Standort Villach; weitere Infos:
www.fh-kaernten.at/geo

weitere Termine auf:

www.fh-kaernten.at/geo