



G[Insight]

STUDIENGANG GEOINFORMATION UND UMWELTECHNOLOGIEN
WWW.FH-KAERNTEN.AT/GEO

EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Das Jahr 2012 hat für die Fachhochschule Kärnten mit organisatorischen Neuerungen gestartet: Die „Geoinformation“ ist nun Teil des großen technischen Bereichs „Engineering und IT“ und damit einher ging eine Änderung unseres Namens. Für den Studiengang Geoinformation lautet die künftige Bezeichnung „Geoinformation und Umwelttechnologien“.

Damit können wir die bisherige erfolgreiche Entwicklung in verschiedensten Geoinformations-Anwendungsthemen (Tourismus, Umwelt, Verkehr, Naturgefahren, Sicherheit, Marketing, ...) weiterführen und unserem Forschungsschwerpunkt „Umweltmonitoring“ auch Rechnung tragen.

Auf den nächsten Seiten haben wir einmal mehr versucht, einen spannenden Querschnitt unserer Aktivitäten zu präsentieren.

Im Namen meines Teams wünsche ich Ihnen daher viel Spaß beim Lesen!

Gerald Gruber

THEMEN

News	1
Editorial FH-Kärnten-Marshall Plan Foundation	
Forschung	2
OpenPOI	
Master	3,5
Vemu Sri Harsha Selected Master Thesis Projects Marshallplan Projects	
Bachelor	4
e-bike mobility KlimaAtlas	
Events & Konferenzen	6
EM Bronze I2B-Bewerb Geolauft 2012 Termine & Konferenzen	

FH-Kärnten - erfolgreichste Hochschule Österreichs bei US Forschungsstipendien für Studierende



„Marshallplanexkursion“ auf den Monte Lussari. (v.l.n.r.: C. Erlacher, Helbert Arenas (LSU), G. Paulus, Nao Hisakawa (SDSU) und A. Hecke)

Die FH Kärnten konnte sich im Jahr 2011 durch die internationalen Forschungskoooperationen des Studiengangs Geoinformation und Umwelttechnologien mit Top-US Universitäten als erfolgreichste Hochschule Österreichs bei der Verleihung von Forschungsstipendien für Studierende durch die Österreichische Marshallplanstiftung positionieren. (www.marshallplan.at/2011)

Insgesamt wurden seit 2009 18 Studierende erfolgreich für ein Marshallplanstipendium nominiert, davon 6 amerikanische Doktorats- und Masterstudierende sowie 12 nationale und internationale Master- und Bachelorstudierende des Studiengangs. In diesem Zeitraum konnten für unsere Studierenden mehr als € 70.000

an Forschungsstipendien lukriert werden. Die strategischen Schwerpunkte der Forschungsthemen umfassen innovative Methoden und Anwendungen von Geoinformationstechnologien in den Themenbereichen Naturgefahren, erneuerbare Energien, Gesundheit und ortsbasierte Dienste.

Die transatlantische Forschungszusammenarbeit wurde seit 2009 unter Federführung von Dr. Gernot Paulus kontinuierlich ausgebaut. Dieses Netzwerk umfasst heute aktuell 6 renommierte US Universitäten (Louisiana State University, San Diego State University, Indiana University Purdue University, University of Maine, University of Florida und die Texas A&M Univer-

sity). Ermöglicht wurde dieser Kooperationsaufbau durch die Österreichische Marshallplanstiftung, die es sich zum Ziel gesetzt hat, bis 2018 1000 Forschungsstipendien für Studierende an österreichischen und amerikanischen Hochschulen zu vergeben.

Mit diesen Forschungsstipendien wurde und wird es engagierten Studierenden sowohl an unserem Studiengang, sowie an unseren amerikanischen Partnerinstituten ermöglicht, im Rahmen ihrer Ausbildung Forschungserfahrung in einem internationalen Umfeld zu sammeln und sich damit optimal auf eine zukünftige Karriere im Bereich der Geoinformation und Umwelttechnologien vorzubereiten. GP

OPENPOI.AT

Points-of-Interest (POI)

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWF) fördert im Programm „Sparkling Science“ Projekte, in welche SchülerInnen aktiv in den Forschungsprozess einbezogen werden. Im Projekt „OpenPOI“ wurde in den vergangenen eineinhalb Jahren gemeinsam mit SchülerInnen und LehrerInnen der HAK International in Klagenfurt ein Web-Portal zur einfachen Erfassung und freien Bereitstellung von besonders interessanten Orten, sogenannten „Points-of-Interest“, entwickelt.

Points-of-Interest (POI) ist ein Begriff, der in der Geoinformation für Orte verwendet wird, die für bestimmte Nutzergruppen interessant sind. Beispielsweise spielen POI im Tourismus, oder im Bereich der Autonavigation (z.B. Werkstätten, Raststationen, Hotels, Tankstellen...) eine wichtige Rolle.

Im OpenPOI Projekt spiegeln die POI die Interessen der SchülerInnen bzw. Jugendlichen im Alter von 14 bis 18 Jahren wider. Unter dem Motto „Points-of-Interests: Spinnen erlaubt“ fand zu Projektbeginn

ein Kreativworkshop mit unterschiedlichen Kreativtechniken statt. Darin wurde gemeinsam definiert, welche Bedeutungen der Begriff „POI“ eigentlich hat und welche speziellen Interessen unsere Zielgruppe verfolgt.

Gemäß der ausgearbeiteten Anforderungen wurde eine flexible räumliche Datenstruktur (PostgreSQL/PostGIS) zur Speicherung von POI und deren freie Nutzung mittels einer offenen Schnittstelle via REST-Webservices (Representational State Transfer) umgesetzt. Das implementierte OpenPOI Portal baut auf den Frameworks MapFis“, ExtJS“, „OpenLayers“, „Pylons“ und „GeoExt“ auf. BenutzerInnen des webbasierten Portals können nun sehr einfach über die digitale Karte neue POI verorten und zusätzliche Informationen wie Name, Art, Beschreibung, Links, Bilder, Kommentare und Bewertungen hinzufügen.

Besonders interessierte SchülerInnen aus Klagenfurt, St. Veit und Lienz hatten im Rahmen des Projekts an der FH-Kärnten die Möglichkeit ein Sommerpraktikum zu absolvie-



Die SchülerInnen zu Gast auf der FH Kärnten in Villach

ren. Dabei testeten die PraktikantInnen das OpenPOI-Portal auf Herz und Nieren, sammelten neue Points-of-Interest vor Ort (Villach, St. Veit, Klagenfurt und Lienz), überarbeiteten die graphische Oberfläche des Portals und implementierten weitere Funktionen (z. B. Mehrsprachigkeit durch „dakwak“ und Facebook Integration).

Im Zuge der zweiten Projektphase entwickelten die SchülerInnen der 5. AHH während ihrer Maturprojektarbeiten zwei mobile, ortsbasierte Anwendungen. Dabei hat die Bachelor-Studentin Gwendolin Lehrer während ihres Sommerpraktikums wichtige Vorarbeiten hinsichtlich der Android Programmierung geleistet, die vor allem der Projektgruppe „OpenPOI Routing“ zugute kam. Die „OpenPOI Android Routing“ App erlaubt es, eine Route zwischen ausgewählten POI zu berechnen und diese am Display des Smartphones anzuzeigen.

Google Directions API nutzt, haben die BenutzerInnen zusätzlich die Möglichkeit Rundreisen mit maximal acht Zwischenpunkten zu ermitteln. Die zweite Maturgruppe entwickelte die „OpenPOI-Pubfinder“ Anwendung, die es ermöglicht POI im Umfeld des aktuellen Standortes wie Lokale, Diskotheken oder Gasthäuser inklusive weiteren Detailinformationen (z.B. Name, Öffnungszeiten usw.) als Augmented-Reality Objekte am Display des Smartphones oder Tablets darzustellen.

Alle entwickelten ortsbasierten Anwendungen wurden im Zuge der OpenPOI Roadshow an weiteren Schulen (z.B. BG-BRG St. Martin, KTS Villach,...) vorgestellt und in Form von wissenschaftlichen Beiträgen auf Konferenzen (z.B. AGIT GI-Forum in Salzburg, ICC in Paris und Sparkling Science Konferenz in Wien) präsentiert.

CE



Pub-Finder Layar Anwendung

Mit dieser Applikation, die für die Routenberechnung die

THANK YOU SCHOOL OF GEOINFORMATION & CUAS

A personal study experience and success story of our SIM Master graduate Sri Harsha Vemu



Sri Harsha Vemu

“The two years of masters left me with wonderful experience, gave me great opportunity to look deeper into myself. Starting from the first day of my study at FH, I was fascinated with the study environment, infrastructure, and the teaching methodologies. Especially the master course I was doing “Spatial Information

Management” was fully equipped with international students and I was glad to be one of them. Being representative of international Master students, I had opportunity to interact more with the students and professors and also to be able to get to know different cultures. Besides, the social event “GIS-Stammtisch” was a wonderful platform for students of Geoinformation to make friends, meet new people and open up ideas, views and problems.

The Austrian Marshall Plan

scholarship was a great opportunity for me to work on my thesis in the United States, collaborating with the University of Maine (UMaine). I was working with New Media department at UMaine in “Location Based Services” domain. I also collaborated with a firm named Intelligent Spatial Technologies (IST) and working with their patented iPointer technology.

My special thanks go to Dr. Paulus and Dr. Anders, whose encouragement and support helped me to bring out best of

my capabilities in the form of a performance award in my first year, and a Marshall Plan Scholarship in my final semester. Thanks to Aleksandra Jama for your support, starting from my admissions until finishing my masters at FH. Your support was unforgettable during the Marshall Plan program and dealing with international issues. Thanks to Dr. Victor Manuel Garcia Barrios for your review of my master thesis. Your inputs were very helpful to make the best of my thesis.”

Sri Harsha Vemu

SELECTED MASTER THESIS PROJECTS

Spatial Information Management

The master thesis is the final challenge for every student as it presents the great opportunity for individual research and fulfillment of personal interests. Again, we would like to feature selected innovative topics of highly motivated students of our current final year. All these projects are done either in cooperation with national companies, with US universities or are integral part of applied research projects at our department. Joan Maina (Kenya) is investigating new applications in the field of forestry using hybrid raster analysis workflows completely based on spatial database technology. Cooperation part-

ner is the company Umweltdata (Austria). Energy efficiency is one of the “buzz words” of the last years. In his master thesis Bernhard Kosar (Austria) is developing a web portal for capturing, managing and analyzing energy data of communities. This project is integrated in the INTERREG IV A project AlterVIS and is funded by the European Union and the Carinthian government. Sarah Bräuning (Germany) is doing her research in cooperation with Frankfurt University of Applied Sciences and the surveying company “Schwing & Dr. Neureither” (Germany). In this project a new approach for

deriving solar potential maps based on photogrammetric airborne image analysis and sealed surface run-off data is developed and evaluated. Can Özden (Turkey) has been awarded a scholarship of the Austria Marshallplan Foundation for his research project “Development of a Framework for the International Implementation of Hazus-MH Earthquake Module”. This project will be done in cooperation with our partner “The Polis Center” at Indiana University Purdue University in Indianapolis, USA. Environmental monitoring and Spatial Decision Support are one of our major research interests at the department.

Melanie Regenfelder (Austria) is developing a Spatial Decision Support Framework for Semiterrestrial-Terrestrial Habitat Modeling to assess the Habitat Quality for selected Species. This project is done in close cooperation with our partner company Revital Civil Engineering (Austria). Last, but not least, Simon Gröchenig (Austria) also received a Marshallplan scholarship for a 4 month research stay at the University of Florida Research and Education Center in Fort Lauderdale (USA). Cooperation partner in this project is Salzburg Research (Austria). GP



Gröchenig Simon



Regenfelder Melanie



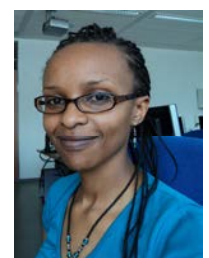
Kosar Bernhard



Bräuning Sarah



Özden Kemal Can



Joan Maina

MASHALLPLAN PROJECTS
Incomings and Outgoings

In 2011 Carinthia University of Applied Sciences (CUAS) was the most successful university in Austria in terms of awarded US research scholarships for students by the Austrian Marshallplan foundation due to the excellent transatlantic research cooperations of the Department of Geoinformation and Environmental Technologies (GEO & ET) with Top US universities (Source: www.marshallplan.at/2011).

For 2012, the Department has been again very successful in the application of grants for students participating in joint

research projects. In total 70,000€ were received by the students for their research projects incorporated in the R&D activities of the department. These scholarships range between a minimum of 3 month and 5 month. Between March 2012 and October 2012 2 Incoming and 5 Outgoing students will do research in Carinthia and the US.

Table 1 provide a detailed overview about all successful 18 students being awarded scholarships by the Austrian Marshallplan Foundation since 2009. In total, more than

70,000€ were received by the students for their research projects incorporated in the R&D activities of the department.

The transatlantic research operations have been originally established by Dr. Gernot Paulus and our US partners Dr. Michael Leitner (Dept. of Geography & Anthropology, Louisiana State University) and Dr. Piotr. Jankowski (Dept. of Geography, San Diego State University). Today our network consists out of 6 prestigious US universities (Louisiana State University, San Diego State

University, Indiana University Purdue University, University of Maine, University of Florida und die Texas A&M University).

The establishment of this network for supporting excellent international student research is strongly supported by the Austrian Marshallplan Foundation.

GP

Marshallplan Scholarships @ Department of Geoinformation and Environmental Technologies 2009 - 2012	Year	Home University	Host University	Research Topic	Bachelor Master PhD
JOYNER, Andrew	2012	Louisiana State University	CUAS - GEO&ET	Optimizing Peak Gust and Maximum Sustained Wind Speed Estimates for European Wind Storms Impacting Austria	PhD
CHAVIS, Christopher	2012	San Diego State University	CUAS - GEO&ET	Automating Change Detection Using UAV Imagery	MSc
ARENAS, Helbert	2011	Louisiana State University	CUAS - GEO&ET	A Web Based Visualization Technique for Avalanche Risk Mapping in Austria using Mobile Devices	PhD
HISAKAWA, Nao	2011	San Diego State University	CUAS - GEO&ET	Border Porosity and Landscape Characteristics: A GIS-Based Approach for Segmenting the Border in Carinthia, Austria.	MSc
FRALEY, Grant	2010	San Diego State University	CUAS - GEO&ET	Geographic structure in genetic algorithm crossover operators: An evaluation for emergency evacuation decision-making	PhD
SIMMONS, Nicole	2009	San Diego State University	CUAS - GEO&ET	Risk assessment frameworks of emergency management organizations for multiple natural hazard events with a special focus on wild fires: A comparison study between USA and Austria	PhD
GRÖCHENIG, Simon	2012	CUAS - GEO&ET	University of Florida, Fort Lauderdale	Using Editing Patterns for Spatial and Temporal Validation of Open Street Map Data	MSc
ÖZDEN, Can	2012	CUAS - GEO&ET	Indiana University Purdue University, Indianapolis	Development of a Framework for the International Implementation of Hazus-MH Earthquake Module	MSc
ARCIDIACONO, Sandro	2012	CUAS - GEO&ET	Louisiana State University	GIS based site potential analysis for small-scale wind power plants	BSc
HECHER, Josef	2012	CUAS - GEO&ET	Texas A&M University	Avulsion Processes in Fluvio-Deltaic Environments	BSc
HUBER, Verena	2012	CUAS - GEO&ET	Louisiana State University	Spatial and temporal analysis of the West Nile Virus in the United States with special emphasis on Louisiana	BSc
KAVECKIS, Giedrius	2011	CUAS - GEO&ET	Indiana University Purdue University, Indianapolis	Potential Contribution of Hazus-MH to Flood Risk Assessment in the Context of the European Flood Directive	MSc
VEMU, Sri Harsha	2011	CUAS - GEO&ET	University of Maine, Orono	Assessment and Implementation of New Location Based Smartphone Technologies for Sport and Touristic Applications	MSc
WEYRER, Timothy Norbert	2011	CUAS - GEO&ET	Louisiana State University	GIS Based Analysis of the Potential of Solar Energy of Roof Surfaces in Baton Rouge, Louisiana	BSc
WRUSS, Gabriele	2011	CUAS - GEO&ET	Louisiana State University	Prenatal, Perinatal and Postnatal Mortality: Developing and Evaluating Spatial Indices Identifying Gaps in Health Care and Determining Risk Relationships	BSc
KULMESCH, Stefan	2010	CUAS - GEO&ET	Louisiana State University	Evaluation of the HAZUS-MH Loss Estimation Methodology for a Natural Risk Management Case Study in Carinthia, Austria	MSc
KOSAR, Bernhard	2010	CUAS - GEO&ET	Louisiana State University	The Application of Geospatial Technology in Hazards and Disaster Research: Developing and Evaluating Spatial Recovery Indices to Assess Vulnerability and Community Resilience in Austrian Communities	BSc
EBERHARTER, Barbara	2009	CUAS - GEO&ET	Central Washington University	Comparison of Methods for Vulnerability Assessment of Flooding Hazards	BSc

Overview about successful students and their research topics supported by the Austrian Marshallplan Foundation since 2009.

EBIKE MOBILITY – HOW FAR CAN I GO?

Studierendenprojekt Stiasny Philipp, Holzer Andreas, Sichler Daniel

eBikes liegen momentan voll im Trend. Als zeitgemäßes Fortbewegungsmittel leisten diese einerseits einen Beitrag bei der Nutzung von erneuerbaren Energiequellen und andererseits kommen neueste Technologien bei Antriebskonzepten, Leichtbau und Akkus zum Einsatz. Obwohl eBikes über kleine Bordcomputer - sogenannte Konsolen - verfügen, kann eine genaue Reichweite nicht ermittelt werden. Will nun ein eBike Nutzer eine Route planen, könnte es passieren, dass falls diese Route durch Gelände mit vielen Steigungen führt, die Akkukapazität nicht ausreichend ist und die Strecke über reine Muskelkraft des Fahrers überwunden werden muss. Weiteres ist die Außentemperatur stark ausschlaggebend für mögliche Reichweiten. Bei Temperaturen von 5°C und

darunter kann die Akkukapazität sogar halbiert werden. Derzeit ist eine Reichweitenermittlung nur über komplexe Berechnungen von Teilabschnitten einer Strecke möglich.

Studierende des Studiengangs Geoinformation und Umweltmonitoring haben sich dieser Thematik angenommen und in einem ersten Projekt genannt „eBike Mobility – How far can I go?“ bestehende Formeln evaluiert, um ein eigenes Reichweitenberechnungsmodell zu entwickeln.

Für die praktische Evaluierung des neu entwickelten Berechnungsmodells wurden von der Abteilung 7 der Kärntner Landesregierung zwei City Pedelecs zur Verfügung gestellt. Vielen Dank an dieser Stelle an Frau Dr. Meßner und Herrn Miklin für



von Rechts: Daniel Sichler, Philipp Stiasny, Andreas Holzer

die Unterstützung. Mit der Software ArcMap 10 von ESRI wurde das Modell realisiert und die Ergebnisse anhand von Karten visualisiert. Es kam ein digitales Höhenmodell, mit einer Auflösung von 10 x 10 Metern, für die Berechnung der Steigungs- und Gefällewerte anhand einer selbst getrackten GPS-Route zum Einsatz. In Kooperation mit dem FH-Masterstudiengang

Electrical Energy & Mobility Systems wurde ein Datalogger, welcher die genauen Daten des eBike Akkusverbrauchs während der Fahrt liefert, getestet. In Folgeprojekten wird das erstellte Berechnungsmodell mit den erhaltenen Messdaten des Dataloggers weiter verfeinert und als dynamische Webanwendung oder App umgesetzt werden.

Stiasny/Holzer/Sichler

KLIMAAATLAS

Studierendenprojekt Arcidiacono Sandro Armando und Schabus Stefan

Im Zuge der Projektarbeit 3 haben Arcidiacono Sandro und Schabus Stefan einen auf Java basierenden Klimaatlas entwickelt. Dieser stellt die vom Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Sensors4All“ gesammelten Klimadaten in anschaulicher Art und Weise dar und lässt die Benutzer diese analysieren.

Die Daten beinhalten die Position, den Namen und die gemessenen Werte der einzelnen Sensoren zu einem bestimmten Zeitpunkt. Der Klimaatlas ist nun in der Lage diese Daten auszuwerten und sie auf dem open source Globus „World Wind“ der NASA anzuzeigen. Die Benutzer haben nun anhand eines Menüs die Wahl diese Ansicht zu verändern. Sie kön-

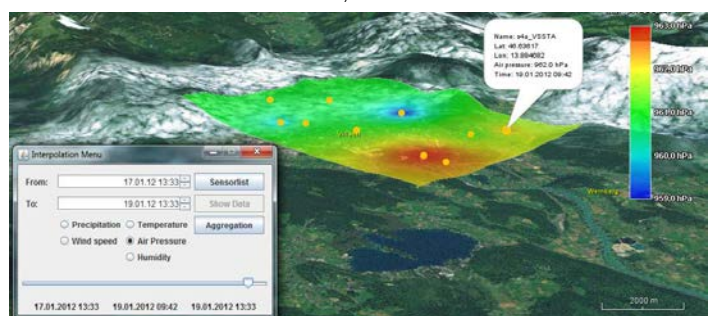
nen bestimmte Sensoren auswählen, von denen der Messwert einer Messgröße auf einer interpolierten Fläche farblich dargestellt wird. Da die Sensoren schon seit Anfang 2011 im Einsatz sind, können die Benutzer zusätzlich einen Zeitraum definieren, den sie angezeigt bekommen möchten.

Des Weiteren wurde die Möglichkeit bestimmte Aggregationen, auf die ausgewählten Daten anzuwenden, implementiert. Hiermit lassen sich die höchsten und niedrigsten, sowie die durchschnittlichen Werte der Messgrößen aller Sensoren farblich auf den ausgewählten Bereich übertragen. Für den Niederschlag wurde zusätzlich die Aggregationsmethode der Auf-

summierung implementiert, in welcher die Messwerte je Sensor im ausgewählten Zeitraum zusammengestellt und auf der Fläche farblich dargestellt werden. Sofern die Benutzer die Maus über einen der angezeigten Sensoren bewegen, wird eine Annotation angezeigt, in welcher sie die Informationen zum Sensor angezeigt bekommen. Diese beinhalten, neben dem Namen und seiner Position,

auch die zu den aktuell getroffenen Einstellungen passenden Messwerte und den ausgewählten Zeitraum. Falls der Sensor ausfallen sollte bzw. keine Messdaten liefern kann, wird auch dies in der Annotation angezeigt. Somit lässt sich nicht nur die Richtigkeit der Messwerte überprüfen, sondern auch wie zuverlässig jeder einzelne Sensor ist.

Arcidiacono/Schabus



Visuelle Darstellung der Klimadaten

SPORTLICHER ERFOLG: EM-BRONZE FÜR HERREN-STAFFEL IN ORIENTIERUNG

Unser Absolvent Bernhard Schachinger war dabei!



Bernhard Schachinger, 3. von Rechts

Das österreichische Herren-Team in der Mountainbike-Orientierung, mit dabei unser Geoinformations-Absolvent Bernhard Schachinger, hat im September 2011 EM-Bronze im Staffel-Bewerb gewonnen. Gemeinsam mit Andreas Rief und Tobias Breitschädel setzte sich Bernhard in St. Petersburg im Kampf um Platz drei um eine Sekunde gegen die Schweiz durch. Gold ging an Tschechien, Silber holte sich Russland.

Herzliche Gratulation vom GI Team!

KI

I2B-BEWERB

Thomas Schmit gewann den 1. Platz in der Kategorie „Dienstleistungen“



Thomas Schmit bei der Preisübergabe

Unser Absolvent Thomas Schmit gewann mit seinem Unternehmen smartGIS beim i2b-Wettbewerb die Gesamtwertung (bestehend aus Businessplan-Bewertung und Präsentation am Jurytag) in der größten Kategorie "Dienstleistung, Gewerbe, Handel". Die Firma smartGIS wurde 2010 mit unserer Unterstützung, von DI (FH) Thomas Schmit und DI (FH) Stefan Kaps gegründet. Weiteres hat SmartGIS auch den Kärntenpreis der Kärntner Sparkasse für sich entschieden!

KI

GEOLAUF 2012

10 Jahre Geolauflauf



Der Studiengang Geoinformatik und Umwelttechnologien organisiert heuer zum 10. Mal den Geolauflauf am 20.04.2012. Anmeldungen sind ab 01. März auf der Homepage www.fh-kaernten.at/geolauflauf möglich!

KI



Wunderschöne Laufstrecke entlang der Drau

TERMINE 2012

März:

- Fr, 23.: FH DAY
- Fr, 30.: Aufnahmegespräche und Hausführung ab 10 Uhr

April:

- So, 01.: Beginn der Osterferien
- Di, 10.: Ende der Osterferien
- Fr, 20.: Geolauflauf 2012
- Fr, 27.: Aufnahmegespräche

Mai:

- Di, 01.: Staatsfeiertag
- Do, 17.: Christi Himmelfahrt
- Di, 22.: „Check out Geoinfo“ - kompakte Informationen & Aufnahmegespräche
- Sa, 26.: Beginn Pfingstferien
- Di, 29.: Ende Pfingstferien

Juni:

- Do, 07.: Fronleichnam
- Fr, 29.: Aufnahmegespräche

KONFERENZEN 2012

FOSSGIS 2012 20.03 - 22.03.2012
Dessau, Deutschland

GISCA 2012 02.05 - 03.05.2012
Annual Central Asia GIS Conference
Bishkek, Kirgistan

ESRI 22.05 - 24.05.2012
Deutschsprachige GIS Konferenz
München, Deutschland

AGILE 2012 24.05 - 27.05.2012
15th AGILE Conference,
Avignon, Frankreich

INTERGRAPH FORUM 2012 19.06.-20.06.2012
Anwenderkonferenz Intergraph
München, Germany

GI FORUM 03.07.-06.07.2012
Symposium and Exhibit on Applied
Geoinformatics,
Salzburg, Austria

AGIT 2012 04.07.-06.07.2012
Symposium und Fachmesse für angewandte Geoinformatik
Salzburg, Austria



Impressum:

Fachhochschule Kärnten,
Geoinformation und Umwelttechnologien
Europastraße 4, A-9524 Villach/St. Magdalen
Tel: +43 (05) 90500-2007
E-Mail: geo@fh-kaernten.at
Web: www.fh-kaernten.at/geo