

# UNIGIS\_OFFLINE

[Information für UNIGIS-Studierende und AbsolventInnen] Nr. 21 ,4/04 Dez. 2004

## Und sie bewegt sich doch



... soll Galileo Galilei gesagt haben, als es um die Frage der Konstellation und Bewegung von Erde und Himmelskörpern ging, um das Weltbild also. Die gleiche Aussage kann heute über die GI-Szene oder den Geoinformationsmarkt getroffen werden – oder auch wieder nicht. Veränderung findet statt, es ist etwas in Bewegung, aber ... – Sicher ist, dass vor ungefähr 10 Jahren erste Anzeichen von Veränderung spürbar wurden:

- Etwa im Jahr 1993 wurde in den Forschungslaboratorien von Xerox PARC der erste Internet-„Map Viewer“ entwickelt – heute leider nicht mehr online verfügbar.
- 1994 wurde das OpenGIS Consortium (OGC) gegründet, die erste Standardisierungsorganisation im GI-Bereich mit internationalem Anspruch bzw. internationaler Aufstellung.
- Zwei Jahre später trafen sich in Bonn etwa 65 Interessierte, um eine Initiative zum Aufbau einer globalen Geodateninfrastruktur (GSDI) ins Leben zu rufen.
- Auf der AGIT '97 war auf einer der Folien einer Keynote „GIS ist tot“ zu lesen.

Die folgenden Jahre sind von der sogenannten „Revolution im GIS-Markt“ geprägt. Als wesentliches Ergebnis dieses rein Technik-getriebenen Umbruchs stellen wir heute fest, dass es offensichtlich ohne größere Software-Entwicklungsprojekte technisch möglich ist, Geodateninfrastrukturen aufzubauen: auf allen Maßstabsebenen des Umgangs mit Geoinformationen, von „organisationsintern“ bis „global“.

„Der Markt“ verändert sich also. Gleichzeitig ist jedoch festzustellen, dass dieser GIS-, Geo- oder Geoinformationsmarkt, den und dessen immenses (Wachstums-)Potenzial etliche Studien zu definieren und beziffern suchen, eine diffuse Veranstaltung bleibt. Langsam aber sicher allerdings setzt sich die Erkenntnis durch, dass das Potential nur erschlossen werden kann, wenn sich die „Szene“ öffnet, oder, um es schärfer zu formulieren: die Inzucht aufhört. Geodateninfrastrukturen bilden hier den idealen Ausgangspunkt: Als Bündelung von politischen, rechtlichen, organisatorischen, und technischen Rahmenbedingungen und Maßnahmen ermöglichen sie den Aufbau von Wertschöpfungsketten, deren Rohstoff „Geodaten“ heisst. – Es geht also um weitaus mehr als die reine technische Infrastruktur. Es geht darum, die Möglichkeiten der technischen Infrastruktur in-Wert-zu-setzen, und zwar im Wesentlichen über die Grenzen der heutigen GI-Szene hinaus.

Wir beobachten, dass erste Schritte dorthin gemacht werden: So gibt sich das OGC mit Open Geospatial Consortium einen neuen Namen, mit dem die Öffnung hin zu neuen Markt- und Technologiesegmenten zum Ausdruck gebracht werden soll. – Oder: Bei Informationsveranstaltungen auf lokaler und regionaler Ebene werden zunehmend Teilnehmer aus bisher GI-fremden Bereichen angesprochen.

Es bleibt also spannend. Insgesamt positiv an der Entwicklung ist, dass den Verfechtern des neuen Weltbildes nicht mehr die Todesstrafe droht. [Jens Fitzke]

## inhaltsANGABEN

welt_WEIT: internationale Kurzmeldungen aus dem UNIGIS Netzwerk	Seite 2
online_LERNEN: ESRI Campus	Seite 3
erfolg_REICH: LandMark	Seite 5
spezial_THEMA: Forschung@Z_GIS	Seite 6
master_THESIS: O sole mio	Seite 7
seiten_BLICHE	Seite 7
UNIGIS_TERMINE	Seite 8

## Heißer Uni-Herbst

Es ist was los, bei UNIGIS. Der Herbst ist - wie das im Uni-Betrieb so üblich ist - bei UNIGIS eine heiße Zeit. Die diesjährige „UNIGIS Summer School“ fand in Salzburg statt - sie hätte wohl schon eher „Autumn School“ heißen sollen, denn nicht nur der Termin, vor allem das Wetter war Ende September schon recht herbstlich - dafür kennen alle Teilnehmer den berühmten „Salzburger Schnürregen“ jetzt hautnah. Den Bericht über die Summer School verfasste einer der internationalen Teilnehmer - Alton Jacobs aus Südafrika - bei dem wir uns an dieser Stelle herzlich bedanken möchten: Thank you!

Dass gleich ein zweiter englischsprachiger Artikel in dieser Ausgabe enthalten ist, ist kein Zufall: fand doch teilweise überschneidend und über die UNIGIS Summer School hinaus mit dem „InterGIS“-Workshop eine zweite international besetzte Veranstaltung in Salzburg statt. Davon berichtet für Sieder Leiter des InterGIS-Projektes, Dr. Shanawaz, ebenfalls auf Seite 4.

Die „üblichen“ Events bei UNIGIS Salzburg kommen diesmal leider etwas zu kurz, der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass im September ein MSc-Workshop für den UNIGIS 2003 Jahrgang stattgefunden hat, ebenso gab es Ende November die 2. Studientage der 2004er. Es gab also viel Gelegenheit zum persönlichen Kontakt mit dem Lehrgangsteam - was wir hier immer sehr schätzen.

Herzlich begrüßen möchten wir in dieser Ausgabe die UNIGIS\_open-Einsteiger, die Anfang November mit ihrem ersten Modul starteten - davon berichtet Sandra Jekel auf Seite 4.

Mit Vorfreude erwarten wir auch den Jahrgang UNIGIS MSc 2005 und heißen die neuen Studierenden herzlich willkommen!

Michaela Lindner-Fally  
Redaktion UNIGIS\_OFFLINE

## UNIGIS in Goa, Indien



Als ‚spin-off‘ des hier schon früher vorgestellten EU Asia-Link Projektes ‚InterGIS‘ wurde am 1. November 2004 eine Kooperationsvereinbarung zwischen der Goa University und dem Z\_GIS unterzeichnet. Wichtigster Bestandteil der Übereinkunft

ist die Einrichtung der ersten Partnerorganisation von UNIGIS Indien: im Februar 2005 beginnt an der Universität Goa ein als ‚joint study programme‘ konzipiertes MSc-Studium.

## Nanjing Normal University

Ausgehend von einem internationalen Workshop an der Tongji-Universität in Shanghai wurde UNIGIS an die NNU eingeladen, um den Grundstein für intensivere Kooperation zu legen. Im Rahmen eines GIS-Master-Studiums sind an der NNU derzeit mehr als 300 (!) Studierende aktiv und beschäftigen sich auf hohem Niveau mit unterschiedlichen Forschungs- und Entwicklungsfragen rund um Geoinformatik.

Ein am 15.10. unterzeichnetes Memorandum of Understanding stellt neben projektorientierter Zusammenarbeit die Entwicklung eines Fernstudien-Angebotes auf der Basis von UNIGIS in den Mittelpunkt.

## Jagiellonen-Universität Krakau

Auf einem exzellenten Weg befinden sich die MSc-Studierenden an der Universität Krakau (UJ): gegen Ende des ersten Studienjahres trafen sich 14 Teilnehmer des gemeinsamen Studienprogramms zwischen der UJ und der Universität Salzburg, um mit Prof. Josef Strobl den Ansatz ihrer MSc-thesen zu diskutieren.

Die Studienkonzeption mit englischsprachigen Materialien - natürlich via ‚Blackboard‘ - und lokaler Betreuung durch Professoren polnischer Universitäten hat sich bestens bewährt.

## im\_PRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:

**Z GIS**

ZENTRUM FÜR GEOINFORMATIK SALZBURG

Universität Salzburg.  
Hellbrunnerstr. 34, A-5020 Salzburg.  
Für den Inhalt verantwortlich: Josef Strobl  
Redaktion: Michaela Lindner-Fally [offline@unigis.ac.at]  
Druck: Universitätsdruckerei Salzburg  
UNIGIS\_OFFLINE ist das Informationsblatt für Studierende und AbsolventInnen der UNIGIS Universitätslehrgänge.

## UNIGISADRESSEN

UNIGIS OFFLINE: offline@unigis.ac.at

E-mail UNIGIS: office@unigis.ac.at

UNIGIS MSc Campus: <http://www.unigis.ac.at/campus>  
E-mail UNIGIS MSc Team: team\_msc@unigis.ac.at

UNIGIS professional Web: <http://www.unigis.ac.at/uprofweb>  
E-mail UNIGIS professional Team: team\_prof@unigis.ac.at  
E-mail UNIGIS Xpress Team: team\_xpress@unigis.ac.at

Club UNIGIS: <http://www.unigis.ac.at/club>  
E-mail Verteiler Club UNIGIS: ClubUNIGIS-L@sbg.ac.at

## ESRI Virtual Campus

### Conservation GIS using ArcView 3.x

„*Conservation*“ scheint nach der Beschreibung von ESRI einen breitgefächerten Einblick in verschiedenste Anwendungsmöglichkeiten für GIS zu versprechen.

Was dann allerdings kommt, sind äußerst schlichte Fragestellungen, die sich mal auf Bären und mal auf Mineralvorkommen beziehen und zudem auf gleichem Niveau ständig wiederholt werden. Fachliche Grundlagen, sofern mitgeteilt, dürften sich etwa auf der Ebene Naturkunde in der Hauptschule bewegen. Zudem schien den Autoren der Schritt Layout-Erstellung nach seiner Häufigkeit zu urteilen einer der wesentlichsten in der ganzen GIS-Bearbeitung zu sein.

Alle Übungen sind höchst banal, das Spannendste ist noch das letzte Modul, in

dem man ausnahmsweise statt shape-Dateien verschiedene Raster-Bilder lädt - um sie anzusehen und ein wenig an der Darstellung herumzuspielen. Aber das war's dann auch schon wieder. Leider muss man die Übungen zumindest im Überblick durcharbeiten, um die exams beantworten zu können, die neben übungsrelevanten auch andere recht anspruchsvolle Fragen beinhalten, wie etwa, welchen Button man klicken muss, um in einem Layout ein Element zu löschen...

Abschließend betrachtet hat der Kurs unterstes Einsteigerniveau, das auf ganzer Linie unter dem des Einführungskurses "Einführung in ArcView 3.x" liegt und rechtfertigt damit weder Zeit- noch Kostenaufwand.

### Creating, Editing and Managing Geodatabases for ArcGIS 8.3

Überzeugend werden in diesem Kurs die Funktionalitäten des *geodatabase*-Modells und seine Möglichkeiten konsistenter Datenhaltung gezeigt. Bestandteile sind neben grundlegendem Aufbauen und Editieren auch Arbeiten mit Topologien und Netzwerken. Die notwendigen Arbeitsschritte und die Komponenten des Modells werden stufenweise und gut verständlich erklärt, so dass man sie sofort einsetzen kann. Wer ArcEditor- oder ArcInfo-Lizenzen besitzt, kann – über subtypes und relationships – noch weiter in das Modell einsteigen.

*Geodatabases* ist schlichtweg ein hervorragender Überblick, der jedem Ein- und Umsteiger empfohlen werden kann.

[J. Wagerer]

## Gratulation!

Zum erfolgreichen Abschluss ihres UNIGIS-Lehrganges übermitteln wir diesmal folgenden TeilnehmerInnen die herzlichsten Glückwünsche:

### UNIGIS eXpress:

Heike Schroeder  
Thomas Götzelt  
Gerrit Lunz  
Jürgen Harms  
Andreas Hergert  
Sebastian Holler  
Hellmuth Bartholomä  
Heike Asseburg  
Thomas Zenker  
Ioana Schwieger

### UNIGIS professional:

Barbara Meyer  
Kim Wolter  
Reinhard Halzl  
Christian Greifeneder

### UNIGIS Master:

Reinhold Stahlmann  
Bettina Magun  
Frank Loy  
Tina Fauser  
Jürgen Oberressl

## „Vechta“ übersiedelt

UNIGIS eXpress wird über das Forschungszentrum für Geoinformatik und Fernerkundung (FZG) betreut, das bisher an der Hochschule Vechta angesiedelt war. Da die Hochschule Vechta verkleinert werden wird, das FZG sich aber weiter ausdehnen möchte, ist eine Verlagerung des Institutes unumgänglich geworden. Ab 1.10.2004 ist die Universität Osnabrück neuer Standort des FZG, das weiterhin von Prof. Dr. Manfred Ehlers geleitet wird. Der räumliche Umzug des FZG und damit

auch des eXpress-Lehrgangsbüros nach Osnabrück ist im Sommer 2005 geplant.

Der nächste UNIGIS eXpress Lehrgang wird noch in Vechta mit dem Workshop am 20.-21.3.2005 starten. Die LehrgangsteilnehmerInnen des laufenden und des kommenden eXpress-Kurses werden von den Umstrukturierungen kaum betroffen, die Betreuung läuft weiter wie bisher.

[TK]

## club\_CORNER

Hoffentlich haben Sie Ihre UNIGIS-Clubmitgliedschaft bereits verlängert oder den Bonus für „Frühstarter“ ins Jahr 2005 genutzt, die letzten Monate 2004 gratis konsumieren zu können. Das UNIGIS-Team freut sich jedenfalls bereits jetzt auf rege Zusammenarbeit unter Experten aus den unterschiedlichsten Fachbereichen,

deren gemeinsamer Nenner ein UNIGIS-Lehrgang ist oder war. Als kleinen Willkommensgruß erlauben wir uns, den ersten 10 Neuanmeldungen unter dem Stichwort „OFFLINE Zucker!“ für 2005 eine süße Überraschung zukommen zu lassen.

Bis bald im club\_UNIGIS!

# das\_GESCHEHEN

## UNIGIS Summer School

Before I begin to tell everyone about my experiences at the 2004 summer school, I think I first need to thank everyone involved in the summer school, and to the sponsors of the scholarships, because without it I would have never been able to attend this great event.

The experience was overwhelming, and I do not think it is possible for me to describe the it in such a sort article. Firstly, and I think most importantly, the knowledge gained on an educational level is unequaled. I was lucky to see a lot of different views on the topic of Digital Elevation Modeling. The presentations proved both very informative as well as presenting us a great opportunity to ask our question to people who are much more knowledgeable with the topics presented. I don't think anyone who attended the summer school can say they did not learn anything new.

There were a lot of different people from different cultures, thus giving us a very diverse group. This gave me a great opportunity to experience the different cultures and customs. I also learned from things that people from different countries have done in addressing certain problems in GIS, giving me an idea of



Sept. 22 to 29, 2004. This was one of the 5 learning/training events planned under the InterGIS Project ([www.gis-learning.net](http://www.gis-learning.net)) aiming at Faculty Development for GIScience Education in South Asia (SA) and the European Union (EU). InterGIS is a project co-funded by the European commission under the Asia Link programme. The project partnership involves 6 universities, 3 from EU and 3 from SA, situated

what was successful and what was not in the respective situations.

The venue was great and as beautiful as seen in books and brochures. The accommodation was also top class. The only thing that dampened my spirit a bit was the persisting rain! Luckily we were warned before our arrival in Salzburg by the great summer school team.

I will definitely like to attend the next summer school! The things I learned and technologies I was exposed to, is far beyond what I am used to here in South Africa. This enabled me to return home and tell my fellow students what I have seen and learned. Most importantly, the new friends and relationships obtained at the summer school create a great GIS community. Thereby giving us the platform to discuss topics with people who have more experience.

I feel that the summer school has given me something that no one can take away from me. A love and a true understanding of GIS and the impact it can have on each and every one of us. I look forward in seeing everyone again at next year's summer school. Alton Jacobs, GIS Unit, Faculty of Computer Studies, Port Elizabeth Technikon, South Africa

## InterGIS Workshop

A joint InterGIS-UNIGIS International Summer School was hosted and organised by the Centre for GeoInformatics Salzburg (Z\_GIS) from

Sept. 22 to 29, 2004. This was one of the 5 learning/training events planned under the InterGIS Project ([www.gis-learning.net](http://www.gis-learning.net)) aiming at Faculty Development for GIScience Education in South Asia (SA) and the European Union (EU). InterGIS is a project co-funded by the European commission under the Asia Link programme. The project partnership involves 6 universities, 3 from EU and 3 from SA, situated

in 5 countries i.e. Austria, India, Netherlands, Spain and Sri Lanka. The project envisages to develop a standard curriculum for GIScience education at university level as well as train selected current and future faculty at the partner institutions within the project duration from May 2003 to April 2005. In the summer school, 10 participants came from 3 partner universities in South Asia with 4 from Jawaharlal Nehru University, New Delhi India; 3 from Goa University, India, 3 from University of Jaffna, Sri Lanka. The second part of the Summer School was organized at SPINlab, Free University of Amsterdam, from Sept. 29 to Oct. 2. The theme of this part was „GIScience for land use modelling“.

[Shanawaz]

## UNIGISopen startete

Am 1. und 2. November war es endlich so weit. Zum ersten Mal fand der Einführungsworkshop zu den Einstiegsmodulen von UNIGISopen >[www.unigis.ac.at/unigisopen](http://www.unigis.ac.at/unigisopen) statt. Dazu fand sich eine „bunte“ Truppe von 11 TeilnehmerInnen aus den unterschiedlichsten Berufsfeldern ein. Im Vordergrund stand natürlich das „Beschnuppern“ und Kennen lernen der künftigen LehrgangskollegInnen, was auch super funktioniert hat.



In den nächsten Wochen wird sich die Gruppe mit den beiden Modulen GEObasics und IKTeLearning beschäftigen, die zum ersten Mal angeboten werden. Hoffentlich haben sie bei der Arbeit mit den neuen Modulen genau so viel Spaß wie bei den Einführungstagen in Salzburg! Wir wünschen dazu allen viel Erfolg – natürlich auch für das weitere Studium bei UNIGIS! [SJ]

## Neues GI-Unternehmen UNIGIS Wurzeln

In der derzeit stagnierenden europäischen Wirtschaft gibt es auch Wachstumsbranchen - der Zweig der geographischen Informationsverarbeitung gehört unserer Meinung nach eindeutig dazu.

Mein Partner, MSc (GIS i.L.<sup>1</sup>) Dipl.-Ing. Thomas Strellen (u1005), und ich, MSc (GIS) Ing. Walter Wakolbinger (u859), haben es daher gewagt, die LandMark GmbH&Co.KG<sup>2</sup> zu gründen. Selbst der Spießrutenlauf zwischen Arbeitsamt (Entschuldigung: Agentur für Arbeit), Banken, Steuerberatern und Notaren konnte uns nicht davon abhalten. Es wird zwar immer geklagt, dass es in Deutschland keinen „Unternehmergeist“ mehr gibt aber so richtig förderlich waren die meisten Beiträge der o. g. Berufsgruppen auch nicht, um diesen Geist wieder herauf zu beschwören.

Unsere Firma ist in den Bereichen Geodatenerfassung, Geoinformatik, Aufbau und Wartung von Geo-Informationssystemen sowie Consulting tätig.

Bei unserer Firmengründung handelt es sich um keinen direkten „Spinn-Off“ des UNIGIS-Lehrgangs. Thomas war bereits seit 1998 erfolgreicher Einzelunternehmer im Bereich Photogrammetrie und Geoinformatik und hat seit Jahren eng mit der Firma Dietrich Photogrammetrie zusammen gearbeitet. Ich war dort seit 1996 als Büroleiter tätig und für den gesamten organisatorischen und technischen Ablauf zuständig. Durch die enge Zusammenarbeit haben wir uns sowohl in fachlichen als auch in menschlichen Belangen kennen und schätzen gelernt.

So ganz unschuldig ist UNIGIS an unserer Firmengründung aber auch nicht. Zahlreiche Dispute über die Verfügbarkeit und die erforderliche Genauigkeit von Geodaten für diverse Analysen und Studien haben in uns die Überzeugung geschürt, dass die gesamte (deutschsprachige) GIS-Welt von uns mit adäquatem Datenmaterial versorgt werden will. Leider (aus unserer Sicht) haben diese Auseinandersetzungen auch gezeigt, dass kaum einer bereit ist, dafür Geld auszugeben. Manch ein Kollege vergisst im Eifer des Analyseprozesses, dass seine Ergebnisse maximal so genau und aktuell sein können, wie die zugrunde liegenden Geodaten.

Folgende Dienstleistungen bieten wir an:

- Planung und Beauftragung von Luftbildflügen; Messung und Berechnung von Aerotriangulationen; Scannen
- Analytische oder digitale Auswertung von

Stereomodellen (für DGM, Topographie, Versiegelungsflächen, Realnutzungsflächen, usw.)

- Berechnung von digitalen Geländemodellen als TIN oder durch Interpolation eines regelmäßigen Gitters mittels Trendflächenanalyse; Ableitung von Höhenlinien, Profilen, Volumina und Neigungen; Visualisierung
- Berechnung von Orthofotos; True-Orthofotos (Ergänzung von nicht sichtbaren Bereichen im Orthofoto aus benachbarten Bildern); radiometrische Anpassung; Berechnung von Mosaiken; Ausgabe im Blattschnitt und Überarbeitung zur digitalen Luftbildkarte.
- Räumliche Analysen (Standortsuche, Routenplanung, etc.)
- Erfassung und Migration von Daten zur Erstellung und Fortführung von GIS
- Einführung der gesplitteten Abwassergebühr (z. Zt. besonders in Deutschland aktuell!); Auswertung der versiegelten Flächen, Bürgerbefragung mittels Fragebogen, Auswertung der Fragebögen und Erstellung des Gebührenbescheides.
- Generierung von 3D-Modellen; Rendering und Visualisierung von dreidimensionalen Daten
- Consulting; eine fundierte Beratung zur Erstellung und dem Einsatz der oben genannten Produkte ist zentrale Idee unserer Firma. Ausbau und Anpassung gängiger Lösungen, die Gestaltung von individuellen Workflows und die firmenübergreifende Kooperation mit Spezialisten aus den unterschiedlichsten Geoinformationsbereichen ermöglichen eine effektive Gestaltung der uns anvertrauten Projekte.

Für unsere UNIGIS-Kollegen sind wir natürlich immer um eine attraktive Preisgestaltung bemüht! Genug der Werbung in eigener Sache.

Abschließend dürfen wir noch Michaela (die Redakteurin von UNIGIS\_OFFLINE, Anm. d. Red.) entlasten. Das gezeigte Bild war das einzig verwertbare Foto aus einer intensiven Photosession auf der AGIT. Aber wie heißt es immer so schön: „Es zählen nur die inneren Werte!“



Seit Juli 2004 sind sie gemeinsam „LandMark“: Walter Wakolbinger & Thomas Strellen stellen ihr Unternehmen vor - das UNIGIS\_Team wünscht viel Erfolg und viel Spaß bei der Arbeit!

---

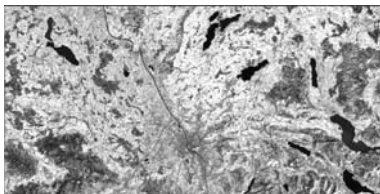
### Fußnoten:

<sup>1</sup> i.L. ... in Lauerstellung (prognostizierter Abschluss: Frühjahr 2005)

<sup>2</sup> LandMark GmbH&Co.KG  
Fischerried 33  
D-82362 Weilheim  
fon: +49 (0)8651 / 714066  
oder +49 (0)881 / 4178860

# spezialTHEMA

## euRegionale „SeenLandWirtschaft“



Ein Teilbereich des Forschungsspektrums der Arbeitsgruppe LARG (Landscape Analysis and Resource Management Research Group) am Zentrum für GeoInformatik (Z\_GIS) widmet sich der Landschaftsanalyse und Zukunftssteuerung von Landschaften über Szenarien und Leitbilder. Involviert in das Forschungs- und Umsetzungsprojekt „Nachhaltige Landwirtschaft in der euRegionalen Seenlandschaft“ mit dem Akronym „SeenLandWirtschaft“ wird die mittelfristige Verbesserung und langfristige Sicherung der Wasserqualität von Mondsee und Irrsee (Österreich) und Waginger See und Tachinger See (Deutschland) angestrebt. Das Ziel der Erhaltung und Verbesserung der Wasserqualität wird durch die Erarbeitung und Umsetzung von Maßnahmen zur Verringerung von Nährstoffeinträgen verfolgt.

Feldstudien wie Gewässer- und Bodenuntersuchungen sowie Kartierungen in den Einzugsgebieten werden durchgeführt, um die räumlich expliziten Zustände zu erheben. Zusätzlich werden alle Landwirte in den Seeneinzugsgebieten über Fragebögen beteiligt, um einerseits dem Anspruch der partizipativen Herangehensweise gerecht zu werden und andererseits für die gegebene Situation angepasste Lösungsvorschläge auszuarbeiten zu können.

Die Forschungsschwerpunkte des Z\_GIS orientieren sich zum einen an der Ergründung von Nährstoffaustragspfaden und Risikoflächen über naturwissenschaftlich begründete Analysearten für die Planung des Einzugsgebietsmanagements und zum anderen an der Implementierung dieser in einem integrativ-holistischen Ansatz, welcher darüber hinaus sozio-ökonomische und politische Kriterien zur Ableitung eines gewünschten Zukunftszustandes (Leitbild) beinhaltet. Mit der Prozessierung des Modells in einer GIS-Fernerkundung-Umgebung wird darüber hinaus ergründet, welches Potenzial GIS und Fernerkundung in Kombination mit landschaftsökologischen Methoden bietet, um eine nachvollziehbare, raumübergreifende und transparente Zukunftsplanung im Mesoskalenniveau semi-operationell und kosteneffizient durchzuführen und welche Möglichkeiten diesbezüglich zur Bereitstellung von Standards für vergleichende Analysen und deren Interpretation bestehen.

Das Gesamtprojekt verfolgt das Ziel, in der Seenlandschaft einen Regionalentwicklungsprozess in Gang zu bringen. Dieser ist darauf ausgerichtet, die ökonomische und ökologische Funktions- und Tragfähigkeitfähigkeit der Lebens- und Wirtschaftsgrundlage „Seenlandschaft“

im bayerisch-österreichischen Voralpenland durch umsetzungsorientierte Maßnahmen nachhaltig zu sichern und zu verbessern. Auf Basis einer grenzüberschreitenden Arbeitsplattform werden alle bisherigen Daten, Analysen, Methoden und Maßnahmen zusammengeführt, problemorientiert ergänzt, modelliert und vergleichbar gemacht, um daraus unter intensiver Einbindung der Landwirtschaft ein strategisches Handlungskonzept entwickeln zu können. Eine querschnittsorientierte Kommunikationsschnittstelle mit wichtigen Partnern aus Theorie und Praxis fungiert als Plattform für die Eruierung und Umsetzung der Maßnahmen. Über ein pilotartiges landwirtschaftliches Beraternetzwerk werden die Landwirte umfassend bei der Umsetzung der gemeinsam erarbeiteten Maßnahmen und bei ihrem Bemühen um den Wasser- und Gewässerschutz beraten und unterstützt. Darüber hinaus werden neben Aufgaben der Kulturlandschaftspflege ebenfalls Potentiale zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und zur Optimierung des Betriebes offeriert und neue Erwerbsmöglichkeiten und Marktchancen in Verbindung mit der Seenlandschaft sowie zwischen- und überbetriebliche Kooperationspotentiale aufgezeigt.

Resultat des Projektes „SeenLandWirtschaft“ aus Sicht des Z\_GIS ist die Entwicklung von Methoden, Modellen und Prozeduren, die über eine Erfassung, Auswertung und Bewertung der Einzugsgebiete der Seen zu einer zukunftsfähigen Landwirtschaft mit Verbesserung der Wasserqualität führen. Die Basis der Untersuchung bilden Methoden einer integrativ-holistischen Leitbildentwicklung mit Hilfe deren Instrumente geschaffen werden sollen, die Landschaftsveränderungen vom Istzustand zum Sollzustand einerseits erkennen, darstellen und interpretieren können, andererseits die Basis für eine zukunftsgerichtet Planung bilden. Erfolge von Maßnahmen werden über eine Verknüpfung von GIS und Fernerkundung im mesoskaligen Maßstabbereich messbar gemacht und mit vielfältigen Ausprägungen, Potenzialen und Störungsanfälligkeiten in Verbindung gebracht. Neben der Darstellung von Potenzialen, Limitationen, Risiken und Gefährdungen werden Maßnahmen abgeleitet und diskutiert, die mit ihrer anschließenden Umsetzung zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in Gewässer führen sollen.

Das Projekt „SeenLandWirtschaft“ wird über den Zeitraum vom 01.01.2004 - 31.12.2006 von der Europäischen Union mit Mitteln aus dem Europäischen Regionalfonds im Rahmen der Gemeinschaftsinitiative INTERREG IIIA gefördert. Das Projektkonsortium setzt sich aus einem Bündnis von 12 Partnerinstitutionen aus Deutschland (Bayern) und Österreich (Salzburg, Oberösterreich) zusammen. Mit der Regierung von Oberbayern, Sachgebiet Wasserwirtschaft und Wasserbau in Bayern und der Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft in Gumpenstein (Österreich) stellen beide Länder jeweils einen Projektträger. Weitere Informationen sind der Projektwebseite <http://www.seenlandwirtschaft.net> zu entnehmen.

[HK]

## O sole mio

Auf meiner Suche nach einem Thema für meine Master Thesis hat mich die Tatsache beeinflusst, dass ich aus privaten Gründen nach Venedig-Marghera umgezogen bin und dort einen Job an der Universität Venedig (GIS-Labor) in Zusammenarbeit mit dem 'Consorzio Venezia Ricerche' bekommen habe. Dort lernte ich schließlich das Projekt MANTA kennen und habe dann unter Kenntnis der Problematiken Venedigs zu folgendem Thema gefunden: „Spatio-temporal modelling in GIS - The impact of ship-generated waves in the historical centre of Venice“

Venedig ist in vieler Hinsicht einzigartig, auch im Bezug auf die dort verwendeten Verkehrsmittel: so gut wie jeder Transport, egal ob Personen oder Warengüter, erfolgen mit Hilfe von Motorbooten. Die Motorboote erzeugen Wellen, welche den Hauptanteil an der so genannten 'moto ondosato' (Wellenbewegung) ausmachen. Durch deren konsequenten Einfluss werden die empfindlichen Fundamente der Häuser und Kanäle beschädigt, was kosten- und zeitintensive Restaurierungen zur Folge hat.

Obwohl es sich um ein viel diskutiertes Thema handelt, gibt es bis heute keine Formel bzw. kein System, welches die 'moto ondosato' berechnet. Grund hierfür ist die Komplexität dieser Aufgabe: die Wellenerzeugung und -entwicklung hängt von vielen sich beeinflussenden Faktoren ab, so dass die Berechnung zu einem schwierigen Unterfangen wird.

Ein weiteres Ziel dieser Arbeit war es, zu zeigen wie wichtig es ist, die Dimension 'Zeit' in ein GIS einzubeziehen. Um ein Phänomen wirklich verstehen zu können muss man sowohl Ort also auch Zeit korrekt handhaben. Das heißt, dass Daten unter Verwendung aller Komponenten verwaltet werden sollten: Attribut, Raum und Zeit. Jedoch tun das die meisten kommerziellen GIS nicht. Grund hierfür sind konzeptionelle Barrieren die sich bei der Integrierung des Faktors 'Zeit' im Datenmodell ergeben. Die Folge davon ist,

dass die Benutzer eines GIS bei der Verwendung von raum-zeitlichen Daten meist auf sich allein gestellt sind.

Unter der Verwendung von Daten, erzeugt durch ein Verkehrssimulationmodells (Projekt MANTA), sowie Basis-Daten bezüglich der Kanäle und der verschiedenen Bootstypen wurde eine GIS-Anwendung entwickelt, welche die Bewertung der Wellenerzeugung durch Motorboote im historischen Zentrum Venedigs ermöglicht. Mit den vorhandenen Daten und einer Formel zur Bestimmung der maximalen Wellenhöhe werden Berechnungen in ACCESS durchgeführt und die Ergebnisse in einem GIS wiedergegeben. Dies wurde so umgesetzt, dass unter Verwendung eines Buttons im GIS eine Maske in ACCESS geöffnet wird; nach Eingabe des gewünschten Zeitraums läuft automatisch ein Makro ab und die Ergebnisse werden nach einem Refresh im GIS visualisiert.

Die größte Problematik in der Abwicklung meiner Master Thesis ergab sich bei einem früheren Thema, wo es Schwierigkeiten mit der Datenbeschaffung gab und letztendlich die Realisierung daran scheiterte. Nur die Kontakte im Job und die Tatsache, dass ich selbst am Projekt MANTA mitarbeite, ermöglichten mir den Zugriff auf die schlussendlich verwendeten Daten.

Durch die Master Thesis konnte ich viele Erfahrungen sammeln, die ich trotz mancher 'Tiefpunkte' nicht missen möchte.  
[Susanne Wimmer, UNIGIS 2002]



## seiten\_BLICHE

## Herzlichen Glückwunsch!

Mit großer Freude darf ich euch mitteilen, dass am 15. August 2004 um 20:02 Uhr unser kleiner Tobias mit 51cm und 3,74kg "geschlüpft" ist :-):-):-)  
Alle sind wohlbehalten, überglücklich und ziemlich ausgelugt :-)

Herzliche Grüße von Barbara Brunner-Maresch, (UNIGIS\_Team) Günter & Kristina (rechts)



Am 19. Oktober kam meine zweite Tochter Amelie zur Welt. Sie ist ein wahrer Sonnenschein, entwickelt sich prächtig und unterstützt mich stets lauthals, wenn ich mich hinter UNIGIS klemme...

Andreas Häslar, UNIGIS MSc 2004



# letzte\_SEITE

## UNIGIS@Grand Canyon

Eines der schönsten Naturwunder der Erde, das durch seine schiere Größe, die Formen- und Farbenvielfalt beeindruckt, ist der Grand Canyon. Für gewachsene Geographen ist das Wandern entlang des Rim (Rand des Grand Canyon) natürlich längst keine echte Befriedigung mehr, sie wollen vielmehr die Geheimnisse der Erde hautnah erfahren. Kein Wunder also, dass es im September auch drei Salzburger UNIGIS Mitarbeiter, Erika Peterwagner, Thomas Blaschke und Matthias Moeller, in die Tiefen des Grand Canyon und auch wieder hinauf geführt hat.

Gleich zu Anfang des Trails warnen große Hinweistafeln mehrsprachig davor, an einem Tag zum Fluss hinunter- und wieder hinaufzusteigen. Na ja, das ist dann doch ein echter Anreiz, ob man's nicht doch schaffen kann? Ist der erste Teil des Weges noch recht viel begangen von Touristen, die in Busladungen zum Rim geschafft werden, so legt sich der Verkehr deutlich, je mehr man an Höhe verliert und an Tiefe gewinnt. Und das ist auch gut, denn so kann man die Stille und die immer wieder neuen und überwältigenden Ausblicke für sich genießen. Wasser ist auf diesem Teil des Weges reichlich vorhanden, es gibt Rasthäuser nach 1,5 und 3 Meilen. Etwa nach 6 Meilen erreicht man den Indian Garden - spätestens hier wird man sich seiner restlichen Kleider entledigen, denn auch Mitte September herrschen noch Temperaturen von 40° Celsius. Hier ist man auch gut beraten, seine Wasservorräte aufzufüllen, denn bis zum Colorado River gibt es keine Rasthäuser mehr. Weitere 6 Meilen geht es von Indian Garden hinunter durch eine großartige und ständig wechselnde Kulisse zum Fluss. Es gibt nur wenige Orte auf der Erde, wo man sich seiner eigenen menschlichen Kleinheit so bewusst wird, wie in den Schluchten des Grand Canyon. Die Vegetation wird immer spärlicher, die Farben der unterschiedlichen Schichten der Gesteinsformationen des Colorado Plateaus werden dafür immer spektakulärer. Mal ist es ein tiefes Rot, dann sind es eher Ockertöne oder es eine Mischung aus Grau und Grün; soviel steht fest: langweilig wird es für das Auge nie.

Erst jetzt wird man sich als Wanderer -mit leicht mulmigen Gefühl in der Magenegend- bewusst, dass man ja die ganze Zeit den ‚Berg‘ hinunter gelaufen ist und nun die Tour nach oben antreten muss! Zuerst aber gibt es ein wohlverdientes Fußbad in den eisigen Fluten. Wir haben den Weg, den man ‚niemals‘ an einem Tag versuchen sollte, dann in etwa 9 Stunden gemacht und sind zwar geschafft aber mit vielen unvergesslichen Eindrücken wieder an der Kante des South Rim oben angekommen.



[Matthias Moeller arbeitet als Wissenschaftler mit Schwerpunkt Fernerkundung an der Arizona State University und wohnt gleich ‚um die Ecke‘ des Grand Canyon.]

## UNIGIS\_TERMINE

6.-8.01.2005	UNIGIS MSc 2005: Lehrgangsbeginn und 1. Studientage
28.1.2005	Start UNIGISprofessional Gruppe 25
11.12.2.2005	Einführungsworkshop UNIGISprof. Gruppe 25
20.-21.3.2005	Lehrgangsstart UNIGIS eXpress, Vechta
21.-22.3.2005	UNIGIS Update Konferenz, Salzburg
20.5.2005	Start UNIGISprofessional Gruppe 26
3./4.6.2005	Einführungsworkshop UNIGISprof. Gruppe 26
6.-8.7.2005	AGIT 2005, Salzburg
8.7.2005	AGIT_Spezial: GIS und Sicherheitsmanagement

## seminar\_KALENDER

12.-14.1.2005	Anwendungspraxis: GeoDBMS mit Oracle Spatial 10g (Fortgeschrittene)
20.-21.1.2005	ArcIMS - best practice
28.1.2005	Integration von MS MapPoint in Office Anwendungen
3.-4.2.2005	GIS-Information aus Luftbildern
14.-15.2.2005	Datenerfassung für GIS mit GPS - Grundlagen
16.-17.2.2005	Fortgeschrittene Kartographie mit ArcGIS
11.3.2005	GIS in Einsatzleitungen

Aktuelle Information und Anmeldung zu den Z\_GIS-Seminaren unter >[www.zgis.at/seminare](http://www.zgis.at/seminare)