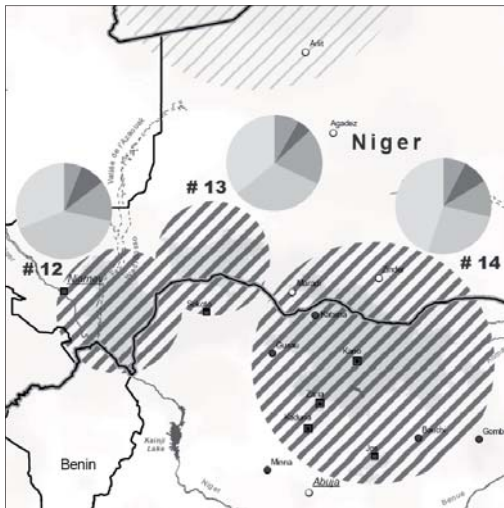


# UNIGIS\_OFFLINE

[Information für UNIGIS-Studierende und AbsolventInnen] Nr. 45, 4/10 Dez. 2010

## Die Sahelzone - „ground zero“ des Klimawandels?



Die Länder der Sahelzone gehören mit zu den ärmsten und aus heutiger Sicht am stärksten vom Klimawandel betroffenen Ländern der Welt. Die Kombination von Mehrfachbelastungen (weitverbreitete Armut, große Bedeutung des primären Sektors, usw.) mit einer insgesamt niedrigen Anpassungskapazität machen die Sahel zu einer der verwundbarsten Regionen der Erde.

Auf Anfrage des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) wurde daher am Zentrum für Geoinformatik der Uni Salzburg eine Studie zu den Auswirkungen des Klimawandels auf die neun Mitgliedsstaaten des 1973 angesichts von Dürre und Hungersnot in der Sahelzone gegründeten CILSS-Komitees (Comité Permanent Inter Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel) durchgeführt. Basierend auf frei verfügbaren, globalen Datensätzen, wurde neben saisonalen Veränderungen der beiden Klimavariablen Temperatur und Niederschlag das Auftreten größerer Flut-, sowie saisonaler Dürreereignisse der vergangenen Jahrzehnte untersucht und kartographisch aufbereitet. In Anlehnung an die IPCC Szenarien zum globalen Meeresspiegelanstieg (0,18-0,59 m bis 2099) wurden desweiteren jene Küstengebiete ausgewiesen, die aufgrund ihrer Lage eine besonders hohe Gefährdung aufweisen. Ferner wurden, um auch Aussagen zur Bevölkerungs- und Konfliktdynamik der letzten Jahrzehnte im Sahel treffen zu können, globale Bevölkerungs- und Konfliktdaten in die Analysen einbezogen. Mit dem Ziel neben der tatsächlichen Entwicklung dieser Einzel-Indikatoren (Temperatur, Niederschlag, Bevölkerungsdynamiken, etc.) auch den systemischen Charakter potentieller Ursache-Wirkungsbeziehungen zu berücksichtigen, wurde zudem eine auf diesen räumlichen Indikatoren aufbauende integrierte „Hotspot“ Analyse (Meta-Indikatoren Analyse) durchgeführt. Dabei konnten nicht nur Lokation und Größe der „Hotspots“ identifiziert, sondern auch der relative Anteil der integrierten Indikatoren an den jeweiligen „Hotspots“ bestimmt und visualisiert werden.

Die Ergebnisse zeigen dabei deutlich, dass die Länder des Sahel teilweise stark von den Auswirkungen globaler Klimaveränderungen betroffen sind. Neben einem Temperaturanstieg um bis zu 2°C seit den frühen 1970er Jahren erlitten weite Teile der Region in regelmäßigen Abständen Flut- und Dürrekatastrophen - Tendenz steigend. Entgegen der weitläufigen Annahme, dass Niederschläge im Sahel seit Jahrzehnten kontinuierlich zurückgehen ergab die Analyse, dass Niederschläge in einigen Regionen wieder zugenommen haben, auch wenn sich diese nach wie vor unter dem Mittel der letzten 100 Jahre befinden.

Potentielle Zusammenhänge zwischen Klimaveränderungen und den im Rahmen der Studie aufgezeigten, teils massiven, Migrationsprozessen und Konfliktdynamiken gilt es im Rahmen bestehender regionaler Vulnerabilitäten zu klären. Die Ergebnisse der Studie werden im ersten Quartal 2011 im Rahmen des UNEP-Berichts „Climate Change, Migration and Conflict in the Sahel“ veröffentlicht. MH

### inhalts\_ANGABEN

welt_WEIT: Internationale Kurzmeldungen aus dem UNIGIS Netzwerk	Seite 2
das_GESCHEHEN	Seite 4
master_THESIS: Objektbasierte Klassifizierung landwirtschaftlicher Nutzungsarten	Seite 5
spezial_Thema: LineRegister	Seite 6
UNIGIS_TEAM: Daniela Weinhäupl	Seite 7
seiten_BLICHE	Seite 7

# seite\_ZWEI

## Liebe Leserinnen und Leser von UNIGIS\_OFFLINE!

Ohne allzu viel Nostalgie aufkommen zu lassen, möchte ich mich heute bei Ihnen bedanken: bedanken für die vielen Beiträge, die Sie alle für „unsere“ Community zur Verfügung gestellt haben, für die positiven und kritischen Rückmeldungen in den letzten 11 Jahren, und nicht zuletzt für die aktive Leserschaft, die es ja immer braucht, um ein Medium am Leben zu erhalten.

Mit dieser - ja, es ist die 45. - Ausgabe von UNIGIS\_OFFLINE verabschiede ich mich von Ihnen als Redakteurin. 11 Jahre gehen natürlich nicht spurlos an einem vorbei, jede/r einzelne von uns blickt über diesen Zeitraum sicher auf eine bewegte Zeit zurück, sei es im beruflichen oder im privaten Umfeld. Wir schrieben Dezember 1999, als der erste UNIGIS\_OFFLINE vom Stapel lief - das ist nicht nur im Maßstab des „Digital Age“ eine Ewigkeit her, auch im richtigen Leben war das noch im letzten Jahrtausend. Seitdem hat sich sehr viel getan, UNIGIS\_OFFLINE dokumentiert sehr gut die Weiterentwicklung in vielen Bereichen, von GIS über Weiterbildungsmethoden bis hin zur rasanten Medienentwicklung, gerade in den letzten beiden Jahren.

Persönlich „verjüngere“ ich mich beruflich - zumindest was die Zielgruppe betrifft. Neben dem UNIGIS Studienmodul „Wissenschaftliches Arbeiten“, das ich auch weiterhin betreuen werde, liegt mein Arbeitsschwerpunkt auf Geoinformation in der Schule. Wer sich dafür interessiert, was die Uni Salzburg auf diesem Gebiet zu bieten hat, komme gerne vorbei auf >[www.digitalearth.at](http://www.digitalearth.at) .

Damit wünsche ich Ihnen auch weiterhin viel Glück und Erfolg in allen Bereichen - und über das Jahr 2011 hinaus!

Herzliche Grüße aus Salzburg,  
Michaela Lindner-Fally  
Redaktion UNIGIS\_OFFLINE

# welt\_WEIT

## UNIGIS Girona Professional Master zum 13. Mal gestartet

Die weltweite UNIGIS Community zählt wieder ca. 70 Studierende mehr. Jahr für Jahr registrieren sich in Girona eine ähnlich hohe Anzahl neuer Studierender für die UNIGIS Programme - ein schöner Erfolg, der die erfolgreiche Umsetzung berufsbegleitender Weiterbildungsformen beweist. UNIGIS Girona wird die Herausforderung auch diesmal annehmen und dem Ruf von UNIGIS als erfolgreiche und zeitgemäße GIS Ausbildung gerecht zu werden.

## Erste Lateinamerikanische GIS Education Konferenz



Im September 2010 führte UNIGIS gemeinsam mit ESRI die erste Lateinamerikanische GIS Education Konferenz durch (<http://www.sigsa.info/lauc2010/edu.html>). Die Konferenz fand in den Hallen der mexikanischen ESRI-Vertretung (SIGSA - <http://www.sigsa.info>) statt und brachte

GIS-Experten, Ausbilder und Akademiker aus ganz Lateinamerika zusammen. Ein Workshop zur Lehrplanentwicklung wurde von Richard Resel, Direktor von UNIGIS Lateinamerika an der Universidad San Francisco de Quito, Ecuador, abgehalten. Fast 200 Teilnehmer diskutierten gemeinsamen Ziele und Herausforderungen im Zuge der Entwicklung und Umsetzung einer zeitgemäßen GIS-Ausbildung, die den spezifischen Bedürfnisse von Studierenden und Praktikern in der Region entspricht.

## UNIGIS Annual Conference



Die UNIGIS Partneruniversitäten trafen sich im September in Lissabon zu ihrem jährlichen Netzwerk-Koordinationsstreffen.

Im Mittelpunkt standen Lehrplan- und Medienentwicklung,

sowie gemeinsame Aus- und Weiterbildungsangebote im dritten UNIGIS-Jahrzehnt.

## im\_PRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:

### Z GIS

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

## UNIGIS\_ADRESSEN

UNIGIS OFFLINE: [offline@unigis.ac.at](mailto:offline@unigis.ac.at)

UNIGIS Salzburg: ><http://www.unigis.net/salzburg>

E-mail UNIGIS: [office@unigis.ac.at](mailto:office@unigis.ac.at)

E-learning Plattform der Universität Salzburg:  
><http://elearn.sbg.ac.at>

E-mail UNIGIS MSc Team: [team\\_msc@unigis.ac.at](mailto:team_msc@unigis.ac.at)

E-mail UNIGIS professional Team: [team\\_uprof@unigis.ac.at](mailto:team_uprof@unigis.ac.at)

E-mail UNIGIS eXpress Team: [team\\_xpress@unigis.ac.at](mailto:team_xpress@unigis.ac.at)

Club UNIGIS: ><http://elearn.sbg.ac.at>  
> COMMUNITY > CLUBUNIGIS >

E-mail Verteiler Club UNIGIS: [CLUB-DACH@unigis.net](mailto:CLUB-DACH@unigis.net)

UNIGIS International Association: ><http://www.unigis.net/>

## UNIGIS Tag Schweiz 2011

Am Freitag, 6. Mai 2011, findet der 5. UNIGIS-Tag Schweiz statt. Dieser wird von der HSR Hochschule Rapperswil in Kooperation mit dem Z\_GIS der Universität Salzburg durchgeführt. In Rapperswil treffen sich dann wieder aktive UNIGIS-Studierende, Ehemalige sowie an GIS und UNIGIS-Interessierte, um sich zu informieren und Beziehungen zu pflegen.

Am Morgen berichten Profis der GIS-Branche Schweiz von ihren Projekten (u.a. aus Naturschutz und Raumplanung) und am Nachmittag können Kurz-Workshops zu neuen Technologien besucht werden. Der Tag wird traditionsgemäß mit einem Umtrunk abgeschlossen. Wer möchte, kann sich am Vortag auch in PostGIS weiterbilden.

Weitere Infos: [www.gis.hsr.ch/wiki/UNIGIS-Tag\\_Schweiz](http://www.gis.hsr.ch/wiki/UNIGIS-Tag_Schweiz)

- + Dynamische Modellierung und Simulation
- + INSPIRE: Geoinfrastrukturen und georeferenzierte Dienste
- + Freie Geodaten und OpenSource GI-Software

Einreichschluss für Fachvorträge ist der 1. Februar 2011, für alle anderen Kategorien der 21. Februar 2011.

## Neues Jahr, neue Rollen bei UNIGIS

Im UNIGIS Team gibt es auf Grund des erfreulichen internationalen Wachstums Bewegung. Mit Jahreswechsel wird sich Michael Fally auf die technischen Aspekte des Fernstudienangebotes sowie auf das ClubUNIGIS Absolventen-Netzwerk konzentrieren. Die inhaltlichen Schwerpunkte Datenbanken und Geomarketing werden durch die Koordination des Projektmanagement-Moduls ergänzt. In diesem Zusammenhang dürfen wir Herrn Fally sehr herzlich zur Zertifizierung zum „Junior Projektmanager IPMA Level D“ gratulieren! Die Rolle des UNIGIS MSc Studienleiters übernimmt bis auf weiteres Prof. Josef Strobl als Lehrgangisleiter.

## UNIGIS kooperiert mit AGIS GmbH

Seit dem Sommer 2010 besteht für Studierende der Universität Salzburg die Option, sich die Geodatenmanager-Seminare der AGIS GmbH, Frankfurt am Main, für das UNIGIS-Fernstudium anrechnen zu lassen. Das UNIGIS-Wahlpflichtfach „Angewandte Geoinformatik“ bietet die Möglichkeit, außeruniversitäre Weiterbildungsmaßnahmen als Studienleistungen zu belegen. Geeignet sind hier die Geodatenmanager-Seminare Geoprocessing, Professional SQL, Web-Mapping & Web Services, Spatial SQL und Rechtsgrundlagen. Falls noch kein UNIGIS-Studium aufgenommen wurde, können auf diesem Weg auch vorab Bausteine dafür gesammelt werden.

## UIA Academic Excellence Prize

Beim weltweiten UNIGIS Academic Excellence Prize, der 2008 initiiert wurde, ging dieses Jahr der dritte Preis an Hans-Jörg Stark von UNIGIS Salzburg für seine Master Thesis zum Thema „Quality assurance of crowdsourced geocoded address-data within OpenAddresses - Concepts and Implementation“. Herzlichen Glückwunsch dazu!

Die Ausschreibung für den UIA Academic Excellence Prize ist bereits geöffnet. Der Preis wird für die besten Master Thesen an einer der weltweiten UNIGIS Partner-Universitäten vergeben.

Informationen dazu finden Sie unter [www.unigis.net](http://www.unigis.net).

## Geowebforum

Das Forum der Schweizer GIS-Branche mit GIS-News aus aller Welt - Schauen Sie mal beim [geowebforum.ch](http://geowebforum.ch) vorbei. Es ist dies ein Forum für den Austausch von Informationen, Erfahrungen, Fragen und v.a. Veranstaltungshinweise. Sehr beliebt ist die Möglichkeit, sich wöchentlich ein Mail mit den News der vergangenen Woche schicken zu lassen, wie dies folgender Weblink auch zeigt: [www.geowebforum.ch/last\\_entries.php](http://www.geowebforum.ch/last_entries.php).

Weitere Infos: [www.geowebforum.ch](http://www.geowebforum.ch)

## AGIT 2011: Call for Papers

Seit 1. Dezember ist die Beitragsanmeldung für die AGIT 2011 unter [www.agit.at/autor](http://www.agit.at/autor) geöffnet. Die AGIT lebt von den aktiven Beiträgen ihrer TeilnehmerInnen - sei es als Fachvortrag, Produktpräsentation, Poster, Workshop oder Anwendertreffen. Das AGIT-Team freut sich auf Beiträge zu folgenden Themen:

- + Naturraum und Landschaft, Klima und Hydrologie
- + HealthGIS: Umwelt, Medizin und Gesundheit
- + Nachhaltigkeit in Energie, Wasser und Raumplanung
- + Mobilität: Verkehr, Transport und LogistikgeoGovernment, Öffentliche Verwaltung und Kommunen
- + Learning with Geoinformation (im Rahmen des GI\_Forum 2011)
- + GeoMES: Sicherheits- und Katastrophenmanagement
- + Geoinformation in Infrastrukturen, Ver- und Entsorgungswirtschaft

Methoden und Technologien:

- + 3D-Welten und kartographische Kommunikation
- + Vermessungswesen, Fernerkundung und Bildverarbeitung
- + Geoinformatik mobil und Location Based Services



# das\_GESCHEHEN

## Master Thesis Workshop

Einen Schritt näher in Richtung Studienabschluss kamen Ende September ein Großteil der Studierenden des MSc 2009. Im Rahmen des Master Thesis Workshops wurde der aktuelle Stand der Arbeiten präsentiert, der vom genehmigten Themenvorschlag über die aktuelle Forschungstätigkeit bis hin



zur erfolgreich abgeschlossenen Arbeit (Herzlichen Glückwunsch an Thomas Purfürst ;-)) reichte.

Ihre Qualitäten bewiesen die Studierenden nicht nur in ihrer Präsentation, sondern auch in der Rolle als DiskutantIn, in der man sich mit dem Thema eines Kollegen/einer Kollegin kritisch auseinandersetzte. Auf diese Weise wurde der Workshop von durchwegs professionellen Diskussionen bereichert und alle konnten einen großen Sprung vorwärts machen. Gratulation und viel Erfolg für die Master Thesis, einem baldigen Studienabschluss steht somit nichts mehr im Wege. JM



## UNIGIS professional gestartet

Sowohl fachlich (vom Vermessungswesen bis zur Ornithologie) als auch geographisch (von Hannover bis Rom) breit gestreut gestaltet sich auch dieses Mal wieder die Teilnehmerliste des neuen UProf-Lehrgangs, der mit dem Einführungsworkshop am zweiten Oktoberwochenende in Salzburg gestartet ist. Die bunte Mischung an Fachdomänen kann durchaus schon als traditionell bezeichnet werden, neu war allerdings die Absenz der Eidgenossen...



Nichts desto trotz wurde auch diesmal sehr schnell klar, dass die Zutaten für einen gelungenen Lehrgangsauftritt – nämlich persönliche Motivation, fachliches Interesse,

Neugierde auf das Kommende und eine Portion freundlicher Humor unter den TeilnehmerInnen reichlich vorhanden waren und sind. Das ermöglichte unter anderem eine rasche Erledigung administrativer Notwendigkeiten, führte zu anregenden Diskussionen und mündete in einen äußerst gemütlichen Ausklang des ersten Tages in der urigen Pauli-Stubn. Für die kommenden Wochen und Monate wünschen wir viel Freude beim Entdecken, Ausdauer wenn es einmal ein bisschen länger dauert und vor allem viel Erfolg bei und mit UNIGIS!

Christoph, Martin und das UNIGIS-Team

## Zweite Studientage UNIGIS MSc 2010

Nach elf anstrengenden, aber spannenden und lehrreichen UNIGIS-Studienmonaten konnten wir die 50 Mann und Frau starke Gruppe des UNIGIS MSc Jahrganges 2010 fast vollzählig von 25 – 27.11.2010 zu den zweiten Studientagen in Salzburg begrüßen.

Während drei intensiven Veranstaltungstagen bot sich nicht nur die Gelegenheit, Resümee über den bisherigen Studienverlauf zu ziehen, sondern auch in verschiedene Themen aus der GI-Welt näher einzutauchen. So bereicherten wieder eine Reihe von externen Vortragenden wie Gernot Tutsch (SynerGIS Informationssystem GmbH), Karoline Thausing und Walter Rieder (Institut für Mentalcoaching), Thomas Galka (axmann geoinformation) und Stefan Krampe (Trafficon.eu) das Programm der Studientage. Vor allem aber nutzen die Studie-



renden und das UNIGIS Team zur Halbzeit des Studiums die Möglichkeit zum Gedankenaustausch und schöpften beim Besuch des Salzburger Christkindlmarktes, wo der klirrenden Vorweihnachtskälte tapfer getrotzt wurde, neue Motivation für das zweite Studienjahr.

KA

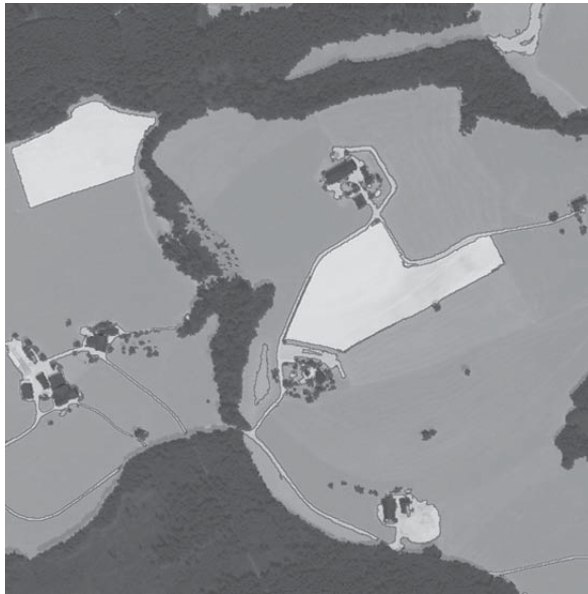
## Objektbasierte Klassifizierung landwirtschaftlicher Nutzungsarten

Der Faszination von Luftbildern konnte ich mich noch nie ganz entziehen. Das optionale Modul Fernerkundung war für mich daher obligatorisch. Eine Untersuchung der Makrophytenbestände des Bodenseelitorals anhand von Luftaufnahmen wäre schon vor Jahren beinahe Thema meiner Diplomarbeit geworden. Jahre später, auf der Suche nach einem Thema für die Master Thesis, war der Gedanke an ein Thema aus dem Umfeld der Fernerkundung sofort wieder präsent. Das hing natürlich auch damit zusammen, dass ich beruflich am Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) mit der InVeKoS-Kontrolle (integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem), der Kontrolle landwirtschaftlicher Beihilfen zu tun habe, ein Thema, das ja von vornherein mit einem starken Bezug zur Fernerkundung definiert worden war.

Durch eine Verordnung der Europäischen Union aus dem Jahr 2000 wurden die Mitgliedsstaaten verpflichtet, für die Kontrolle landwirtschaftlicher Beihilfen, ein Geographisches Informationssystem (GIS) zur Identifizierung landwirtschaftlicher Parzellen auf der Grundlage von Geobasisdaten, einzuführen. In Baden-Württemberg ist aus dem 2001 begonnenen Projekt die Fachanwendung GISELa (GIS-Entwicklung Landwirtschaft) hervorgegangen. Als Referenzparzelle wurde das Flurstück, eine im Kataster abgegrenzte Fläche übernommen. Insbesondere bei (großen) Flurstücken, die neben landwirtschaftlichen Nutzungen auch nicht landwirtschaftlich genutzte Bereiche enthalten, wird die tatsächlich beihilfefähige Fläche nur unzureichend wieder gegeben. Durch die Einführung einer Datenebene, welche für alle beihilfefähigen Flurstücke flächendeckend die landwirtschaftlichen Nutzungen enthielt, konnte das Problem gelöst werden und anhand dieser Geodaten die maximal beihilfefähige Fläche ermittelt werden. Diese sogenannten landwirtschaftlichen Nutzungsarten wurden durch die geometrische und attributive Kombination geeigneter Daten (ATKIS, ALK, Biotope, usw.) generiert und von den unteren Landwirtschaftsbehörden manuell nachbearbeitet.

Durch den stetigen Wandel unserer Umwelt unterliegen Geodaten einem natürlichen Alterungsprozess. In der Diskussion um die Fortführung dieser Daten kam mir die Idee, welche letztlich Thema meiner Master Thesis wurde: Es sollte doch möglich sein, durch den Einsatz objektbasierter Bildanalyseverfahren auf der Grundlage von Fernerkundungsdaten Nutzungsarten abzugrenzen, so dass diese zur Fortführung und zur Qualitätssicherung der manuell bearbeiteten Nutzungsarten herangezogen werden können.

Für zwei im Westallgäu gelegene Untersuchungsgebiete wurde daher auf der Basis einer Kombination von hoch aufgelösten CIR-Aufnahmen und LIDAR-Daten eine objektbasierte Klassifizierung durchgeführt und in Anlehnung an die bestehenden landwirtschaftlichen Nutzungsarten ähnliche Objektklassen abgegrenzt. Zur Differenzierung zwischen „Vegetation“ und „keine Vegetation“ wurde der NDVI (normalized difference vegetation index) berechnet. Die in den



Ergebnis der Klassifizierung grundlegender Nutzungen: Grünland, Acker, Wald u. Gehölze, Weg- u. Hoffläche, Gebäude

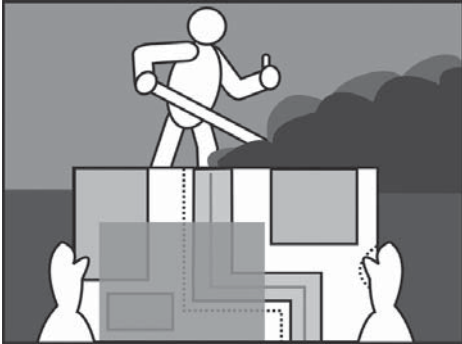
LIDAR-Daten enthaltene Höheninformation wurde in Form eines normalisierten Oberflächenmodells in die Klassifizierung einbezogen, welches eine Differenzierung von Objekten anhand ihrer realen, von der Meereshöhe unabhängigen Objekthöhe ermöglichte.

Ein visueller Vergleich mit den CIR-Aufnahmen bescheinigte den klassifizierten Nutzungsarten eine hohe (geometrische) Qualität (s. Abb.). Durch eine Verschneidung der klassifizierten Nutzungsarten mit den landwirtschaftlichen Nutzungsarten konnten die zwischen den Datensätzen bestehenden Unterschiede analysiert und die Auswirkungen auf die maximal beihilfefähige Fläche der Flurstücke untersucht werden, die ja im Hinblick auf die Kontrolle von besonderem Interesse sind. Die festgestellten Unterschiede ließen sich auf tatsächliche Veränderungen, Klassifizierungsfehler, Digitalisierungsfehler, sowie auf Zuordnungsunterschiede der Objektklassen zurückführen. Abschließend lässt sich sagen, dass die klassifizierten Daten eine hohe Qualität aufweisen und daher für die Qualitätssicherung und Veränderungsanalyse geeignet erscheinen.

Die Herausforderung bestand für mich vor allem darin, dass ich vor der Master Thesis weder Erfahrungen mit der objektbasierten Klassifizierung, noch mit der Verarbeitung von LIDAR-Daten hatte. Eine noch größere Herausforderung dürfte es allerdings werden, den hier beschriebenen Klassifizierungsansatz weiter zu entwickeln, so dass dieser großflächig angewendet werden kann. Dabei dürften noch einige technische Hürden zu überwinden, aber auch Vorbehalte auszuräumen sein.

Christian Ulrich, UNIGIS MSc 2007

## Rechtssichere Leitungsauskunft mit LineRegister



In den letzten Monaten war das Bild unserer Innenstädte wieder geprägt von zahlreichen Straßenbaustellen. Dem aufmerksamen Beobachter wird dabei nicht entgangen sein, welch dichtes und sensibles Netz an Rohren und Kabeln sich unter der Straßendecke verbirgt. Unachtsame Straßenaufgrabungen führen immer wieder zu Beschädigun-

gen an diesen Leitungen für die Energie-, Wasser- und Wärmeversorgung bzw. Telekommunikation und verursachen damit jährlich enorme Kosten bei den Netzbetreibern. Auch bekommt jeder Einzelne von uns diese Schäden in indirekter Form durch temporäre Stromausfälle und Unterbrechungen der Wasser- und Gasversorgung direkt zu spüren.

Die Netzbetreiber sind daher interessiert, Informationen über die Lage ihrer unterirdischen Leitungen in Form von Leitungsplänen möglichst schnell, kostensparend, orts- und zeitunabhängig an Baufirmen und Planungsbüros weiterzugeben. Mittlerweile werden auch die gesetzlichen Auflagen für die Abwicklung von sogenannten „Leitungsauskünften“ immer strenger. Gasnetzbetreiber sind z. B. seit kurzem verpflichtet, alle an Externe übermittelte Informationen rechtssicher zu dokumentieren und archivieren. D. h., der Netzbetreiber muss jederzeit nachvollziehen können, welche Pläne und Zusatzinformationen zur Leitungslage er wem, wann und zu welchem Zweck weitergegeben hat.

An diesem Punkt setzt das Software-Paket LineRegister von GRINTEC an. Mit LineRegister steht Netzbetreibern eine modulare und verteilte Web-Applikation zur Verfügung, über die sie den Leitungsauskunftsprozess web-basiert und workflow-gesteuert nach Standardvorgehensweisen abwickeln können. Sie können damit Pläne aus dem GIS und Zusatzinformationen zur Lage ihrer unterirdischen Leitungen rund um die Uhr online zur Verfügung stellen.

Registrierte Anfragende greifen mit einem der gängigen Web-Browser auf LineRegister zu und werden mit Hilfe eines Wizards durch alle erforderlichen Schritte der Auskunftsanfrage geführt. Die entsprechenden digitalen Unterlagen werden in weiterer Folge nach vordefinierten Regeln automatisch generiert, zusammengestellt und sofort zum Download angeboten. Innerhalb weniger Mausklicks erhält der Anfragende somit alle notwendigen Dokumente. Er erspart sich den Weg zur Planauskunftsstelle des Netzbetreibers und ist nicht an deren Öffnungszeiten gebunden.

Auch für den Netzbetreiber gestaltet sich der gesamte Auskunftsprozess durch diesen Self-Service-Ansatz deutlich effizienter. Routinearbeiten, wie das Erfassen der Lage- und Sachinformationen zu einer Anfrage, oder das Generieren der entsprechenden Pläne aus dem GIS, werden nun entweder

durch den Anfragenden selber, oder durch LineRegister automatisiert erledigt. Der beim Netzbetreiber an der Planauskunft beteiligte Mitarbeiterkreis wird damit deutlich entlastet.

Zusätzlich zur Vereinfachung und Beschleunigung des Auskunftsprozesses gewährleistet LineRegister für den Netzbetreiber einen hohen Grad an Rechtssicherheit aufgrund der einfachen Nachvollziehbarkeit aller erteilter Auskünfte zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt. Für jede Auskunftsanfrage werden alle damit verbundenen Informationen und digitalen Dokumente automatisch, datenbankbasiert archiviert. Alle für die Auskunftserteilung erforderliche Arbeitsschritte werden ebenfalls zeitlich und inhaltlich mitprotokolliert. Im Schadensfall kann der Netzbetreiber mit LineRegister auf Knopfdruck den Nachweis erbringen, dass er die erforderlichen Unterlagen rechtzeitig zur Verfügung gestellt und den Auskunftsprozess rechtskonform eingehalten hat. Durch diese Standardisierung und Automatisierung der Abläufe rechnet sich die Auskunftslösung in kurzer Zeit und trägt gleichzeitig zu Steigerung der Prozessqualität im Unternehmen des Netzbetreibers bei.

Um die Auskunftserteilung zu Leitungslagen trotz sinkender Ressourcen und immer strenger werdender Rahmenbedingungen effizient abwickeln zu können, ist es zweckmäßig, die erforderlichen Arbeitsschritte in einem klar strukturierten Workflow abzubilden. Nur dieser Ansatz garantiert eine unternehmensweite Vereinheitlichung bzw. Optimierung und Qualitätssicherung des gesamten Auskunftsprozesses. Zu diesem Zweck liegt LineRegister ein umfassendes Workflow-Konzept zugrunde.

Der mit LineRegister zu unterstützende Prozess der Leitungsauskunft wird entsprechend der jeweiligen Organisationsstruktur des Netzbetreibers als Workflow in einer Workflow-Engine konfiguriert. Dabei wird nicht nur die Reihenfolge der Bearbeitungsschritte festgelegt, sondern auch wer, welche Information erhält, und wer in welchen Fällen über eine Anfrage zu benachrichtigen ist bzw. dafür zuständig ist. Der konfigurierte Workflow berücksichtigt auch Besonderheiten, wie Leerauskünfte (keine Leitungen im angefragten Gebiet) oder das Vorkommen von sicherheitskritischen Leitungen im Auskunftsbereich.

Dank der in LineRegister verwendeten Workflow-Engine werden die vordefinierten Abläufe in der Applikation nicht fest ausprogrammiert, sondern aus der Applikations-Logik herausgehoben und in einer separaten Konfiguration verwaltet. Änderungen am Leitungsauskunftsprozess können somit in LineRegister jederzeit ohne Programmierarbeit nachgeführt werden.

Für Anfragen zu LineRegister wenden Sie sich bitte an: GRINTEC GmbH, Graz, [office@grintec.com](mailto:office@grintec.com) bzw. +43 (316) 383706 – 0.

Für weitere Informationen siehe [www.lineregister.com](http://www.lineregister.com).

Sebastian Junghanns, GRINTEC GmbH



## Daniela Weinhäupl

Mein Name ist Daniela Weinhäupl, ich bin 24 Jahre alt und habe Soziologie studiert. Aufgewachsen bin ich im schönen Salzkammergut wohin es mich nach meiner Studienzeit in Salzburg auch wieder zurückgezogen hat.

Im Zuge meiner Diplomarbeit wurde mir von der Universität Salzburg ein Förderstipendium genehmigt, dies ermöglichte mir einen Forschungsaufenthalt in der Stadt Las Vegas. Während meines Studiums war ich in einigen Projekten der empirischen Sozialforschung involviert bevor ich vor Studienende am Z\_GIS tätig wurde.

Seit Oktober 2010 habe ich das Vergnügen, nicht nur Teil des Z\_GIS Team zu sein, sondern vorrangig im Team AGIT mitarbeiten zu dürfen. Hier bin ich für PR und Presse verantwortlich als auch Teil des AGIT Eventmanagementteams. Für mich als Geisteswissenschaftlerin öffnet sich durch meine Tätigkeit am Z\_GIS zunehmend die neue und spannende Welt der Geoinformatik.

Neben meiner Tätigkeit am Zentrum für Geoinformatik bin ich zusätzlich im Friedensbüro Salzburg als ehrenamtliche Mitarbeiterin tätig. Neben der Planung und Organisation eines Schulprojektes bin ich in Workshops als Moderatorin tätig.

Meine Freizeit verbringe ich am liebsten in den Bergen, egal ob im Sommer beim Wandern oder im Winter am Snowboard. Ich reise sehr gerne in ferne Länder und finde es immer wieder spannend neue Kulturen zu entdecken.

Ich freue mich Teil des Z\_GIS Team zu sein und sehe meinen Aufgaben mit Spannung entgegen.



## seiten\_BLICKE

### Herzlichen Glückwunsch!



Den Bund für's Leben schlossen am 25.09.2010 Michaela (geb. Görner, UNIGIS\_eXpress Jahrgang 2006 - Gruppe 31) und Johannes Huesmann. Das gesamte UNIGIS-Team gratuliert sehr herzlich und wünscht das Beste für den gemeinsamen Lebensweg!



Ich freue mich mitteilen zu dürfen, dass ich und meine Frau Marlen am 21. Oktober Eltern von Mattia geworden sind. Ich freue mich, dass es unserem Sohn und der Mutter gut geht, auch wenn die Nächte im Moment kurz sind und wenig Zeit für Erholung gibt.

Sebastiano Meier, UNIGIS 2008

Am 23. November um 9.10 bzw 9.35 Uhr sind Jan und Alexander (s. Bild unten) auf die Welt gekommen.

Die Geburt dauerte sehr lange aber Mama und die Zwillinge sind pumperlgesund und wohl-auf. Wir sind alle überglücklich!!!

Thomas und Dagmar Baumgartner  
(Z\_GIS Team)



# letzte\_SEITE

## Gratulation!

Wir gratulieren folgenden UNIGIS-Studierenden, die zuletzt erfolgreich ihr UNIGIS-Studium abschließen konnten:

### UNIGIS MSc

Christian Ulrich, Thomas Purfürst, Jens Eckhardt, Mario Schedler und Philipp Winkemann.

### UNIGIS professional

Isabel Honikel, Manfred Gruber, Werner Wachmann, Birgit Schneck und Andrea Troxler.

### UNIGIS eXpress

Benjamin Neusel.

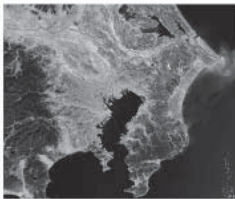
## Wo die Alm verschwindet...

Dass Salzburg vergleichsweise früh als sichere und saubere Stadt galt, verdankt es nicht zuletzt der Tatsache, dass bereits im 8. Jh n. Chr. mit dem Bau eines Frischwasser-Kanales (Almkanal) begonnen wurde. An der schmalsten Stelle zwischen Festungsberg und Mönchsberg ließen das Domkapitel und das Stift St.Peter im 11. Jh einen 400 m langen Stollen durch den Mönchsberg schlagen, durch den das Wasser direkt in die Altstadt geleitet werden konnte.



Dank unseres Mitarbeiters Markus Fleiss (rechts im Bild), der nebenberuflich als „Almkanal-Führer“ >[www.almkanal.at/jobt](http://www.almkanal.at/jobt), hatte das Z\_GIS Team die Möglichkeit, im Rahmen einer Sonderführung den abgelassenen Stollen zu besichtigen. Für groß und klein ein besonderes Erlebnis - sozusagen ein kleiner, spontaner Betriebsausflug!

## Kalender 2011



Das passende Weihnachtsgeschenk für Geographie-Begeisterte könnte der neue Satellitenbildkalender aus dem Hause eoVision sein... Information und Bestellung unter >[www.eovision.at/products/satellite-photos-calendar-2011.html](http://www.eovision.at/products/satellite-photos-calendar-2011.html)

IV 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

## UNIGIS\_TERMINE

04./05.02.2011	UNIGIS Professional Einführungsworkshop. Salzburg
03.-05.02.2011	UNIGIS MSc 2011 Einführungsworkshop. Salzburg
06.05.2011	5. UNIGIS Tag Schweiz. > <a href="http://www.gis.hsr.ch/wiki/UNIGIS-Tag_Schweiz">www.gis.hsr.ch/wiki/UNIGIS-Tag_Schweiz</a> Rapperswil
27./28.05.2011	UNIGIS Professional Einführungsworkshop. Salzburg
05.-08.07.2011	GI-Forum. > <a href="http://www.gi-forum.org">www.gi-forum.org</a> Salzburg
06.-08.07.2011	AGIT 2011 > <a href="http://www.agit.at">www.agit.at</a> Salzburg

## seminar\_KALENDER

20.-21.01.2011	Google Maps & Co in Kombination mit WebGIS für individuelle Kartographie nutzen
26.-27.01.2011	Einführung in die objekt-basierte Bildanalyse (OBIA) am Beispiel von eCognition
03.-04.02.2011	Migration nach ArcGIS 10
18.02.2011	GPS – Geodatenaufnahme, Prozessierung und Visualisierung mit kleinem Budget
23.-25.02.2011	Anwendungspraxis: GeoDBMS mit Oracle Spatial 11g

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