



Hochgenaue Messtechnik vor Ort explorieren – der Arbeitskreis 3 beim Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) in Hamburg (Quelle: DVW)

DVW-Arbeitskreis 3: Messmethoden und Systeme

Die Geodäsie ist eine messende Disziplin und sorgt mit Entwicklung und Nutzung neuer Mess- und Auswerteverfahren immer wieder für Entwicklungsschübe in der Geodäsie. Einige Kollegen können sich sicher noch an die epochalen Veränderungen, die sich durch die Nutzung von Satellitenbeobachtungen zur Positionsbestimmung ergaben, erinnern. Inzwischen ist das terrestrische Laserscanning nicht mehr aus dem Vermessungsalltag wegzudenken. Zurzeit drängt das terrestrische Radar auf den geodätischen Markt und in die Ingenieurbüros. Die fraglos höchste Aktualität weist der Einsatz von Drohnen, sogenannten unbemannten Flugsystemen (UAV oder UAS – Unmanned Aerial Vehicles oder Systems) für geodätische Kernaufgaben, wie Katastervermessungen, Bauwerküberwachung oder Anwendungen des Landmanagements, auf. Solch aktuellen Trends bei der Messung, aber auch in der Auswertung, widmet sich der Arbeitskreis 3 „Messmethoden und Systeme“ des DVW.

In diesem Jahr wurden die Mitglieder des Arbeitskreises neu gewählt; neben Hochschulangehörigen nehmen Behördenvertreter, Mitarbeiter der Instrumenten-

hersteller und aus verschiedensten Ingenieurbüros an der Arbeit teil. Die schlagkräftige Gruppe von insgesamt mehr als 20 Mitgliedern und Gästen wird von Prof. Volker Schwieger aus Stuttgart geleitet. Um die vielfältigen Entwicklungen begleiten zu können, haben sich einige Arbeitsgruppen gebildet: „Multisensortechnologie“, geleitet von Prof. Harald Sternberg aus Hamburg; „Hydrographie“, geleitet von Harry Wirth aus Koblenz; „Terrestrisches Laserscanning und bildgebende Verfahren“, geleitet von Prof. Frank Neitzel aus Berlin; „GNSS“, geleitet von Dr. Michael Mayer aus Karlsruhe sowie „Qualitätssicherung“, geleitet von Prof. Ingo Neumann aus Hannover.

Eine der wesentlichen Aufgaben des Arbeitskreises ist die Gestaltung von Seminaren zur Fortbildung der Berufskollegen, die im Bereich der geodätischen Messtechnik aktiv sind. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die neu etablierte Geodäsie-Akademie, die das Know-how der drei „Geodäsie-Verbände“ DVW, VDV und BDVI bündelt. Der Arbeitskreis 3 wird sich dieser Plattform zukünftig intensiv bedienen. Dieses Jahr wird noch das alljährliche und inzwischen elfte Seminar zum Thema „Terrestrisches Laserscanning“ am 7. und

8. Dezember 2015 in Fulda veranstaltet. Angesprochene Themenblöcke werden dabei unter anderem Building Information Modeling (BIM) und Qualitätssicherung von Laserscandaten sein.

Bereits auf der Intergeo in Berlin (2014) und auch auf der zurückliegenden Intergeo in Stuttgart war das bereits angesprochene Thema UAS mit der „Flight Zone“ und den „Interaerial Solutions“ von großer aktueller Bedeutung. Der Arbeitskreis hat sich des Themas ad hoc angenommen und veranstaltet bereits im Februar des nächsten Jahres ein Seminar zum Thema in Bonn. Dabei werden die Grundlagen zu den Flugobjekten sowie der photogrammetrischen Auswertung und natürlich aktuelle Anwendungen und Zukunftsaufgaben behandelt. Mit dieser schnellen Reaktion auf aktuelle Marktbedürfnisse zeigt der Arbeitskreis zum wiederholten Mal seine Kompetenz und Flexibilität.

Neben den Seminaren hat die Erstellung von DVW-Merkblättern für den Arbeitskreis hohe Priorität. In den letzten zwei Jahren wurden entsprechende Merkblätter für die „Verfahren zur standardisierten Überprüfung von terrestrischen Laserscannern“ sowie für die „Bezugssysteme für GNSS“ erstellt. Beide Merkblätter sollen dem Praktiker wertvolle Tipps im täglichen Umgang mit den genutzten Instrumenten an die Hand geben. Zurzeit arbeitet der Arbeitskreis an einem Merkblatt zur Überprüfung von Tachymetern.

Der Arbeitskreis setzt auch internationale Akzente; insbesondere innerhalb der International Federation of Surveyors (FIG). Zu den jährlichen „FIG Working Weeks“ und dem alle vier Jahre stattfindenden FIG-Kongress leisten die Mitglieder zu den Kommissionen 5 „Positioning and Measurement“ und 4 „Hydrography“ wesentliche Beiträge in Form von Vorträgen und Diskussionsbeiträgen. Aktuell steht die FIG-Kommission 5 unter deutscher Leitung. Prof. V. Schwieger ist der Chair der Kommission. Thematisch konzentriert sich die Kommission 5 auf Referenzsysteme, GNSS, Normen und Standards sowie Multisensorsysteme und kosteneffiziente Positionsbestimmung.

Autor:

Prof. Dr.-Ing. Volker Schwieger
Leiter des AK3 des DVW
I: www.dvw.de

Digitale und vernetzte Geoinformationen – Achillesferse IT

In unserer modernen Zeit ist alles digital und vieles miteinander vernetzt. Dieses trifft auch auf Geoinformationen zu. Sie sind Alltagsgut, um Aufgaben und Fragestellungen nachhaltiger und zielgerichteter zu lösen bzw. zu beantworten.

Es herrscht nicht nur in der Geo-Community Einigkeit darüber, dass Geoinformationen in der digitalisierten Gesellschaft eine wesentliche Rolle bei der Entscheidungsfindung sowie bei der Steuerung von Prozessen in Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft und Gesellschaft einnehmen und die Bedeutung auch weiter wachsen wird. Neue Technologien bei der Datenerhebung (Sensoren, UAS, Fernerkundung etc.), bei der Bereitstellung (GDI, Geo-Dienste) und Nutzung (Stichwort „Maps in Apps“) von Geodaten und Geoinformationen führen auch zu neuen Anwendungen und Nutzungsszenarien sowie Vernetzungen und Integrationen in Prozesse (unter anderem Business Intelligence). Heute fungiert immer mehr und öfter der Mensch als handelnde Person, die Geodaten entweder aktiv (zum Beispiel Datenerfassung über mobile Endgeräte) oder passiv (Sensor) liefert und auf Basis von Geoinformationen Entscheidungen trifft.

Auch bei den Analysetechnologien werden die Fragestellungen komplexer; mittels Big Data werden bisher unbekannte Muster in vorhandenen Datenbeständen erkannt, die wiederum fundierte Entscheidungen ermöglichen.

Klar ist: Geoinformation stärken die interdisziplinäre Zusammenarbeit sowohl innerhalb von Institutionen – sprich in der Öffentlichen Verwaltung, der Wirtschaft und zwischen den Bürgern – als auch vermehrt und verstärkt zwischen den Institutionen – und das sogar weltweit (Collaboration & Sharing).

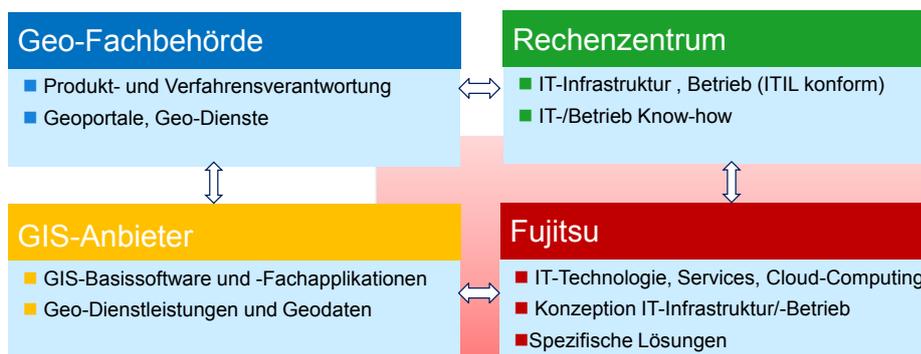
IT-Betrieb wird zur Achillesferse

Infolge der stetig wachsenden Bedeutung der Geoinformationen kann die zugehörige IT-Infrastruktur und deren Betrieb

nicht mehr singular betrachtet werden. Das gilt für die Konzeption, die IT-Architektur, die Orchestrierung von IT und Geo-Applikationen und insbesondere für den Betrieb. Für die wachsende Zahl an Nutzern und die intensive Einbindung in Geschäfts- und Verwaltungsprozesse sind die Verfügbarkeit, Schnelligkeit und Stabilität der bereitgestellten Geo-Dienste, zum Beispiel Inspire-Dienste, der Qualitätspa-

dellen („on“ oder „off premise“; zum Beispiel Cloud-Computing) sowie Analysetools unter anderem im Bereich Big Data. Ergänzt wird das Portfolio um geospezifisches Consulting für die Konzeption und Umsetzung von Geo-IT-Infrastrukturen. Dabei ist insbesondere die GIS-Herstellerneutralität ein hilfreicher Aspekt.

Abgerundet wird das Spektrum mit eigenen sowie mit Geo-Partnern gemeinsam entwickelten Geo-Solution-Stacks, wobei hierbei die vertikale Durchgängigkeit (von der Lösung über die Infrastruktur bis zu einem effizienten Betreibermodell) vollumfänglich aufeinander abgestimmt ist. Erwähnenswert sind Lösungen im Bereich der digitalen Souveränität, welche die Fragestellungen der Informationssicherheit und des Datenschutzes von Geodaten behandelt. Eine große Rolle wird durch die intensive Nutzung mobiler Endgeräte die sichere Ende-zu-Ende-Übertragung hochsensibler Geoinformationen vom Rechenzentrum auf mobile Geräte (und natürlich



Die generellen Player und die Position von Fujitsu (Quelle: Fujitsu Technology Solutions GmbH)

rameter schlechthin. Gefragt ist „on demand“ – jederzeit und überall verfügbar mit einer hohen Performance. Die IT und deren effizienter Betrieb werden somit zum kritischen Erfolgsfaktor; beide stehen in bilateraler Abhängigkeit zueinander.

Geo-IT als eine Säule der Fujitsu-Version „Human Centric Innovation“

Fujitsu Human Centric Innovation basiert auf den drei Ebenen: Menschen – Informationen – Infrastrukturen. Die optimale und effiziente Verknüpfung ist das erklärte Ziel des seit Jahren betriebenen Engagements von Fujitsu im Bereich Geo-IT. Die Basis bildet das breite Angebot an IT-Infrastrukturen, Services und Betreibermo-

auch zurück) spielen. Darüber hinaus bieten wir in Zusammenarbeit mit dem Partner grit eine Inspire-Lösung unter Nutzung der firmeneigenen Cloud an. Außerdem haben wir uns mit der Firma M.O.S.S. um das Thema der stetig wachsenden Datenmengen gekümmert und hier eine Lösung zur rechtssicheren Langzeitspeicherung von Geodaten mittels einer „Digitalen Geodaten-Bibliothek“ geschaffen.

Autor:

Johannes Schöniger
 Fujitsu Technology Solutions GmbH
 E: johannes.schoeniger@ts.fujitsu.com
 I: http://de.ts.fujitsu.com

SOGI-Feierabend-Foren

In diesem Herbst gab es drei erfolgreiche Netzwerkanlässe, die sogenannten SOGI-Feierabend-Foren. Am 1. September 2015 fand an der Fachhochschule in Olten das SOGI-Feierabend-Forum zum Thema „Datenqualität“ statt. Die Veranstaltung wurde von der SOGI-Fachgruppe „GIS-Technologie“ organisiert und war mit 40 Teilnehmenden gut besucht.

Nach der Begrüßung durch den Fachgruppenleiter Dominik Angst und den SOGI-Präsidenten Christoph Käser, der kurz die Ausrichtung und die Aktivitäten der SOGI vorstellte, erwartete die Teilnehmenden ein Mix aus Theorie und Praxis zum Thema Datenqualität. Im ersten Referat „Was passiert, wenn es keine Vorgaben und Datenmodelle gibt?“ stellte Stefan Keller, Mitglied der FG4 und Professor an der HSR, die Problematik anschaulich an verschiedenen Beispielen dar. Er zeigte auf, was passiert, wenn die Datenqualität nicht definiert ist. Zum Beispiel sind Fußgänger-

gerstreifen eben auch Fußgängerübergänge oder Zebrastreifen. Während das für den Menschen klar erkennbar ist, kann eine Maschine diese Synonyme nur schwer erkennen. Auch ist es ohne Vorgaben nicht klar, ob ein Campus einer Schule als Punkt, eine Fläche oder sogar als mehrere Flächen (Gebäude) zu erfassen ist. Je mehr Personen Daten erfassen, desto wichtiger sind klare Vorgaben. Ansonsten bringen die Daten nicht mehr ihren erhofften Nutzen.

Markus Luginbühl, Bundesamt für Zivilluftfahrt, startete mit seinem Vortrag „Luftfahrt Datenqualität – vom Vermesser ins Cockpit“ die praxisbezogenen Referate und zeigte die Ansprüche der Aviatik an Geodaten auf. Das Ziel einer sicheren und effizienten Luftfahrt ist seit Jahrzehnten gleichbleibend, jedoch sind immer mehr Flugzeuge im Luftraum unterwegs. Den Aviatiker interessieren Informationen zur Bodeninfrastruktur, zum Terrain und zu

den Hindernissen: nicht zentimetergenau, aber vollständig.

Reto Schöning, Esri Schweiz, referierte zum Thema „Qualitätsprüfung für 3D-Gebäudedaten“ und erläuterte am Beispiel swissBuildings3D 2.0 von Swisstopo, wie digitale 3D-Gebäude erstellt werden und welche Qualitätsprüfungen bei der Erfassung automatisiert durchgeführt werden. Im Projekt wurde erkannt, dass technische und logische Konsistenz automatisch validiert werden können, die korrekte Abbildung der Realität jedoch immer vom Menschen geprüft werden muss. Er bestätigte die Aussage von Marc Fürst, dass die Nutzungsprozesse maßgebend sind für die Definition der Datenqualität. Nach einer kurzen Fragerunde ließen die Teilnehmenden die Diskussion bei einem gemütlichen Apéro ausklingen.

Weitere SOGI-Feierabend-Foren fanden am 21. Oktober 2015 in Solothurn (Palais Besenval) zum Thema „GIS und Öffentlichkeit“ mit einer Grußbotschaft von Kurt Fluri, Stadtpräsident Solothurn, und Vorträgen zur Schaffung von Mehrwert dank GIS am Beispiel des Mediums Elektrizität und zum SOGIS des Amtes für Geoinformation Kanton Solothurn statt sowie am 18. September 2015 im Zürcher Stadthaus zum „Geodaten-Journalismus“ mit Referaten aus der Praxis von SRF Data.

Die Folien zu den Referaten finden Sie auf der SOGI-Website www.sogi.ch.

Reto Schöning erläutert die 3D-Gebäudedaten (Quelle: SOGI)



Info-Broschüre und Analyse zu ÖREB-Kataster

Als eines der ersten Länder der Welt ist die Schweiz dabei, einen Kataster zu erstellen, in dem die öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB) für Grundstücke systematisch dokumentiert sind. Weil der ÖREB-Kataster noch wenig bekannt ist, hat die Eidgenössische Vermessungsdirektion eine leicht verständliche Informationsbroschüre pub-

liziert. Zudem ist ein Bericht erschienen, der die bisher gewählten kantonalen ÖREB-Lösungen vergleicht. Die Informationsbroschüre erläutert auf wenigen Seiten den Sinn und Zweck, die Bedeutung, den Nutzen sowie die Funktionsweise des ÖREB-Katasters. So zum Beispiel den grundsätzlichen Zweck: Wer in der Schweiz Land besitzt, kann dieses nicht beliebig

nutzen. Er muss sich an Rahmenbedingungen halten, die ihm Gesetzgeber und Behörden vorschreiben. Dabei ist eine Vielzahl von Gesetzen, Verordnungen und Einschränkungen, sogenannte öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen (ÖREB), zu beachten.

Download unter www.cadastre.ch

UNIGIS-Fernstudien mit erweiterten Angeboten an Wahlmodulen

UNIGIS Salzburg
Educating GIS Professionals Worldwide

Die erfolgreichen Fernstudienangebote UNIGIS MSc und UNIGIS professional starten in wenigen Monaten in Salzburg. Die berufsbegleitende Möglichkeit einer universitären Ausbildung in der Geoinformatik zum Erwerb von fundiertem Wissen um Konzepte und

Methoden haben bereits über 1500 Fachleute wahrgenommen.

Im Rahmen der Universitätslehrgänge können persönliche Schwerpunkte gesetzt werden: Ab 2016 stehen dabei zwei neue Wahlmodule zur Verfügung: „Spatial Simulation“ und „QGIS – an Open Source

GIS“. Sichern Sie sich Ihren Platz im nächsten Lehrgang!

Starttermine: UNIGIS MSc, 1. März 2016; UNIGIS Uprof, 22. Januar 2016.

www.unigis.ac.at

AGEO Award 2015 – 1. und 2. Platz für die FH Kärnten

Der AGEO Award des Österreichischen Dachverbands für Geographische Information (AGEO) wurde dieses Jahr bereits zum siebten Mal auf nationaler Ebene ausgeschrieben. Der Preis verfolgt damit das Ziel, Absolventen im Bereich der räumlichen Informationswissenschaften durch die Anerkennung herausragender Leistungen zu fördern. Teilnahmeberechtigt waren alle fach einschlägigen Studierenden an österreichischen Universitäten und Fachhochschu-

len. Für den mit 2500 € dotierten AGEO Award haben sich insgesamt 14 Studierende von acht Hochschulen beworben.

Im Zuge des AGIT Symposiums wurden die ersten beiden Plätze des AGEO Award an zwei Studierende der FH Kärnten verliehen, der dritte Platz ging an die Universität Salzburg. Daniel Steiner freute sich über den ersten Platz. In seiner Arbeit „Evaluating the effectiveness of real-time information in multimodal public transport trip planning“ untersuchte er die

Qualität von Echtzeitinformationsdaten im öffentlichen Verkehr und den daraus resultierenden Einfluss auf die mobile Routenplanung mittels Smartphone.

Der zweite Platz ging an Stefan Schabus, ebenfalls Absolvent des Masterstudiengangs „Spatial Information Management“. Er überzeugte die Jury mit seiner Thesis „Spatio-Temporal Data Mining for Pattern Recognition in Production Line Processes“, die ein spannendes Anwendungsbeispiel für neue und innovative Industrie-4.0-Technologien darstellt und gemeinsam mit Infineon Technologies Austria in Villach durchgeführt wurde. In seiner Arbeit beschäftigt sich Stefan Schabus mit der Analyse von Raum-Zeit-Mustern, die bei komplexen Produktionsprozessen auftreten, und wertet mittels modernen kartenbasierten Visualisierungsmethoden aus sehr großen Datenmengen Qualitätsmuster aus, die für Produktionsoptimierungen wichtige Informationen liefern.

Der AGEO-Vorstand gratuliert den Preisträgern sehr herzlich und wünscht ihnen weiterhin viel Erfolg!

www.ageo.or.at/ageo/gewinner-ageo-awards-2015/



Preisverleihung des AGEO Award 2015 im Rahmen der AGIT (Quelle: Z_GIS)