Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 97 (1999)

Heft: 12

Rubrik: Forum = Tribune

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die dritte Dimension in GIS und AV

ETH-Tagung vom 14. Oktober 1999

Über 250 Teilnehmer aus der ganzen Schweiz und aus allen Bereichen unseres Berufsstandes nahmen an der Weiterbildungsveranstaltung teil, die vom Institut für Geodäsie und Photogrammetrie (IGP) der ETH Zürich in Zusammenarbeit mit IGEO EPF Lausanne, KKVA, L+T, V+D, SVVK, IGS und SIA organisiert wurde und unter dem Patronat der SOGI stand.

Zum grossen Erfolg der Tagung, die von Prof. A. Carosio und seinen Mitarbeitern organisiert wurde, hat einerseits die Aktualität des Themas und andererseits die ausgewogene Zusammenstellung der Referate beigetragen. Die sorgfältige Vorbereitung und die professionelle Präsentation der einzelnen Referenten taten ein übriges. Der grosse Aufwand dahinter lässt sich nur erahnen und verdient unsere volle Anerkennung.

Im Einstiegsreferat gab Prof. A. Carosio einen Überblick von der Karte als zweidimensionalen Datenträger bis zum dreidimensionalen GIS. Fragestellungen wie «welches ist die geometrische Ausdehnung in Lage und Höhe einer Gemeinde» zeigten auf, dass die Modellierung im dreidimensionalen Raum noch einige Knacknüsse bieten wird. Er erläutert die verschiedenen wirtschaftlichen und technischen Hindernisse, welche den Preis für ein voll dreidimensionales GIS in astronomische Höhe schnellen lassen. Es gilt, mittels pragmatischer Ansätze, die Modellierung der dritten Dimension auf das Notwendige zu beschränken, um so die Kosten in tragbaren Grenzen zu halten.

Ch. Eidenbenz von der L+T spannte den Bogen von den Höhenkurven und Schraffuren in den Landeskarten bis zu den zukünftig geplanten, topografischen Informationssystemen. Besonderes Interesse fanden seine Erläuterungen und Gegenüberstellung der neusten Resultate der Höhenerfassung in Dezimetergenauigkeit mittels Laserscanning, sowie Radar (SAR = Synthetik Aperture Radar). Beide Methoden stehen offensichtlich vor einem Durchbruch und werden eine starke Konkurrenz zur klassischen Photogrammetrie bilden.

Prof. O. Kölbl referierte über die «Photogrammetrie als primäre Informationsquelle für die dritte Dimension in der AV». Er erklärte die Resultate des internationalen Tests zur Wahl der Anordnung der Massenpunkte bei verschiedenen Geländeformen und Erfassungsmethoden. Er strich heraus, dass die Vorschriften oder Empfehlungen der amtlichen Vermessung für die Ableitung von Höhenmodellen für den praktischen Gebrauch unzureichend sind. Ausgehend von den Anforderungen, welche an Orthofotos und an Landschaftsmodelle, einschliesslich Dachlandschaften gestellt werden, sollten Empfehlungen zur Strukturierung der Daten sowie adäquate Genauigkeitsspezifikationen ausgearbeitet werden.

H. Hägler berichtete von seinen Erfahrungen zum Thema «Qualitätsanforderungen für DHM in der AV am Beispiel des Kantons Basel-Landschaft für TS 3 und 4». Als Erfassungsmethode hat sich das DHM25 bewährt, angereichert und aktualisiert mit Einzelpunkten und Bruchkanten. Für zukünftige, ähnlich gelagerte Projekte hat sich die phasenbezogene Verifikation mit Durchsetzung der gestellten Anforderungen als zwingend herausgestellt, und zwar vor Inangriffnahme der nächsten Phase.

M. Pfund vom IGP stellt verschiedene Modellierungstechniken aus dem CAD-Bereich für dreidimensionale Objekte sowie bestehende 3D-Formate für GIS vor. Darauf aufbauend zeigte er die Anforderungen an ein geometrisches Datenmodell für ein vollständig 3D-orientiertes GIS auf.

Erstaunliches für einen Besucher der diesjährigen Frühlingsveranstaltung «3D-Stadtvisualisierungen» an der ETH Zürich bot der Vortrag von W. Meier vom Vermessungsamt Basel-Stadt: Er stellte das seit 1997 in Basel-Stadt flächendeckend vorhandene 3D-GIS in drei unterschiedlichen Qualitäts- und Generalisierungsstufen vor. Erstaunlich deshalb, weil das Projekt bezüglich Erhebungs- und Nachführungskonzept sowie Realisierungsstand sicher einzigartig in der Schweiz ist und an der obgenannten Tagung nicht erwähnt wurde.

T. Gut von Grunder Ingenieure AG zeigte die wichtigen Aspekte der Nachführung im dreidimensionalen Kataster auf, welche im heutigen Zeitpunkt der Ersterfassung häufig vergessen werden. Er erklärte und beurteilte verschiedene Verfahren der 3D-Nachführung im Rahmen der AV, unter anderem auch die Datenübernahme aus Bauplänen.

M. Riedo vom Institut für Geomatik in Lausanne hatte die spannende Aufgabe, eine Marktübersicht der aktuellen 3D-GIS zusammenzustellen und auszutesten. Er stellte kurz einige Softwaretechnologien vor, welche GIS zur Verwaltung der dritten Dimension verwenden. Nach den Erläuterungen der verfügbaren Funktionen folgte die Präsentation einiger Systeme. Ein tabellarischer Produktebeschrieb von 23 Herstellern mit Angaben über den Hersteller, Programmeigenheiten, Vorteile und Haupteinsatzbereiche rundeten den fundierten Vortrag ab.

M. Lachat aus Delémont stellte das aktuelle Orthofotoprojekt aus dem Kanton Jura vor, welches in enger Zusammenarbeit von Forst und Vermessung realisiert werden konnte. Das erfolgreiche Projekt machte deutlich, dass die Realisierung von Orthofotos über grosse Gebiete der hohen geforderten geometrischen und radiometrischen Genauigkeit wegen kein Standardprodukt darstellt.

Der Beitrag von M. Zanini von Swissphoto Vermessung AG befasste sich mit rasterorientierten Erfassungsverfahren, die sich besonders für grossflächige Akquisition dreidimensionaler Daten eignen. Mit Hilfe der wissensbasierten karthografischen Mustererkennung können grosse Teile des graphischen Inhaltes digitaler Karten und Pläne automatisch interpretiert werden.

«Die dritte Dimension in der Kartographie des 21. Jahrhunderts» lautete der Vortrag von Prof. L. Hurni. Er thematisierte den Trend «weg von der konventionellen Kartographie hin zu neuen multimedialen Atlanten». Mit seiner eindrücklichen Demo des neuen «Atlas der Schweiz» zeigte er dem begeisterten Fachpublikum, dass die dritte Dimension in den modernen Produkten der Kartographie integriert ist und durch den Benutzer unmittelbar erfahren werden kann.

Der erste Tag fand einen würdigen Abschluss, indem M. Sonderegger vom IGP verschiedene Bilder und Videos von 3D-Visualisierungen aus der ganzen Welt zeigte.

Bezug der Tagungsbände: IGP ETHZ, 8093 Zürich, e-mail: sek@geod.ethz.ch

Peter Dütschler

GEOMATIK · TAG
2000
THUN 4.–6. MAI

Informations géographiques des conduites souterraines

Journée d'étude du 15 octobre 1999, ETH Hönggerberg, Zurich

C'est dans un auditoire comble que la nouvelle norme SIA 405 a été présentée et commentée au public de professionnels le vendredi 15 octobre à l'EPF de Zurich. Cette journée était l'œuvre commune de l'ETHZ-IGP, l'EPFL-IGEO, la CSCC, l'OFT, la D+M, la SSMAF, l'IGS et la SIA, sous le patronage de l'OSIG.

Après une présentation générale de la norme 405, et du cahier technique 2015 qui s'y réfère par MM. Messmer et Bruhin, les représentants des services (électricité, télécommunication, eau potable et eaux usées) présentèrent leurs besoins et notamment les problèmes de modélisation des données, un des objets abordé par la nouvelle norme. M. Gatti termina la matinée avec un exemple encourageant de réalisation d'un système d'information des canalisations souterraines, celui de la commune de Meilen.

L'après-midi fut consacré à l'échange de données entre SIT, objet du cahier technique SIA 2016 qui fut expliqué par M. Grin (solution DXF et INTERLIS) M. Peny enchaîna sur les avantages et inconvénients de ces formats en insistant sur les thèmes de la saisie et de la modélisation. M. Keller (D+M) aborda ensuite le sujet de la mise à jour incrémentielle des données d'un système d'information des conduites au moyen d'INTERLIS et de la diffusion. INTERNET étant devenu un standard de communication universel, une solution d'échange de donnée et de livraison via ce canal fut présentée par M. Germann (Infogrips) au moyen du serveur de données «Géoshop».

En fin de journée, M. Hofmann expliqua la conception et la mise en service d'un système d'information pour les conduites. Un accent particulier fut mis par M. Kaul sur le maintient de la qualité d'un SIT. Après la discussion de clôture, M. Andenmatten termina cette journée en remerciant particulièrement le comité d'organisation et les orateurs de cette manifestation, dont le thème est plus qu'actuel.

Rapports de la journée d'étude: IGP ETHZ, 8093 Zürich, e-mail: sek@geod.ethz.ch

Daniela et Thierry Burnand

Auf dem Weg zu einheitlichen Ortsbezeichnungen und Gebäudeadressen

Eine Tagung der Schweizerischen Normen-Vereinigung besuchten am 4. November 1999 über 40 Geoinformationsfachleute, die sich über den aktuellen Stand der titelerwähnten Problematik informieren wollten. Nach sechs Kurzvorträgen wurde ein Musterbeispiel für eine Gebäudeadressierung entwickelt und die Notwendigkeit einer Normierung diskutiert.

Plus de 40 ingenieurs en géomatique visitaient une séance de l'Association Suisse de Normalisation pour s'informer de la situation actuelle de la dénomination uniforme des localités et des adresses des bâtiments. Après six présentations et le développemet d'un modèle examplaire ils ont discutés la nécessité d'une normalisation.

D. Oppizzi (Bundesamt für Landestopographie) orientierte über die vorhandenen Inventare von Orts- und Lokalnamen der Landeskarte, ihre Entstehung und ihre Nutzung. Mit dem Ziele einer computergestützten Bewirtschaftung in einem GIS sollen die über 150 000 Namen vereinheitlicht (Schreibweise überprüfen, einheitliche Terminologie anstreben), genau positioniert und nach Punkt-, Linien- oder Flächenausprägung klassiert werden. Die relationale Datenbasis «SwissNames» wird aus diesen Arbeiten entstehen und im Jahre 2000 operationell werden.

St. Keller (eidgenössische Vermessungsdirektion) stellte dann die von der amtlichen Vermessung erhobenen und in ihrem Grunddatensatz verwalteten Nomenklaturdaten und Gebäudeadressen vor, die digital über eine genormte Schnittstelle abgegeben werden können (Norm INTERLIS, SN-612 030). Von Vorteil erwies sich bei der Gestaltung der neuen amtlichen Vermessung seinerzeit die Normung der Datenstruktur und des Modells (konzeptionelles Schema) anstelle der damals gebräuchlichen Codierungsvorschriften. Für eine künftige, spartenübergreifende Normierung der Ortsbezeichnungen und Gebäudeadressen fordert Keller, die Zuordnungsfähigkeit von Objekten der amtlichen Vermessung zu den Objektdefinitionen anderer Verwaltungsstellen genau zu betrachten. Ferner legte er Wert auf eine systemneutrale Datenschnittstelle auf der Basis der erwähnten Norm 612 030.

F. Gebhard und R. Humbel (Bundesamt für Statistik) stellten ihre Dateninventare vor, die im Rahmen früherer Aufträge, Volkszählungen und Erhebungen entstanden waren: landesplanerische Datenbank «Informationsraster», «Arealstatistik 1972», «Volkszählungen 1970 und 1990», Aufbau einer modernen GIS-Infrastruktur und Einrichtung der Servicestelle «GEOSTAT». Alle Wohngebäude der Schweiz liegen seit 1990 geocodiert vor und ihre Hilfsmerkmale wurden seither qualitativ verbessert, bereinigt, vervollständigt und in eine relationale Datenbank eingebracht. Im Rahmen der Volkszählung 2000 soll nun ein eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister aufgebaut werden, dessen Grunddatenmodell vorgestellt wurde. Darin wird unter anderem jedem Gebäude eine Haupt- und allenfalls mehrere Zusatzadressen zugeordnet.

A. Varrin beschrieb den Ablauf des Projekts Geo-Post mit der Datenerfassung von 1.5 Mio postalisch bedienten Gebäudeadressen. Als Kartengrundlagen zur Georeferenzierung dienten Orthofotos 1:5000, Pixelkarten 1:25 000, ein Strassennetzplan und analoge Pläne, die Adressdaten entstammten den Zustellboten-Dateien. Die Arbeit der speziell ausgebildeten Georeferenzierer bestand darin, angeklickte Gebäude mit den vorhandenen Adressen zu verknüpfen und zusätzliche oder fehlende Attribute einzugeben. Die Zustellboten der betroffenen Poststellen verifizierten und kontrollierten die Richtigkeit und Vollständigkeit.

VSVF-Zentralsekretariat:
Secrétariat central ASPM:
Segretaria centrale ASTC:
Schlichtungsstelle
Office de conciliation
Ufficio di conciliazione
Birkenweg 64
3123 Belp
Telefon 031 / 812 10 76
Telefax 031 / 812 10 77

Stellenvermittlung
Auskunft und Anmeldung:
Service de placement
pour tous renseignements:
Servizio di collocamento
per informazioni e annunci:
Alex Meyer
Rigiweg 3, 8604 Volketswil
Telefon 01 / 802 77 11 G
Telefax 01 / 945 00 57 P

P. Hauenstein (GIS-Zentrale Graubünden) stellte zwei Projekte vor, in denen die vorhandenen Informationen über Gebäude, die von verschiedenen Amtsstellen verwaltet werden, in einer gemeinsamen GIS-Umgebung zusammengeführt werden sollen: Bauten ausserhalb der Bauzone sollen vollständig erfasst werden und alle Gebäude der amtlichen Vermessung sollen mit den Daten des Amtes für Schätzwesen synchronisiert werden. Neben der Erstellung von Normen sei besondere Aufmerksamkeit zu richten auf eine gute Kooperation der Beteiligten, auf adäquate Aufbau- und Ablauforganisation sowie auf eine Beschränkung auf das Wesentliche.

Anhand eines anschaulichen Beispiels erläuterten H.R. Gnägi (ETH-Zürich), J. Dorfschmid (Adasys AG) und St. Keller das Vorgehen bei der Modellierung, damit Orts- und Gebäudebezeichnungen redundanzarm verwaltet und vielfältig nutzbar werden.

P. Scheibli (SNV) zeigte einen möglichen Weg zu einer Vereinheitlichung mittels einer Schweizer Norm auf und trat auf die formelle Entstehung, den Inhalt und die Rechtswirkung von Normen ein.

Die abschliessende Diskussion der Teilnehmer zeigte drei Tendenzen: wer schon ein Produkt entwickelt hat, will es nicht nachträglich durch eine Normierung hinterfragen oder anpassen; einige Teilnehmer äusserten Bedenken hinsichtlich einer zu weitgehenden Regelung, führe doch nur eine einfache, auf ein Minimum beschränkte Lösung zum Erfolg; die Mehrheit der Anwesenden wünschte eine grundlegende Analyse aller Aspekte mit nachfolgender Normierung und abschliessender Abstimmung unter den Betroffenen: Gemeindeingenieure wie auch grössere Vermessungs- und GIS-Organisationen begrüssen eine frühzeitige Vereinbarung der Datenstrukturen verbunden mit einer Klärung der verwendeten Begriffe

Beat Sievers