

**Zeitschrift:** Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 109 (2011)

**Heft:** 4

**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

**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:** 24.04.2026

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

## Mobile Mapping 2011

Das Institut Vermessung und Geoinformation der Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik (Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW) veranstaltete am 16. Februar 2011 die Fachtagung Mobile Mapping 2011 (MM2011) in Muttenz, Schweiz. Die Zusammenstellung des Vortragsprogrammes und die Organisation der Fachtagung lag in den Händen von Prof. Dr. Stephan Nebiker (FHNW Muttenz). Unterstützt wurde die Veranstaltung von der Schweizerischen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung, von der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation, vertreten durch die Arbeitskreise Sensoren und Plattformen und Optische 3D-Messtechnik, durch den Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein (Sektion Basel) sowie durch Swiss Engineering (Fachgruppe Vermessung und Geoinformation). Die MM2011 war die erste Konferenz im deutschsprachigen Raum, die sich ausschliesslich der Thematik Mobile Mapping in all ihren Ausprägungen widmete. Die Fachtagung richtete sich an ein breites Fachpublikum aus Geomatik, Bauingenieur- und Gemeindeingenieurwesen mit einem Interesse an Mobile Mapping Systemen sowie an deren Anwendungsmöglichkeiten und -potenzial. Die 140 Teilnehmer der Veranstaltung waren erfreulicherweise überwiegend Interessierte aus dem Anwenderbereich, aus Hochschulen und von Systemherstellern, so dass ein interessantes Forum für Diskussionen zwischen Anwendern, Herstellern und Hochschulangehörigen geboten werden konnte. In einer attraktiven und gut dotierten Ausstellung begleitend zur Fachtagung nutzten acht Aussteller (Hersteller, Betreiber und Hochschulen) die Gelegenheit, ihre Systeme und Entwicklungen vorzustellen.

In vier Sitzungen mit den Themenbereichen Einführung & Grundlagen, Plattformen & Systeme, Anwendungen und Untersuchungen & Forschungsthemen wurden insgesamt 15 Vorträge gehalten. Nach einer kurzen Begrüssung durch Prof. Nebiker und Prof. B. Späni (Direktor der Hochschule für Architektur, Bau und



Geomatik) führte Dr. R. Reinauer (Tiefbauamt Basel-Stadt) aus Sicht eines Anwenders bzw. Datennutzers in die Thematik ein, in dem er in seinem Geschäftsmodell Infrastruktur Strassenraum feststellte, dass Daten Geld kosten dürfen, da sie an anderer Stelle Einsparungen gerade bei der Erhaltung der Infrastruktur bewirken. Dr. M. Cramer (Universität Stuttgart) erklärte in seiner Präsentation über Anmerkungen zur Georeferenzierung mobil erfasster Daten wichtige mathematische Grundlagen, während Prof. Nebiker eine Übersicht über die vorhandene Messsensorik (Kameras, Laserscanner und Radar) präsentierte. Dr. G. Gräfe (3D-Mapping Solutions GmbH, Oberaching) zeigte an Beispielen aus der Ingenieurvermessung und dem 3D-Kataster auf, welche Parameter für mobile Mapping-Fahrzeuge wichtig sind, welche Genauigkeitsstufen es gibt und wie wichtig die Sensor- bzw. Systemkalibrierung für die Datenerfassung ist.

In der zweiten Sitzung wurden hauptsächlich verschiedene Systeme und Trägerplattformen an Projektbeispielen präsentiert. Dr. J. Lindemberger (TopScan GmbH, Rheine) stellte das firmeneigene Fahrzeug für mobiles Laserscanning (Optech Lynx Mobile Mapper) für die Bestandsaufnahme im Strassenwesen anhand von Projekten in der Schweiz vor. J. Burkhard (FHNW Muttenz) präsentierte das Mobile Mapping Fahrzeug der FHNW, das auf einem Stereovision-System basiert und u.a. Punktwolken durch so genanntes «dense matching» in den Bildsequenzen erstellt. In einer Genauigkeitsstudie über Mobile Mapping von Autobahnen und Strassen in der Schweiz zeigte B. Haebler (Helimap System AG, Zürich) anhand von fünf Projekten mit einem handgehaltenen Laserscanningsystem (inkl. Kamera) in einem Hub-schrauber, dass eine Punktgenauigkeit von 1–3 cm möglich ist. Das Aufnahmesystem fliegt ca. 100 m über dem Boden mit einer Geschwin-

digkeit von ca. 10 m/s und durch die Kombination mit der Photogrammetrie können Orthophotos mit 2 cm GSD generiert werden. S. Rickenbacher (terra vermessungen ag, Zürich) stellte ein modulares mobiles Sensorsystem vor, das auf unterschiedlichen Trägerplattformen (für die Strasse, auf der Schiene, auf dem Wasser und auf Handwagen) eingesetzt werden kann. Im Mittelpunkt stand dabei als Eigenentwicklung ein Messzug, der mit vielen verschiedenen Sensoren (Laserscanner, Panoramakameras, Geo-Radar) Bestandsdaten für das Schienennetz in Kasachstan mit 120 km/h aufnehmen soll. Prof. Th. Kersten zeigte anschliessend, wie man in einem schiffsbasierten Multi-Sensorsystem einen terrestrischen Laserscanner integrieren kann und welches Genauigkeitspotenzial in dem System für Anwendungen im Hamburger Hafen steckt, wenn eine genaue Systemkalibrierung zur Beseitigung systematischer Effekte durchgeführt wird.



In der dritten Sitzung «Anwendungen» konnten die Referenten zeigen, wie man mobil erfasste Daten in verschiedenen Projekten einsetzen kann. F. Schmidt (Tiefbauamt, Basel-Stadt) machte deutlich, wie wichtig die Aktualität mobil erfasster 3D-Bestandsdaten gerade bei immer kürzeren Bearbeitungszeiten verschiedener Bauprojekte im Strassenbereich ist. Durch entsprechende GeoViewer können bereits die Punktwolken aus der Luft und von Fahrzeugen erfasst und in einer Datenbank abgelegt die Bedürfnisse vieler Anwender abdecken, wenn man sich z.B. pixelweise die Höhen anzeigen oder eigene Messungen vornehmen kann. Welche Bedeutung mobil erfasste Strassendaten für die Zustandsanalyse und -bewertung hinsichtlich Sicherheitsaspekte (z.B. Wasserablauf) haben können, zeigte Prof. A. Grossmann (Lehmann und Partner GmbH, Erfurt). Die Bestandserfassung erfolgt vornehmlich durch bildbasierte Systeme, mit denen auch Risse von 1 mm im Strassenbelag detektiert werden müssen. Mit sphärischen Panoramabildern (Cycloramas), von einem Fahrzeug aus durch je eine nach vorn und hinten ausgerichtete Kamera



mit Fischaugenobjektiv aufgenommen, liefert das System CycloMedia, das Dr. B. Beers (CycloMedia Technology B.V., Waardenburg, Niederlande) vorstellte, photogrammetrisch korrekte Bilddaten, die für Bilddatenbanken und für punktbasierte Datenerfassungen mit einer absoluten Genauigkeit von 10 cm genutzt werden. H. Eugster (iNovitas AG, Muttenz) präsentierte das bildbasierte Stereovision-System der FHNW im praktischen Einsatz für die automatische Erfassung von Verkehrsschildern (>80% Erfolgsrate) und für einen möglichen Einsatz als 3DCityTV-Service.

In der letzten Sitzung wurde durch Prof. N. Haala der Qualitätsaspekt (Geometrie und Vollständigkeit) anhand von 3D-Stadtmodellen für die so genannten MLS-Daten angesprochen. Dabei stellt sich schon die Frage, welche Daten eigentlich welche Daten kontrollieren. Ausserdem konnte er zeigen, welche Genauigkeiten bei guten und schlechten GNSS-Empfangsbedingungen in innerstädtischen Bereichen für mobile Erfassungssysteme zu erwarten sind. Zum Abschluss der Tagung

stellte Prof. J. Hyyppä (Finnish Geodetic Institut, Helsinki) das EuroSDR Mobile Laser Scanning Experiment vor, das durch eine sehr zurückhaltende Beteiligung von Seiten der Hersteller, Anwender und Hochschulen geprägt war. Dabei stellte sich schon die Frage, ob dieses Projekt zu früh durchgeführt wurde, da viele Hersteller und Anwender technologisch scheinbar noch nicht bereit waren.

Obwohl sicherlich einige Aspekte wie Systemintegration und -kalibrierung sowie Automation in der Datenextraktion und -modellierung vielleicht etwas zu kurz kamen, stellte die Fachtagung einen wichtigen Einstieg in diese Thematik im deutschsprachigen Raum dar, um u.a. das Potenzial dieser sich rasant entwickelnden Technologie einem breitem Publikum aufzeigen zu können. Dem FHNW-Team um Prof. Nebiker gilt besonderer Dank für die hervorragende Organisation und Durchführung dieser Veranstaltung. Die Vorträge stehen im Internet unter [www.3dgi.ch/mm2011](http://www.3dgi.ch/mm2011) Interessierten zur Verfügung.

*Thomas Kersten, Hamburg*



### GGGS: Mitgliederversammlung und Führung Meyer'sche Stollen

Die Gesellschaft für die Geschichte der Geodäsie in der Schweiz (GGGS) lädt zur Mitgliederversammlung mit Rahmenprogramm am Samstag, 16. April 2011 in Aarau ein. Treffpunkt ist die Cafeteria im «Weiterbildungszentrum für Gesundheitsberufe» in Aarau, Mühlemattstrasse 42 ([www.weg-edu.ch](http://www.weg-edu.ch)).

Die Mitgliederversammlung findet ab 9.00 Uhr im Weiterbildungszentrum statt. Ab ca. 11.00 Uhr werden die Teilnehmer durch die im Aufbau begriffene Studiensammlung Kern in der



Online Shop  
[www.allnav.com](http://www.allnav.com)

allnav ag  
Ch. de la Charrière 3  
CH-1891 Vérossaz  
[www.allnav.com](http://www.allnav.com)

Tel. 024 550 22 15  
Fax 024 550 22 16  
[romandie@allnav.com](mailto:romandie@allnav.com)

Hauptsitz Schweiz: CH-5504 Othmarsingen  
Geschäftsstelle Deutschland: D-71522 Backnang



## NOUVEAU! Trimble Tablet

Avec des fonctionnalités DAO et caméra intégrée



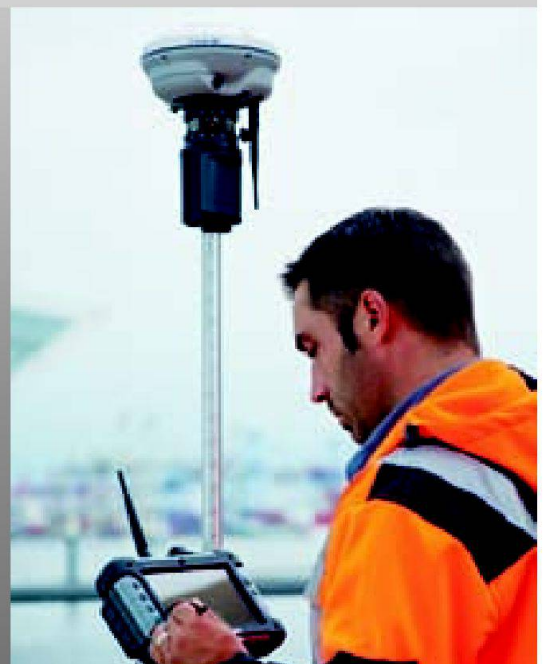
Esquisses



DAO



Volumes



ehemaligen Zivilschutzanlage neben dem Museum Aarau geführt. Sie haben Gelegenheit, auch am Mittagessen (auf eigene Kosten) teilzunehmen.

Ab 14.20 Uhr wird uns Frau Kaba Rössler, Leiterin des Stadt-Museums Aarau, einen Einblick in die Meyer'schen Stollen geben, die beim Neubau des Bahnhofs z.T. aufgeschlossen und mit einer kleinen Ausstellung versehen wurden. Dieses weit verzweigte Stollensystem unter der Stadt Aarau erbaute der im Bergbau ausgebildete Rudolf Meyer Sohn (1768–1825) vor über 200 Jahren. Er sammelte damit das Sickerwasser aus der Umgebung, um über ein unterirdisches Wasserrad Maschinen in der darüber liegenden Seidenbandweberei anzutreiben. Sein Vater Johann Rudolf Meyer (1739–1813), ein erfolgreicher Unternehmer, Politiker und Förderer von Bildungsstätten, ist u.a. bekannt als Initiant des Atlas der Schweiz und eines Reliefs der Schweiz im Massstab 1:60 000. Er war es auch, der den Zirkelfabrikanten Jakob Kern in Aarau unterstützte. Alte Baupläne des Stollensystems sind nicht überliefert. Der Vermessungszeichner Rainer Meng hat jedoch zusammen mit einigen Kameraden Anfang der 70er Jahre in einer rund zweijährigen Freizeitarbeit die Stollen vermessen und Pläne gezeichnet.

Bei Interesse an den Führungen bzw. Besichtigungen melden Sie sich bitte bis 13. April bei der unten angegebenen Adresse an. Aus organisatorischen Gründen muss die Teilnehmerzahl auf 25 Personen beschränkt werden.

Karlheinz Münch  
Hegiweg 8, 5024 Küttigen  
Tel. 062 827 18 23, mkh@tele2.ch  
oder Kontaktformular in  
www.history-of-geodesy.ch

*Karlheinz Münch, Präsident GGGGS*

## Projekt 2012: 100 Jahre AV: Koordinationstreffen

Seit der Informationsveranstaltung im November 2010 wurden von der Projektleitung weitere wichtige Entscheide getroffen. Wir sind daran, verschiedene Ideen konkret umzusetzen. Für den gegenseitigen Informationsaustausch und zwecks Koordination der einzelnen Anlässe, die teilweise bereits weit gediehen sind, laden wir Sie zu einem Koordinations-treffen nach Wabern ein: **Donnerstag, 12.**

**Mai 2011, 14–17 Uhr**, Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Wabern.

Im Vordergrund steht der gegenseitige Informationsaustausch:

- Kurze Präsentation der unter der Federführung der Projektleitung stehenden Jubiläumsaktivitäten, Präsentation der Informations- und Werbemittel inkl. Vorgehen betreffend Bestellaktion, Informationen auf [www.cadastre.ch](http://www.cadastre.ch), Medienarbeit etc.
- Gegenseitiger Austausch über die dezentral geplanten Aktivitäten, insbesondere zum Tag der amtlichen Vermessung vom 12. Mai 2012 durch die kantonalen Organisationskomitees.

Falls Sie eine Präsentation vorsehen, bitten wir Sie, uns diese bis spätestens 6. Mai per E-Mail zuzustellen.

Für die Anmeldung haben wir auf [www.cadastre.ch/2012](http://www.cadastre.ch/2012) ein entsprechendes Formular aufgeschaltet. **Anmeldeschluss: 30. April 2011.** Wir freuen uns, Sie zahlreich begrüßen zu dürfen.

Für das Projektteam:

Elisabeth Bürki Gyger und Karin Selhofer, V+D  
Markus Rindlisbacher, IGS  
Astrid Oechslin und Beni Zaugg, FVG/ STV

## Projet 2012: 100 ans MO: Rencontre de coordination

Depuis la séance d'information de novembre 2010, d'importantes décisions ont été prises par la direction du projet. Nous sommes en train de mettre en place différentes idées concrètes. Afin d'échanger nos informations et de coordonner les différentes manifestations qui sont, pour certaines, déjà bien développées, nous vous invitons à une rencontre de coordination chez l'Office fédéral de topographie swisstopo, Wabern, **le jeudi 12 mai 2011, de 14 à 17 heures.**

L'objet principal est l'échange d'informations:

- Brève présentation des activités placées sous la responsabilité de la direction du projet, présentation des moyens d'information et de propagande, y compris la manière de les commander, informations sur [www.cadastre.ch](http://www.cadastre.ch), travaux pour les médias, etc.
- Échange réciproque au sujet des activités décentralisées prévues, en particulier pour le jour de la mensuration officielle du 12 mai 2012 par les comités d'organisation cantonaux.

Si vous avez prévu une présentation, merci de nous la faire parvenir jusqu'au 6 mai par courriel.

Vous trouverez un formulaire d'inscription sous [www.cadastre.ch/2012](http://www.cadastre.ch/2012). **Délai d'inscription: 30 avril 2011.** Nous nous réjouissons de vous accueillir nombreux.

Pour l'équipe de projet:

Elisabeth Bürki Gyger et Karin Selhofer, D+M  
Markus Rindlisbacher, IGS  
Astrid Oechslin et Beni Zaugg, FVG/ STV

## Progetto 2012: Cent'anni di misurazione ufficiale – incontro di coordinamento

Dalla manifestazione informativa svoltasi nel novembre del 2010 la direzione del progetto ha preso alcune ulteriori importanti decisioni. Siamo attualmente in fase di realizzazione concreta di diverse idee.

Al fine di consentire uno scambio reciproco di informazioni e a scopo di coordinamento delle singole manifestazioni, la cui organizzazione è in parte ormai decisamente avanzata, vi invitiamo pertanto a un incontro di coordinamento a Wabern che si terrà **giovedì 12 maggio 2011 alle ore 14–17** presso l'Ufficio federale di topografia swisstopo a Wabern.

L'incontro sarà incentrato sullo scambio reciproco di informazioni e prevederà

- Una breve presentazione delle attività organizzate in occasione del giubileo sotto la guida della direzione del progetto, una presentazione dei mezzi d'informazione e di promozione, compresa la descrizione del modo di procedere seguito per la campagna di ordinazioni; informazioni sono disponibili su [www.cadastre.ch](http://www.cadastre.ch), pubbliche relazioni ecc.
- Scambio reciproco di informazioni sulle attività pianificate a livello decentrato, in particolare per la giornata della misurazione ufficiale del 12 maggio 2012, da parte dei comitati organizzativi cantonali.

Qualora abbiate previsto una presentazione, vi preghiamo di inviarcela al più tardi entro il 6 maggio via e-mail.

Per l'iscrizione abbiamo pubblicato un apposito modulo su [www.cadastre.ch/2012](http://www.cadastre.ch/2012). **Il termine di iscrizione è il 30 aprile 2011.**

Vi attendiamo numerosi all'incontro.

Per il team di progetto:

Elisabeth Bürki Gyger e Karin Selhofer, D+M  
Markus Rindlisbacher, IGS  
Astrid Oechslin e Beni Zaugg, FVG/ATS