Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 106 (2015)
Heft: 1

Artikel: Räumliche Informationen analysieren und verwerten
Autor: Egloff Fauth, Christian
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-856581

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: 08.07.2025

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

Räumliche Informationen analysieren und verwerten

Geomatiker werden für die Energiebranche immer wichtiger

Gemäss einer Umfrage rechnet die Mehrheit der Energieversorgungsunternehmen in Zukunft mit einer steigenden Last im Bereich der Geomatik. Allerdings hat rund die Hälfte diesbezüglich keine Ressourcen, nur 10 % der befragten EVUs bieten derzeit Lehrstellen an. Eine neu gestaltete, vierjährige Ausbildung soll dem drohenden Mangel an Fachleuten entgegenwirken. Auch für EVUs ist die Ausbildung von Geomatikerinnen und Geomatikern eine sinnvolle Investition für die Zukunft.

Christian Egloff Fauth

Geoinformation gilt als eine der wichtigsten Ressourcen des 21. Jahrhunderts. Nur mit genauer Kenntnis des geografischen Raumes, seiner Beschaffenheit, Nutzung und Entwicklung lassen sich Infrastruktur-Entscheide zuverlässig umsetzen und deren Folgen abschätzen.

Raumbezogene Daten oder Geodaten beschreiben Objekte der realen Welt, denen eine Position auf der Basis eines Bezugssystems (z. B. Schweizer Koordinatensystem oder GPS-Koordinaten/WGS84) zugewiesen wird. Bei Energieversorgern sind Netzdokumentation und Netztopologie typische Anwendungsgebiete von raumbezogener Information.

Innerhalb desselben Bezugssystems können Wechselwirkungen unter Objekten (Nachbarschaftsbeziehungen) beschrieben und analysiert werden. Solche Analysen dienen der Dokumentation und der Entscheidungsunterstützung in einer Vielzahl von Aufgabenbereichen.

Die Informatiksysteme, in denen räumliche Beziehungen und Wechselwirkungen beschrieben und analysiert werden, heissen GIS (Geografische Informationssysteme).

Geomatik ist die Fachrichtung, die sich professionell mit den Fragestellungen der Erfassung, Beschreibung, Analyse und Ausgabe von räumlichen Informationen auseinandersetzt. Die Geomatik verbindet die Disziplinen Geodäsie, Vermessungswesen und Informatik. Sie nutzt Elemente der Geografie, der Kartografie und Computergrafik.

Nachfrage nach Fachleuten – eine Bedarfsanalyse

Im Sommer 2014 haben der VSE und die SOGI (Schweizerische Organisation für Geoinformation) bei den Elektrizitätsunternehmen eine Umfrage zum Aufgabengebiet und zur Berufsbildung Geomatik durchgeführt.

Ziel war, mehr Informationen über die Bedeutung dieses Tätigkeitsgebiets und dessen Verankerung in der Organisation eines Elektrizitätsunternehmens zu gewinnen. Total haben sich gut 120 Firmen aus allen vier Landesteilen an der Umfrage beteiligt. Die wichtigsten Resultate der Umfrage sind nachstehend aufgeführt.

- Die Mehrheit der Elektrizitätsunternehmen rechnet für die Zukunft mit einer steigenden Aufgabenlast im Bereich der Geomatik.
- Rund die Hälfte der befragten Elektrizitätsunternehmen hat keine internen Ressourcen. Diese Unternehmen haben keine Mitarbeiter mit Know-how im Bereich der Geomatik.
- Mehr als die Hälfte der Elektrizitätsunternehmen beabsichtigt, die erwarteten, wachsenden Aufgaben durch Outsourcing zu bewältigen.
- Nur 10 % der befragten Elektrizitätsunternehmen bieten Lehrstellen im Bereich der Geomatik an.

Bei Durchsicht dieser Resultate kommt unweigerlich die Frage auf, ob zukünftig der Bedarf an Geomatik-Fachleuten in der Schweiz generell gedeckt ist. Auf welche externen Quellen wollen sich die Elektrizitätswerke in Zukunft stützen?

Bild 1 Datenaufnahme mit GPS und Darstellung im GIS.

Bilder: SOGI

Bild 2 Beispiel einer Detailansicht: Rohrverfolgung und Trassenquerschnitt.

Heute bilden vor allem Vermessungs-, Ingenieur- und Geomatikbetriebe Lernende in Geomatik aus. Die Anzahl der erfolgreichen Lehrabgängerinnen und Lehrabgänger ist seit vielen Jahren ziemlich konstant. Auch die Abschlüsse an den Fachhochschulen, der ETH respektive der EPFL sind zahlenmässig gleich geblieben, obwohl die Nachfrage nach Fachleuten in der Praxis stark zugenommen hat. Derselbe Sachverhalt spiegelt sich auch im Report «Arbeitsmarktperspektiven von Fachkräften aus unterschiedlichen Berufen 2013» [1] wider. Ein Zitat aus dem Fazit besagt: «Insgesamt überdurchschnittliche Beschäftigungsperspektiven weisen Fachkräfte mit beruflicher Grundbildung in den technischen und den Bauberufen auf. Dies gilt gleichermassen für Berufseinsteiger, die auf ein grosses Stellenangebot treffen.»

Was für die entsprechend qualifizierten Arbeitnehmer sicher positiv ist, kann sich für die Arbeitgeber als Problem erweisen.

All diese Teilaspekte verdichten sich zur Annahme, dass in absehbarer Zukunft ein Mangel an ausgebildeten Berufsleuten im Bereich der Geomatik droht. Hieraus können auch Probleme für die Elektrizitätswerke bei der Rekrutierung geeigneter Fachkräfte oder dem Outsourcing von Geomatik-Aufgaben entstehen.

Neue Berufsausbildung

In den vergangenen Jahren wurde die Berufsbildung Geomatiker/-in komplett neu gestaltet. Damit wurde die Grundlage geschaffen, dass nicht nur Vermessungs- und Ingenieurbüros mit Aufgaben in der amtlichen Vermessung Geomatiker/-innen ausbilden können. Neben den klassischen Ausbildungsstätten finden jetzt auch Versorgungsbetriebe, industrielle Dienste und Werke einen idealen Lehrgangstypus, um entsprechende Lehrstellen zu schaffen.

Seit Januar 2010 gibt es den neuen Berufslehrgang Geomatiker/-in (Berufsnummer: 64104 SBFI). Die Verordnung über die berufliche Grundbildung sowie der Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung «Geomatikerin / Geomatiker EFZ» stellen die rechtlichen Grundlagen des Berufs dar. Die Ausbildung dauert vier Jahre und wird mit dem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) «Geomatikerin / Geomatiker EFZ» abgeschlossen.

Interessant ist, dass die Ausbildung in einem von drei thematischen Schwerpunkten absolviert werden kann. Dabei ist besonders die Ausprägung «Geoinformatik» auf die Bedürfnisse von Versorgungs- und Entsorgungsunternehmen zugeschnitten. Mehrere Elektrizitätsunternehmen bilden auch schon Geomatikerinnen und Geomatiker mit Schwerpunkt Geoinformatik aus.

Résumé

Analyser et exploiter les informations spatiales

Les géomaticiens deviennent toujours plus importants également pour la branche énergétique

Les données spatiales ou les données géographiques décrivent les objets du monde réel auxquels une position est attribuée sur la base d'un système de référence. Pour les fournisseurs d'énergie, la documentation et la topologie du réseau sont des domaines d'application typiques de l'information spatiale. La géomatique est la branche qui se penche de manière professionnelle sur la description, l'analyse et la publication d'informations spatiales. Elle combine diverses disciplines et utilise des éléments de la géographie, de la cartographie et de l'infographie.

Durant l'été 2014, l'AES et l'Organisation Suisse pour l'Information Géograpique (OSIG) ont effectué une enquête auprès des EAE sur le domaine d'activité et la formation professionnelle qu'est la géomatique. Il en est ressorti que la majorité des EAE s'attend à une charge de travail croissante dans le domaine de la géomatique. En outre, environ la moitié des entreprises interrogées n'ont pas de ressources internes dans ce but et seulement 10 % des EAE interrogées offrent actuellement des places d'apprentissage dans ce domaine.

Au cours des années à venir, les spécialistes formés risquent de faire défaut. Pour renverser la vapeur, la formation de géomaticien/ne a été entièrement revue au cours des années passées. La formation dure quatre ans et débouche sur un certificat fédéral de capacité (CFC). Pour les entreprises électriques, il est également judicieux de former des géomaticiens. Vu le besoin croissant de spécialistes dans ce domaine, l'investissement se révèle précieux pour l'avenir. Se

Drei Lehrgangsvarianten

Die neue Geomatiker-Ausbildung kann drei Schwerpunkte umfassen.

Schwerpunkt Geoinformatik

Die Geomatikerin oder der Geomatiker mit Schwerpunkt Geoinformatik ist die Fachperson für die Modellierung, Erfassung, Verwaltung, Darstellung und Analyse von raumbezogener Information. Bei Energieversorgern handelt es sich hierbei um die gesamte Infrastruktur, insbesondere die Netze und zugehörige Komponenten. Mit modernsten Messsystemen werden Daten von Geo-Objekten – Lage, Höhe und Attributwerte – erfasst. In Geoinformationssystemen werden Netzverbindungen, Zu- und Abgänge sowie weitere topologische Eigenschaften verwaltet, ausgewertet und analysiert.

Schwerpunkt Amtliche Vermessung

Die Geomatikerin oder der Geomatiker mit Schwerpunkt amtliche Vermessung ist die Fachperson für die Erfassung, Aktualisierung, Darstellung und Verwaltung von raumbezogener Information. Dies betrifft insbesondere die Vermessung der Liegenschaftsgrenzen und weiterer Objekte wie Gebäude und Strassen. Die Erfassung von Veränderungen der realen Welt, meist aufgrund von Bautätigkeiten, ist Kernaufgabe der amtlichen Vermessung. Die resultierenden Geodaten dienen als Grundlage für die Führung des eidgenössischen Grundbuches.

Schwerpunkt Kartografie

Die Geomatikerin oder der Geomatiker mit Schwerpunkt Kartografie ist die Fachperson für die visuelle Umsetzung von Geoinformation. Mittels Gestaltungsgrundsätzen und der Generalisierung wird eine zweckmässige, gut lesbare (Karten-)Grafik erstellt, um komplexe Sachverhalte richtig und verständlich zu vermitteln. Dazu werden kompetente Geoinformationssysteme und Spezialanwendungen für die Datenaufbereitung, -bearbeitung und die Gestaltung des Layouts verwendet. Mit dem technischen Wissen über verschiedene Ausgabemedien wird die Datenausgabe flexibel und nach Kundenwunsch durchgeführt.

Zuständigkeiten

Berufsbildung Geomatik

Der Trägerverein Geomatiker/-in Schweiz ist eine Organisation der Arbeitswelt (OdA) gemäss Art. 1 des Berufsbildungsgesetzes. Der Trägerverein fasst die in der Berufsbildung aktiven Berufsorganisationen zusammen, koordiniert und fördert die Berufsbildung in der Geomatikbranche. Nebst der Förderung der Berufsbildung zählen die laufende Aktualisierung und Anpassung der Bildungsziele und -inhalte zu den Hauptaufgaben des Trägervereins.
Die SOGI (Schweizerische Organisation für Geoinformation) wirkt als Bindeglied zwischen dem VSE und dem Trägerverein Geomatiker/-in Schweiz.

Lehrbetrieb werden

Damit ein Betrieb Lernende ausbilden darf, muss er verschiedene Voraussetzungen erfüllen. In der Verordnung über die berufliche Grundbildung «Geomatikerin / Geomatiker EFZ» sind fachliche Anforderungen an die Anbieter der beruflichen Bildung im Lehrbetrieb formuliert. Im Merkblatt «Wie werde ich Lehrbetrieb?» sind zusätzlich die einzelnen Schritte beschrieben. Das zuständige kantonale Berufsbildungsamt erteilt die notwendige Ausbildungsbewilligung und steht für Fragen zur Verfügung.

Links

- www.berufsbildung-geomatik.ch
- www.sogi.ch

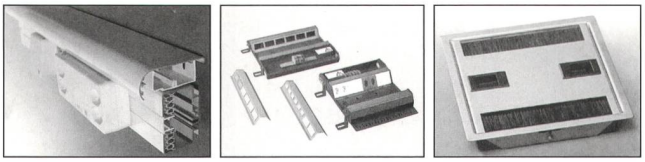
Referenz

[1] Universität Zürich, Arbeitsmarktperspektiven von Fachkräften aus unterschiedlichen Berufen 2013, Stellenmarkt-Monitor Schweiz, Report im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFI

Autor

Christian Egloff Fauth ist Mitglied des Vorstandes und Leiter der Fachgruppe 1 der SOGI.
Schweizerische Organisation für Geoinformation SOGI, egloff.fauth@sogi.ch

Anzeige



Wie Strom-, Daten- und Telefonleitungen zu Arbeitsplätzen in Büros, Labors und Werkstätten führen?

→ Mit LANZ Brüstungskanal-Stromschienen 63 A
→ Mit LANZ Bodendosen
→ Mit LANZ Doppelboden-Installationsmaterial

Fragen Sie LANZ. Wir haben Erfahrung! Verlangen Sie Beratung und Offerte. lanz oensingen ag CH-4702 Oensingen 062 388 21 21

•M1/8

lanz oensingen ag
CH-4702 Oensingen Südringstrasse 2
Telefon 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24
www.lanz-oens.com info@lanz-oens.com

Kleiner Stich mit grosser Wirkung: Spende Blut – rette Leben