

ALS GAS- UND WASSERVERSORGER GEOMATIKER/-INNEN AUSBILDEN? – VIELES SPRICHT DAFÜR!

Immer mehr werden Geoinformationen im Gas- und Wasserbereich eingesetzt. Eine Umfrage bei Energieversorgern – darunter 80% Mehrfachversorger – ergab, dass sie mit einer steigenden Aufgabenlast im Bereich Geomatik rechnen, aber nur 10% von ihnen Lehrstellen in diesem Bereich anbieten. Die Berufsbildung «Geomatiker/-in» wurde in den vergangenen Jahren neu gestaltet. So kann heute der Lehrgang in einem von drei thematischen Schwerpunkten absolviert werden. Speziell auf die Bedürfnisse der Gas- und Wasserversorger zugeschnitten ist die Lehrgangsvariante «Geoinformatik».

Christian Egloff Fauth*, SOGI Vorstand, Fachgruppe 1

Ein kurzer Besuch auf der Website des SVGW deutet bereits auf die intensive Nutzung von Geoinformationen in den Fachgebieten Wasser und Gas: Apps wie «Wasserqualität» oder «Weltgrundwasserkarte» sind nur zwei Beispiele.

GEONFORMATION UND GEOMATIK: WAS IST DAS?

Geoinformation gilt als eine der wichtigen Ressourcen des 21. Jahrhunderts. Nur mit genauer Kenntnis des geografischen Raumes, seiner Beschaffenheit, Nutzung und Entwicklung lassen sich Entscheide bezüglich Infrastruktur 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. Innerhalb desselben Bezugssystems können Wechselwirkungen unter Objekten (Nachbarschaftsbeziehungen) beschrieben und analysiert werden.

Solche Analysen dienen der Dokumentation und der Entscheidungsunterstützung bei einer Vielzahl von Aufgabenbereichen. Bei Ver- und Entsorgern sind Netzdokumentation und Netztopologie typische Anwendungsgebiete. Mit Bezug auf das Grundwasser arbeiten wir mit Umweltinformations- und Landinfor-

mationssystemen. Die Informatiksysteme, in denen räumliche Beziehungen und Wechselwirkungen beschrieben und analysiert werden, heissen GIS (Geografische Informationssysteme). Geomatik wird die Fachrichtung genannt, die sich professionell mit den Fragestellungen der Erfassung, Beschreibung, Analyse und Ausgabe von räumlichen Informationen auseinandersetzt. Geomatik verbindet die Disziplinen Vermessungswesen und Informatik. Sie nutzt Elemente der Geografie, der Kartographie und der Computergrafik (Fig. 1).

GEOMATIK-FACHLEUTE – EINE KURZE BEDARFSANALYSE

Im Sommer 2014 haben der VSE (Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen) 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 Energieversorgers zu gewinnen. Total haben sich gut 120 Firmen aus allen vier Landesteilen an der Umfrage beteiligt. Rund 80% waren Gemeindewerke oder Mehrfachversorger (Energie, Wasser, Telekom).

Die wichtigsten Resultate der Umfrage sind nachstehend aufgeführt.

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

Bei Durchsicht dieser Resultate kommt unweigerlich die Frage auf, ob zukünftig der Bedarf an Geomatikfachleuten in der Schweiz generell gedeckt ist. Auf welche externen Quellen wollen sich die Werke und Versorger in Zukunft stützen? Heute bilden vor allem Vermessungs-, Ingenieur- und Geomatikbetrie-

* Kontakt: egloff.fauth@sogi.ch

RÉSUMÉ

ALS GAS- UND WASSERVERSORGER GEOMATIKER/-INNEN AUSBILDEN? – VIELES SPRICHT DAFÜR!

Immer mehr werden Geoinformationen im Gas- und Wasserbereich eingesetzt. Eine Umfrage bei Energieversorgern – darunter 80% Mehrfachversorger (Energie, Wasser, Telekom) – ergab, dass sie mit einer steigenden Aufgabenlast im Bereich Geomatik rechnen, aber nur 10% von ihnen Lehrstellen im Bereich anbieten. Die Berufsbildung «Geomatiker/in» wurde in den vergangenen Jahren neu gestaltet. So kann heute der Lehrgang in einem von drei thematischen Schwerpunkten absolviert werden: Geoinformatik, Amtliche Vermessung oder Kartographie. Durch die Neugestaltung der vier Jahre dauernden Ausbildung können auch Versorgungs- und Entsorgungsbetriebe vermehrt als Ausbidungsstätte agieren. Speziell auf die Bedürfnisse der Gas- und Wasserversorger zugeschnitten ist die Lehrgangsvariante «Geoinformatik».



Fig. 1 Datenaufnahme mit GPS und Darstellung im GIS
Franz. Legende

(Quelle: AEW Energie AG)

be Lernende in Geomatik aus. Die Anzahl der erfolgreichen Lehrgänger 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

¹ Verfasser: Stellenmarkt-Monitor Schweiz der Universität Zürich; im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBF

für die Arbeitgeber als Problem erweisen. In den Augen des Verfassers verdichten sich all diese Teilaspekte zur Annahme, dass in absehbarer Zukunft ein Mangel an ausgebildeten Berufsleuten Geomatik droht. Hieraus werden Probleme für die Energie- und Wasserversorger bei der Rekrutierung geeigneter Fachkräfte oder dem Outsourcing von Geomatikaufgaben abgeleitet.

**GEOMATIKER/-IN -
DIE 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 ausbilden können. Neben den klassischen Ausbildungsstätten finden jetzt auch Versorgungsbetriebe, industrielle Dienste und Werke einen idealen Lehrgangstypus, um entsprechende Lehrstellen zu schaffen (Fig. 2).

Seit Januar 2010 gibt es den neuen Berufslehrgang «Geomatiker/-in» (Berufsnummer: 64104 SBF1). 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

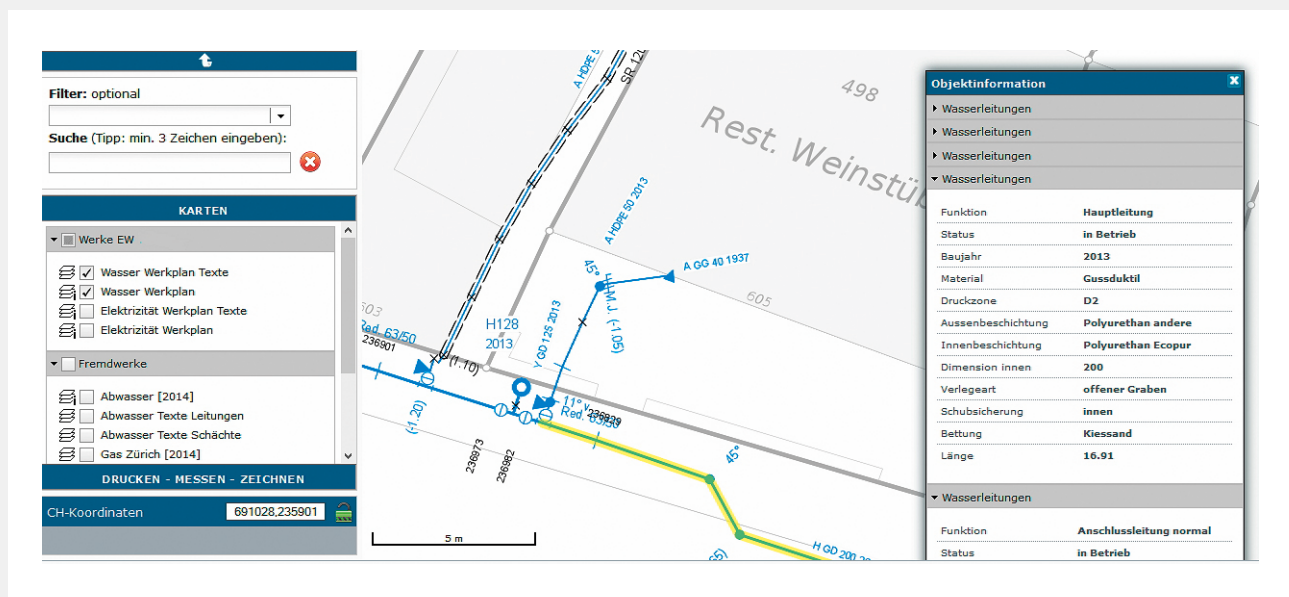


Fig. 2 Beispiel einer Detailansicht: Leitungsverfolgung Druckwasser
Franz. Legende

DREI LEHRGANGSVARIANTEN**Schwerpunkt «Geoinformatik»**

Die Geomatikerin/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/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/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 kompetent 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.

thematischen Schwerpunkten absolviert werden kann. Dabei ist besonders die Ausprägung «Geoinformatik» auf die Bedürfnisse von Versorgungs- und Entsorgungsunternehmen zugeschnitten. Mehrere dieser Dienstleister bilden auch schon Geomatiker mit Schwerpunkt Geoinformatik aus.

WIE WIRD MAN LEHRBETRIEB?

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. Detaillierte Infos unter:

www.berufsbildung-geomatik.ch/2012/index.php/de/lehrbetrieb

TRÄGERORGANISATION

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.

WEITERFÜHRENDE INFOS

- www.berufsbildung-geomatik.ch

- www.sogi.ch