

**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:** 117 (2019)

**Heft:** 6

**Artikel:** Berufsbildung Geomatik bei swisstopo = La formation professionnelle  
en géomatique chez swisstopo = Formazione professionale in  
geomatica presso swisstopo

**Autor:** Arn, S.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-864678>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 20.02.2025

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

## Berufsbildung Geomatik bei swisstopo

Das Berufsbild Geomatiker/in EFZ ist seit einer Dekade in Kraft und steht vor einer weiteren Reform. Dieser Beitrag zeigt auf, wie das Bundesamt für Landestopografie swisstopo diese berufliche Grundbildung umgesetzt hat, wie die Auswahl der Lernenden abläuft und welche Herausforderungen sich stellen. In einem Ausblick werden Ansätze für die Zukunft aufgezeigt.

S. Arn

Die Reform des Berufsbildes Geomatiker/in EFZ<sup>1</sup> befand sich vor etwas mehr als zehn Jahren in der Schlussphase, als das Bundesamt für Landestopografie swisstopo die Arbeiten für die Umsetzung des Bildungsplans im Betrieb aufnahm. Dazu wurde ein amtsweites Projekt lanciert. Der Projektleiter legte besonderen Wert auf die vollständige Umsetzung des Bil-

dungsbildungsplans. Es sollten nicht nur alle vorgeschriebenen Leistungsziele abgedeckt werden, die Ausbildung sollte auch in der dafür jeweils bestgeeigneten Organisationseinheit erfolgen. Dazu prüfte jeder Bereich, ob er das jeweilige Leistungsziel ausbilden kann. Die auf diese Weise entstandene Matrix wurde anschliessend im Projektteam beurteilt und die darin enthaltenen Leistungsziele auf Richtzielebene den Bereichen zugeordnet. Das Gros der Arbeiten teilten sich die beiden gros-

sen Organisationseinheiten Topografie und Kartografie, aber auch die übrigen Bereiche Vermessung, Koordination, Geo-Information und Services KOGIS, die Landesgeologie und der Supportbereich übernahmen Anteile.

### Grundsatz Modularisierung

Ein zweiter wichtiger Grundsatz der beruflichen Grundbildung Geomatiker/in bei swisstopo ist die konsequente Modularisierung. Leistungsziele sind Ausbildungsmodulen zugeordnet und die Module in einem Modelllehrgang auf der Zeitachse abgebildet. In diesem werden die Module auf die einzelnen Ausbildungsjahrgänge und schliesslich auf jede Lernende und jeden Lernenden individuell übertragen. Dieses Prinzip erlaubt grösstmögliche Flexibilität, Konsistenz, Planungssicherheit und Übersicht. Vor allem aber können Module laufend den Anforderungen angepasst oder durch andere ersetzt werden, ohne dass stets das ganze Gefüge betroffen ist. Die Module sind standardisiert konzipiert und einheitlich beschrieben und werden in der Wiki-Software Confluence verfügbar gemacht. Bewährte Module werden laufend mit neuen ergänzt, wie beispielsweise dem Programmieren in Python. In einem anderen neu konzipierten Modul leiten die Lernenden aus Daten eines Geoportals in einem Open Source GIS eine Wanderroute entlang einer Kantonsgrenze ab und erstellen daraus eine Wanderkarte. Oder sie richten in einer weiteren Ausbildungseinheit eine freie Station ein, nehmen mit einem Tachymeter das Gebäude von swisstopo auf und visualisieren dieses in 3D.

### Kooperation mit dem Vermessungsamt Bern

Ein paar wenige Leistungsziele des Bildungsplans können wegen dem Aufgabenportfolio von swisstopo von keiner Organisationseinheit des Amtes vernünftig ausgebildet werden. Um auch diese Leistungsziele abzudecken, wurde eine Kooperation mit einem anderen Ausbildungs-



Abb. 1: Lernende mit ihrem Ausbilder – das Beurteilen der eigenen Arbeit ist für den Kompetenzerwerb wichtig (Bild: Béatrice Devènes).

*Fig. 1: Apprendis avec leur formateur – Savoir évaluer son propre travail est primordial dans l'acquisition des compétences.*

*Fig. 1: Apprendista con il suo formatore – valutare il proprio lavoro è importante per l'acquisizione delle competenze.*

<sup>1</sup> Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis, Abschluss der Stufe berufliche Grundbildung

betrieb gesucht und mit dem Vermessungsamt der Stadt Bern gefunden. Seit bald zehn Jahren findet ein Lernendenaustausch statt. Die Lernenden können sich dadurch insbesondere in die amtliche Vermessung einarbeiten und erhalten einen Einblick in eine andere Arbeitswelt und Unternehmenskultur. Aber auch die Ausbildungsbetriebe profitieren voneinander, indem sie Eindrücke von der Ausbildung eines anderen Betriebs gewinnen und Rückmeldungen von deren Lernenden erhalten.

## Eignungsdiagnostik bei der Auswahl

Die Qualität des Ausbildungsangebots ist zweifelsfrei wichtig. Für den Ausbildungserfolg entscheidend sind aber auch die Lernenden. Im Beruf Geomatiker/in dürfte das besonders zutreffen, da dieser einer der anspruchsvollsten Berufe in der Schweiz auf Stufe EFZ ist. swisstopo hat die Erfahrung gemacht, dass sich eine sorgfältige Auswahl lohnt, da Fehlbesetzungen teuer und der Arbeitgeberattraktivität abträglich sind und zudem immer auch mit einem hohen Leidensdruck der Betroffenen einhergehen.

Das Auswahlverfahren ist gesamtheitlich ausgerichtet. Interessierte können sich für einen Informationsanlass anmelden und diesen mit ihren Eltern besuchen. Die Eltern kennen ihre Tochter oder ihren Sohn am besten und können ihr Kind entsprechend gut beraten. Daher ist swisstopo der Einbezug der Eltern wichtig. In der darauffolgenden Schnupperlehre werden die Interessierten mit verschiedenen Arbeiten konfrontiert, geben in einem Aufsatz Auskunft über sich und ihre Motivation und werden zu einem ausführlichen Gespräch eingeladen. Beim Entscheid werden die Arbeitsergebnisse, die im Gespräch gemachten Aussagen, aber auch die Einschätzungen der involvierten Lernenden herangezogen. Diese breit abgestützte Eignungsdiagnostik scheint sich zu bewähren. Bei den Geomatik-Lernenden hat swisstopo über die letzten fünfzehn Jahre eine Abbruchquote von gerade mal drei Prozent.

## Vielfältige Herausforderungen

In den bisherigen Ausführungen wurden gut funktionierende Best-Practice-Ansätze aufgezeigt. Das Ressort Berufsbildung Geomatik ist aber auch der Ansicht, dass ein Ausbildungsbetrieb auf Dauer nur dann gut sein kann, wenn er sich kritisch reflektiert, zu seinen Schwächen steht und stets besser werden will. Wo liegen also die Problemzonen der beruflichen Grundbildung von swisstopo? Die grösste Schwäche dürfte wohl im Aufgabenportfolio von swisstopo angelegt sein. swisstopo hat zwar bekanntlich die Oberaufsicht über die amtliche Vermessung der Schweiz, macht jedoch selber keine solchen Arbeiten. Das selbst auf erlegte Paradigma der breiten Ausbildung mit dem Ziel einer hohen Arbeitsmarktfähigkeit der angehenden Berufsleute kann bezogen auf die geforderten Fachkompetenzen der amtlichen Vermessung nur ansatzweise erfüllt werden. Darin liegt auch begründet, weshalb swisstopo den Schwerpunkt amtliche Vermessung nicht ausbildet und nicht ausbilden kann.

Schwierig ist auch das Herstellen einer kohärenten Ausbildung über die Lernorte Berufsfachschule, überbetriebliche Kurse und Betrieb. Die Branche legt sicherlich zu Recht Wert auf rechnerische Kompetenzen der Berufsleute. swisstopo hat dazu aber keine praxis- und stufengerechten Arbeiten.

Weiter eignen sich nicht alle Produktivarbeiten gleichermaßen für die Ausbildung Lernender und die dafür einsetzbaren Ressourcen sind begrenzt. Aufwand und Nutzen müssen stets vorsichtig gegeneinander abgewogen werden und dort, wo sich keine Produktivarbeiten anbieten, arbeitet die Berufsbildung mit Übungsarbeiten.

## Ausblick

Seit nunmehr einer Dekade in Kraft, ist das Berufsbild Geomatiker/in EFZ in die Jahre gekommen. Eine Reform ist fällig und auch geplant. Das Ressort Berufsbil-

dung Geomatik von swisstopo ist der Überzeugung, dass die Fragmentierung der doch kleinen Berufsgruppe in Schwerpunkte weder zeitgemäss ist, noch dem steten technologischen Wandel gerecht werden kann. Die Begriffe «Vermesser», «Geoinformatiker» und «Kartograf» führen zu Barrieren, eingeschränkter Tätigkeit und dem Beschäftigten mit sich selber. Das wirkt einer neugierigen, offenen Haltung und Weiterentwicklung der angehenden Berufsleute entgegen und ist nicht das, was diese anstreben. Die hohe und oft beklagte Fluktuation junger Berufsleute weg vom Beruf liegt auf der Hand. Will die Branche die ausgebildeten Geomatikerinnen und Geomatiker halten, muss sie ihnen bereits während der Ausbildung attraktive Tätigkeiten bieten.

Zeigen wir als Branche also Innovationswille und -kraft, bekennen uns zueinander, richten den Blick nach vorne und denken den Beruf ausserhalb bekannter Strukturen neu. Schaffen wir einen Beruf ohne Grenzen im Innern. Erhalten wir das Bewährte und Spezielle und lassen dabei Offenheit und Entwicklung zu. Ein flexibel auslegbarer und modularer Bildungsplan, das Nutzen von Synergien, Verbundpartnerschaften, Stärken von Lernorten aber auch das Schaffen eines Basislehrjahres können Ansätze dazu bieten. Unser Ziel muss ein attraktiver Beruf mit breitem Horizont sein. Übergeben wir den angehenden Berufsleuten Verantwortung und zeigen ihnen damit, dass sie die Zukunft der Geomatik-Branche sind.

Stefan Arn  
Leiter Berufsbildung Geomatik  
Bundesamt für Landestopografie  
swisstopo  
Seftigenstrasse 264  
CH-3084 Wabern  
stefan.arn@swisstopo.ch

# La formation professionnelle en géomatique chez swisstopo

Le profil de la profession géomaticien/géomaticienne CFC<sup>2</sup>, en vigueur depuis dix ans, est à la veille d'une nouvelle réforme. Cet article revient sur la mise en œuvre de cette formation professionnelle initiale par l'Office fédéral de topographie swisstopo. Il présente ensuite les modalités de sélection des apprentis et esquisse les défis qui attendent la branche avant de conclure sur la nécessité de repenser la profession pour affronter l'avenir.

S. Arn

Il y a plus de dix ans, quand l'Office fédéral de topographie swisstopo lança ses travaux en vue de la mise en œuvre du plan de formation, la réforme du profil

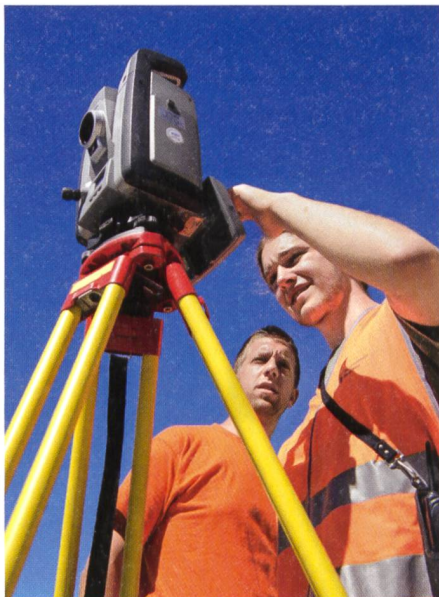


Fig. 2: Apprentis géomaticiens de swisstopo en stage à l'office du cadastre de la ville de Berne.

*Abb. 2: Geomatik-Lernender von swisstopo bei seinem Praktikum beim Vermessungsamt der Stadt Bern (Bild: Béatrice Devènes).*

Fig. 2: Apprendista in geomatica di swisstopo durante il suo praticantato presso l'Ufficio del catasto della Città di Berna.

professionnel de géomaticien/géomaticienne CFC1 entrant dans sa phase finale. Un projet fut alors lancé pour tout l'office. Son responsable accorda une attention particulière à la mise en œuvre complète du plan de formation: il s'agissait non seulement de couvrir tous les objectifs fixés en matière de performance, mais aussi d'ancrer la formation au sein de l'unité d'organisation correspondante la plus adaptée.

À cette fin, chaque domaine mesura sa capacité à former l'objectif de performance correspondant. La matrice issue de cette évaluation fit l'objet d'une analyse par l'équipe de projet et les objectifs de performance furent affectés aux différents domaines au niveau de l'objectif indicatif. Les deux principales unités d'organisation Topographie et Cartographie se répartirent le gros du travail avec le concours des autres domaines: mensuration, coordination, services et informations géographiques (COSIG), sans oublier le service géologique national et le domaine du support.

### Principes de base: la modularisation

Un deuxième principe central de la formation professionnelle initiale de géomaticien/géomaticienne chez swisstopo est la modularisation cohérente. Les objectifs de performance sont associés à des modules de formation représentés sur un axe

chronologique dans un guide méthodique type. Dans ce guide, les modules sont transposés sur chaque session de formation puis individuellement sur chaque apprenti. Ce mode de fonctionnement offre une flexibilité maximale et garantit la cohérence tout en permettant une planification sûre sans entraver la vue d'ensemble. Il permet surtout d'adapter continuellement les modules aux exigences ou de les remplacer par d'autres modules sans affecter constamment toute la structure. Les modules ont une conception standard, leur description est uniforme et ils sont disponibles dans le logiciel de travail collaboratif de wiki. Ceux qui fonctionnent bien sont constamment enrichis avec de nouveaux modules, par exemple la programmation avec Python. Un autre module récemment créé porte sur la création d'une carte de randonnée dans un SIG open source à partir de données trouvées sur un géoportail et issues d'un itinéraire de randonnée pédestre le long d'une frontière cantonale. Une autre unité d'enseignement concerne la mise en place d'une station à l'air libre. Les apprentis s'essayent aussi au maniement du tachéomètre en mesurant le bâtiment de swisstopo pour le visualiser en 3 D.

### Collaboration avec l'office du cadastre de Berne

Du fait du catalogue des tâches de swisstopo, certains objectifs de performance du plan de formation ne peuvent raisonnablement être pris en charge par aucune unité d'organisation de l'office. Pour couvrir également ces objectifs, une collaboration avec un autre établissement de formation, l'office du cadastre de Berne, a vu le jour: depuis presque dix ans, un échange permet à des apprentis de s'entraîner notamment à la mensuration officielle et leur fait découvrir un monde professionnel différent en les plongeant dans une culture d'entreprise nouvelle. Les organismes de formation profitent également de cet échange pour s'enrichir mutuellement: recueillir les impressions de leurs apprentis les aident à

<sup>2</sup> Certificat de capacité, diplôme de niveau formation professionnelle initiale

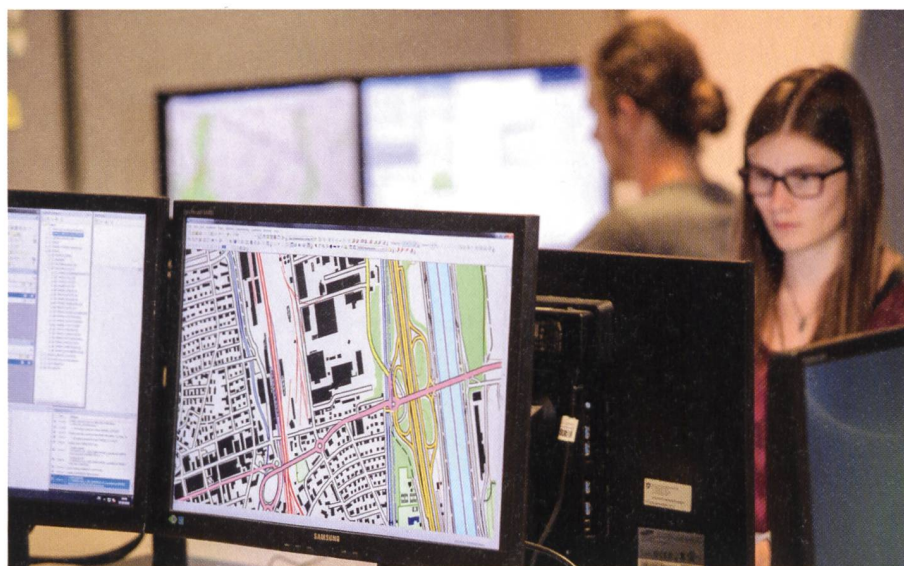


Fig. 3: Basés sur des éléments déjà connus, les modèles numériques de cartes mettent les apprentis face à une nouvelle situation.

*Abb. 3: Aufbauend auf bereits Bekanntem stellen die Digitalen Kartenmodelle die Lernenden vor eine neue Situation (Bild: Béatrice Devènes).*

Fig. 3: Basandosi sulle conoscenze acquisite, i modelli digitali delle carte mettono gli apprendisti davanti a una nuova situazione.

comprendre la formation dispensée par d'autres établissements.

### Test d'aptitude et sélection

S'il ne fait aucun doute que la qualité de l'offre de formation est primordiale, les apprentis contribuent également à la réussite de la formation. Ce principe vaut particulièrement pour le métier de géomaticien/géomaticienne qui est l'un des métiers de niveau CFC les plus exigeants en Suisse. Selon l'expérience de Swisstopo, la sélection des apprentis doit être minutieuse, car un mauvais choix entraîne des coûts et nuit à l'attractivité de l'employeur, sans parler du fort stress psychologique qui affecte toujours les personnes concernées.

La procédure de sélection s'organise de manière globale. Les personnes intéressées peuvent s'inscrire à une réunion d'information ouverte aux parents. Swisstopo tient à les associer, car ce sont les mieux placés pour bien conseiller leur enfant. Le stage d'information professionnelle qui suit initie les stagiaires à différents travaux. Ils doivent rédiger un texte sur leur parcours en exposant leurs moti-

vations et sont ensuite invités à un entretien approfondi. Les résultats, les déclarations faites durant l'entretien tout comme l'avis des apprentis concernés pèsent dans la décision. Cette évaluation des aptitudes à large échelle semble faire ses preuves: chez swisstopo, le taux d'abandon n'a pas dépassé trois pour cent ces quinze dernières années chez les apprentis en géomatique.

### Des défis variés

Les précédentes explications illustrent de bonnes pratiques avérées. Mais le département de la formation professionnelle en géomatique pense aussi qu'un établissement de formation ne peut garantir la qualité sur le long terme sans se soumettre à un examen critique, reconnaître ses faiblesses et chercher en permanence à s'améliorer. Quels sont donc les axes de travail de swisstopo en matière de formation professionnelle initiale? La plus grande faiblesse se situe probablement au niveau du catalogue des tâches. S'il est établi que Swisstopo assume la haute surveillance de la mensuration officielle en Suisse, il n'effectue pas lui-même de

tels travaux. Cette idée d'une formation large qu'il s'est imposé, et qui vise à renforcer l'employabilité des futurs professionnels ne peut se concrétiser que partiellement vu les compétences techniques exigées par la mensuration officielle. Ceci explique aussi pourquoi swisstopo n'offre pas de formation à la spécialisation mensuration et ne peut le faire.

Il est également difficile de mettre en place une formation cohérente sur les différents lieux de formation: écoles professionnelles, cours interentreprises et entreprise. La branche accorde, à juste titre, de l'importance aux compétences mathématiques des professionnels, mais en la matière swisstopo n'a pas de travaux pratiques spécifiques à chaque cycle.

En outre, tous les travaux utilisés en production ne se prêtent pas de la même manière à la formation des apprentis et les ressources mobilisables sont limitées. Il faut en permanence veiller attentivement à l'équilibre entre les coûts et les avantages et privilégier la formation professionnelle avec des exercices pratiques là où les travaux de production sont impossibles.

### Conclusion

Le profil de géomaticien/géomaticienne CFC, en vigueur depuis plus de dix ans, a fait son temps. Une réforme est attendue et même planifiée. Le département de la formation professionnelle géomatique de swisstopo estime que la fragmentation de la profession, de taille plutôt modeste, en différentes spécialisations n'est pas au goût du jour et ne répond pas aux évolutions technologiques constantes. Les dénominations «topographe», «géoinformaticien» et «cartographe» mènent à un cloisonnement, restreignent les jeunes professionnels dans leurs activités et les poussent à s'occuper uniquement d'eux-mêmes. Leur curiosité, leur ouverture d'esprit et leur développement en pâtissent, ce qui est contraire à leurs aspirations. La rotation rapide et si souvent déplorée des jeunes professionnels qui se détournent de la branche apparaît alors comme une évidence. Pour retenir les

spécialistes qualifiés, la branche doit donc leur proposer des activités attrayantes pendant la formation.

Dès lors, nous devons, en tant que branche, faire preuve d'esprit d'innovation et d'inventivité en nous engageant les uns vers les autres. Tournons-nous vers l'avenir et repensons notre profession en dehors des cadres conventionnels pour lui donner un nouveau visage en levant les barrières internes. Conservons nos

spécificités et ce qui fonctionne bien en favorisant l'ouverture d'esprit et le développement. Un plan de formation conçu de manière modulaire et flexible, un travail en synergie avec nos partenaires s'appuyant sur les forces des lieux de formation, sans oublier la création d'une année initiale d'apprentissage, sont autant de pistes à explorer. Défendre une profession à large spectre, voilà notre objectif. Responsabilisons les jeunes pro-

fessionnels pour leur montrer qu'ils incarnent l'avenir de la géomatique.

Stefan Arn

Responsable de la formation professionnelle Géomatique  
Office fédéral de topographie swisstopo  
Seftigenstrasse 264  
CH-3084 Wabern  
stefan.arn@swisstopo.ch

## Formazione professionale in geomatica presso swisstopo

Il profilo professionale di Geomatico/a AFC esiste da un decennio e si appresta a essere sottoposto a un'ulteriore riforma. Quest'articolo spiega come l'Ufficio federale di topografia swisstopo ha attuato questa formazione professionale di base, come viene fatta la selezione degli apprendisti e a quali sfide si è confrontati. Inoltre, si fornisce uno spaccato sugli approcci futuri.

S. Arn

Dieci anni fa la riforma del profilo professionale di Geomatico/a AFC<sup>3</sup> entrava nella sua fase finale, quando l'Ufficio federale di topografia swisstopo iniziò i lavori di implementazione del piano di formazione. Si decise quindi di lanciare un progetto esteso a tutto l'Ufficio federale e il capoprogetto designato diede una valenza particolare all'attuazione completa del piano di formazione. Si trattava non solo di realizzare tutti gli obiettivi di prestazione previsti, ma anche di far sì che la formazione avvenisse nell'unità organizzativa più adatta. Al riguardo, ogni settore verificò se fosse in grado di fornire una formazione nel relativo obiettivo di prestazione. La matrice risultante da questo approccio fu in seguito valutata dal team progettuale e gli obiettivi di prestazione

risultanti vennero integrati negli obiettivi generali dei settori. La fetta più grande di lavoro fu ripartita tra le due unità organizzative principali di Topografia e Cartografia e le percentuali rimanenti andarono ai settori di Misurazione, Coordinamento, Geoinformazione e Servizi COSIG, Geologia nazionale e settore di supporto.

### Principio della modularizzazione

Un secondo principio importante della formazione di base di Geomatico/a presso swisstopo risiede nella conseguente modularizzazione. Gli obiettivi di prestazione sono inseriti in moduli di formazione e i moduli sono rappresentati sull'asse temporale in un modello di guida metodica. In quest'ultimo, i moduli sono trasferiti sulle singole annate di formazione e infine su tutti gli apprendisti. Questo

principio consente un massimo di flessibilità, coerenza, sicurezza di pianificazione e visione d'insieme. Inoltre, i moduli sono costantemente adattabili alle esigenze o possono essere sostituiti con altri, senza che tutta la struttura ne sia toccata. I moduli sono concepiti e descritti in modo standardizzato e unitario e sono disponibili nel software Wiki Confluence. I moduli che dimostrano di essere validi sono costantemente completati da nuovi moduli, come per esempio la programmazione in Python. In un altro modulo di nuova concezione, gli apprendisti estraggono i dati da un geoportale di un itinerario escursionistico lungo un confine cantonale, spostandoli in un'open source GIS e ne derivano in seguito una nuova carta degli itinerari escursionistici. Oppure provvedono ad allestire una stazione libera in un'altra unità di formazione, riprendono con un tacheometro l'edificio di swisstopo e lo visualizzano in 3D.

### Cooperazione con l'Ufficio del catasto di Berna

A causa del portafoglio dei mandati di swisstopo, l'insegnamento di alcuni obiettivi di prestazione del piano di formazione non può essere ragionevolmente impartito da nessun'unità organizzativa dell'Ufficio federale. Per riuscire a coprire anche questi obiettivi di prestazione si è cercata una collaborazione con un altro centro di formazione e la scelta è caduta sull'Ufficio del catasto del Canton Berna, con cui da quasi dieci anni si intrattiene uno scambio

<sup>3</sup> Attestato federale di capacità, diploma a livello di formazione professionale di base

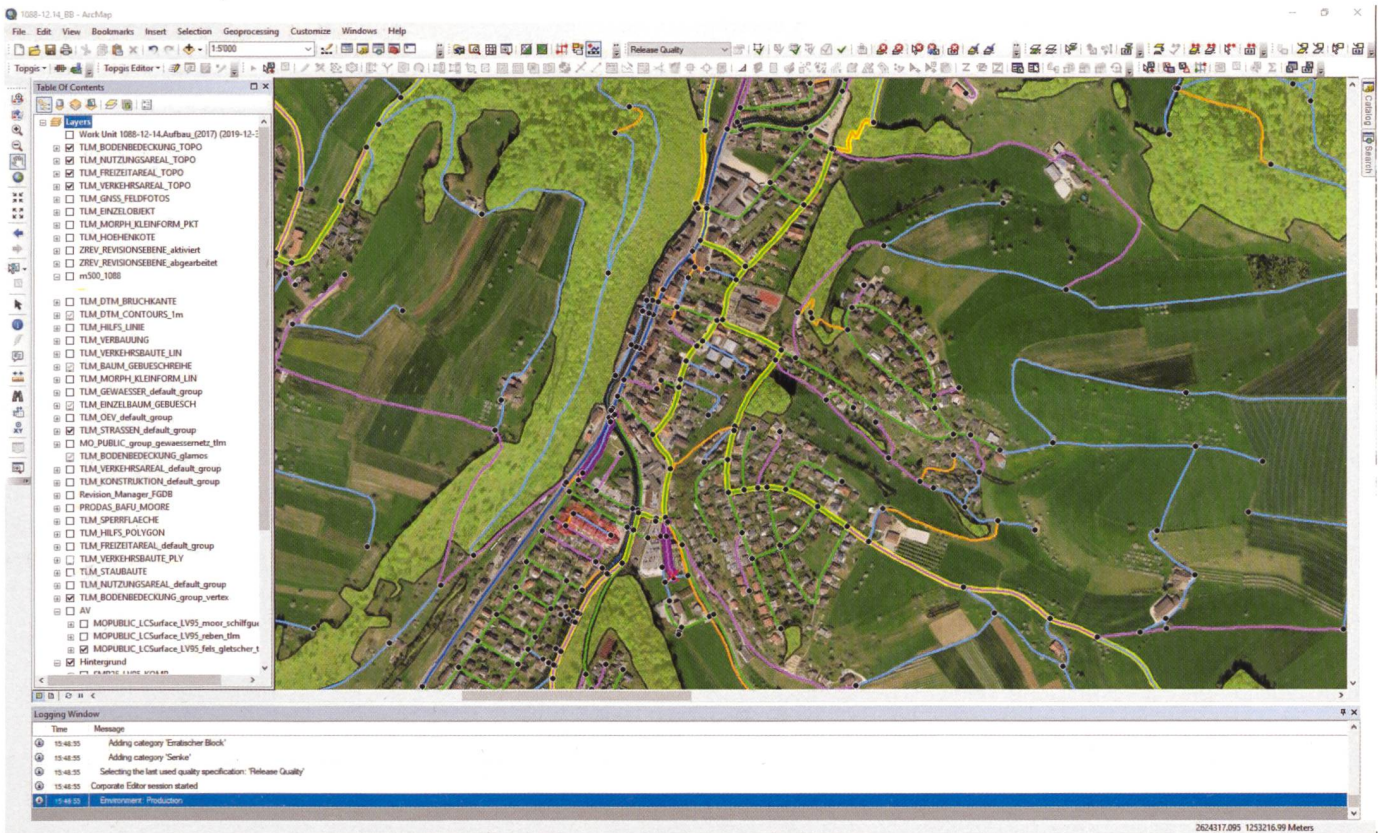


Fig. 4: Ecco come si presenta il Modello topografico del paesaggio sullo schermo di un apprendista durante la sua preparazione al LPI.

Abb. 4: So präsentiert sich das Topografische Landschaftsmodell auf dem Bildschirm eines Lernenden bei seiner Vorbereitung auf die IPA (Bild: Elias Dubler).

Fig. 4: Ainsi se présente le modèle topographique du paysage sur l'écran d'un apprenti lors de sa préparation au TPI.

di studenti. Gli apprendisti sono così in grado di impraticarsi nella misurazione ufficiale e hanno la possibilità di avere una panoramica di un altro mondo professionale e un'altra cultura imprenditoriale. Ma anche le aziende formatrici approfittano di quest'interscambio, ricevendo dei riscontri sulla formazione in un'altra struttura e anche un feedback da parte dei loro apprendisti.

## Diagnostica attitudinale al momento della scelta

La qualità dell'offerta di formazione è indubbiamente fondamentale. Ma anche gli apprendisti contribuiscono al successo formativo. Questo vale in particolare per la professione di Geomatico/a dato che si tratta di una delle professioni più esigenti della Svizzera a livello di AFC. swisstopo ha fatto l'esperienza che conviene fare

una selezione accurata poiché le formazioni sbagliate costano care, nuocciono all'attrattiva dei datori di lavoro e inoltre comportano sempre anche un certo scolorito presso i tirocinanti.

La procedura di selezione è orientata verso una visione complessiva. I giovani interessati possono iscriversi a un evento informativo e andarci con i loro genitori. I genitori sono quelli che conoscono meglio i loro figli e li sanno consigliare al meglio. Per questo motivo swisstopo ritiene che sia importante coinvolgere i genitori. Durante gli stage successivi, i candidati devono svolgere mansioni diverse, eseguono un tema in cui informano sulla loro persona e sulla loro motivazione e sono anche invitati a un colloquio approfondito. Per la presa di decisione si tiene conto dei risultati del lavoro, di quanto discusso durante il colloquio nonché delle valutazioni degli apprendisti

coinvolti. Questa diagnosi attitudinale su ampia scala sembra avere una sua validità. Infatti, negli ultimi quindici anni presso swisstopo si è registrato il tasso di interruzione dell'apprendistato in geomatica solo del tre per cento.

## Sfida poliedrica

Qui sopra sono stati illustrati gli approcci delle buone pratiche che funzionano meglio. Il settore Formazione professionale in geomatica è però anche del parere che un'azienda formatrice fa bene il suo lavoro se analizza con un occhio critico il suo operato, ammette i suoi punti deboli e mira al miglioramento continuo. Dove stanno quindi le zone d'ombra della formazione di base di swisstopo? Il punto debole principale risiede sicuramente nel portafoglio dei compiti di swisstopo. A swisstopo compete segnatamente l'alta

vigilanza sulla misurazione ufficiale della Svizzera, senza tuttavia svolgere personalmente mansioni in questo campo. Anche il paradigma di una formazione ampia nell'intento di raggiungere un'elevata competitività sul mercato del lavoro dei nuovi professionisti può essere soddisfatto solo parzialmente. Questo spiega forse il fatto per cui swisstopo non forma e non può formare nella disciplina della misurazione ufficiale.

Inoltre, è anche difficile allestire una formazione più coerente tra le scuole di formazione professionale, i corsi interaziendali e le aziende. Il settore dà giusta importanza alle competenze di calcolo dei professionisti. Ma swisstopo non riesce a offrire delle mansioni pratiche adeguate.

Inoltre, non tutte le mansioni produttive sono indicate per la formazione degli apprendisti e le risorse disponibili a questo scopo sono limitate. Il costo e l'utilità devono essere costantemente valutati e, laddove non esistono mansioni produttive, la formazione professionale ricorre a esercizi.

## Prospettive

Il profilo professionale di Geomatico/a AFC in vigore da oltre un decennio è entrato negli anni. A questo punto di rende necessaria ed è prevista una riforma. Il settore Formazione professionale in geomatica è convinto che non è il momento di realizzare una frammentazione in piccoli gruppi professionali e questo non sarebbe lungimirante, visti i costanti cambiamenti tecnologici. I concetti di «catastale», «geoinformatico» e «cartografo» comportano delle barriere, limitano le attività e inducono a guardare solo al proprio orticello. Questo è in contrasto con un atteggiamento aperto e curioso a cui ambiscono i nuovi professionisti. Appara questo punto evidente la forte fluttuazione di giovani professionisti che abbandonano la professione. Se il settore vuole trattenere i geomatici e le geomatiche che ha formato, deve offrire loro attività interessanti già durante la formazione.

Di conseguenza, dobbiamo quindi dimostrare, come settore, di avere una forza di

volontà innovativa, sostenerci reciprocamente, guardare al futuro e riconsiderare la professione al di fuori delle attuali strutture. Dobbiamo creare una professione senza limiti al suo interno e preservare quanto ha dimostrato di essere valido e speciale, lasciando spazio all'apertura e allo sviluppo. I nuovi approcci vanno ricercati in un piano di formazione flessibile e modulare, nello sfruttamento di sinergie, nei partenariati associativi, nei punti forti dei centri di formazione nonché nell'allestimento di un anno di apprendistato di base. Il nostro obiettivo deve essere una professione interessante, con un vasto orizzonte temporale. Cediamo la responsabilità ai nuovi professionisti, così dimostriamo che sono loro il futuro del settore della geomatica.

Stefan Arn

Formazione professionale in geomatica  
Ufficio federale di topografia swisstopo  
Seftigenstrasse 264  
CH-3084 Wabern  
stefan.arn@swisstopo.ch



**Opening new perspectives  
to Geo Data Scientists**

**The GEO Day 2019  
is the pre-conference  
to the 6th Swiss  
Conference  
on Data Science**

Thursday, June 13, 2019  
Berner Fachhochschule BFH,  
Brückenstrasse 73, Bern



**Core content:  
Knowledge Transfer and  
Matchmaking around Spatial  
Data Analytics**

#### Programme

12.15 - 13.00	Registration and Welcome-Coffee
13.00 - 13.15	Opening
13.15 - 13.30	Welcome Talk
13.30 - 15.15	Spatial Data «Platforms & Applications»
15.15 - 15.45	Break & Poster Session
15.45 - 17.00	Spatial Data «Hands-on-Workshops»
17.00 - 17.15	Conclusion
17.15 - 19.00	Matchmaking & Poster Session

The registration portal: [www.geosummit.ch](http://www.geosummit.ch)

