

---

# Rapport final avec recommandations

Examen quinquennal  
Géomaticiens / Géomaticiennes CFC

---

## Table des matières

1	Contexte .....	3
2	Enquêtes et prises de position des partenaires de la formation professionnelle .....	3
2.1	Organisations du monde du travail (OrTra) .....	3
2.2	Cantons .....	4
2.3	Écoles professionnelles .....	4
2.4	Rapport du SEFRI .....	5
2.5	Recommandations de la commission .....	6
2.6	Conclusion .....	7
3	Recommandation de la commission DP&Q .....	7
3.1	Recommandations au 1 <sup>er</sup> novembre 2020 .....	7
3.2	Recommandations au 17 novembre 2021 .....	8
4	Décision de l'organe responsable .....	9
4.1	Rapport final .....	9
4.2	Profil de qualification .....	9
5	Signatures .....	9
	Annexe 1: Concept 2020 .....	10
	Annexe 2: « Umfrage Lernende 2020 » .....	17
	Annexe 3: « Umfrage Berufsbildner/-innen 2020 » .....	40
	Annexe 4 : « Kantonsumfrage 5-Jahres-Überprüfung 2015 » .....	69
	Annexe 5 : « Umfrage Berufsfachschulen 2020 .....	71
	Annexe 6 : « Stellungnahme SBFI » .....	78
	Annexe 7 : Protokoll B&Q vom 26. August 2020 mit Empfehlungs-entscheid .....	81

## 1 Contexte

Les ordonnances sur la formation professionnelle initiale stipulent qu'une commission pour le développement professionnel et la qualité (Commission DP&Q) composée des partenaires de la formation professionnelle doit être déployée pour chacune des professions respectives. L'une des missions principales de cette Commission DP&Q est d'examiner au moins tous les cinq ans l'actualité et la qualité des objectifs et exigences définis pour la formation professionnelle initiale. En fonction des résultats, l'ordonnance sur la formation, le plan de formation et les instruments complémentaires associés pour la promotion de la qualité doivent être adaptés aux développements économiques, technologiques, écologiques et didactiques pour chaque profession concernée.

Pour un éventuel processus de réforme, les 8 mesures suivantes, extraites du dernier sondage (2016), ont été proposées :

- réviser, si possible, le plan de formation pour améliorer sa lisibilité,
- réduire l'amplitude du plan de formation en révisant les objectifs évaluateurs en fonction de leur pertinence et en les supprimant si nécessaire,
- développer, en plus du plan de formation, des outils de suivi de progrès,
- réviser et, si possible, simplifier la formulation des objectifs évaluateurs,
- lors de la révision des objectifs évaluateurs, rédiger des exemples complémentaires de chaînes d'action pour illustrer la dérivation des objectifs évaluateurs,
- examiner les objectifs évaluateurs en fonction de leur taxonomie,
- examiner au sein de groupes de travail la faisabilité des objectifs évaluateurs par domaine de spécialisation,
- consulter les objectifs particuliers et évaluateurs nommés concrètement dans le sondage pour l'examen.

Comme décrit ci-dessus, la Commission DP&Q déployée par l'Association faîtière Géomaticiens / Géomaticiennes Suisse (AFG-CH) a procédé à l'examen des objectifs et des exigences de la formation professionnelle initiale des géomaticiens / géomaticiennes CFC dans le courant de l'année 2020. Les résultats de cet examen et les conclusions qui en découlent sont décrits dans le présent document.

## 2 Enquêtes et prises de position des partenaires de la formation professionnelle

### 2.1 Organisations du monde du travail (OrTra)

#### 2.1.1 Sondage

La préparation du sondage a été définie dans un concept (annexe 1 – en allemand). Ce dernier a été validé par l'AFG-CH et les différentes associations et partenaires de la formation professionnelle ont été informés du sondage. En raison de la pandémie du coronavirus, le groupe de travail a dû reporter le calendrier initial d'environ 3 mois.

Entre le 15/06/2020 et le 03/07/2020, tous les apprentis / apprenties et toutes les entreprises formatrices en Suisse ont été invitées à participer à un sondage.

L'enquête a été envoyée à 596 apprentis / apprenties et 258 formatrices et formateurs. 276 apprentis / apprenties et 199 formatrices et formateurs ont participé à l'enquête, ce qui correspond à un taux de réponse très élevé de 46 % chez les apprentis / apprenties et de 77 % chez les formatrices et formateurs. Lors du dernier sondage en 2013, les chiffres étaient plus élevés parmi les apprentis /

apprenties (81 %), mais le sondage avait été rempli à l'école professionnelle. Le taux était plus faible chez les formatrices et formateurs (59 %).

Les questions posées ainsi qu'une évaluation détaillée des réponses, avec tous les commentaires, se trouvent à l'annexe 2 « Umfrage Lernende 2020 » (en allemand) et à l'annexe 3 « Umfrage Berufsbildner 2020 » (en allemand). L'évaluation et la définition des mesures ont été effectuées au sein du groupe de travail.

### 2.1.2 Mesures

Les mesures sont décrites sous le chapitre 2.5.

## 2.2 Cantons

### 2.2.1 Sondage

La procédure du sondage auprès des cantons a été discutée avec le représentant des cantons au sein de la Commission DP&Q (Ralph Voggenhuber / Office cantonal des écoles gymnasiales et de la formation professionnelle de Zurich). Il a été décidé de prendre en compte les résultats du dernier sondage.

### 2.2.2 Mesures

Les mesures suivantes résultent du sondage auprès des cantons :

- Il convient d'examiner si des places de formation supplémentaires peuvent être créées en étendant ou en adaptant le champ des compétences.
- Afin de réduire la complexité, les cantons demandent que la procédure de qualification soit simplifiée.

Voir Annexe 4 « Kantonsumfrage 5-Jahres-Überprüfung 2015 » (en allemand).

## 2.3 Écoles professionnelles

### 2.3.1 Sondage

Les écoles professionnelles de Zurich, Morges, Neuchâtel, Sion et du Tessin ont été sondées au moyen d'un questionnaire. De Neuchâtel, nous n'avons reçu qu'un retour concernant le domaine de la géoinformatique et Sion n'a pas transmis de retour.

Les réponses détaillées se trouvent à l'annexe 5 « Umfrage Berufsfachschulen 2020 » (en allemand). Une synthèse est présentée ci-dessous. Les questions qui ont été posées sont les suivantes :

- Comment décrivez-vous la situation actuelle de l'école professionnelle ? Comment le corps enseignant est-il structuré, quels sont les défis et les projets actuels ?
- Comment le plan de formation actuel est-il mis en œuvre à l'école professionnelle ? Quels sont les défis et les difficultés du plan de formation actuel ? Qu'est-ce qui est (très) positif dans le plan de formation actuel ?
- Quels sont les défis organisationnels liés au plan de formation actuel (mot-clé : organisation des spécialisations, etc.) ?
- Quel est votre avis sur la grille horaire actuelle du plan de formation ?
- Regard vers l'avenir : que pourrait-on améliorer dans un futur plan de formation en ce qui concerne les écoles professionnelles et leurs objectifs évaluateurs ?



### 2.3.2 Mesures

Le constat auprès de toutes les écoles professionnelles est que la matière à enseigner serait actuellement déjà trop vaste pour la grille horaire disponible. La grille horaire basée sur le plan de formation est considérée comme étant inadéquate par toutes les régions de Suisse. Le domaine de la géomatique serait très dynamique et travaillerait avec de nombreuses nouvelles technologies. Certaines écoles professionnelles travaillent avec du personnel externe afin de faire face à ces nouveaux sujets. Le plan de formation et les objectifs évaluateurs seraient très détaillés, en partie dépassés et ne laisseraient pas beaucoup de marge de manœuvre. La géoinformation aurait besoin de plus de poids dans la formation scolaire (aussi pour les deux premières années d'apprentissage notamment). Le niveau en mathématiques est très varié. Mais des cours d'appui sont proposés.

Les systèmes scolaires varient beaucoup d'une région à l'autre (au Tessin, par exemple, les apprentis / apprenties vont à l'école à plein temps la première année). À l'avenir, un plan de formation avec une grille horaire flexible et de la place pour de futures spécialisations professionnelles devraient être mis en place.

Les mesures suivantes résultent du sondage auprès des écoles professionnelles :

- Réviser les objectifs principaux et particuliers et corriger l'affectation des objectifs évaluateurs
- Le défi organisationnel pour l'enseignement dans les divers domaines de spécialisations est grand et en partie non satisfaisant – vérifier si différents domaines de spécialisation sont nécessaires
- Formuler avec précision les objectifs particuliers et évaluateurs pour la formation initiale (« standard minimal » pour tous les domaines de spécialisations)
- L'adaptation d'objectifs évaluateurs (trop) précisément définis est nécessaire, car le contenu est en partie dépassé
- Flexibilité nécessaire pour pouvoir s'adapter à l'évolution de la profession – Laisser une marge de manœuvre pour les évolutions professionnelles actuelles et futures dans les nouveaux objectifs particuliers et évaluateurs
- Briser la structure rigide et créer de l'espace dans la grille horaire afin de pouvoir répondre avec souplesse à l'évolution constante des technologies et de la profession

En conclusion, toutes les écoles professionnelles déclarent qu'une révision du plan de formation est nécessaire et qu'il serait nécessaire de revoir la structure de la grille horaire et, le cas échéant, de soulever la question de l'augmentation du nombre d'heures de cours. Comme première mesure immédiate, une meilleure information devrait être fournie sur les cours d'appuis.

## 2.4 Rapport du SEFRI

Ci-dessous se trouvent les commentaires du SEFRI en synthèse. La prise de position complète se trouve sous l'annexe 6 (en allemand).

S'il est décidé de réviser complètement l'image de la profession Géomaticiens / Géomaticiennes CFC, la réorientation se concentrera sur l'adéquation des futurs professionnelles et professionnels au marché du travail. Pour ce faire, il faut tenir compte de l'évolution technologique et veiller au développement des compétences d'entreprendre axées vers l'avenir.

Pour la révision totale d'une formation professionnelle initiale, le « texte de référence pour les ordonnances sur la formation » et le « modèle de référence pour les plans de formation » doivent être appliqués.

Les lignes directrices sur la protection des jeunes travailleurs doivent être respectées et approuvées par le SECO.

Lors de la révision totale d'une formation professionnelle initiale, l'organisation faîtière est chargée de vérifier, une fois la révision terminée, si la classification au sein du cadre national des certifications de la formation professionnelle (CNC formation professionnelle) est toujours correcte et si les suppléments descriptifs des certificats sont à jour.

Pour les révisions de formations professionnelles initiales prévues, il importe de veiller à ce que la protection et l'utilisation durable des ressources naturelles soient prises en compte dans le domaine d'activité à développer ou à réviser et à ce que des directives concrètes à suivre soient transmises.

## 2.5 Recommandations de la commission

Les résultats des sondages sont décrits en détail dans les annexes 2 à 5 (en allemand). Une synthèse de ces résultats est présentée ici.

Les mêmes questions ou des questions similaires ont été posées expressément aux apprentis / apprenties ainsi qu'à leurs formatrices et formateurs afin de vérifier si l'appréciation était similaire. Le degré de couverture des réponses était très élevé pour toutes les questions, ce qui indique aussi des résultats de qualité élevée.

Des questions identiques à celles du dernier examen ont également été posées intentionnellement afin d'évaluer les développements des 5 dernières années. Dans de nombreux domaines, les résultats ont été très similaires. Pour certaines questions, il a été constaté que les mesures prises n'ont pas entraîné de changements majeurs et doivent donc être reconsidérées.

Par rapport au dernier examen, des questions supplémentaires pour l'évaluation du besoin d'entreprendre une réforme ont été ajoutées. Avec ces questions, il a pu être constaté que les formatrices et formateurs ainsi que les apprentis / apprenties approuvent également une adaptation des objectifs de formation.

Les mesures suivantes résultent du sondage auprès des apprentis / apprenties :

- réviser et, si possible, simplifier la formulation des objectifs évaluateurs
- relier les objectifs évaluateurs à une axe de temps (en tant qu'indication et non pas d'obligation – guide méthodique type) ; ainsi, leur compréhension par les apprentis / apprenties sera améliorée (que dois-je faire quand ?)
- mieux mettre en avant l'importance et le caractère obligatoire du rapport de formation lors des cours de formatrice / formateur en entreprise et sur le site internet
- expliquer les intitulés de la formation dans un document (mandat à la Commission DP&Q)
- générer des bénéfices pour les apprentis / apprenties par la tenue du classeur du dossier de formation (par exemple, il peut être utilisé comme aide à l'examen) ; mettre à disposition de meilleurs outils de support
- simplifier le plan de formation et le compléter avec des outils de support
- rendre le plan de formation plus flexible et ouvert, afin de pouvoir y inclure plus facilement de nouveaux contenus (technologies) à étudier
- faire parvenir les réponses aux bons destinataires selon le domaine concerné (procédures de qualification, cours interentreprises, écoles professionnelles)

Les apprentis / apprenties qui ont souhaité être contactés le seront par un membre du groupe de travail.

Pour les formatrices et formateurs, ce sont les mesures suivantes :

- simplifier les objectifs évaluateurs
- instruction des formatrices et formateurs

- réduire l'amplitude du plan de formation en vérifiant la pertinence des objectifs évaluateurs et, le cas échéant, en biffer certains
- consulter les objectifs particuliers et évaluateurs concrètement nommés lors du sondage pour l'examen (les objectifs évaluateurs de la formation qui sont fragiles)
- élaborer un recueil des intitulés pour l'ensemble de la formation et dans toutes les langues (mandat à la Commission DP&Q)
- formations périodiques pour les responsables hiérarchiques (peut aussi se faire en digital)
- déclarer comme contraignant les cours pour experts / expertes aux procédures de qualification (en forme de mise-à-jour par voie digitale / comme première formation sur place)
- ne pas négliger la promotion du métier
- un plan de formation flexible pour de nouvelles technologies / contenus à enseigner
- analyser les objectifs évaluateurs lors d'un processus de révision et les adapter (écoles professionnelles)
- préparer des informations concernant les formations continues destinées aux entreprises (mettre à disposition des outils de support – mise en ligne des informations sur le site internet de l'AFG-CH)
- informer sur les documentations et outils de support pour les stages en entreprise
- élaborer un plan de formation flexible et orienté vers l'avenir (possible uniquement lors d'un processus de réforme)

57 % des formatrices et formateurs ne veulent pas changer les domaines de spécialisations actuels, 43 % expriment le souhait de changement. Et ce, malgré le fait que 80 % des apprentis / apprenties sont formés dans un seul domaine. Ces 43 % doivent être pris en compte dans un processus de réforme. Le domaine de spécialisation géoinformatique, en particulier, n'ayant pas évolué comme souhaité, il convient d'en analyser les raisons et d'adapter, si nécessaire, les domaines de spécialisation actuels à l'environnement professionnel actuel.

De nombreuses suggestions de modification décrites dans les réponses sous forme de textes ne peuvent être mises en œuvre que lors d'un processus de réforme. Par rapport au dernier sondage, des objectifs particuliers et évaluateurs nécessitant une adaptation ont été nommés plus souvent. L'occasion d'indiquer les possibilités d'amélioration a été activement saisie.

## 2.6 Conclusion

En conclusion, il convient de noter que le domaine de la géomatique est très dynamique et cela doit se refléter dans le plan de formation. Les évolutions technologiques sont très rapides et doivent être prises en compte dans la formation. Ces évolutions ne peuvent pas être prises en compte avec le plan de formation existant. Le besoin de réforme s'est considérablement accru depuis le dernier sondage.

Après avoir analysé les résultats des sondages (séance de travail du 12 août 2020), le groupe de travail déployé recommande à la Commission DP&Q de réviser le plan de formation et l'ordonnances sur la formation professionnelle et recommande quelques mesures directes.

## 3 Recommandation de la commission DP&Q

### 3.1 Recommandations au 1<sup>er</sup> novembre 2020

La Commission DP&Q a pris note des résultats des sondages mentionnés ci-dessus lors de la réunion du 26/08/2020.

Sur la base des résultats de l'enquête quinquennale, la Commission DP&Q s'engage pour l'examen en profondeur de la formation professionnelle initiale des géomaticiens / géomaticiennes. Les

résultats de l'enquête donnent lieu à des conclusions et des questions très diversifiées :

- Les domaines de spécialisation actuels sont-ils encore adaptés à l'environnement professionnel d'aujourd'hui ?
- Faut-il réviser les objectifs principaux et particuliers actuels ?
- Comment définissons-nous les limites entre la formation en milieu scolaire et la formation en entreprise ?
- Les possibilités d'adapter la grille horaire de l'école professionnelle et de rendre la partie scolaire de la formation ouverte aux nouveaux développements et donc plus flexible doivent être clarifiées.
- L'expérience de dix ans avec le plan de formation actuel dans un domaine professionnel très dynamique démontre qu'il existe également des contenus devenant obsolètes sur la durée. Les écoles professionnelles et les entreprises formatrices éprouvent de plus en plus de difficultés à offrir une formation optimale et actualisée sur la base du plan de formation actuel.

La Commission DP&Q recommande les mesures suivantes :

Il convient de soumettre l'ordonnance sur la formation professionnelle et le plan de formation à une révision.

Il convient de charger l'AFG-CH, ensemble avec la Commission DP&Q, de l'organisation de cours pour les responsables hiérarchiques.

Il convient d'analyser les documentations du guide méthodique type et du stage en entreprise et, le cas échéant, les adapter ainsi que de rédiger un communiqué destiné aux membres.

Il convient de développer des mesures visant à accroître l'utilisation des cours de soutien en mathématiques par les apprentis / apprenties, respectivement à améliorer la connaissance de ces cours auprès des responsables hiérarchiques ainsi que des formatrices et formateurs.

Ces propositions seront soumises au comité de l'Association faîtière Géomaticiens / Géomaticiennes Suisse.

### **3.2 Recommandations au 17 novembre 2021**

Lors des travaux préparatifs concernant le profil de qualification, la Commission DP&Q a concrétisé ses recommandations de la manière suivante :

#### **Plan de formation**

- Adapter les formulations
- Équilibrer le niveau de détail des différentes compétences
- Améliorer la qualité des traductions

#### **Compétences opérationnelles**

- Actualiser les compétences opérationnelles
  - Nouvelles technologies
  - Nouveaux domaines professionnels
  - Numérisation
  - Nouvelles méthodes
- Structurer les compétences opérationnelles d'une nouvelle manière
  - Élaborer de nouveaux domaines de compétences opérationnelles
  - Aplanir les compétences
  - Créer un équilibre en compétences en relation avec les domaines de spécialisation

### Objectifs évaluateurs

- Diminuer le niveau de détail des objectifs évaluateurs
- Actualiser les objectifs évaluateurs
  - Nouvelles technologies
  - Nouveaux domaines professionnels
  - Numérisation
  - Nouvelles méthodes
- Biffer des objectifs évaluateurs
- Adapter l'attribution des objectifs évaluateurs aux lieux d'apprentissage
- Adapter la pertinence des objectifs évaluateurs en relation avec les domaines de spécialisation
- Réduire l'ampleur des objectifs évaluateurs

### Domaines de spécialisation

- Le profil et les contenus des domaines de spécialisation doivent être examinés
- De nouveaux domaines de spécialisation sont à vérifier
- Mettre en place les domaines de spécialisation par rapport aux compétences opérationnelles
- Vérifier les libellés des domaines de spécialisation

## 4 Décision de l'organe responsable

### 4.1 Rapport final

Le comité a approuvé le rapport final lors de sa réunion du 1<sup>er</sup> octobre 2020 et l'a soumis à l'Assemblée des délégués. Cette dernière a approuvé le rapport final lors de sa réunion du 12 novembre 2020.

Le comité a complété le rapport final avec le point 3.2 et l'a approuvé le 18 octobre 2021 et l'a soumis à l'Assemblée des délégués. Cette dernière a approuvé le rapport final lors de sa réunion du 17 novembre 2021.

### 4.2 Profil de qualification

La Commission DP&Q a chargé le groupe de travail « Profil de qualification » le 26 mai 2021 de lancer les travaux préparatifs pour le profil de qualification.

## 5 Signatures

Berne, le 17 novembre 2021



Marzio Righitto  
Président AFG-CH



Patrick Zraggen  
Vice-Président AFG-CH

## Annexe 1: Concept 2020

# 5-Jahres-Überprüfung Geomatiker/in EFZ

## *ANHANG 1*

### «Konzept 2020»

## Bildungscontrolling Geomatiker/in

### Inhalt

Bildungscontrolling Geomatiker/in.....	1
1. Einführung.....	2
2. Ausgangslage.....	2
2.1. Auftrag.....	2
2.2. Teilprobleme.....	2
2.3. Handlungsspielraum.....	2
2.4. Arbeitsgruppe.....	2
3. Ziele.....	3
3.1. Grundsätzliches.....	3
3.2. Vision und Leitbild.....	3
3.3. Definition Ziele.....	3
4. Massnahmen.....	4
4.1. Erfolgsfaktoren.....	4
4.2. Arbeitspakete und Verantwortung.....	4
4.3. Technik.....	4
4.4. Planung.....	5
4.5. Kommunikation.....	5
4.6. Fragenkatalog.....	6
4.7. Finanzen.....	6

## 1. Einführung

Das vorliegende Konzept dokumentiert das im Jahr 2020 durchzuführende Bildungscontrolling Geomatiker/in. Es basiert auf dem Konzept aus dem Jahre 2013 und beinhaltet die Resultate des **Grobkonzepts** und fasst die verschiedenen **Arbeitspakete** zusammen. Die Inhalte sind aus Effizienzgründen und wegen der Zielfokussierung auf das Wesentliche beschränkt.

## 2. Ausgangslage

### 2.1. Auftrag

Mindestens alle 5 Jahre muss ein Bildungscontrolling durchgeführt werden. Daher wurde in der B&Q Sitzung 2/2019 entschieden, diese Umfrage im 2020 durchzuführen. In der Vorstandssitzung 2/2019 wurde der Auftrag erteilt. Im Auftrag inbegriffen ist ein Konzept für die Umfrage, die Fragekataloge und die Auswertung der Resultate. Dazu wird eine Arbeitsgruppe gebildet.

Die Fragekataloge und das Konzept werden in der Sitzung B&Q 1/2020 und Vorstandssitzung 1/2020 abgenommen.

### 2.2. Teilprobleme

Die Teilprobleme umfassen in der Summe das Gesamtproblem. Sie verschaffen einen Überblick und geben erste Hinweise auf die Definition von Arbeitspaketen.

- |                          |                        |                       |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1. Bildung Arbeitsgruppe | 6. Definition Vorgehen | 11. Auswertung        |
| 2. Konzept               | 7. Mittel              | 12. Massnahmen        |
| 3. Systemabgrenzung      | 8. Kommunikation       | 13. Berichterstattung |
| 4. Definition Inhalt     | 9. Test Funktionalität |                       |
| 5. Definition Form       | 10. Durchführung       |                       |

### 2.3. Handlungsspielraum

Freiheit des Handelns besteht bei dem Inhalt, der Form, dem Umfang, dem Vorgehen, der Kommunikation, der Empfehlung der Massnahmen und der Arbeitsteilung.

Eingrenzend sind das Entscheidgremium, die Zielgruppe, die Güte, die Umsetzung der Massnahmen (Resultate), die Berichterstattung, der Zeitraum und das Budget.

### 2.4. Arbeitsgruppe

Der Arbeitsgruppe gehören an: **Vincent Antille [VA]** (Leitung), **Patrick Zraggen [PZ]**, **Pius Peter [PP]**, **Susanne Bleisch [SB]**, **Roman Weibel [RWE]**, **Roman Wolf [RWO]**, **Niklaus Vonder Mühli [NVM]**.

Die Arbeitsgruppe wurde für die Auswertung der Resultate mit **Christophe Pillonel [CP]** ergänzt.



### **3. Ziele**

#### **3.1. Grundsätzliches**

Wegen den begrenzten Ressourcen (Engpass Arbeitsaufwand) und der Tatsache, dass diese Arbeit für alle Arbeitsgruppenmitglieder nicht Kerngeschäft ist, ist eine Systemabgrenzung und die Fokussierung auf die folgend definierten Ziele ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Dies bedeutet, dass im Rahmen des Bildungscontrollings 2020 auf alles ausserhalb der unmittelbaren Zielerreichung verzichtet wird.

#### **3.2. Vision und Leitbild**

Wir wollen den Erfolg der Ausbildung Geomatiker/in EFZ bei den Lernenden, den Lehrbetrieben und den Lehrpersonen erheben. Damit wollen wir einen Beitrag zu einem attraktiven und marktgerechten Beruf leisten.

Wir wollen Chancen im Sinne der lernenden Organisation auf Stufe Berufsbildung Geomatiker/in EFZ nutzen. Namentlich wollen wir durch Erkenntnisse ein Bild zum Erfolg des Bildungsplans und dessen Umsetzung gewinnen. Lernende, Lehrerschaft und Betriebe haben mit der Erhebung eine Möglichkeit sich Gehör zu verschaffen.

#### **3.3. Definition Ziele**

Das Bildungscontrolling ist abgeschlossen, wenn

1. die Planung der Überprüfung in der benötigten Güte und Tiefe erarbeitet ist,
2. das Konzept und die Durchführung von der Kommission verabschiedet sind,
3. die Befragung der Lernenden und der Lernorte durchgeführt ist,
4. die Resultate ausgewertet und aufbereitet sind,
5. die Resultate interpretiert sind,
6. Massnahmen vorgeschlagen sind,
7. die Resultate und vorgeschlagenen Massnahmen von der Kommission gutgeheissen sind,
8. die Berichterstattung an den Vorstand des Trägervereins erfolgt ist,
9. die Umfrageteilnehmenden eine Rückmeldung erhalten haben.

## 4. Massnahmen

### 4.1. Erfolgsfaktoren

Die identifizierten Erfolgsfaktoren sind Handlungsrichtlinien bei der Umsetzung und damit berücksichtigt:

- |                          |                              |                             |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Güte der Planung      | 5. Form der Befragung        | 9. Auswertung der Befragung |
| 2. Inhalte der Befragung | 6. Formulierungen der Fragen | 10. Interpretation          |
| 3. Breite der Fragen     | 7. Kommunikation             | 11. Massnahmenformulierung  |
| 4. Tiefe der Fragen      | 8. Validität der Antworten   |                             |

### 4.2. Arbeitspakete und Verantwortung

Ziele und zu behandelnde Teilprobleme sind in Arbeitspaketen zusammengefasst und diesen zugewiesen. Die Handlungsrichtlinien sind bei allen Arbeitspaketen berücksichtigt und werden daher folgend nicht mehr aufgeführt. Die Interdependenzen sind jeweils bilateral und im Rahmen der Arbeitsgruppensitzungen aufgelöst.

Arbeitspaket	Ziele	Teilprobleme	Verantw.
<b>1. Bericht, Management</b>	<b>1, 6, 8</b>	1-6, 12, 13	Arbeitsgruppe
<b>2. Befragung und Auswertung</b>	<b>4, 5</b>	4-6, 10-13	Arbeitsgruppe
<b>3. Kommunikation</b>	<b>2, 7, 9</b>	4-8, 12, 13	VA
<b>4. Technik (IT)</b>	<b>3</b>	4-7, 9-13	PP

### 4.3. Technik

Für die Adressierung der Umfrageteilnehmer stehen uns die E-Mail-Adressen des Trägervereins zur Verfügung. Es wurden alle Adressen aus der Deutschschweiz (über ÜK-Registrierung) und der Westschweiz (Anfrage an Berufsschulen) hinzugezogen.

Bei der Umfrage wird das gleiche Tool eingesetzt wie bei der letzten Umfrage (umfrageonline.com). Da dieses Tool schon für mehrere Umfragen gebraucht wurde, ist das technische Wissen vorhanden.

#### 4.4. Planung

- Anfang März 2020: Die Arbeiten der Arbeitsgruppe (Konzept / Fragebögen / Terminplanung) liegen bis zur B&Q Sitzung 1/2020 vor. Die Kommission und der Vorstand werden diese Dokumente besprechen und abnehmen.
- Ende März 2020: Die Umfrage startet am 23.03.2020. Nach den Osterferien wird am 20.04.2020 ein Reminder verschickt.
- Ende April 2020: Die Umfrage ist abgeschlossen.
- Mai / Juni 2020: Die Auswertung wird vorbereitet und in der Arbeitsgruppe analysiert (Sitzung am 10. Juni 2020).
- Sept / Okt 2020: Die Resultate und Massnahmen werden in der B&Q Sitzung 2/2020 und an der Vorstandssitzung 2/2020 vorgestellt. Die Resultate und Massnahmen werden abgenommen.
- November 2020: die Resultate werden veröffentlicht und die Umfrageteilnehmer unterrichtet.

Zum Schluss den Antrag ans SBFI erstellen um die Vergütung der Umfrage zu erhalten.

#### 4.5. Kommunikation

Die Kommunikation wird durch Vincent Antille sichergestellt. Es werden folgende Gremien informiert:

- Vorstand: Konzept und Fragekataloge zur Abnahme  
Resultate der Umfrage und Massnahmen zur Abnahme
- Präsident TVG: Beginn / Ende Umfrage
- Delegierte: Information vor Umfragebeginn, damit sie die Mitglieder informieren können  
Präsentation der Resultate und Massnahmen
- B&Q: Konzept und Fragekataloge zur Abnahme  
Resultate der Umfrage und Massnahmen zur Abnahme
- Betriebe: Werden per Mail zur Teilnahme an der Umfrage gebeten  
Information sobald Umfrageresultate publiziert sind
- Lernende: Werden per Mail zur Teilnahme an der Umfrage gebeten  
Information sobald Umfrageresultate publiziert sind
- Optionen: Artikel in Geomatik Schweiz sobald die Resultate und Massnahmen genehmigt sind.

Da die Kommunikation mit dem Vorstand, den Präsidenten der Trägerorganisationen und den Berufsschulen sehr wichtig ist, wird eine Information, in Zusammenarbeit zwischen Vincent Antille und Marzio Righitto, vorbereitet. In dieser Information werden diese Partner über die Umfrage und Planung vorinformiert.

#### 4.6. Fragenkatalog

Ziel jeder Umfrage ist es, qualitative und aussagekräftige Umfrageergebnisse zu erhalten. Entsprechend von zentraler Bedeutung ist der Fragenkatalog.

Die Arbeitsgruppe hat die bestehenden Umfragen von 2013 analysiert und für jeden Teilbereich einen Verantwortlichen definiert.

ÜK: Roman Wolf  
QV: Niklaus Vonder Mühl  
Schule: Roman Weibel

Die generellen Fragen werden von Patrick Zraggen und Vincent Antille analysiert.

Nach den Rückmeldungen der Bereiche wird eine erste Version erstellt und in die Konsultation der Arbeitsgruppe gegeben. Nach den Rückmeldungen werden die Fragekataloge angepasst, übersetzt und zur technischen Umsetzung freigegeben.

Bei der Formulierung der Fragen achtet die Arbeitsgruppe besonders auf eine präzise Fragestellung. Die Fragen werden in unterschiedlichen Fragetypen formuliert, welche eine optimale Auswertung und Interpretation ermöglichen.

Der erarbeitete Fragenkatalog wird nach Konsultation der B&Q (Sitzung 1/2020) in einem Testlauf geprüft und überarbeitet.

#### 4.7. Finanzen

Der Arbeitsgruppe wurde auf Antrag an den Vorstand ein Budget von 5000.- Franken zur Verfügung gestellt, um diese Aufgaben zu bewerkstelligen (Vorstandssitzung 2/2019). Dieser Betrag setzte sich aus der Projektleitung und den Arbeitsgruppensitzungen zusammen.

## Annexe 2: « Umfrage Lernende 2020 »

### 5-Jahres-Überprüfung Geomatiker/in EFZ

#### *ANHANG 2*

#### «Umfrage Lernende 2020»

5. Ich bin im.... \*

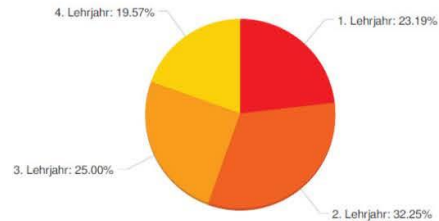
Anzahl Teilnehmer: 276

64 (23.2%): 1. Lehrjahr

89 (32.2%): 2. Lehrjahr

69 (25.0%): 3. Lehrjahr

54 (19.6%): 4. Lehrjahr



Die Umfrage wurde homogen durch die Lehrjahre beantwortet.

Es ergeben sich keine Massnahmen

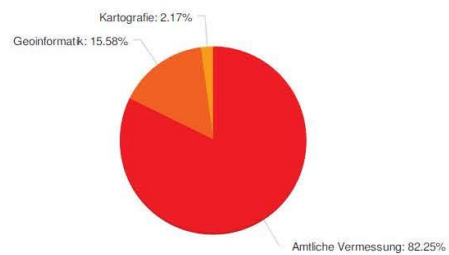
6. Mein Schwerpunkt \*

Anzahl Teilnehmer: 276

227 (82.2%): Amtliche Vermessung

43 (15.6%): Geoinformatik

6 (2.2%): Kartografie



Über 80% der Antworten kommen aus dem Bereich «Amtliche Vermessung». Die Prozentsätze entsprechen der Anzahl Lernenden pro Schwerpunkte.

Es ergeben sich keine Massnahmen

7. 1. Mir ist das Dokument Bildungsplan bekannt, in welchem die Leit-, Richt- und Leistungsziele beschrieben sind.

Anzahl Teilnehmer: 246

236 (95.9%): ja

10 (4.1%): nein



Fast allen befragten Lernenden ist der Bildungsplan bekannt. Zur letzten Überprüfung hat sich der Wert um 8% erhöht. Bei der Frage an die Berufsbildner/-innen ob sie den Bildungsplan mit den Lernenden besprechen, sagen 13% «Nein».

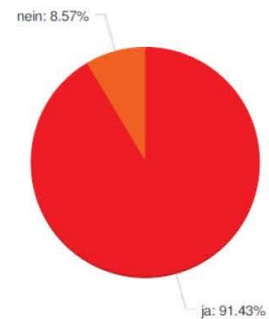
Es ergeben sich keine Massnahmen

8. 2. Ich kenne die Fachkompetenzen (Leistungsziele) meines Schwerpunktes.

Anzahl Teilnehmer: 245

224 (91.4%): ja

21 (8.6%): nein



Eine Steigerung um fast 9% im Vergleich zur letzten Umfrage. Lernende kennen den Bildungsplan zu 96% aber die Leistungsziele nur zu 91%. Die Leistungsziele / Fachkompetenzen werden nicht verstanden oder es ist ein Problem der Begriffe. Die Berufsbildner/-innen haben hier ein ähnliches Bild mit 6% «trifft eher nicht zu».

Es ergeben sich keine Massnahmen



9. 3. Ich verstehe die Leistungsziele meiner Ausbildung.

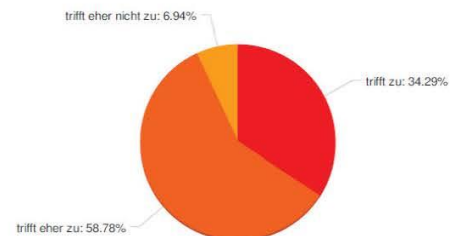
Anzahl Teilnehmer: 245

84 (34.3%): trifft zu

144 (58.8%): trifft eher zu

17 (6.9%): trifft eher nicht zu

- (0.0%): trifft nicht zu



Es geht um das Verständnis der Leistungsziele.

Der Grossteil der Lernenden gibt an, die im Bildungsplan formulierten Leistungsziele genügend bis gut zu verstehen. Es gibt eine hohe Deckung mit den Antworten der Berufsbildner/-innen, die mit 5% «ungenügend» antworten.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

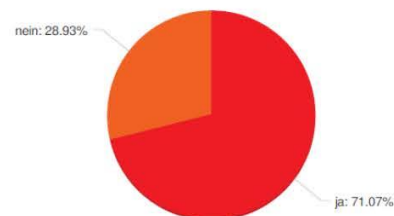
- die Formulierung der Leistungsziele zu überarbeiten und wenn möglich zu vereinfachen

10. 4. Meine nächsten Lernschritte (Leistungsziele des nächsten Semesters) sind mir bekannt.

Anzahl Teilnehmer: 242

172 (71.1%): ja

70 (28.9%): nein



Fast  $\frac{3}{4}$  der Lernenden haben sich mit den nächsten Lernschritten befasst. Dieser Wert ist auch über die Lehrjahre konstant. 30% haben nicht diese langfristige Vision (Praxis und Arbeiten im Betrieb eher auf 2-3 Wochen Zeithorizont). Dies hat auch ein Bezug auf die Beurteilungsgespräche in den nächsten Fragen. Da ist der Prozentsatz ähnlich.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Die Leistungsziele mit einer Zeitachse verknüpfen (nicht als Pflicht, sondern hinweisend - Modelllehrgang). Somit ist das Verständnis der Lernenden besser (was muss ich wann machen).

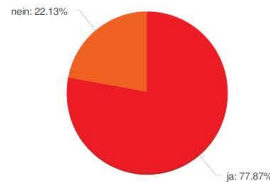


11. 5. Der Berufsbildner oder die Berufsbildnerin bespricht meine Leistung mit mir mindestens zweimal pro Jahr in einem individuellen Beurteilungsgespräch.

Anzahl Teilnehmer: 235

183 (77.9%): ja

52 (22.1%): nein



Die Zahlen sind ähnlich zur letzten Umfrage. Die Leistungskontrollen sind zwingender Bestandteil der Ausbildung (gesetzliche Grundlage). Daher sind 22% Nein-Stimmen viel. Die Massnahmen der letzten Umfrage müssen umgesetzt werden und besser kontrolliert werden.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

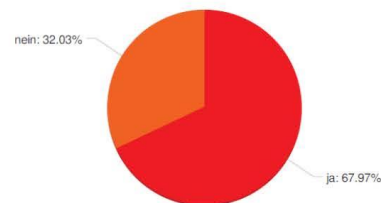
- in Berufsbildnerkursen und auf der Webseite vermehrt auf die Wichtigkeit und die Pflicht des Bildungsberichts hinzuweisen.

12. 6. Ich erhalte mindestens zweimal pro Jahr eine schriftliche Beurteilung meiner Leistung (Bildungsbericht).

Anzahl Teilnehmer: 231

157 (68.0%): ja

74 (32.0%): nein



Die Zahlen sind ähnlich der letzten Umfrage. Auch hier besteht eine gesetzliche Grundlage, die verpflichtet, mindestens 1 schriftliche Leistungsbeurteilung pro Jahr zu erstellen. Dies wird von ca. 1/3 der Betriebe nicht umgesetzt. Die Massnahmen der letzten Umfrage müssen umgesetzt werden und besser kontrolliert werden.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

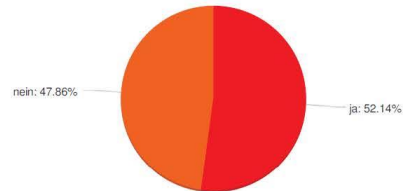
- in Berufsbildnerkursen und auf der Webseite vermehrt auf die Wichtigkeit und die Pflicht des Bildungsberichts hinzuweisen.

13. 7. Ich habe einen auf mich zugeschnittenen Lernplan (individueller Bildungsplan) der bei Bedarf angepasst wird.

Anzahl Teilnehmer: 234

122 (52.1%): ja

112 (47.9%): nein



Mehr als die Hälfte haben einen individuellen Bildungsplan. Das weist darauf hin, dass sie mit dem bestehenden Bildungsplan nicht zufrieden sind. Ist die Begriff Erklärung «zugeschnittener Lehrplan» richtig verstanden worden? Wird er verwechselt mit betriebsinternen Ausbildungsplänen?

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Die Begriffe der Ausbildung sollten in einem Dokument erklärt werden. Auftrag an die B&Q

14. 8. Ich werde über anstehende Arbeiten frühzeitig informiert und in diese angemessen eingeführt.

Anzahl Teilnehmer: 235

123 (52.3%): trifft zu

96 (40.9%): trifft eher zu

15 (6.4%): trifft eher nicht zu

1 (0.4%): trifft nicht zu



Bei über 90% trifft dies zu oder eher zu. Dies ist eine hohe Anzahl und zeigt auf, dass die Lernenden mit den Betrieben zufrieden sind.

Es ergeben sich keine Massnahmen

15. 9. Ich führe meine Lerndokumentation regelmässig nach.

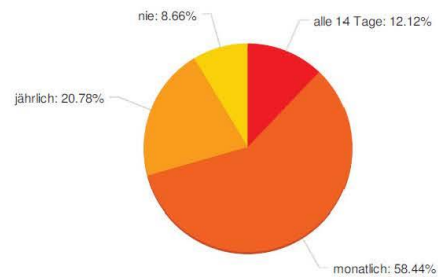
Anzahl Teilnehmer: 231

28 (12.1%): alle 14 Tage

135 (58.4%): monatlich

48 (20.8%): jährlich

20 (8.7%): nie



Die Bildungsverordnung schreibt eine Lerndokumentation vor. Fast 30% führen die Dokumentation jährlich oder nie durch. Region Westschweiz hat hier grosse Unterschiede. Mehr als ¼ der Westschweiz führt keine Lerndokumentation.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

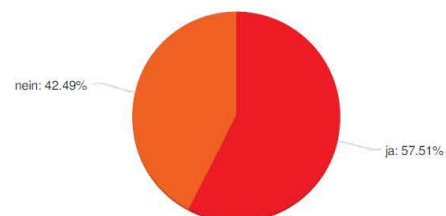
- Nutzen für die Lernenden generieren mit dem Führen der Lerndokumentation (z.B. kann als Prüfungshilfe hinzugezogen werden). Bessere Hilfsmittel zur Verfügung stellen.

16. 10. Ich überprüfe meinen Lernfortschritt mit dem Bildungsplan (Leistungsziele).

Anzahl Teilnehmer: 233

134 (57.5%): ja

99 (42.5%): nein



Nur gerade mehr als die Hälfte kontrollieren den Lernfortschritt mit den Leistungszielen. Dies sollte eine Voraussetzung sein für das Beurteilungsgespräch. Die Selbstkontrolle ist für den Lernenden schwierig, da keine Zeitachse im Bildungsplan vorhanden ist (zeitlicher Ablauf der Leistungsziele).

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Form des Bildungsplans vereinfachen und mit Hilfsmitteln ergänzen

17. 11. Ich kann die mir vermittelten Lerninhalte (Theorien) in der Praxis umsetzen.

Anzahl Teilnehmer: 235

105 (44.7%): trifft zu

112 (47.7%): trifft eher zu

16 (6.8%): trifft eher nicht zu

2 (0.9%): trifft nicht zu



Dieses positive Resultat zeigt, dass Theorie und Praxis gut zusammen harmonieren. Die Themen sind aufeinander abgestimmt und die Büros passen die Praxis der Theorie an.

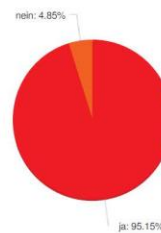
Es ergeben sich keine Massnahmen.

18. 12. Der bisherige Verlauf meiner Lehre hat mich in der Wahl meines Schwerpunktes bestärkt. / Mein Schwerpunkt ist der richtige für mich.

Anzahl Teilnehmer: 227

216 (95.2%): ja

11 (4.8%): nein



Die erste Auswahl ist meistens die richtige. Die Informationen zum Beginn der Lehre sind gut.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

19. 13. Das in den überbetrieblichen Kursen vermittelte praktische Wissen ist für mich verständlich und dem Bildungsniveau angemessen.

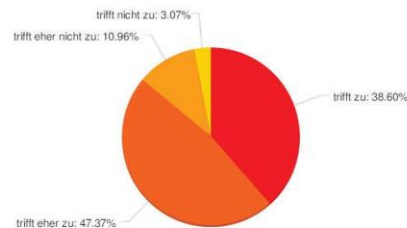
Anzahl Teilnehmer: 228

88 (38.6%): trifft zu

108 (47.4%): trifft eher zu

25 (11.0%): trifft eher nicht zu

7 (3.1%): trifft nicht zu



85% sehen das positiv (gut bis sehr gut). Dies sind ähnliche Zahlen wie bei der letzten Umfrage und ein positives Signal für die überbetrieblichen Kurse.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

20. 13.1. Ich gehe motiviert in die überbetrieblichen Kurse.

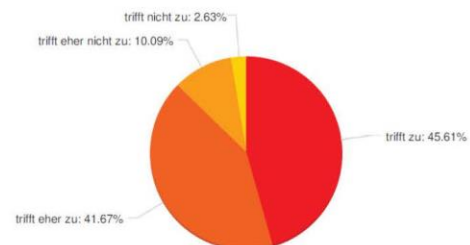
Anzahl Teilnehmer: 228

104 (45.6%): trifft zu

95 (41.7%): trifft eher zu

23 (10.1%): trifft eher nicht zu

6 (2.6%): trifft nicht zu



Dies entspricht praktisch den gleichen Werten wie bei der vorherigen Frage. Die Lernenden sind sehr motiviert für die überbetrieblichen Kurse.

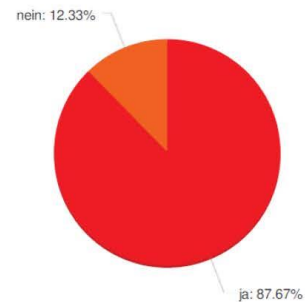
Es ergeben sich keine Massnahmen.

21. 13.2. Der Lernort der überbetrieblichen Kurse ist für mich in Ordnung.

Anzahl Teilnehmer: 227

199 (87.7%): ja

28 (12.3%): nein



Dies zeigt eine hohe Akzeptanz für die Lernorte der überbetrieblichen Kurse. In der Westschweiz und im Tessin sind ca. ¼ unzufrieden.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

22. 14. Ich bin zufrieden mit den vermittelten Inhalten in der Berufsfachschule.

Anzahl Teilnehmer: 230

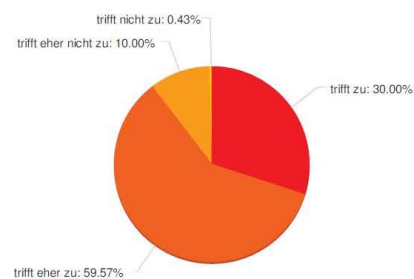
69 (30.0%): trifft zu

137 (59.6%): trifft eher zu

23 (10.0%): trifft eher nicht zu

1 (0.4%): trifft nicht zu

- (0.0%): noch nicht besucht



Die Lernenden sind zufrieden mit den vermittelten Inhalten der Berufsschule. Die Zahlen entsprechen den Zahlen der letzten Umfrage. Im Tessin sind 90% für «trifft eher zu».

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Ein flexibler und offenerer Bildungsplan erstellen, bei dem man neue Technologien einfacher einbinden kann

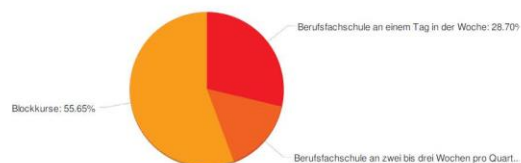
23. 14.1. Wenn ich könnte, würde ich die Organisation der Berufsschultage folgendermassen verändern:

Anzahl Teilnehmer: 230

66 (28.7%): Berufsfachschule an einem Tag in der Woche

36 (15.7%): Berufsfachschule an zwei bis drei Wochen pro Quartal

128 (55.7%): Blockkurse



Die Resultate sind sehr Regionen abhängig.

	Blockkurse	Ein Tag pro Woche	2-3 Wochen pro Quartal
Deutschschweiz	72 %	11 %	17 %
Westschweiz	0 %	91 %	9 %
Tessin	18 %	73 %	9 %

Jede Region bevorzugt sein System und ist damit zufrieden. Es ist nicht zwingend, dass alle Regionen dasselbe System haben.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

24. 14.2. Die Berufsschule ergänzt gut meine betriebliche Ausbildung (gute Koordination).

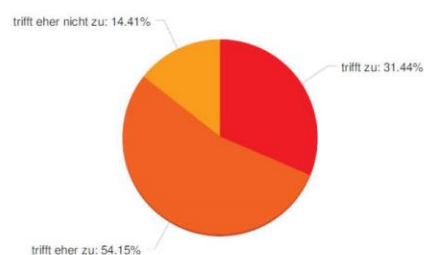
Anzahl Teilnehmer: 229

72 (31.4%): trifft zu

124 (54.1%): trifft eher zu

33 (14.4%): trifft eher nicht zu

- (0.0%): trifft nicht zu



Insgesamt ist dies ein gutes Resultat für die Berufsschule. 85% sind positiv bis eher positiv. Es ist nicht immer einfach die Theorie und Praxis in Einklang zu bringen. Die Betriebe haben keine zeitliche Vorgabe, wann sie die Leistungsziele abarbeiten sollen.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Zeitlichen Rahmen mit dem Bildungsplan mitgeben



25. 14.3. Gibt es Bereiche oder Themen, die weder in der Schule noch im Betrieb vermittelt werden?

Anzahl Teilnehmer: 43

- A scuola personalmente trovo che sia leggermente troppo orientata sulla misurazione ufficiale, tralasciando un po' la parte della gestione dati.
- Selbstbewusstsein
- non, je ne crois pas
- wäre mir nicht bekannt
- Die Theorie in der Schule ist bei gewissen Punkten sehr Praxisfern. Gerade im VK-Unterricht fehlen wichtige Schnittpunkte zwischen Praxisarbeit und Theorie. Dies kann zur Folgen haben, dass die Verständlichkeit abnimmt. Ist natürlich auch extrem auf den Lehrer bezogen.
- Wenn dann gesetzliche Aspekte zu den Themen aber eigentlich nicht wirklich.
- Nichts was mit AV zu tun hat
- Denke nicht
- Neue Technologien (zb. BIM, Vermessung per Drohne, oä)
- Das Thema Av könnte in der Berufsschule bereits früher behandelt werden.
  
- Moderne oder spezielle Messmittel werden nicht wirklich behandelt, wenn solche nicht im Betrieb vorhanden sind. (Scanner, Drohne, Echolot, messung Inclinometer...)
- 
- Je n'en vois pas
- 
- Spontan kommen mir keine in den Sinn.
- Nein.
- Fremdsprachen
  
- A scuola si trattano molto poco per non dire mai le "nuove tecnologie" come laserscanner, drone e simili, è molto concentrato su il mestiere come era secondo me e non come è oggi.
- 
- Pas que je saches.
- Eine Übersicht wann welche Themen gelehrt werden, wäre hilfreich.
- Auftritskompetenz
- Umgang mit Mitarbeiter und Vorgesetzten, so wie mit Lernenden welche man einführen sollte. (Allgemeiner Umgang im Berufsfeld)
- 
- non
- Nein
- Mehr bezüglich GNSS
  
- Tieferer einblick in die Spezialvermessung (Bau- Ingenieurvermessung)
- 
- 
- Nein
- non so
- Superfici in cui si esegue la professione o la teoria di questa professione (topografia, idrografia). Soprattutto c'è (quasi) zero informazioni impartite sull'idrografia.
- Les nouvelles technologie du métier! Les ciurs datent de trop longtemps et ne sont plus tous à jour
  
- Mein "Problem" in der Schule war folgendes. Mein Lehrbetrieb ist spezialisiert auf BV, meine Fachrichtung AV. Der theoretische Unterricht blieb für mich bis zu meinem sechs wöchigen Praktikum daher sehr theoretisch. Vor meinem Praktikum fragte ich mich daher oft selber, weshalb wir gewisse Theorien lernen sollen. Entweder sollten solche Praktikas viel länger dauern oder der Unterrichtsstoff mehr mit praktischen Beispielen versehen sein (Lernvideos mit praktisch Beispielen etc.) Dabei spreche ich diverse Fächer an wie Vermessungskunde, Datenbanken etc.
- Ne peut pas répondre à cette question en fin de 1ère année de formation.
- Le droit foncier ne fait plus parti du programme de connaissance professionnel et est remplacé par un cours d'ECG qui ne rentre pas dans les détails spécifiques au métier ce qui n'est clairement pas suffisant.

Es gibt Bereiche, wie zum Beispiel Fremdsprachen, die schwierig zu integrieren sind (Studentafel-Problemataik) und andere fachliche Themen, die diskutiert werden müssen.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- In einem Reformprozess müssen diese Antworten nochmals analysiert werden

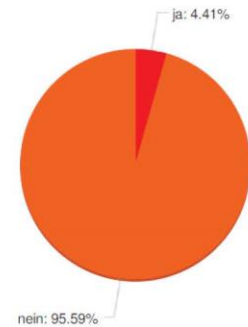


26. 14.4. Ich habe meinen Schwerpunkt während der Ausbildung geändert.

Anzahl Teilnehmer: 227

10 (4.4%): ja

217 (95.6%): nein



Sehr wenige ändern ihren Schwerpunkt während der Lehre. Die Wechselmöglichkeit pro Betrieb ist nicht immer möglich (Betriebe, die nur einen Schwerpunkt ausbilden). Jede Änderung kann in der Berufsschule zu organisatorischen Problemen führen (Klasseneinteilung). Der Organisationsaufwand für die 10 Lernenden (die während der Lehre den Schwerpunkt ändern) ist für die Berufsfachschule sehr gross (keine Planungssicherheit bis im dritten Lehrjahr).

Es ergeben sich keine Massnahmen.

27. 15. Ich bin zufrieden mit der erhaltenen betrieblichen Ausbildung in meinen Lehrjahren.

Anzahl Teilnehmer: 227

	trifft zu (1)		trifft eher zu (2)		trifft eher nicht zu (3)		trifft nicht zu (4)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
1. Lehrjahr	129x	57.33	76x	33.78	10x	4.44	10x	4.44	1.56	0.78
2. Lehrjahr	103x	58.19	59x	33.33	14x	7.91	1x	0.56	1.51	0.67
3. Lehrjahr	63x	60.58	36x	34.62	3x	2.88	2x	1.92	1.46	0.65
4. Lehrjahr	32x	57.14	20x	35.71	2x	3.57	2x	3.57	1.54	0.74



Die Lernenden sind mit ihrer Ausbildung (sehr-) zufrieden. Im Schnitt sind über 90% zufrieden. Dies ist eine hohe Akzeptanz und zeigt, dass die Betriebe gut ausbilden. Bei ca. 3 Prozent trifft das nicht zu.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

28. 15.1. Ich fühle mich von meinem Lehrbetrieb gefördert und unterstützt.

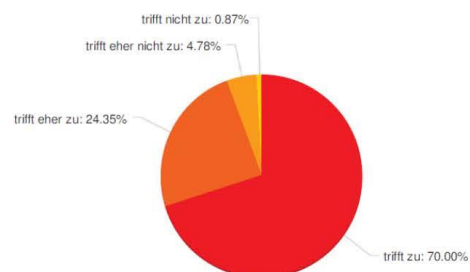
Anzahl Teilnehmer: 230

161 (70.0%): trifft zu

56 (24.3%): trifft eher zu

11 (4.8%): trifft eher nicht zu

2 (0.9%): trifft nicht zu



Über 90% der Lernenden fühlen sich meistens unterstützt und gefördert. In der Westschweiz sind 12% nicht zufrieden (7% «trifft eher nicht zu» und 5% «trifft nicht zu»). Im Tessin haben 9% «trifft eher nicht zu» gewählt.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

29. 16. Ich bin zuversichtlich mit der erhaltenen Ausbildung, später gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu haben.

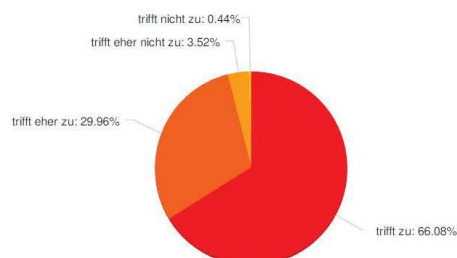
Anzahl Teilnehmer: 227

150 (66.1%): trifft zu

68 (30.0%): trifft eher zu

8 (3.5%): trifft eher nicht zu

1 (0.4%): trifft nicht zu



Die Zahlen entsprechen den Zahlen der letzten Umfrage. Die Lernenden gehen sehr positiv auf den Arbeitsmarkt. Über 95% sehen gute Chancen, eine Stelle zu finden. Die Berufsbildner /innen sehen das auch sehr positiv (65% «trifft zu» und 35% «trifft eher zu»).

Es ergeben sich keine Massnahmen.

30. 17. Folgende Weiterbildungsangebote nach meiner Lehrzeit sind mir bekannt

Anzahl Teilnehmer: 120

- BM,  
Techniker,  
Studium,  
....
- Geomatiktechniker FH  
Geo. Ing.  
Div.
- die weiterbildung zum Geomatiktechniker
- Plutôt oui
- Technikerin
- Oui
- -
- L'école d'ingénieur pour devenir Ingénieur Géomètre  
Technicien  
Brevet fédéral ?
- FH, Techniker
- FHS
- Oui
- -
- Geomatiktechnikerin mit eidg. FA
- Techniker und studium
- Geomatik Techniker  
Geomatik Ing
- Für mich persönlich zuerst die BM2
- Mutenz
- Studieren BMS / FH Geomatik
- Geomatiktechniker  
Bachelor/Master of Science in Geomatik  
Geometerpatent
- Geomatikstudium an der FHNW  
Bauingenieurstudium an der FH Bern
  
- Geomatiktechniker in Zürich
- Technikerausbildung
- Techniker
- FHNW (Studium)  
Techniker  
Passerelle

- Geomatiktechniker
- Geomatikingenieur
- Pat. Ingenieurgeometer
- Fachhochschule
- Techniker
- - Geomatiktechniker
- Bachelor (später Master)
- Wegen BMS sind mir zahlreiche Wege offen (auch via Passerelle)
- non so
- si, la sup di muttenz o iverdon sennò fare l'anno passerella e fare il bachelor ad un politecnico (o cambiare scelta) senno andare all'estero e fare esami di idoneita presso un'altro politecnico
- Bachelor oder Master an ETH oder an FHNW
- Geometer Patentprüfung
- Geomatiktechniker FH
- Geomatik Ingenieur
- Dipl. Geometer
- Bachelor ou brevet
- Geomatiktechniker
- BMS, Studium Geomatik, Techniker Ausbildung
- On m'en a bien assez parler pour être au courant
- Lehre +> BMS > FH > ETH
- Lehre > 4 Jahre Berufserfahrung > Techniker

Ca. die Hälfte der Lernenden hat geantwortet. Techniker und Fachhochschule wurden am meisten genannt.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

31. 18. Der Berufsbildner oder die Berufsbildnerin berücksichtigt meine Anregungen und Bedürfnisse.

Anzahl Teilnehmer: 223

127 (57.0%): trifft zu

81 (36.3%): trifft eher zu

14 (6.3%): trifft eher nicht zu

1 (0.4%): trifft nicht zu



Über 93% finden sich berücksichtigt und wahrgenommen. 7% trifft dies nicht bis eher nicht zu. Bei der Umfrage der Berufsbildner / innen ist die Einschätzung der Berücksichtigung bei 98%. Dies ist eine Abweichung um 5%.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

32. 19. Ich bin zuversichtlich, am Schluss meiner beruflichen Grundbildung alle Leistungsziele meines Schwerpunkts erarbeitet zu haben.

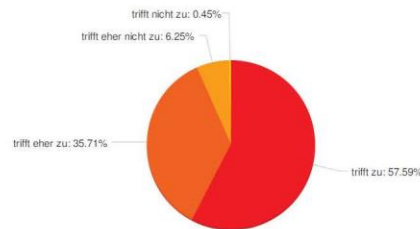
Anzahl Teilnehmer: 224

129 (57.6%): trifft zu

80 (35.7%): trifft eher zu

14 (6.3%): trifft eher nicht zu

1 (0.4%): trifft nicht zu



93% der Lernenden sind zuversichtlich, alle Leistungsziele zu erreichen. Die verschiedenen Lernorte leisten ihren Teil für die Erreichung der Leistungsziele.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

33. 20. Ich bin zuversichtlich, das Qualifikationsverfahren (Abschlussprüfung) zu bestehen.

Anzahl Teilnehmer: 149

107 (71.8%): trifft zu

39 (26.2%): trifft eher zu

3 (2.0%): trifft eher nicht zu

- (0.0%): trifft nicht zu



Im Allgemeinen sind die Lernenden sehr positiv, was das Bestehen des Qualifikationsverfahren angeht. Nur 2% denken, sie würden die Lehre nicht bestehen.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

34. 20.1. Nach meiner Lehre möchte ich

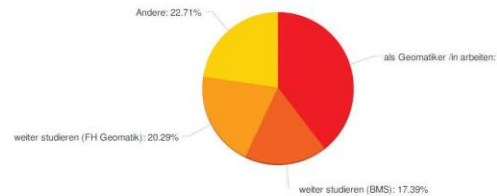
Anzahl Teilnehmer: 207

82 (39.6%): als Geomatiker /in arbeiten

36 (17.4%): weiter studieren (BMS)

42 (20.3%): weiter studieren (FH Geomatik)

47 (22.7%): Andere



**Antwort(en) aus dem Zusatzfeld:**

- Auf dem Beruf bleiben für ein paar Jahre, danach aber noch einmal etwas neues beginnen.
- Ev geomatik ev Richtung 3D scanning / zeichnen
- Bauingenieurswesen - Für mich geht das Geomatikstudium zu weit in Richtung Informatik. Auch gibt es nur wenige Stellen im Bereich Geomatik.
- Geomatik oder etwas anderes in der Baubranche
- Techniker TS/HF (Bauführer) → Familienbetrieb
- Raumplanung / GIS
- Wohl in Richtung Architektur oder Geomatik
- Evt. Geomatik, vlt auch was anderes, da ich mir noch nicht sicher bin, ob ich mein Leben lang in der Geomatik bleiben will.
- Architektur
- einige Jahre weiter Geomatikerin bleiben. Später vielleicht Polizistin oder anderes.
- 
- Raumplanung/Strukturverbesserung/Landwirtschaft/Lehrer
- Neue Herausforderung
- Académie de police, école de police, pour travailler avec la police canine ou militaire
- zuerst als Geomatiker arbeiten, danach ein Studium, aber nicht sicher auf dem Beruf oder Berufswechsel
- Branchen wechsel - Interesseänderung - Studieren
- Zuerst Geld verdienen und Berufserfahrung sammeln, danach weiter studieren, weiss aber noch nicht genau in welche Richtung
- pas encore sûr
- Aviation
- weiss noch nicht genau...
- noch unklar
- Richtung Wirtschaft
- Bauingenieur
- Praktikum bei Radio- oder Fernsehsender (Traumberuf)
- Zweit Lehre
- Militärische Laufbahn möglicherweise
- Beruf Geomatiker ist spannend und interessant, das Geomatik-Studium reizt mich aber nicht so
- Ich könnte mir gut vorstellen, zuerst noch als Geomatikerin zu arbeiten und nach ca. 2 Jahren ein Studium zu absolvieren. Z.B. interessiert mich Geografie



- sehr.
- noch unklar, auf jeden Fall nichts mehr mit Geomatik
  - Richtung Pilot, Schon immer Traumberuf
  - noch nicht viele Gedanken gemacht (1. Lehrjahr)
  - evtl Polizei aber zuerst 2-5 Jahre Geomatikerin
  - voraussichtlich etwas anderes
  - Werde sicher die Berufsmaturität nachholen und danach noch ein bisschen auf dem Beruf weiterarbeiten. Ich weiss aber jetzt schon, dass ich nicht mein Leben lang als Geomatiker arbeiten werde.
  - Bauingenierin
  - Architektur oder Tiefbau
  - Changer de profession - tennis
  - Zu wenig Kundenkontakt und Platz für eigene Ideen
  - Bauingenieur und Geomatik Bauingenieur ist vielfältiger.
  - Richtig informatik, datenwissenschaft oder Geomatik
  - Architektur
  - Technische Richtung
  - noch nicht ganz klar welche Richtung
  - weiter studieren oder evtl. in eine sportliche Richtung wechseln
  - continuo ma se possibile all'estero per poi fare il master come idrografo perchè è più entusiasmante e meno monotono
  - Perfectionner mon allemand/suisse-allemand
  - Domaine du génie civil
  - Auslandsjahr
  - Je suis pas spécialement au point sur mon futur mais une réorientation en informatique est envisageable

	Geomatiker	BMS	FH Geomatik	Andere
Deutschschweiz	38 %	20 %	16 %	26 %
Westschweiz	49 %	7 %	27 %	17 %
Tessin	22 %	11 %	55 %	12 %

Es kommt sehr auf die Region drauf an. In der Deutschschweiz will man eher als Geomatiker arbeiten oder wechseln. In der Westschweiz wollen fast die Hälfte als Geomatiker weiterarbeiten und ¼ an die FH im Bereich Geomatik. Im Tessin wollen sehr wenige als Geomatiker weiterarbeiten, aber viele wollen im Bereich Geomatik weiterstudieren.

Wenn man die Zahlen nur auf das 4 Lehrjahr begrenzt, sieht es folgendermassen aus: 43 Antworten

- Geomatiker /in arbeiten 19 Lernende
- BMS 5 Lernende
- FH im Bereich Geomatik 11 Lernende
- Andere 8 Lernende

Es ergeben sich keine Massnahmen.



35. 21. Ich besuche den Unterricht in der Schule:

Anzahl Teilnehmer: 223

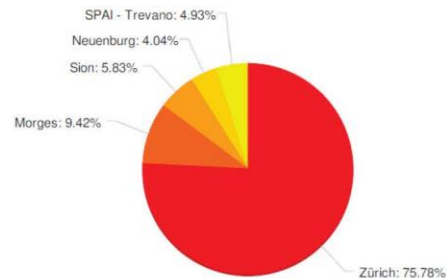
169 (75.8%): Zürich

21 (9.4%): Morges

13 (5.8%): Sion

9 (4.0%): Neuenburg

11 (4.9%): SPAI - Trevano



Die Berufsfachschule in Zürich macht  $\frac{3}{4}$  der Antworten aus.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

Frage 22. Was ich zudem mitteilen möchte...

- Sehr schade wurde immer noch nicht kommuniziert wie die Noten des diesjährigen Qualifikationsverfahren zusammengesetzt werden. Die überbetrieblichen Kurse sind zwar weitgehend gut, könnten aber bezüglich Ihrer Aktualität verbessert werden.
- Organisation der Berufsschulen ist nicht gut.
- Eine Bemerkung/Meinung noch: Während meine Schulfreunde schon Mutationen durchführten, durfte ich erst anfangs 2. Lehrjahr selbstständig mit dem Tachymeter Stationieren. Ich fände es toll wenn die Betriebe nicht alles selber entscheiden würden wie die Ausbildung verlaufen soll, sondern fixe Regeln und Empfehlungen vom Geomatikerverein bekommen würden, sodass jeder Lehrling in der Schweiz auf der selben Ebene sein können.

Danke für die Umfrage

- Ich verstehe nicht genau warum die Klassen getrennt werden nach dem 2. Lehrjahr. Ich habe den 3. Blockkurs noch nicht besucht denke aber das dieser sich nicht allzu schwer von den anderen Bereichen unterscheidet. Zudem verliere ich den Zusammenhalt mit meinen Klassenkameraden, dadurch muss ich mich wieder neu integrieren und habe es dadurch schwerer wieder im Team zu arbeiten. Diese Klasse war bis jetzt die beste Klasse die ich je hatte.
- Schade dass Bau- und Ingenieurvermessung keine eigene Fachrichtung hat. Ich habe das Gefühl, es passt weder ganz in die AV noch in GIS.
- Malheureusement, je dois trouver un autre employeur, car mon formateur n'était quasi jamais présent et délèguerai ma formation à ses collaborateurs qui n'avaient pas le temps ( occupés à leurs propre travail) de s'occuper de moi.  
Je me suis souvent senti seul et m'ennuyait beaucoup.  
Lorsque j'apprenais à faire une tâche la responsable du bureau n'avait pas de patience et dévalorisait mon travail.  
Quand j'ai expliqué mes problèmes à mon formateur, il ne m'as pas cru.  
Je quitte ce poste avec tristesse et amertume.

- Die Schule in Zürich ist sehr weit weg, und trotz der Geldstützen und anderer Hilfen eine zusätzliche Belastung.
- Ich finde es schade das die Berufsschule in Zürich stattfindet.  
Ich denke man sollte in Bern einen zweiten Standort einrichten.  
Man verliert zu viel Zeit mit Reisen.
- .
- Die Mails vom Trägerverein könnten übersichtlicher gestaltet werden.  
Die Kommunikation im Allgemeinen könnte besser sein.
- Fände mehrere Kurse pro Jahr besser. Oder auch 1.mal Pro woche
- Ich bin momentan in der Schule und habe zum letzten Blockkurs die Klasse gewechselt. Durch den Klassenwechsel, habe ich im Grossen und Ganzen ein komplett anderes Lehrerteam. Natürlich ist das eigentlich nicht weiter schlimm.  
Mir ist aber stark aufgefallen, dass es ein grosser Unterschied zwischen den Schwerpunkten des Lernstoffes gibt. Je nach Interesse des Lehrers, nehmen die verschiedenen Klassen verschiedene Themen anders gewichtet durch. Bei einem Klassenwechsel kann das starke Auswirkungen haben, da wir gewisse Themen nur angeschnitten haben.
- Ich denke aber, dass das eine Folge des Zeitdruckes durch den Blockkurs ist. Einen konkreten Verbesserungsvorschlag fällt mir leider auf die schnelle aber nicht ein.
- Les tests de l'école professionnels sont très exigeants et répétitifs.
- Die Blockkurse müssen besser Verteilt werden. Ich hatte nun eineinhalb Jahren keine Berufsschule und nun innert 9 Monaten 2 Blockkurse.
- Die Skripte in der Berufsschule Zürich sind enorm veraltet... Viele veraltete Begriffe  
Z.B.  
Wir lernten im Herbst im Fach Av (Skript aus dem Jahr 2014) noch das momentan auf LV95 umgestellt wird.  
Während meiner ganzen Lehrzeit arbeitete ich mit  
LV95
- Das Thema GNSS sollte man nicht jedes Jahr so halbbatzig anschauen, sondern einmal richtig so wie der tachymeter
- Der Bildungsplan ist im allgemeinen schwer verständlich bzw. vor allem unübersichtlich. Meist sind die Lernziele erst im Nachhinein verständlich
- Ich würde es sehr schätzen die Einteilung des Blockkurses früher zu erhalten. Am besten wäre dies Anfangs des Kalenderjahres um die Ferien zu planen.
- Ich würde gerne verstehen wieso das der Kurs "Grafik 1 und Kartengrafik" einen Drittel der des gesamten Zeugnisses ausmacht wir jedoch nur 20 Lektionen in diesem Fach haben (10% des Blockkurses). "Daten erfassen" (100 Lektionen 50% des Blockkurses) und "Daten bearbeiten" (80 Lektionen 40% des Blockkurses) zählen auch je ein Drittel.
- Region Westschweiz /Nordwestschweiz wäre eine zweite Schule toll.
- En tant qu'apprenti Géomaticien en option "Géoinformatique", je trouve que les deux premières années de tronc commun (aux cours professionnels) ne sont pas adaptés et ne reflètent pas mon travail au bureau. Les cours durant les deux premières années sont très orientés "mensuration officielle" et m'ont donné l'impression d'étudier un autre domaine que mon apprentissage. C'est seulement en 3ème année que j'ai (enfin) eu l'impression de faire des cours en rapport avec mon travail au sein de mon entreprise. Même si les

apprentis en Géoinformatique sont une minorité, je trouve ça dommage et décourageant de ne (presque) pas retrouver de parallélisme entre l'option et les cours durant les deux premières années.

- Très bonne formation, personnes très qualifiées qui enseignent les différentes branches.
- Die ÜKs gefielen mir bis anhin besonders gut: Das Arbeiten in Kleingruppen macht mir Spass und die Arbeiten auf dem Feld, kombiniert mit der Theorie, sind sehr lehrreich.

Mich würde es freuen, wenn man bei der Zuteilung des Blockkurses "mitreden" könnte und die Zuteilung schon möglichst früh im Jahr erfolgt.

- Die Lehre gefällt mir sehr und ich möchte mich gerne in diesem Bereich weiterbilden.
- Les cours pour la géoinformatique son trop loins pour un valaisan !
- Ich merke gegenüber meinem Zwillingbruder und Kollegen das ich in der Berufsschule weniger lerne als sie. Würde gerne mehr in die Schule und mehr Wissen übermittelt bekommen (mehr Allgemeines dafür weniger Sport, für Sport mus man nicht in die Schule gehen). Ich finde die 40 Wochen ohne Schule zu lang, vielleicht könnte man diesen Block etwas aufteilen, zb. pro Quartal 5 Wochen oder all Monatsende eine Woche in die Berufsschule.

Die Spesen der Trägervereins finde ich eine super Sache

Von mir aus müssen die nicht mit mir Kontakt aufnehmen, doch falls Sie noch Fragen oder etwas genauer wissen wollen können Sie sich gerne melden.

--

- Die Blockkurse sollen auf jeden Fall beibehalten werden.
- mache lehrer in der berufsschule beurteilen nicht gerecht

--

Eigentlich möchte ich hier nichts schlechtes über meinen Lehrbetrieb schreiben.

Ich möchte mich nicht beklagen, doch während meinem Praktikum habe ich bemerkt, dass ich mich im Praktikumsbetrieb viel wertgeschätzt gefühlt habe. Das erste Mal fühlte ich mich als Lernende wertgeschätzt. Die Arbeiten durfte ich lernen für meine Ausbildung und nicht einfach, weil ich die "günstigste" für eine Arbeit war. Es motivierte mich enorm mit dieser Erkenntnis zu lernen. Der aktuelle Stand hinsichtlich Ausbildung hat sich wie ich finde verbessert mit dem neuen Lehrlingsbetreuer und mehr Lernenden. Trotzdem hinterfrage ich es, wie die Ausbildungsqualität bei gleich vielen Lernenden wie Ausgelernten erhalten bleiben kann.

Ich würde mir mehr Kontrollen der Ausbildungsqualitäten wünschen für alle künftigen Lernenden.

Trotzdem glaube ich den richtigen Beruf gefunden zu haben - wenn auch künftig in einem anderen Betrieb.

Es war mir wichtig, diese Gedanken noch los zu werden und somit meine Lehrzeit abzuschliessen.

- ça serait pas mal d'avoir des cours interentreprises bien organisé avec des profs qui veulent bien nous expliquer ce que l'on doit faire plutôt que nous donner des exercices comme si on savait déjà tous ce qui doit nous être appris.

Viele Antworten verlangen nach einer Reform. Die Punkte werden an die einzelnen Bereiche weiter kommuniziert.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

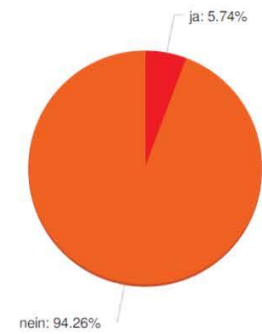
- Bei einer Reform diese Punkte miteinbeziehen.

37. 23. Ich möchte, dass jemand des Trägervereins mit mir Kontakt aufnimmt.

Anzahl Teilnehmer: 209

12 (5.7%): ja

197 (94.3%): nein



Der Präsident der B&Q wird mit diesen 12 Personen Kontakt aufnehmen.

## Annexe 3: « Umfrage Berufsbildner/-innen 2020 »

### 5-Jahres-Überprüfung Geomatiker/in EFZ

## *ANHANG 3*

### «Umfrage Berufsbildner /innen 2020»

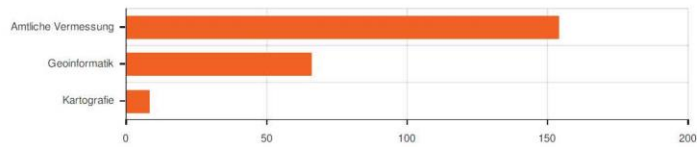
6. Auszubildende Schwerpunkte \*

Anzahl Teilnehmer: 199

154 (77.4%): Amtliche  
Vermessung

66 (33.2%): Geoinformatik

8 (4.0%): Kartografie



Es ist schwierig mit diesen Angaben eine Analyse zu machen, da manche Betriebe mehrere Ausbilder haben. 66 Betriebe im Geoinformatik-Bereich wären viele.

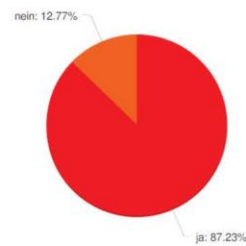
Es ergeben sich keine Massnahmen.

7. 1. Ich führe die Lernenden in den Bildungsplan ein, in welchem die Leit-, Richt- und Leistungsziele beschrieben sind.

Anzahl Teilnehmer: 141

123 (87.2%): ja

18 (12.8%): nein



88% schauen den Bildungsplan mit den Lernenden an. In der Westschweiz liegt der Nein-Anteil bei 20%. Bei den Lernenden geben 96% an, den Bildungsplan zu kennen. Daher schauen die Lernenden den Bildungsplan auch selbstständig oder in der Schule an.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

8. 1.1. Stimmt der Bildungsplan (BiPla) noch mit den heutigen Bedürfnissen überein?

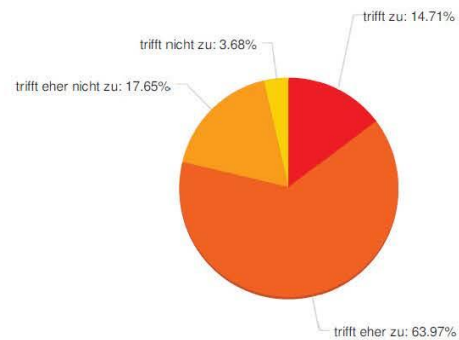
Anzahl Teilnehmer: 136

20 (14.7%): trifft zu

87 (64.0%): trifft eher zu

24 (17.6%): trifft eher nicht zu

5 (3.7%): trifft nicht zu



21% finden, der Bildungsplan stimmt nicht mehr mit den heutigen Bedürfnissen überein.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

9. 1.2. Was ist Ihr Veränderungsvorschlag?

Anzahl Teilnehmer: 60

- Ziele sind zu viele und zu hochgestochen
- Il manque des objectifs concernant les bases de données, les SIG étant beaucoup utilisés d'une part mais également pour la réalisation de dossiers de mutation en ITF.  
Par exemple:  
Je comprend comment saisir un objet avec tous ces attributs dans un SIG avec le logiciel du bureau de manière correcte et autonome.  
Je sais effectuer des requêtes simples sur un attribut.  
J'effectue des dossiers de mutation par ITF.  
etc.
- Le plan de formation doit être repensé et réactualisé en fonction de l'évolution dans le monde de la géomatique
- 3D Technologien / Verfahren werden nicht behandelt - Drohnenbefliegungen, Laserscanning ...  
Was ist mit BIM?
- Ist etwas zu kompliziert umschrieben
- BIM ist ein grosses Thema bei uns in der Firma. BIM auch in den Bildungsplan integrieren.
- Il faudrait doucement faire la transition vers la 3D numérique et augmenter la part de géoinformatique pour la spécialisation mensuration officielle.
- Ich fände es gut, wenn der Bildungsplan nicht mit zu vielen Details erweitert wird.  
Die Details kann jeder Betrieb individuell erweitern.
- Bildungsplan ist ein wichtiges und gut durchdachtes Hilfsmittel, v.a. für Schule und ÜK. Er sollte v.a. dort mit den Schülern besprochen und reflektiert werden. Für die Berufsbildung im Büro ist der Bildungsplan aber ungeeignet und eher überladen, denn die Lernenden arbeiten nach vorhandener Arbeit und nicht nach theoretischem Bildungsplan.



Im Büro spielt der Bildungsplan aber keine Rolle und er bleibt bewusst meist in der Schublade: Der Alltag und die Praxis bringen genügend Abwechslung und die praktische Arbeit wird nicht analytisch mit dem Bildungsplan, sondern durch Training des gesunden Menschenverstandes bewältigt.

- Der Bildungsplan kommt bei mir im Alltag nur zur Anwendung bei Problem-Lernenden, was glücklicherweise kaum nötig ist.
- Der Ablauf macht nur bedingt Sinn. Viele Arbeiten werden den Lernenden bereits viel früher beigebracht wie gemäss BIPLA.
- Neuere Arbeiten wie Drohnen, Scanner etc. sollten allenfalls aufgenommen werden (natürlich mit der Voraussetzung wenn der Betrieb dies auch anbietet). Diese Methoden werden bestimmt früher oder später auch bei der AV zur Anwendung kommen.
- Meiner Meinung nach müssten schon die Schwerpunkte überdenkt werden. Bauvermessung / DGM / Grundlageerfassung sollte in den Schwerpunkten mit einbezogen werden. Diese Arbeiten machen aus meiner Sicht den grösseren Teil des Geomatiker-Alltags aus als z.B. die Amtliche Vermessung. Die amtliche Vermessung ist für mich ein Teilbereich der im Schwerpunkt Geoinformatik anzusiedeln ist.
- teilweise gibt es Überschneidungen bei den Richtzielen und Leistungszielen in den übergeordneten 4 Leitzielen (Aufnahme/Absteckung ..)
- Leistungsziele mit neuen Technologien könnten ergänzt werden
- Der Bildungsplan ist viel zu schwerfällig. Zu komplex und tw. nicht übersichtlich. Er ist zu umfangreich und widerspiegelt die Tabelle der IPA. Was unter den einzelnen Leistungszielen genau gemeint ist, ist manchmal nicht ganz klar.
- Einfacher, weniger und übersichtlicher wäre viel praktischer.
- Ziele zu Rasterdaten veraltet
- Verständlichere Beschreibung der Leistungsziele
- Der Bildungsplan wurde auf unser Firma hinunter gebrochen und allgemein verständlich verfasst.
- Für mich wäre praktisch, dieser als Exceltabelle vorzufinden (ich habe bisher lediglich PDF gefunden), z.B. für Ermöglichung von der "Suche".

Grundsätzlich finde ich der BIPLA ein sehr umfassendes, wertvolles Werkzeug, welches ich mir in meiner Lehrzeit als Lernende vor rund 15 Jahren gewünscht hätte und schliesslich selber eine Art Kurzfassung davon erstellt habe. Was mir fehlt, ist eine "Einteilung" oder zumindest Vorschlag, welche Arbeitsprozesse in welchem Lehrjahr sinnvoll sind: eventuell in Ableich mit der Schulunterlagen, respektive theoretischem Lehrplan und Transparenz gegenüber den Lehrbetrieben. Es braucht uns beide (Schule für Theorie und Betriebe für Praxis)

- Orientare di più la scuola sulle specifiche della gestione dei dati in base alla direzione che l'apprendista percorre. Nel nostro caso la Geoinformatica.
- der Lehrplan müsste einer Schlichtheitskur unterzogen werden. es gibt viel zu viele Ziele, teils irrelevante teils veraltete Ziele welche nicht mehr in den Lehrplan gehören.
- Pour que les objectifs de l'école soient atteints, il faudrait refaire les cours d'informatique et compléter avec les méthodes actuelles les différents cours. Le cours d'informatique ne peut pas répondre aux objectifs comme il est structuré actuellement.
- Die Handlungskompetenzen sind zu sehr auf den Schwerpunkt Vermessung abgestützt und die auf Seite 3 des BIPLA zusammenfassend formulierten Inhalte der Schwerpunkte K und G sind mit den vorliegenden Leitzielen nicht mehr zeitgemäss zu erreichen.
- Wir orientieren uns am Lehrplan. Haben aber eine eigene Ausbildungshilfe mit konkreteren Ziel in Verwendung .
- Das Umsetzen der Leistungsziele ist im Alltag etwas schwierig (Die Ziele sind umständlich formuliert, es benötigt zu vielen Leistungszielen eine ergänzende Erklärung)
- Schwierig zum Beschreiben. Unser letzter Lernende hat sicherlich nicht alle Leistungsziele zu 100% erfüllt, bei der IPA kann dies jedoch ohne weiteres umgangen werden, in dem Leistungsziele definiert werden in welchem der Lernende sich sicher fühlt.

Ich werde nun explizit ein Augenmerk darauf legen.

- Bauvermessung mehr gewichten. Sie nimmt neben der amtlichen Vermessung ein immer grösseren Raum ein, bzw. das Volumen der amtlichen Vermessung nimmt ab. Die Bauvermessung stellt vermessungstechnisch meist höhere Anforderungen als die amtliche Vermessung. Darauf muss die Ausbildung ausgerichtet werden.

Die korrekte Interpretation, Beurteilung und Kontrolle der Resultate wird immer wichtiger und das "Messhandwerk" mit den heutigen Instrumenten immer einfacher. Entsprechend ist Gewicht auf das kritische Hinterfragen der Arbeitsresultate zu legen. Das bedingt ein Grundverständnis der technischen Grundlagen.

- pas de coordination entreprise - école - cours interentreprises / pas d'évaluation en entreprise. Votre questionnaire n'est pas adapté à VD
- Es hat einzelne Ziele, welche in der heutigen Zeit so nicht mehr in den Büros umgesetzt werden. Vor allem, dass einige Arbeitsschritte papierlos ausgeführt werden.
- 
- La traduction du texte en français peut-être parfois compliquée à comprendre.

- Informatikkomponenten wie beispielsweise das Thema INTERLIS (Datenmodellierung), das Thema Geodienste (WMS, WFS, WMTS) und das Serverwesen kommt im Bildungsplan nicht vor. Auch fehlen die Ziele bezogen auf die Rechtliche Grundlagen GeolG, GeoIV, Geobasisdatenkatalog, ... Diese Themen werden in der Geoinformatik immer wichtiger und gehören in Zukunft zum Verständnis der Lernenden. Werden die Leistungsziele von Seiter der bei uns verwendeten Werkzeugen (Software) angeschaut, kommt die Erstellung eines Mapfiles für ein Webgis oder die Schnittstellenerstellung mit FME nur sehr am Rande vor.
- de géoinformation, bases de données, SIG
- Vereinfachen, keine Doppelspurigkeiten  
Die Ziele sind allgemein beschrieben. Für die Lernenden ist es teilweise schwierig, diese mit konkretem Inhalt aus dem Alltag zu füllen/verknüpfen.
- Klare Definition von Arbeitsschritten mit den heutigen Feldgeräte, EDV und Software.
- Liste, Sammlung oder Zusammenstellung von Arbeitsschritten oder Arbeiten.
- Verständlichkeit für Lernende verbessern (Erklärungen oder Beispiele)
- Fehlende Ziele:
  - Schwerpunkte auf Kontrollen im Feld fehlen (2. Lehrjahr)
  - richtige Methoden im Feld anwenden fehlen
- zu AV lastig
  - Einbezug von nicht AV basierten Tätigkeiten, z.B. Bau- und Ingenieurvermessung
  - Einbezug der "Digitalisierung", z.B. Handrissführung etc.
  - nicht alle Leistungsziele sind zur Prüfung geeignet
- Etwas einfachere Formulierungen verwenden
- Generelle überarbeitung, Korrektur bei einzelnen Leistungszielen

60 Personen haben auf diese Frage geantwortet. Für eine Textfrage ist das viel (vordere Frage haben 136 beantwortet, daher fast 45% geantwortet). Die Betriebe haben ein Interesse ihre Meinung und Verbesserungen kundzutun.

Diese Verbesserungsvorschläge werden als Input für eine Reform genutzt werden.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Informationen in einem Reformprozess weiterbearbeiten

10. 2. Unsere Lernenden kennen die Fachkompetenzen (Leistungsziele) ihres Schwerpunktes.

Anzahl Teilnehmer: 135

54 (40.0%): trifft zu

73 (54.1%): trifft eher zu

8 (5.9%): trifft eher nicht zu

- (0.0%): trifft nicht zu



94% denken, dass die Lernenden die Leistungsziele kennen. Auf 6% trifft das eher nicht zu. Die Umfrage der Lernenden ergibt ähnliche Angaben mit 8%, welche die Leistungsziele nicht kennen.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

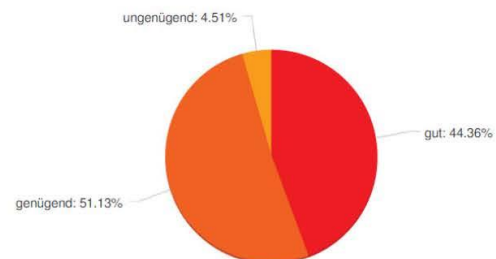
11. 3. Unsere Lernenden verstehen die Leistungsziele ihrer Ausbildung.

Anzahl Teilnehmer: 133

59 (44.4%): gut

68 (51.1%): genügend

6 (4.5%): ungenügend



Laut Ausbildungsbetriebe verstehen die Lernenden meistens die Leistungsziele. Bei den Lernenden ergab die Frage sehr ähnliche Zahlen.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

## 12. 3.1. Welche Leistungsziele erachten Sie als besonders problematisch im Verständnis für die Lernenden:

Anzahl Teilnehmer: 43

- In der Regel wissen die Lernenden nicht, wie detailliert sie die Tätigkeiten oder Ergebnisse zu den Zielen nachweisen können oder sollen.
- Support 1.4.3
- Geodaten strukturiert speichern 1.1.5
- Geodaten beschreiben 1.3.5
- Alle Leistungsziele mit direkten Kundenkontakt, welche vor Ort und Stellt Entscheidungen oder Beratungen von Lernenden erfordern, sind eher schwer umzusetzen.
- Die Ziele sind für die Lernenden zum Teil etwas schwer verständlich, da sehr viele Fachbegriffe verwendet werden.
- - - -
- es sind sehr viele. Wir haben aus diesem Grund unseren Modellehgang mit Beispielen/ Arbeitsschritten ergänzt, damit sie für die Lernenden verständlicher werden.
- Trop d'écart entre la théorie au cours et la pratique au bureau
- 1.1.10.2
- 1.2.6.3
- 1.2.6.7
- 1.2.11.3
- 1.3.3.2
- 1.4.3.1 - 1.4.3.5 (Lernende haben nichts mit Support zu tun)
- 1.4.4.3
- 1.4.5.4
- - -
- Da wir die Leistungsziele in unserem Betrieb als "Ausbildungsblöcke" umschrieben haben, gibt es für die wichtigsten Leistungsziele dazugehörige Übungen / Arbeiten, welche die Lehrlinge mit einer Lerndoku und einem Controlling abschliessen. Diese Blöcke lehnen sich aber an die vorgegebenden Leistungsziele.
- zu viele
- Globalement, les objectifs sont bien faits  
Pour la géoinformatique j'ajouterais la modélisation: être capable de créer un modèle de données avec topologies, domaines de valeurs.  
Pour le calcul j'aurais envie de proposer que l'outil de calcul de la géoinformatique est réalisé au travers de géotraitements, comme FME. A mon sens le calcul en géoinformatique est d'appliquer un ensemble d'outils pour produire une nouvelle donnée. Aussi pour intégrer des workflows de géotraitements pour les tâches périodiques, comme par exemple l'intégration de données tiers des clients.
- Datenmodelle bearbeiten, ergänzen, ändern, analysieren > es kann bei uns nicht angewendet werden, oder nur mit einem IT Praktikum, dass aber sicher schwierig ist für die Lernenden umzusetzen
- Es ist wichtig, den Lernenden die Leistungsziele in eigenen einfachen Worten zu erklären.
- Keine Aussage möglich, da Berufsbildung bei uns selten mit Bildungsplan.
- Leistungsziele, die im Büro nicht oft angewendet werden können, weil genügend Aufträge oder sogar die Ausrüstung fehlen
- Die Kernaussage der Ziele sind durch die vielen Fachbegriffe allgemein etwas schwer verständlich für die Lernenden.
- Fachbegriffe sind gut, jedoch veranschauliche ich das Ziel zum Teil an praktischen Beispielen zum besseren Verständnis
- Uno dei problemi maggiormente riscontrati nei nostri apprendisti è la difficoltà di comprendere appieno le proprie mansioni tra cui quella del controllo dei propri lavori e l'insufficiente responsabilizzazione del lavoro svolto. Il problema potrebbe essere accentuato dall'evoluzione informatica che se da una parte velocizza il lavoro, dall'altra induce spesso a commettere errori di distrazione.  
Ci piacerebbe che i ragazzi diventino più propositivi e più intraprendenti così come richiesto dal mondo del lavoro contemporaneo.
- 1.1.4.5. Vektorierungsprogramme? (Was ist das? Wo werden diese noch verwendet? Erwähne namentlich solche Programme?)
- 1.2.7.1-4 / 8-10. Zeichenschlüssel? (Was ist das? Wo werden diese verwendet?)



- In der Regel wissen die Lernenden nicht, wie detailliert sie die Tätigkeiten oder Ergebnisse zu den Zielen nachweisen können oder sollen.
- Support 1.4.3
  - Geodaten strukturiert speichern 1.1.5
  - Geodaten beschreiben 1.3.5
- Alle Leistungsziele mit direkten Kundenkontakt, welche vor Ort und Stellt Entscheidungen oder Beratungen von Lernenden erfordern, sind eher schwer umzusetzen.
- Die Ziele sind für die Lernenden zum Teil etwas schwer verständlich, da sehr viele Fachbegriffe verwendet werden.
- - - -
- es sind sehr viele. Wir haben aus diesem Grund unseren Modellehrgang mit Beispielen/ Arbeitsschritten ergänzt, damit sie für die Lernenden verständlicher werden.
- Trop d'écart entre la théorie au cours et la pratique au bureau
- 1.1.10.2
- 1.2.6.3
- 1.2.6.7
- 1.2.11.3
- 1.3.3.2
- 1.4.3.1 - 1.4.3.5 (Lernende haben nichts mit Support zu tun)
- 1.4.4.3
- 1.4.5.4
- - -
- Da wir die Leistungsziele in unserem Betrieb als "Ausbildungsblöcke" umschrieben haben, gibt es für die wichtigsten Leistungsziele dazugehörige Übungen / Arbeiten, welche die Lehrlinge mit einer Lerndoku und einem Controlling abschließen. Diese Blöcke lehnen sich aber an die vorgegebenden Leistungsziele.
- zu viele
- Globalement, les objectifs sont bien faits
- Pour la géoinformatique j'ajouterais la modélisation: être capable de créer un modèle de données avec topologies, domaines de valeurs.
- Pour le calcul j'aurais envie de proposer que l'outil de calcul de la géoinformatique est réalisé au travers de géotraitements, comme FME. A mon sens le calcul en géoinformatique est d'appliquer un ensemble d'outils pour produire une nouvelle donnée. Aussi pour intégrer des workflows de géotraitements pour les tâches périodiques, comme par exemple l'intégration de données tiers des clients.
- - Datenmodelle bearbeiten, ergänzen, ändern, analysieren > es kann bei uns nicht angewendet werden, oder nur mit einem IT Praktikum, dass aber sicher schwierig ist für die Lernenden umzusetzen
- Es ist wichtig, den Lernenden die Leistungsziele in eigenen einfachen Worten zu erklären.
- Keine Aussage möglich, da Berufsbildung bei uns selten mit Bildungsplan.
- Leistungsziele, die im Büro nicht oft angewendet werden können, weil genügend Aufträge oder sogar die Ausrüstung fehlen
- Die Kernaussage der Ziele sind durch die vielen Fachbegriffe allgemein etwas schwer verständlich für die Lernenden.
- Fachbegriffe sind gut, jedoch veranschauliche ich das Ziel zum Teil an praktischen Beispielen zum besseren Verständnis
- Uno dei problemi maggiormente riscontrati nei nostri apprendisti è la difficoltà di comprendere appieno le proprie mansioni tra cui quella del controllo dei propri lavori e l'insufficiente responsabilizzazione del lavoro svolto. Il problema potrebbe essere accentuato dall'evoluzione informatica che se da una parte velocizza il lavoro, dall'altra induce spesso a commettere errori di distrazione.
- Ci piacerebbe che i ragazzi diventino più propositivi e più intraprendenti così come richiesto dal mondo del lavoro contemporaneo.
- 1.1.4.5. Vektorierungsprogramme? (Was ist das? Wo werden diese noch verwendet? Erwähne namentlich solche Programme?)
- 1.2.7.1-4 / 8-10. Zeichenschlüssel? (Was ist das? Wo werden diese verwendet?)
- 1.3.1.1. ..."ob allenfalls notwendige Feldassistenten bereit sind". Finde ich eher sportlich, kurz vor der Messung (wenn der Feldassistent z.B. Teilzeit oder auf Abruf arbeitet)!
- Zum Teil sind die Leistungsziele etwas kompliziert formuliert. Meistens stellt es sich dann als ein einfaches Ziel heraus.
- das selbstständige erarbeiten und schreiben von einfachen Dokumentationen und das Präsentieren dieser Arbeiten
- z. B: 1.2.7 oder 1.2.8 -> werden generell im Darstellungsmodell geregelt
- diese Frage sollte den Lernenden gestellt werden...
- Die Leistungsziele sind teilweise für das Niveau der Lernenden unverständlich und zu wenig konkret formuliert (zum Beispiel 1.2.4.3 und 1.2.6.3).
- Alle welche im Alltag nicht oft oder gar nicht vorkommen. Z.B.
- Richtziel 1.1.6 Rastergrundlagen
- Richtziel 1.2.1 Punkte berechnen (findet vor allem in der Schule statt. Im Betrieb rechnet der PC...)
- etc.
- Alle Leistungsziele welche Arbeiten betreffen wo der Betrieb nicht anbietet bzw. nicht anbieten darf.
- pas de coordination entreprise - école - cours interentreprises pour l'évaluation. Votre questionnaire n'est pas adapté à VD. Ces 5 dernières années je n'ai jamais eu aucun retour positif de mes apprentis après qu'ils sont allés aux cours inter entreprise...
- - -
- Die Leistungsziele sind teilweise "offen" umschrieben, da ist nicht immer ganz klar wie diese zu Interpretieren sind.
- De manière suffisante, grâce à l'appui du formateur pour comprendre le texte.
- 2.8.5 / 2.9.3 / 2.8.5 / 4.5.5 / 1.12.1 / 2.7.1
- rendu sans erreurs, capacité de contrôle autonome du travail
- Geodaten digitalisieren,
- Geodaten aktualisieren,
- Einflussfaktoren GNSS
- Raumbezogene Vektordaten transformieren & Georeferenzierung
- Support
- Das Problem sind weniger die Leistungsziele an sich sondern vielmehr die Formulierung dieser. Wir haben aus diesem Grund einen betriebsinternen Bildungsplan erarbeitet. Dieser deckt die geforderten Leistungsziele ab und versucht sie "lernenden-gerecht" zu vermitteln.
- 1.1.4.1 - 1.1.4.8 Scanner
- 1.3.7.1 Verwende vorhandnen Drucker richtig

Die Antworten sind ähnlich wie bei der letzten Umfrage

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Die Bemerkungen bei der nächsten Reform als Input aufnehmen.
- Vereinfachen der Leistungsziele
- Schulung der Berufsbildner /innen
- Reduktion der Anzahl an Leistungszielen

13. 4. Ich bin zuversichtlich mit unseren Lernenden, am Schluss ihrer beruflichen Grundbildung, alle Leistungsziele erarbeitet zu haben.

Anzahl Teilnehmer: 128

51 (39.8%): trifft zu

73 (57.0%): trifft eher zu

4 (3.1%): trifft eher nicht zu

- (0.0%): trifft nicht zu



Bei der letzten Umfrage waren die Betriebe noch zuversichtlicher mit 63% «trifft zu». Mit den heutigen Zahlen geht man tendenziell aus, dies zu erreichen. Nur ca. 3% ist der Ansicht, eher nicht alle Leistungsziele zu erreichen.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- den Umfang des Bildungsplans zu reduzieren, in dem die Leistungsziele auf Ihre Notwendigkeit geprüft und gegebenenfalls gestrichen werden

14. 4.1. Benennen Sie bitte einige Leistungsziele, welche in der Ausbildung eher gefährdet sind (und weshalb):

Anzahl Teilnehmer: 38

- 1.1.4 : nos apprentis ne sont pas formé à cette technologie, trop de risque de faute
- Folgende Themen können wir weder bei der BKW noch via Partnerbetrieb (AV Praktikum) nur rudimentär vermitteln:
  - Gedaten digitalisieren (scannen)
  - Geländemodelle und 3D-Objekte generieren und analysieren
- Certains objectifs (p. ex. 4.6.3 Je réserve de façon autonome l'équipement et les locaux requis dans le cadre de l'exécution du mandat qui m'a été confié. Dans tous les cas je fixe, à l'interne comme à l'externe, les rendez-vous avec les personnes compétentes.) sont disproportionnés par rapport à ce qu'on peut attendre réellement d'un apprenti de 2ème année. Ce n'est pas un réel problème mais il est difficile de répondre à tous les critères pour un apprenti.
- Ablauf einer Liegenschaftsmutation, auch in Verbindung mit Grundbuch / Notariat
- siehe 3.1.
- Leistungsziel 1.1.4.4 - Wir haben die letzten Jahre keinen solchen Auftrag erhalten, wo ein solches Leistungsziel hätte erledigt werden können.
- Leistungsziel 1.2.11.1 - Das können die wenigsten Mitarbeiter selber ausführen.
- - - -
- Richtziel 1.1.6 Rastergrundlagen interpretieren: Das digitalisieren von Rastergrundlagen kam bei uns hauptsächlich bei AV-Projekten (PNF) vor. Aus diesem Grund fehlen uns aktuell die Praxisbeispiele um analoge Pläne oder Luftbilder zu referenzieren und digitalisieren.
- Leistungsziel 1.2.1.4 Ich berechne Höhenunterschiede aus Nivellementmessungen: Wird meistens lediglich noch mit Übungen abgedeckt. Ansonsten meist digitale Messungen.
- Leistungsziel 1.3.2.4 Ich Bringe die im Betrieb üblichen Vermessungsmarken...: Die effektive Vermarkung von Grenzzeichen wird durch Drittanbieter erledigt.
- 1.1.4.1 - 1.1.4.8 (Kaum mehr von Bedeutung)
- 1.1.6.1 - 1.1.6.2 (Kaum mehr von Bedeutung)
- 1.1.9.4 (Wird nicht mehr so gemacht)
- 1.1.10.3 (PDF Kontrolle ja, Plot nein)
- 1.2.1.4 (Kaum mehr von Bedeutung)
- 1.2.11.1 - 1.2.11.5 (Nimmt stark ab)
- 1.2.12.1 - 1.2.12.2 (Kaum mehr von Bedeutung)
- 1.3.7.1 (Wird noch gemacht hat aber an Bedeutung verloren)
- Grafische Ausgaben auf Bildschirm und Medien sind in der regel schon vordefiniert, oder werden auf Geodatenportale ausgelagert. Hier ist im Schwerpunkt AV eher weniger zu tun.
- - -
- Conseils à la clientèle
- 2.13.3 Les calculs de cubatures sont trop compliqués pour des apprentis.
- Aucun
- Datenmodelle bearbeiten, analysieren, etc. > bei der SBB ist das Datenmodell vorgegeben und kann nicht einfach selber geändert werden, Analysen können mit unserem System nicht gemacht werden
- 3D - Objekte, Laserscanning, wir haben keinen Laserscanner
- 1.2.3.1 und 1.2.13 da wir in unserem Betrieb zwar Höhenkoten messen, aber kein Geländemodelle berechnen (Fehlende Software).
- Siehe oben: Bildungsplan für die Arbeit im Betrieb zu theoretisch, eher wenig und nur bei Problem-Lernenden nützlich.
- 1.4.5: Ich wende die im Betrieb vorhandenen Vektorisierungsprogramme richtig an. > Wir setzen keine Vektorisierungsprogramme ein.
- 2.8.7: Ich bezeichne die relevanten Eigenschaften der zu beschriftenden Objekte und leite die Konsequenzen für das Beschriftungssystem ab. > Wir arbeiten nicht mit Beschriftungssystemen und erstellen wenig eigene Karten..
- Ich bilde die Lehrlinge bewusst nur in der AV und etwas Bauvermessung aus, alle Leistungsziele sind zu umfangreich.
- Alle Leistungsziele deckt nicht mal ein ausgemerkter Mitarbeiter ab.
- DGM -> führen wir weniger aus
- Arbeiten mit Rasterdaten
- 1.1.4.1. Einsatz von Scangerät: vielleicht in Betrieben lediglich ein Format bis A3 möglich, grössere Pläne extern vergeben
- 1.2.1.7. Position und Orientierung Messinstrument bestimmen (schwierigkeit: Verständnis für Berechnung und Zeitgemässe Aufgabe, insbesondere für die Orientierung)
- das selbstständige erarbeiten und schreiben von einfachen Dokumentationen und das Präsentieren dieser Arbeiten
- keine
- 1.2.1.3 -> bei tachymetrischen Messungen werden Koordinaten und Höhe automatisch gespeichert
- 1.3.8.7/8
- Les parties en 3D et les approches des géodonnées est trop faibles en mensuration
- Leistungsziele, welche nur theoretisch abgebildet werden können, da swisstopo keine entsprechenden Arbeiten ausführt.
- 3D: Einfache Geländemodelle können durch Lernende bearbeitet werden. Für komplexere 3D-Aufnahmen (Laserscanner-Aufnahmen / Photogrammetrische Dachauswertungen und Modelle) sind bei uns die Techniker oder Geomatiker mit Berufserfahrung zuständig. Die Auftragslage und die Objekte erlauben den Einsatz von Lernenden nur beschränkt.
- - LZ: 1.2.1.3 / 1.2.1.5 / 1.2.1.6 Punkte rechnen: Nicht praxistauglich. Es müsste explizit geübt werden.
- RZ: 1.1.6 Rastergrundlagen wird kaum benötigt
- LZ: 1.2.5.2 Bespr. Grundeigentümer vor Ort: Kommt eher selten vor, meistens ist der Lernende nicht anwesend
- RZ: 1.2.6 Geodaten aktualisieren: Analyse kommt selten bis gar nicht vor
- Amtliche Vermessung mit all ihren Checks. Wir können die Grundlagen sicherlich vermitteln (sind ja ausgebildete Geomatiker), können aber all die Checks sowie Arbeitsabläufe nicht durchspielen mit unserem Lernenden. Überlegungen für Praktikum beim Geometer stehen im Raum.
- Autonomie et autocontrôle. Lacunes dans la capacité d'abstraction. Difficultés d'analyse et d'évaluation des données préexistantes.
- Nous n'avons pas de tachéomètre.
- De ce fait, tous les objectifs ont rapport doivent effectués en stage à l'externe.
- 2.8.5 (wird bei einer Darstellung im Web wenig differenziert, die Systemmöglichkeiten sind beschränkt)
- 1.4.4 und 1.4.1 (Scannaufträge haben wir keine mehr, die Pläne liegen meistens schon digital als PDF vor)
- 1.4.5 (Hier geht es um die Datenmodellierung als solches welches in neuen Leistungszielen abgehandelt werden kann)
- 1.10.3 (Kontrollplots werden eher nicht mehr als Kontrollmechanismus verwendet, die Kontrollen sollen nur noch digital mit den vorhandenen Tools gemacht werden)
- 2.7.1 (Zeichenschlüssel werden bei uns nicht mehr verwendet, es ist mehr die Rede nach einem Darstellungsmodell)
- Leistungsziele, welche Bereiche betreffen, die im Betrieb mit den aktuellen Arbeiten nicht direkt abgedeckt sind.
- Grenzmutationen selbstständig ausführen, da diese sehr anspruchsvoll sind und meistens zeitlich sehr begrenzt.
- Problematisch sind sämtliche Leistungsziele, welche direkt auf die amtliche Vermessung abzielen. Diese können wir nur mithilfe eines Partnerbüros ausbilden wobei die Zeit dort begrenzt ist.

Die Antworten haben zur letzten Umfrage teilweise geändert. Die Antworten dienen als Input für eine zukünftige Reform.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- die in der Umfrage konkret genannten Richt- und Leistungsziele für die Überprüfung beizuziehen.

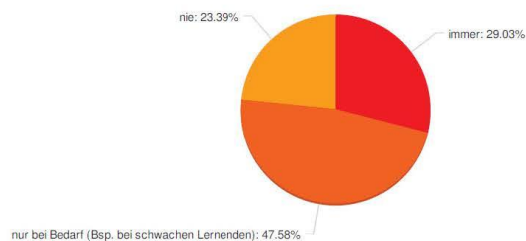
15. 5. Ich erarbeite für die Lernenden einen individuell zugeschnittenen Lernplan (individueller Bildungsplan).

Anzahl Teilnehmer: 124

36 (29.0%): immer

59 (47.6%): nur bei Bedarf  
(Bsp. bei schwachen Lernenden)

29 (23.4%): nie



Ca. 1/3 macht immer einen individuellen Lernplan. Bei der letzten Umfrage war dieser Wert bei 18%. In der Westschweiz wird bei ca. 50% nie ein zugeschnittener Lernplan erstellt. Bei dieser Frage kommt es auch stark auf die Definition eines individuellen Bildungsplanes drauf an.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Begriffsdefinition für die gesamte Ausbildung in allen Sprachen erstellen (Auftrag B&Q)

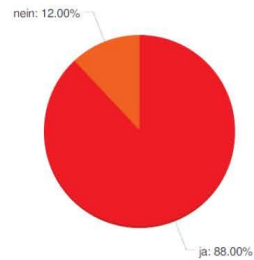


16. 6. Ich überprüfe die Lernfortschritte der Lernenden mit dem Bildungsplan (Leistungsziele), oder fordere die Lernenden dazu auf dies selbständig zu tun.

Anzahl Teilnehmer: 125

110 (88.0%): ja

15 (12.0%): nein



88% der Betriebe geben an, die Lernfortschritte und Leistungsziele zu überprüfen.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

17. 7. Ich bin zuversichtlich, dass meine Lernenden das Qualifikationsverfahren (Abschlussprüfung) erfolgreich bestehen werden.

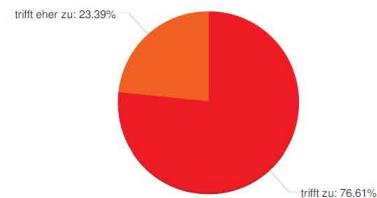
Anzahl Teilnehmer: 124

95 (76.6%): trifft zu

29 (23.4%): trifft eher zu

- (0.0%): trifft eher nicht zu

- (0.0%): trifft nicht zu



Die Betriebe sind sehr zuversichtlich, dass die Lernenden die Lehre bestehen werden. Niemand sieht das kritisch. In der Westschweiz sind die Betriebe zurückhaltender mit 53% «trifft eher zu».

Es ergeben sich keine Massnahmen.

18. 7.1. Der Aufwand für das Qualifikationsverfahren ist für uns

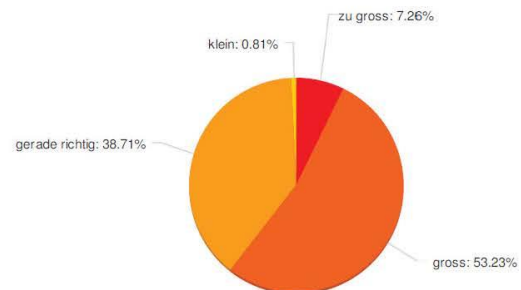
Anzahl Teilnehmer: 124

9 (7.3%): zu gross

66 (53.2%): gross

48 (38.7%): gerade richtig

1 (0.8%): klein



Bei dieser Frage gibt es grosse Regionale Unterschiede. In der Westschweiz und im Tessin findet man den Aufwand gerade richtig (bis zu 80%). In der Deutschschweiz ist die Meinung, dass der Aufwand zu gross sei. Dies kann auch damit erklärt werden, dass die Qualifikationsverfahren in den Regionen nicht gleich sind (Westschweiz im AV-Bereich VPA).

60% der Betriebe sagen, dass der Aufwand gross bis zu gross ist.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Periodische Schulungen für Fachvorgesetzten (kann auch digital erfolgen)

19. 7.2. a) Meine Erfahrungen mit dem Qualifikationsverfahren sind folgende (positive):

Anzahl Teilnehmer: 70

- De manière globale cela se passe bien
- Wir haben sowohl Deutsch sprechende Lernende, als auch Französisch sprechende Lernende. Das Qualifikationsverfahren ist bei beiden Sprachen unterschiedlich. Bei beiden Verfahren wird jeweils gut informiert. Die welschen haben sich lange nicht sehr bewegt und zeigen in den letzten Jahren, dass auch eine VPA immer noch Zeitgemäss ist.
- Enrichissant
- Habe leider in den letzten Jahren keine positiven Erfahrungen mehr dazu gesammelt: Der Aufwand für den Betrieb und die Unsicherheit bei den Lernenden wurde immer höher - das Niveau der Resultate, die Vergleichbarkeit unter den Lernenden und die Fairness in der Bewertung haben deutlich abgenommen.
- Praktische Arbeit zeigt das Können des Lehrlings.
- Die Durchführung der praktischen Arbeit ist aufwändig, aber sehr sinnvoll.
- menschliche, freundliche, verständnisvolle Experten
- Organisation QV sehr gut
- abgeschlossene Projektarbeit von Anfang bis Ende
- für Büro interessant, da alltäglich und verrechenbar
- Die IPA besteht bei uns meistens aus einer Gebäudemutation, diese Aufgabe ist am einfachsten zu terminieren und die meisten Aufwendungen können wir so verrechnen.
- Eigenständiges, auf dem Betrieb zugeschnittenes Projekt selbstständig bearbeiten.
- alle unsere Lernenden haben dieses bis jetzt bestanden
- Klare Struktur und Vorgaben.
- Ablauf läuft sehr gut
- Ich finde es praxisorientiert gelöst. Die Aufgaben die der Lernende zu erfüllen hat, entsprechen seinem Können und Wissen aus dem alltäglichen Geschäft.
- Klar definierter "roter Faden"
- freie Themenwahl der IPA
- Alle Lernenden haben bestanden.
- keine fiktive arbeit sondern realität,
- Flexibler Ausführungszeitraum
- Thema resp. Projekt selbst wählbar
- Praxisorientiert (offizielle Arbeit)
- Die praktische Arbeit auf dem Feld (Gebäudeaufnahme oder Bauabsteckung) ist mit dem aktuellen Verfahren besser gelöst als die Abschlussprüfungen von früher.
- Der Prüfungsleiter (Niklaus Vonder Mühl) ist gut erreichbar, hört zu und gibt korrekte Auskünfte, hilfreiche Tipps und ein offenes Ohr für unsere Anliegen. Die Unterlagen sind verständlich und vollständig, der Datenaustausch klappt gut.
- Die individuelle IPA ermöglicht es, das Niveau des Lernenden schon bei der Aufgabenstellung zu berücksichtigen. Die Zusammenarbeit mit den Experten funktioniert sehr gut.
- Das Projekt kann verwendet werden
- selbstständige Erarbeitung eines Projektes
- tolle Unterstützung der Experten (wir haben erst ein Lernender durch das QV begleitet)
- Lernender kann seine Stärken voll ausspielen
- Die IPA erzeugt weniger "Prüfungsstress" bei den Kandidaten. Bei der Beurteilung kann individueller auf den Kandidaten eingegangen werden.
- pas de coordination entreprise - ecole - cours interentreprises / pas d'évaluation en entreprise. Votre questionnaire n'est pas adapté à VD
- Es wird nicht nur Theorie gefragt, sondern auch die praktischen Fähigkeiten
- Die Lernenden können ein Realitätsfall bearbeiten
- 
- durch die IPA können individuelle Leistungsziele, der Aufgabe entsprechend, ausgewählt und bewertet werden. Der Lernende kennt diese und kann diese somit als "Check-Liste" nutzen um sich selber zu prüfen, ob er die einzelnen Ziele abgearbeitet hat.
- Elle apporte une base pour garantir un programme de formation aux apprentis. Et garantir une ligne de connaissance nécessaire pour garantir la qualité de notre profession.
- Abläufe haben sich eingespielt, gute Grundlagen
- Aufträge die geplant werden können (Geb-NF und Grenzrek oder Nachträgliche Vermarkung) in der Regel problemlos ausgeführt werden. Umfang und Schwierigkeitsgrad kann gut angepasst werden.
- Möglichkeit zur Formulierung einer spannenden und auf den Lernenden zugeschnittenen Aufgabe
- Realitätsnah
- Je mehr QV im Betrieb durchgeführt werden umso einfacher wird die Erstellung des Aufgabenbeschriebes und die Bewertungstabelle.
- Arbeiten sind auf die Kandidaten abgestimmt
- Die IPA ist generell positiv
- Die Umsetzung bei gewissen Lernzielen schwierig

Viele Betriebe haben eine positive Mitteilung erstellt. Als Fazit kann man schlüssen, dass der Aufwand gross ist, aber mit der Zeit (Anzahl Lernenden) abnimmt. Die Antworten werden an die Verantwortlichen des Qualifikationsverfahren übermittelt

Es ergeben sich keine Massnahmen.

## 20. 7.2. b) Meine Erfahrungen mit dem Qualifikationsverfahren sind folgende (negative):

Anzahl Teilnehmer: 81

- sehr komplizierte Excel-Liste zum ausfüllen, immer weniger Zeit für die Eingabe, das Projekt muss schon früh bekannt gegeben werden.
- es ist eine vorgängig bekannte Arbeit und nicht wirklich eine Prüfungssituation (evt. Objekt nicht bekannt geben?)
- die Bewertung hat so viele Positionen, dass das Resultat schliesslich im Mittel bleibt (keine sehr guten oder sehr schlechten Noten)
- keine Vorbereitung auf Fachgespräch, weil vor Prüfungen in Zürich (Wissen recht oberflächlich)
- Schwierigkeitsgrade der versch. IPA sind sehr unterschiedlich und können in der Bewertung nicht richtig abgebildet werden
- Ich finde die IPA ist relativ schwer zu vergleichen da nicht alle die gleiche Aufgabe erhalten.
- Grosser Aufwand (Eingabe bis Abschluss)
- Prüfungsnote sehr abhängig der Experten
- Bandbreite der möglichen Prüfungsarbeiten zu gross (schwierig für den Experten zu bewerten)
- Nicht jeder Experte bewertet die Schwierigkeiten (leichte Aufgabe, schwere Aufgabe) der IPA gleich
- Leichtere IPA Aufgabe kann nicht mit einer Note 6 bestanden werden
- Mithilfe des Fachvorgesetzten wird nicht immer gleich definiert (kann, soll, darf)
- IPA wird zu viel gewichtet (Gesamtnote)
- Je nach Experten werden einzelne Themenbereiche (zu-)stark gewichtet.
- Bericht, Präsentation, Fachgespräch (Wichtigkeit Instrumente, Interis, Feldtag, Berechnungen, TVA/V, Inhalt Dokumentation, etc.) werden je nach Experten völlig anders beurteilt
- Weniger Experten die mehr gleiche Themen der verschiedenen IPA's prüfen wären besser, sinnvoller und gerechter
- Excel Bearbeitung zum Teil nicht klar -> Zielauswahl
- Sehr grosser Aufwand.
- Schwierige Einschätzung bei der Vorbereitung, dass die gefühlte Endnote mit der effektiven Endnote gemäss der Bewertung übereinstimmen. Dies erfordert viel Zeit mit der Auswahl und Gewichtung der Leistungsziele.
- Aus diesem Grund wäre eine schlichtere Zielvorgabe wünschenswert, oder dass man Hauptthemen (mehrere Leistungsziele in einem Hauptthema) beurteilen kann -> weniger Einzelnoten = Einfachere Vorbereitung und
- Für mich etwas zu viel Papierkram, Listen, insbesondere der Aufbau der Aufgabe (Zeitpunkt jeweils im Winter). Obwohl ich gerne etwas in den Händen halte und sehe was ich gemacht habe, was bei diesen Listen der Fall ist! ;)
- Eigene Fehler können in die Prüfung einfließen (zum Nachteil der Lernenden)
- ungleiche Vorstellung der Experten über den Stand und der Leistung der Lernenden
- nicht zeitgemäße Arbeitsvorstellungen der Experten
- viel Bürokratie für die Ausbildungsbetriebe für die Erstellung der Gesuche
- Es werden nur Bestandesaufnahmen bewertet die das tägliche Geschäft nicht berücksichtigt.--> Man kann im Januar nicht voraus sagen welche Objekte bereit sind zur Aufnahme da bei uns Quartalsweise die Liste von der Gemeinde kommt. Das Tagesgeschäft (Schnurgerüst, Baufixpunkte etc...) kann nicht geplant werden.
- Teilweise werden künstliche Projekte generiert, damit eine Aufgabe für die IPA da ist
- Ich würde es begrüssen, wenn die Prüfungskommission wieder eine Aufgabenstellung macht und alle Lernenden die gleiche Prüfung haben. So können die Lernenden besser miteinander verglichen werden.
- Zudem bin ich der Meinung, dass es nicht meine Aufgabe ist, meine Lernenden zu beurteilen. Ich bilde Lernende nach besten Wissen und Gewissen aus. Beurteilen sollen dies Externe.
- keine prüfungssituation, kein zeitdruck, wenig leistungsdruck
- prüfung kann auf die Fähigkeiten des Lehrling abgestimmt werden
- vieles ist nicht überprüfbar (keine eindeutigen Resultate), auch die Experten müssen sich weitgehend auf die Beurteilung des FV verlassen
- viele unterschiedlich arbeiten in Bezug auf Schwierigkeit und Umfang
- Zieldefinition (Anhang 2) unflexibel und sehr zeitaufwendig
- Gewisse Ziele wiederholen sich
- Lernende werden in der Berufsschule zu wenig auf die IPA vorbereitet
- Viel Zeitaufwand für die Vorbereitung/Auswertung der Prüfung (IPA)
- Die IPA-Prüfungsbewertung mittels Excel ist nicht optimal gelöst.
- Die verschiedenen IPAs können schlecht verglichen werden. (Bewertung/Notengebung)
- [keine]
- Durch die Beurteilung des Lernenden durch den Ausbilder, ist die Benotung nicht unabhängig. Der Administrative Aufwand für die Eingabe der IPA ist gross und die Formulare sind nicht benutzerfreundlich. Die Diskrepanz der Noten zwischen Praxis und Theorie ist meines Erachtens zu gross. Die Gründe sind schwer nachzuvollziehen (Berufsschule / Lernende: Lernverhalten, Eigenverantwortung, Interesse / Prüfungsanforderung ?)
- Excel Tabelle ist zu kompliziert.
- Zu wenige Vorgaben für Dokumentation, Inhalt / Umfang nicht ganz klar. Bewertung sehr unterschiedlich (je nach Experte)



- Excel-File mit all seinen Makros trieb mich fast zur Verzweiflung (war aber das erste mal, evtl. klappt es in 3 Jahren besser).
- Zu Mundart sagen wir bei uns "es mönschelet", sprich wenn die Chemie zwischen Experten / Lernbetrieb / Lernender nicht passt ist das gesamte Projekt gefährdet! Auch in der Bewertung widerspiegelt sich der Mensch. Ein anderer Experte hätte evtl. die Arbeit anders bewertet. Bei unserem ersten QV hatten wir sehr gute Experten.
- IPA: An unserem Standort müssen wir für das Bereitstellen einer passenden Aufgabe einen zu grossen Aufwand betreiben. Oft wird von den Lernenden ein fiktives Projekt bearbeitet, da wir sonst nichts passendes haben. -> die meisten Aufträge sind bei uns sehr kurzfristig
- Es ist schwierig gute Projektarbeiten terminlich mit dem Arbeitsanfall zu koordinieren. Im allgemeinen kann man eine so kleine Arbeit nicht so lange zum Voraus planen und vorhalten.
- Das führt zu etwas eintönigen und immer etwa gleichen IPA's aus dem Bereich Gebäudenachführung.
- pas de coordination entreprise - ecole - cours interentreprises / pas d'évaluation en entreprise. Votre questionnaire n'est pas adapté à VD
- Mit der Aufgabenstellung können extreme Unterschiede im Schwierigkeitsgrad entstehen
- Benotungsverfahren finde ich nicht gerecht. Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass eine 6 nicht erreicht werden kann und wenn doch muss es begründet werden. Meiner Ansicht nach, müsste ein Abzug begründet werden, wieso keine 6.
- Experten sind nicht alle gleich streng
- Es wird nicht die Arbeit selbst benotet, sondern nur der Fleiss (Was nicht im Dokument steht ist nicht durchgeführt. Was der Ausbilder sieht zählt nicht)
- Die Vorbereitung durch die Schule ist sehr minimalistisch
- -
- das ausfüllen der "komplexen" Exceldatei, welche wir alle drei Jahre wieder neu ausfüllen und einrechnen müssen.
- Selon les objectifs évaluateurs, doit-être relue plusieurs fois pour devenir compréhensible, .
- Die Vergleichbarkeit der IPA ist sehr schwierig und die Bewertung basiert zu einem grossen Teil auf der Bewertung des Berufsbildners. Im Geoinformatikbereich ist es schwierig Aufgabenstellungen zu finden, welche alle vorgegebenen Punkte erfüllen.
- Die Lernenden werden im Vorfeld zu wenig über das Qualifikationsverfahren informiert. Es bestehen zwar Kurse, welche die Lernenden besuchen können aber diese sind freiwillig.
- grande implication de l'entreprise dans le suivi des cours et la formation pratique
- Zielauswahl tw. redundant und Definition der Ziele für die konkrete Arbeit sehr aufwändig und nicht einfach verständlich; geeignete Arbeiten im richtigen Umfang zu finden, ist nicht immer einfach
- Aufträge wie Absteckungen auf Baustellen und Grenzmutationen werden sehr kurzfristig beauftragt. Dies ist für das QV schwierig zu planen, da die letzten Lernenden jeweils im 3. Blockkurs waren.
- manque d'introduction des nouvelles technologies
- finde es nicht korrekt den eigenen auszubildenden im qualifikationsverfahren zu bewerten.  
keine neutrale, objektive benotung möglich!
- - Zeitaufwand ist nicht unerheblich
- einige Ausbildungsverantwortliche sind der Aufgabe nicht ganz gewachsen
- Einheitsbrei, oft Gebäudeaufnahme mit GP-Rekonstruktion
- falsche Definition der Aufgaben resp. der zu prüfenden Leistungsziele (Präzisierung welche durch den Betrieb vorgenommen werden kann)
- Zeitfenster bei Besuch 3. Blockkurs und BMS-Abschluss ist sehr eng
- Das Zusammenstellen der Bewertungskriterien passen zu einer oder mehreren Arbeit ist sehr Zeitaufwändig.
- Zudem ist es für unser Betrieb der nur in der Bauvermessung zu Hause ist, sehr schwierig Monate im Voraus Arbeiten zu finden, die dann auf den QV Termin auch stattfinden.
- zB. gib es Phasen da haben wir mehrer Schnurgerüstkontrollen in einer Woche und dann wieder mehrere Monate keine mehr.
- Das selbe gilt für Geländeaufnahmen.
- Es wird immer schwieriger, geeignete Projekte zum richtigen Zeitpunkt zu finden, hat aber nicht mit dem eigentlichen QV einen Zusammenhang!
- Anpassung der IPA während der Arbeit (Abschluss Projektmutation/Zweitmutation)
- Nicht alle Pflichtziele sind sinnvoll (Korrekte Anwendung Drucker)

Vielmals wird als Schwachpunkt die Homogenität der Aufgabe oder der Experten erwähnt. Die Antworten werden an die Verantwortlichen des Qualifikationsverfahren übermittelt

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Expertenschulungen verbindlich erklären (als Update-Schulung digital / als Erstschulung vor Ort).

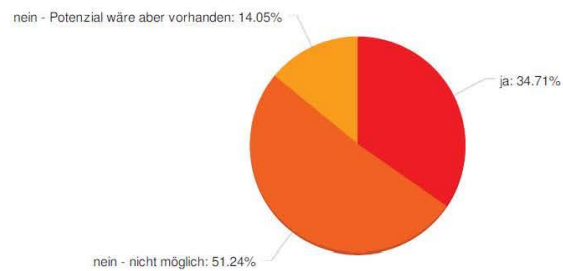
21. 8. In meinem Betrieb werden verschiedene Schwerpunkte ausgebildet.

Anzahl Teilnehmer: 121

42 (34.7%): ja

62 (51.2%): nein - nicht  
möglich

17 (14.0%): nein -  
Potenzial wäre aber  
vorhanden



1/3 der Betriebe bilden mehrere Schwerpunkte aus. Bei 1/2 ist dies nicht möglich. Lediglich bei 14% der Betriebe besteht Potenzial, um mehrere Schwerpunkte auszubilden.

Die Antworten sind schwierig auszuwerten, da grosse Büros mit vielen Standorten mit verschiedenen Berufsbildner /innen an der Umfrage teilgenommen haben.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

22. 8.1. Was fehlt aus meiner Sicht um mehr Lehrstellen anzubieten?

Anzahl Teilnehmer: 60

- un volume de mandats plus important
- Plus de RH pour la formation des apprentis dans les bureaux, en tout cas dans le nôtre.
- Es fehlen Stellenprozente.
- Beziehungsweise würde durch mehr Quantität die Qualität der Ausbildung abnehmen.
- D'autres domaines et plus de personnel
- Warum mehr Lehrstellen anbieten? Besteht überhaupt Bedarf für mehr Lernende? Wären überhaupt mehr Lernende vorhanden, welche die anspruchsvolle Geomatiker-Lehre bestehen würden? (Nein, denn leider ist Akademisierung im Trend und die potentiell möglichen GeomatikerInnen gehen ins Gymnasium (und von dort direkt in die Verwaltung), weil auch im Gymnasium das Niveau gesenkt wurde). Oder soll das Niveau der Lehre gesenkt werden, damit mehr ungeeignete Geomatiker das Qualifikationsverfahren bestehen?
- Siehe Umfrage Herbst 2019 von geosuisse bern: Das Problem des Geomatiker-Mangels hat nichts mit zu wenig Lehrstellen zu tun, sondern mit der Fluktuation in andere Berufe nach der Lehre!
- > Siehe auch dort mein Vorschlag: Quereinsteiger aus anderen Berufen in einer verkürzten Lehre zu Geomatikern machen.
- Kartografie: Bereich viel zu klein
- Geoinformatik: Bereich zu klein
- L'encadrement pour les apprentis est une charge importante pour les entreprises. L'établissement d'un plan de formation et le suivi correct des apprentis prend du temps. Un soutien donné aux entreprises pour la structuration des documents (exercices, examens types, plan de formation du côté entreprise, etc) serait le bienvenu.
- Mit zwei Lernenden ist unser Potential (Zeit für Betreuung und Arbeiten für die Lernenden) ausgeschöpft.
- - allg. Büro-Kapazitäten
- geeignete Lernende-Arbeiten
- Auftragsvolumen und Firmengrösse
- Personal und Arbeit
- Nel nostro caso diamo la possibilità di apprendistato ad un numero elevato di ragazzi, il che ci porta a dire che a questo proposito il nostro studio offre il massimo in termini di posti occupati.
- Wir sind eine kleine Firma (Abteilung Vermessung ca. 10 Mitarbeiter). Grundsätzlich nehmen wir zwei Lernende für die 4 Lehrjahre, welches ich ein gutes Mass finde -> zudem können sich die beiden Lernenden gegenseitig austauschen.
- Mehr geschultes Personal. Auch in anderen Schwerpunkten (z.B. nur eine bestetzte Stelle in Richtung Geoinformatik)
- Modernisierung des Berufsbildes gegen aussen
- offensivere Werbung an Berufsmessen wie der ZEBI in Luzern mit einem guten informativen Stand
- besser Lohnstandard nach Beendigung der Lehre und darüber hinaus. Oft gehen die Lernenden danach studieren, in anderen Segmenten
- - Der Lohn nach der Lehre ist zu tief.
- Das Verhältnis Lernende / Ausgebildete muss stimmen
- [nichts]
- Andere Schwerpunkte sind nicht vorhanden. Die Arbeit-Reserven sind zu klein und der Betreuungsaufwand wäre zu gross.
- Personal / Arbeit
- Aufklärung! Viele Betriebe wären in der Lage, Lernende auszubilden. Doch manchmal fehlt die Überzeugung, Leistungsziele aus dem Bildungsplan erfüllen zu können.
- Plus de mandats
- Wir sind ein zu kleines Büro
- Un volume de travail suffisant...
- Verbundpartner wären sicherlich von Vorteil um, einen möglichen "Lehrlingsaustausch", für gewisse Arbeiten sicherzustellen. Insbesondere für Arbeiten, welche wir nur sehr sporadisch ausführen (Vermarken von Vermessungszeichen).
- .... haben auf August 2020 eben eine neue anzubieten.
- Faire un apprentissage de géomaticien unique, en fusionnant les options géo-informatique et mensuration. Cependant, avant cela une révision du plan de formation doit-être faite et une formation des professeurs doit-être envisagée.
- Mehr Aufträge von Kunden
- zusätzliche Betreuung, tw. geeignete Arbeiten
- Anzahl geeignete Bewerber fehlen
- Philosophie der Linie stimmt nicht mit den Lernzielen der Ausbildung überein
- Mit 4 Lernenden erreichen wir die von uns angestrebte Ausbildungsqualität. Bei mehr Lernenden würde diese leiden und das wollen wir nicht.
- Schwerpunkt Bauvermessung
- Meist liegt es nicht daran, dass nicht Lehrlinge ausgebildet werden möchten, sondern daran, dass immer weniger Arbeit vorhanden ist, da viele Bauunternehmen alles selber vermessen und so ein Grossteil der Arbeit wegfällt.
- Wenn für die Mitarbeiter schon keine Arbeit vorhanden ist, kann nicht noch ein Lehrling sinnvoll beschäftigt werden.
- Wir bieten genügend Lehrstellen an.

Es hat viele Interessante Ansätze (z.B. Quereinsteiger den Einstieg vereinfachen). Diese werden bei einer allfälligen Reform miteinbezogen. Als Fazit kann man sagen: Den Betrieben die Angst nehmen Lernende auszubilden, auch wenn sie nicht alle Leistungsziele selber abdecken können.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Berufsmarketing nicht vernachlässigen



23. 9. Das in den überbetrieblichen Kursen vermittelte praktische Wissen unterstützt die Arbeiten in den Ausbildungsbetrieben.

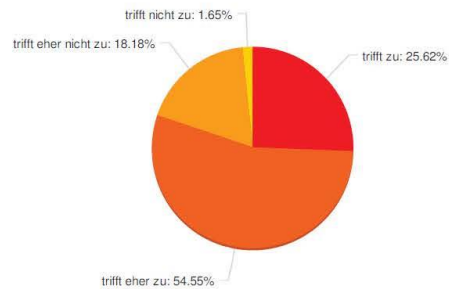
Anzahl Teilnehmer: 121

31 (25.6%): trifft zu

66 (54.5%): trifft eher zu

22 (18.2%): trifft eher nicht zu

2 (1.7%): trifft nicht zu



Ca. 80% der Fachvorgesetzten sehen das eher positiv. Bei den Lernenden ist der positive Aspekt bei 85%, also sehr nahe.

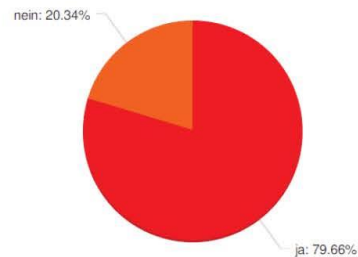
Es ergeben sich keine Massnahmen.

24. 9.1. Die Termine der überbetrieblichen Kurse sind mindestens 2 Monate im Voraus bekannt.

Anzahl Teilnehmer: 118

94 (79.7%): ja

24 (20.3%): nein



Es wurde in der Deutschschweiz ein neues Registrierungs- und Aufgebotsverfahren umgesetzt. In der Westschweiz ist der Nein-Anteil bei 35%. Auch hier wurden Massnahmen für eine Verfahrensanpassung schon eingeleitet.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

25. 9.2. Unsere Lernenden gehen motiviert in die überbetrieblichen Kurse.

Anzahl Teilnehmer: 119

- 50 (42.0%): trifft zu
- 59 (49.6%): trifft eher zu
- 8 (6.7%): trifft eher nicht zu
- 2 (1.7%): trifft nicht zu



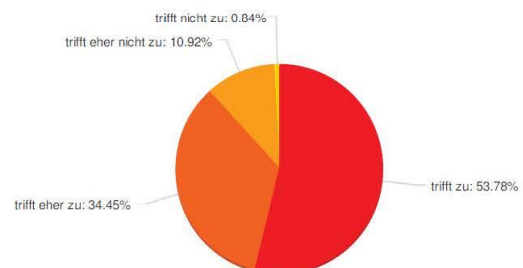
Die Zahlen sind sehr gut und bestätigen, dass die überbetrieblichen Kurse wichtig und interessant sind.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

26. 9.3. Der Lernort der überbetrieblichen Kurse ist für unsere Lernenden gut erreichbar.

Anzahl Teilnehmer: 119

- 64 (53.8%): trifft zu
- 41 (34.5%): trifft eher zu
- 13 (10.9%): trifft eher nicht zu
- 1 (0.8%): trifft nicht zu



Die Betriebe unterstützen die bestehenden Lernorte mit ca. 88% («trifft zu» und «trifft eher zu»). In der Westschweiz sind ca. ¼ mit den Lernorten der überbetrieblichen Kurse nicht glücklich (3 Standorte in der Westschweiz).

Es ergeben sich keine Massnahmen.

27. 10. Ich bin zufrieden mit den vermittelten Inhalten an der Berufsfachschule.

Anzahl Teilnehmer: 120

32 (26.7%): trifft zu

68 (56.7%): trifft eher zu

11 (9.2%): trifft eher nicht zu

3 (2.5%): trifft nicht zu

6 (5.0%): keine Aussage möglich



Die Berufsfachschule wird positiv bewertet. Die Akzeptanz liegt bei 82%. Ca. 11% finden die übermittelte Materie nicht zufriedenstellend. Die Prozentzahlen sind ähnlich wie bei der Umfrage der Lernenden. Bei den Inhalten ist die Schule an die Leistungsziele gebunden und haben nicht viel Spielraum.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

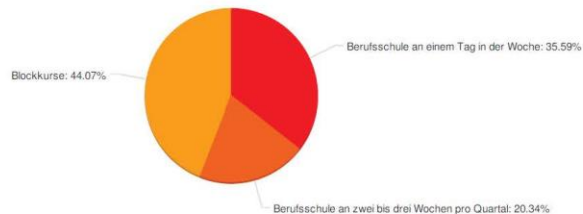
28. 10.1. Wenn ich könnte, würde ich die Organisation der Berufsschultage folgendermassen verändern:

Anzahl Teilnehmer: 118

42 (35.6%): Berufsschule an einem Tag in der Woche

24 (20.3%): Berufsschule an zwei bis drei Wochen pro Quartal

52 (44.1%): Blockkurse



	Blockkurs	Ein Tag pro Woche	2-3 Wochen pro Quartal
Deutschschweiz	63 %	15 %	22 %
Westschweiz	6 %	80 %	14 %
Tessin	0 %	75 %	25 %

Die verschiedenen Regionen bevorzugen alle ihr System. In der Deutschschweiz ist die Akzeptanz mit dem bestehenden System am tiefsten mit 63% und in der Westschweiz am höchsten mit 80%.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

29. 10.2. Die Leistungsziele für die Berufsfachschule ergänzen unsere betriebliche Ausbildung.

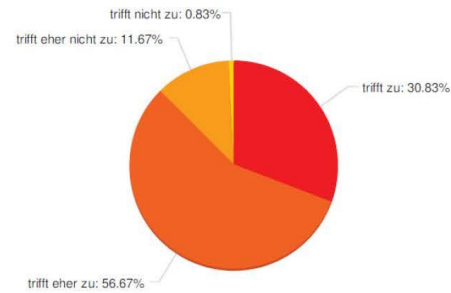
Anzahl Teilnehmer: 120

37 (30.8%): trifft zu

68 (56.7%): trifft eher zu

14 (11.7%): trifft eher nicht zu

1 (0.8%): trifft nicht zu



Bei der letzten Umfrage war die Akzeptanz («trifft zu») bei 84% und «trifft eher nicht zu» bei 4%. Daher haben wir hier eine starke Verschlechterung in der Wahrnehmung der Betriebe. Dies kann auch darauf zurückzuführen sein, dass die Unterschiede (Technologien u.s.w.) mit der Zeit grösser werden zwischen Praxis und Schule (an Leistungszielen gebunden).

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Flexibler Bildungsplan für neue Lerninhalte

30. 10.3. Die Leistungsziele für die Berufsfachschule ermöglichen aus meiner Sicht eine moderne Geomatikausbildung.

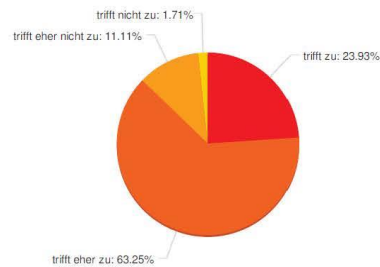
Anzahl Teilnehmer: 117

28 (23.9%): trifft zu

74 (63.2%): trifft eher zu

13 (11.1%): trifft eher nicht zu

2 (1.7%): trifft nicht zu



Nur 24% der Betriebe stimmen dem vollständig zu. Daher ist zu schliessen, dass es für eine moderne Geomatikausbildung Anpassungen braucht.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Die Geomatik-Ausbildung ist sehr dynamisch und benötigt daher mehr Flexibilität im Bildungsplan

31. 10.4. Wenn ich könnte, würde ich die Leistungsziele für die Berufsfachschule folgendermassen verändern:

Anzahl Teilnehmer: 38

- -
- GIS anstatt CAD einsetzen. Das CAD ist eine Software die eher für Planer geeignet ist
- Beurteilung von Tolleranzen, Genauigkeiten und Fehler intensiver anschauen
- - - -
- nous avons fait notre propre modèle adapté à notre bureau
- Les deux premières années doivent correspondre à la réalité des bureaux et du marché
- Ein Puffer muss möglich sein. Die Berufsfachschule kann nicht spontan oder flexibel Themen anbieten die Zukunftstreu sind. Wie zBsp. BIM, 3D und 3D Modellierung
- Anwendung BIM, Zusammenhang mit Geomatik, Problematiken bei der Verwendung der verschiedensten Messmethoden, Zukünftige Arbeitsmethoden eruiieren und diskutieren, Diskussion in welche Richtung sich die Vermessung entwickeln soll
- Je suis mal placé pour être critique vis à vis des cours professionnels puisque j'enseigne la géoinformatique en 3ème et en 4ème année.
- Je trouve que le tronc commun en 1ère et 2ème année est trop orienté Mesuration, raison pour laquelle j'ai répondu "plutôt non"
- - Mehr Information zu BIM
- Laserscanning Beispiel bringen
- -
- calcul professionnel plus poussé, plus de compréhension du fonctionnement des instruments, comprendre les bases, pourquoi comment mesurer, comprendre la fiabilité des mesures, la précision dont on peut s'attendre.
- Moins de théorie sur les ancienne méthode de mesure pour apporter plus de temps à la théorie des nouvelles méthode de mesure
- Generell den heutigen Arbeiten anpassen. Gewisse Berechnungsthemen die heutzutage automatisch laufen nur oberflächlich anschauen und nicht Wochenweise Aufgaben lösen.
- die gute alte Zeit
- Die Lernenden sollten in der Berufsschule mehr Informationen bezüglich DM/01 / DMFlex, Interis, ÖREB-Kataster, Raumplanung und Baugesetzen erhalten, oder man könnte einen zusätzlichen UK einführen der diese Themen vermittelt.
- ich würde die Leistungsziele verkleinern und der praxisorientierten, täglichen Arbeiten anpassen. Zudem die Leistungsziele so beschreiben, dass jeder genau weiss was verlangt wird.
- Non riteniamo che gli obiettivi tecnici presentino lacune. Probabilmente i ragazzi gioverebbero ad avere un'infarinatura di cultura generale che li porterebbe sicuramente ad esprimersi in modo più consapevole.
- Scheinbar waren teils Fragen der Berufskundeprüfung im 2019 nicht passend. Für mich macht es Sinn, die Lernenden zu fordern, gedanklich auch mal über Ihren "Tellerrand" (Anwendungsgebiet) zu lenken und dennoch praxisnah zu bleiben.
- Ich gebe zu, dass ich nur die Leistungsziele seitens Betrieb im Kopf habe. Für mich soll die Berufsfachschule (im Sinne der Blockkurse) ihren Teil der Ausbildung beitragen (z.B. Theorie, Berechnungen etc.) und wir als Betrieb liefern die Anwendung / Umsetzung in die Praxis.
- mehr erarbeiten von schriftlichen Arbeiten und Präsentieren, wird schließlich als Hauptkompetenz an der IPA erwartet und während der Schulzeit quasi nie gefördert
- das direkte anwenden von Theorie gekoppelt mit praktischen Beispielen
- moderne und zeitgemässe Arbeitsweisen
- - Bessere Vorbereitung auf die IPA (wie sollte die Dokumentation aussehen? was gehört alles dazu? Darf ich etwas vorbereiten? weitere wichtige Informationen)
- Connaissances théorétiques dans le calcul professionnel devraient être plus poussées.
- Moins d'informatique ou alors ciblée sur des programmes et des problématiques actuelles et le faire évoluer plus rapidement.
- Faire attention à ne pas trop parler de l'historique mais aussi et surtout des dernières technologies pour que les apprentis puissent avoir une formation actuelle.
- Ich würde es begrüßen, wenn zwischen Lehrbetrieben und Berufsschule ein institutionalisierter Austausch (zB gemeinsamer Workshop einmal pro Semester unter der Leitung des TV) stattfinden würde. Der inhaltliche Abgleich sollte regelmässiger erfolgen!
- Die Verbesserung der Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis ist auch eine Aufgabe der Berufsschule.
- Technischer Fortschritt muss laufend integriert werden.
- Meilleure coordination formation en adéquation école/entreprise/interentreprise. Anticipation et planning, mise à disposition des supports de cours en ligne pour formateur en entreprise pour un suivi sérieux des connaissances acquises par les personnes en formation.
- -
- Mettre à niveau l'enseignement professionnel en fonction des objectifs évaluateurs déjà en place et se former en SIG (CEPM).
- La 3ème et 4ème au CPLN est une libération pour les apprentis en géo-informatique.
- Beim Schwerpunkt Geoinformatik ist der Abgleich der Arbeiten im Betrieb mit den Leistungszielen in der Berufsfachschule zeitlich sehr schwierig.
- Geoinformatikkomponenten wie Datenmodellierung oder die Interpretation einer Datenstruktur muss bereits im ersten oder zweiten Lehrjahr erlernt werden.
- -
- Adaptation aux nouvelles technologies
- Programm etwas straffen so dass gewisse Dinge früher behandelt werden können, gewisse Ausbildungsteile kommen eher spät
- Mehr Einbezug moderner (Mess-)Technologie
- Den aktuellen Gegebenheiten anpassen!
- Die Fächer sind noch wie vor einigen Jahren, was ich gesehen haben sollten die Skripts überarbeitet werden

Die Meldungen werden an die Berufsfachschulen weitergeleitet. Die Leistungsziele können nur in einem Reformprozess angepasst werden. Daher werden diese Antworten bei einer allfälligen Reform als Input dienen.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Leistungsziel in einem Reformprozess analysieren und anpassen



32. 11. Ich bin zuversichtlich, dass unsere Lernenden mit der neuen beruflichen Grundbildung Geomatiker/-in EFZ gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben werden.

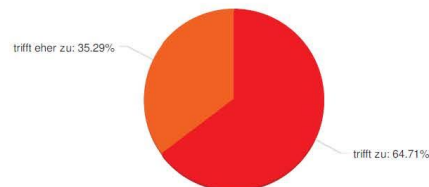
Anzahl Teilnehmer: 119

77 (64.7%): trifft zu

42 (35.3%): trifft eher zu

- (0.0%): trifft eher nicht zu

- (0.0%): trifft nicht zu



Die Angaben sind ähnlich der letzten Umfrage. Die Betriebe sind sehr positiv eingestellt, dass der Arbeitsmarkt neue Kräfte benötigt. Bei den Lernenden wurde diese Frage mit 96% Zuversicht beantwortet.

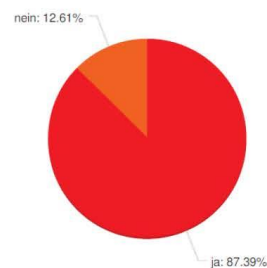
Es ergeben sich keine Massnahmen.

33. 12. Wir zeigen unseren Lernenden die Weiterbildungsangebote und -möglichkeiten nach ihrer Lehrzeit auf.

Anzahl Teilnehmer: 119

104 (87.4%): ja

15 (12.6%): nein



Ein Grossteil der Betriebe (>85%) zeigt die Weiterbildungsmöglichkeiten auf.

Es ergeben sich keine Massnahmen.



34. 12.1. Wir haben genügend Unterlagen/Hilfsmittel um die Lernenden auf die Weiterbildungsangebote und -möglichkeiten nach ihrer Lehrzeit aufmerksam zu machen.

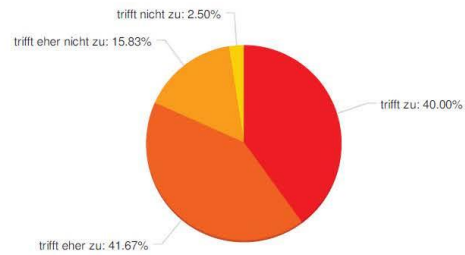
Anzahl Teilnehmer: 120

48 (40.0%): trifft zu

50 (41.7%): trifft eher zu

19 (15.8%): trifft eher nicht zu

3 (2.5%): trifft nicht zu



Ungefähr 19% wünschen sich mehr Hilfsmittel und Unterlagen zu Weiterbildungsmöglichkeiten.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Informationen an die Betriebe zu Weiterbildungsmöglichkeiten vorbereiten
- Hilfsmittel zu Verfügung stellen
- Informationen auf der Webseite des Trägervereins aufschalten.

35. 13. Ich biete unseren Lernenden die Gelegenheit zu kritischen Rückmeldungen und gehe darauf ein.

Anzahl Teilnehmer: 119

85 (71.4%): trifft zu

32 (26.9%): trifft eher zu

2 (1.7%): trifft eher nicht zu

- (0.0%): trifft nicht zu



Ca. 1/3 der Betriebe bietet den Lernenden eine kritische Rückmeldung nur teilweise an. Konstruktive Rückmeldung können zu einer Verbesserung der Ausbildung führen. Dies sollte allen bekannt sein.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

36. 14. Ich und die zuständigen Praxisbildner/in bilden uns regelmässig weiter.

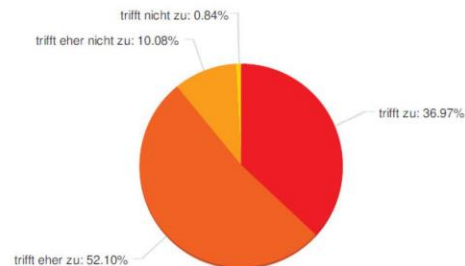
Anzahl Teilnehmer: 119

44 (37.0%): trifft zu

62 (52.1%): trifft eher zu

12 (10.1%): trifft eher nicht zu

1 (0.8%): trifft nicht zu



Ungefähr 90% bilden sich regelmässig weiter. 10% der Praxisbildner /innen bilden sich nicht regelmässig aus. Zur letzten Umfrage sind bei «trifft zu» 10 Prozentpunkte dazu gekommen. Dies ist eine klare Verbesserung. Man redet hier von Praxisbildner /innen und nicht von Fachvorgesetzten.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

37. 15. Ich würde das Ausbildungssystem mit den Schwerpunkten folgendermassen anpassen:

Anzahl Teilnehmer: 115

66 (57.4%): Schwerpunkte so belassen

30 (26.1%): keine Schwerpunkte mehr (Ausbildung in allen Bereichen)

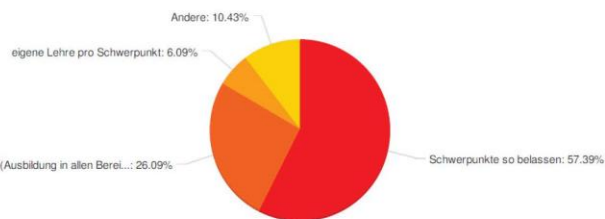
7 (6.1%): eigene Lehre pro Schwerpunkt

12 (10.4%): Andere

Antwort(en) aus dem Zusatzfeld:

Antwort(en) aus dem Zusatzfeld:

- Bau- und Ingenieurvermessung
- Neue Schwerpunkte (siehe 17.1.)
- Schwerpunkte so belassen und für alle ein freiwilliges Kartografiepraktikum bei Swisstopo anbieten
- Bereiche "kombinierend" einbinden
- Schwerpunkte so belassen, aber einen anderen Namen statt "Amtliche Vermessung" geben.
- Grundsätzlich so belassen, aber der AV weniger Gewicht geben.
- pas d'avis
- ergänzung mit Ingenieurvermessung
- Schwerpunkte belassen aber von Beginn weg fachlich in den Schwerpunkten ausbilden
- breite Ausbildung erachten wir als wichtig, ob mit Schwerpunkten oder als gesamthafte Ausbildung. ist weniger zentral; Kartografie aber eher schwierig zu integrieren.
- Bauvermessung
- Instrumentenkunde und Englisch



Allgemein ist die Mehrheit für einen Verbleib der Schwerpunkte. In der Westschweiz sind 41% für eine Ausbildung ohne Schwerpunkte.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

38. 16. Es ist schwierig und aufwändig für unseren Betrieb, für eine freie Geomatiker-Lehrstelle eine gute und geeignete Person zu finden.

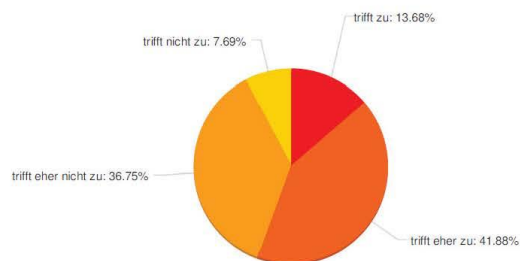
Anzahl Teilnehmer: 117

16 (13.7%): trifft zu

49 (41.9%): trifft eher zu

43 (36.8%): trifft eher nicht zu

9 (7.7%): trifft nicht zu



Die Antworten sind ca. 50/50. Das heisst aber auch, dass 50% der Betriebe Mühe haben, geeignete Lernende zu finden. Daher ist das Berufsmarketing (Berufsmessen u.s.w.) sowie die Schnupperlehren sehr wichtig.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Berufsmarketing nicht vernachlässigen
- Informieren über die Dokumentationen und Hilfsmittel für die Schnupperlehren

39. 17. Ist die Ausbildung zukunftsorientiert (auf 5 Jahre gesehen)?

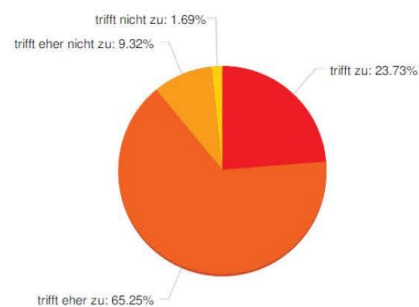
Anzahl Teilnehmer: 118

28 (23.7%): trifft zu

77 (65.3%): trifft eher zu

11 (9.3%): trifft eher nicht zu

2 (1.7%): trifft nicht zu



Weniger als  $\frac{1}{4}$  sind von der jetzigen Ausbildung überzeugt. In der Westschweiz sind es sogar nur 14%.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Zukunftsorientierter, flexibler Bildungsplan erstellen (ist nur in einem Reformprozess möglich)

#### 40. 17.1. Was ist Ihr Veränderungsvorschlag?

Anzahl Teilnehmer: 30

- Umgang mit GIS-Systemen und Modellanpassungen vertieft anschauen
- Zeugnisnoten (Daten bearbeiten...) absolut unlogisch
- Neuer Schwerpunkt Ingenieur- und 3D-Vermessung einführen dafür für Kartografie eigene Lehre anbieten  
Ausbildung ausgerichtet auf neue Technologien (Laserscanner, Drohen, Photogrammetrie usw.)  
Schwerpunkte AV und GIS belassen
- Der Beruf Geomatiker/in EFZ sollte an Berufsmessen besser präsentiert und dargestellt werden. Zum Teil wird an solchen Messen unser Beruf spärlich oder gar nicht präsentiert oder die Stände sind nicht ansprechend gestaltet.  
- Mehr Social Media-Präsenz, weil die Jugendlichen sich auf diesen Plattformen aufhalten.
- Austauschplattform für Geomatik Berufsbildner schaffen.
- Nous sommes étonnés que l'orientation choisie par le géomaticien ne soit pas mentionnées sur le CFC obtenu
- primären Schwerpunkt mit sekundärem Schwerpunkt als Ausbildungsziel  
zB. Geoinformatik primär, Amtliche Vermessung sekundär  
zB., Amtliche Vermessung primär, Ing.Vermessung sekundär  
zB, Bauvermessung primär, Geoinformatik sekundär
- mehr Bewusstsein bzw. Klarheit zum Schwerpunkt "Geoinformatik" schaffen.  
- ...
- Viel mehr mit den neuen Techniken sowohl im Betrieb wie auch in der Schule arbeiten.  
Setzt aber Voraus, das auch die Betriebe zukunftsorientiert arbeiten, was leider nicht von allen Betrieben in der Schweiz behauptet werden kann.
- 1 cours module en option
- ein einfacher Block im Bereich Raumplanung und Baurecht einführen
- Fokus auf Abwanderung in andere Branchen nach der Lehrzeit legen (Fachkräftemangel)
- Die Ausbildung lässt wenig Freiraum für neues, vor allem in der Berufsschule. Betriebe müssten mehr begleitet und überprüft werden. Die Geomatikbranche ist zu klein um den Beruf zusätzlich in drei Schwerpunkte einzuteilen.  
Die Leistungsziele finde ich sehr gut, zum Teil sind diese zu überprüfen, denn viele Leistungsziele können interpretiert werden wie gerade gewünscht ist. Ev. einige Leistungsziele zusammenfassen. Viel zu viele Leistungsziele, der Berufsbildner kann schnell den Überblick verlieren. Die Lerndokumentationen werden ja nach Betrieb sehr unterschiedlich gehandhabt.  
Neue Betriebe werden mit den vielen und geradelinienartige Leistungsziele abgeschreckt.
- Donner plus de poids à la géoinformatique
- Siehe meine vorgängige Antwort bezüglich dem Geomatiker-Mangel.
- Non abbiamo proposte di modifica.
- Gerne gebe ich den Lernenden mit auf Ihren Weg, dass: sie sich für Neues interessieren, Flexibel und echt bleiben, zuverlässig sind und stets sorgfältig arbeiten
- vermehrte Ausrichtung auf Digitalisierung
- Qualifikationsverfahren anpassen auf das Tagesgeschäft.  
- Experte kommt in einer Woche welches nur den Berufsbildner bekannt gegeben wird.(So wird das Tagesgeschäft automatisch berücksichtigt und es werden keine künstliche Projekte generiert -> wirtschaftlich.
- Vermehrt neue Technologien vorstellen. z.B. Laserscanning oder Drohnenvermessung in den UK
- Es wäre vielleicht gut, wenn in der Berufsschule auch die Drohnenvermessung und das Laserscanning etwas thematisiert wird (Methoden, Aufbau, Funktionalität).
- Mehr periphere Inhalte wie: Kommunikation, Grafik, Gestaltung, Präsentation, Projektleitung, Programmierung
- Un apprentissage en 5 ans.
- .
- .
- Dem Geoinformatiker soll mehr Informatik Wissen vermittelt werden. Somit haben die Lernenden nach der Lehre mehr Möglichkeiten im Geoinformatik Bereich Fuss zu fassen.
- Meines Erachtens müsste vorgängig geklärt werden, wie sich die gesamte Branche weiterentwickeln soll (Stichworte BIM, Unternehmensvermessung etc.) und wo sich der "Geometer" in fünf Jahren sieht, bevor über die Ausbildung diskutiert wird...
- Schwerpunkt amtliche Vermessung greift aus meiner Sicht zu kurz, man sollte da das Feld mehr öffnen
- Der Sport wird überwertet dafür hat es keine Sprache  
Unbedingt Englisch als Fremdsprache integrieren

Viele Vorschläge lassen sich nur in einem Reformprozess umsetzen. Daher werden die Antworten bei einem allfälligen Reformprozess berücksichtigt.

Es ergeben sich folgende Massnahmen:

- Analyse für einen Reformprozess einleiten



#### 41. 18. Was ich zudem mitteilen möchte...

Anzahl Teilnehmer: 35

- Ich finde das System des Trägervereins für die Spesenabrechnung macht in der heutigen Zeit wenig Sinn.
- Gemäss letztem Mail wird dieses System sowieso von einigen ausgenutzt und der administrative Aufwand ist aus meiner Sicht zu hoch.
- Alle anderen Ausbildungsbetriebe haben ebenfalls Anfahrtskosten für ihre Lehrlinge und können diese sehr gut verkraften.
- - Bessere Kommunikation
- il faut trouver le moyen de former plus de personnes dans le milieu de la géomatique et faciliter les accès des gymnasiens à la profession
- Les travaux "historiques" du Géomètre sont en constante diminution; sans une sérieuse remise en question, l'attractivité de la profession va diminuer et le déclin se poursuivre (Notre profession n'a déjà plus la même considération dans la Société)
- In den letzten Jahren hatten wir mehrmals Probleme mit dem Schulsekretariat der Berufsschule.
- Dabei gingen Anmeldungen verloren, Schüler wurden falsch aufgeboden usw.
- Die Zusammenarbeit mit der BBZ Zürich ist eher schwierig. Die Blockkurseinteilungen erhalten wir in der Regel zu spät. Zum Teil werden die Lernenden auch nicht für den ÜK I aufgeboden.
- Herzlichen Dank für all das Engagement, welches hinter den Kulissen des Trägervereins geleistet wird - grossartig.
- D'autres fois, l'information a bien passé.
- Die Erfahrungen die man mit dem Fernunterricht gesammelt hat sollten unbedingt in die Neugestaltung der Ausbildung an der Berufsschule einfließen!
- Die ÜK müssen der Fachrichtung entsprechen!
- Es wäre sinnvoll, wenn zu den Überbetrieblichen Kursen, Umfragen erstellt werden, die die Lernenden (4. Lehrjahr) ausfüllen um auf die Bedürfnisse der Lernenden besser einzugehen.
- Besten Dank an den Trägerverein für das Engagement.
- ...
- Der Aufwand für die IPA ist für uns gross jedoch nicht unangebracht. Für uns überwiegt die Tatsache, dass die Lernenden dafür eine praxisnahe Abschlussprüfung machen können.
- Die Abschaffung der ÜKs ist zu prüfen
- Der Beruf als Geomatiker ist sehr spannend und gibt nach der Lehre viele Möglichkeiten sich in verschiedenen Bereichen zu spezialisieren. Für den Beruf muss viel mehr Werbung gemacht werden. Zum Beispiel auch als Werbung in den Medien. Das Berufmarketing könnte professionalisiert werden.
- Eine solche Umfrage müsste mehr durchgeführt werden. Finde ich eine sehr gute Idee.
- Die Homepage des TVG dürfte attraktiver gestaltet werden.
- Der Austausch zwischen der französischer und italienisch sprechender Ausbildung müsste verstärkt werden. Durch die Möglichkeiten über Skype-Sitzungen oder andere Medien, sollte einen Mehrsprachigen kein Problem mehr sein.
- Lernende sollten die Möglichkeiten haben mehr "praktiken" zu besuchen. Zum Beispiel in anderen Betrieben mit anderen Fachkenntnissen. Der TVG sollte dort als "Drehscheibe" zwischen den Betrieben und den Praktikumsstellen (inkl. Qualitätskontrolle) stehen.
- Das vielleicht die Schule auch einen Kontrollierende Rolle der Betriebe übernimmt
- Ob der Bildungsplan gemacht wird, vielleicht auch mit den Lernenden anschauen was man anders machen könnte damit diese Änderungsvorschläge im eigenen Betrieb machen könnten
- Ük vlt. in 2 Versionen anbieten, damit mehr Geräte und Software abgedeckt werden.
- Le dédoublement des classes à partir de la 3ème année est coûteuse pour l'école
- Les apprentis venant du Valais ou de Genève doivent faire de longs déplacements
- Bei dem Schwerpunkt Geoinformatik ist es schwierig alle Leistungsziele voll abzudecken.
- -
- Il faut revenir au nombre d'heures de formation à l'école professionnelle qu'il y avait avant la dernière réforme. Il y a un manque de temps pour la formation (bases arithmétiques, géométriques, connaissances professionnelles).
- La formation en entreprise est bien supérieur aux cours interentreprise (concernant une entreprise de géomètre ou l'apprenti voit toutes les facettes du métier).
- Siehe vorher.
- Die Organisation rund um die Berufsschule hat in den letzten Jahren extrem gelitten. Die Termine, wann welcher lernender die Berufsschule besucht werden ausserst knapp kommuniziert. Dies erschwert die Organisation von Verbundlehrstellen sehr.
- Jeder Ausbildungsbetrieb sollte mindestens einen Mitarbeiter pro 2 Lernende für die Geomatik-Ausbildung stellen (Organe TVG-CH, Experten), ansonsten wird ein Zuschlag (z.B. bei BBF oder QV) erhoben.
- Danke für die Umfrage. Mich würde das Resultat und teils Antworten von anderen Berufsbildnern interessieren! ;)
- Zwecks Rechnung: Ich habe noch kein Geschäft erlebt bei welchen man die Rechnung selber stellen muss. Sobald ein Auszubildender angemeldet ist, kann die Rechnung geschickt werden.
- Die Umfrage wurde zusammen mit den Fachvorgesetzten bewertet.
- Ich werde swisstopo diesen Sommer verlassen und werde mich neu orientieren. Falls ich als Prüfungsexperte weiter erwünscht bin, dürft Ihr mich für die IPAs 2021 gerne wieder einladen. Bitte per Mail und an die bluewin-Adresse :-)
- Bitte schickt mir möglichst rasch eine Kopie meines Fragebogens an meine Mailadresse - Merci!
- Der administrative Aufwand hat in der letzten Zeit, nicht nur Coronavirus bedingt, massiv zugenommen. Die Zusammenarbeit in diesem Bereich klappt mit der Schule nicht. Bei Kurs-Verschiebungen zum Beispiel entsteht dadurch ein unverhältnismässiger Aufwand.
- Schul doppel klappen schieben
- Die Organisation der Berufsschule / ÜKs lässt zu Wünschen. Aktuell haben wir unserem zweiten Lernender, er befindet sich aktuell am Ende des ersten Lernjahres. Beide Lernende wurden nur aufgrund unserem Intervenerien für die ÜKs berücksichtigt.
- Desweiterem war die Schule absolut nicht auf Home-Schooling vorbereitet. Unser Lernenden traf die Corona-Krise direkt, die Schule zu Hause war eine Katastrophe.
- Vous faites un travail formidable pour valoriser notre métier auprès de ces jeunes.
- Ich finde es sehr schlecht, dass die Lernenden die Schule für die Berufsmaturität nicht aussuchen können. Von den Schulen aus wäre es kein Problem wie ich feststellen musste. Es ist ein Witz, dass ein Lernender 30min länger Reisen muss und dadurch seinen sportlichen Aktivitäten nicht mehr nachgehen kann, nur weil er wegen einigen Minuten nicht länger als 90min hat.
- -
- was ist mit dem LAC-Login passiert resp. wurde dieses abgeschaltet?
- siehe 17.1
- Anmeldeprozess/-system und Abrechnung vereinfachen, Ansprechpartner reduzieren
- -

Die Antworten werden an die betroffenen Stellen weitergeleitet.

Es ergeben sich keine Massnahmen.

#### 42. 19. Wir würden in den folgenden Themen mehr Unterstützung vom Trägerverein erwarten:

Anzahl Teilnehmer: 26

- neue/aktuelle Unterlagen für die Schnupperlehren
- Unterlagen mit Weiterbildungsangeboten
- il faut mieux se faire connaître par ce moyen
- ..
- ÜJK
- Programm für das QV
- ...
- Modelllehrgang mindestens im Excel-Format.
- Mehr Berufsmarketing
- Vereinfachung der Spesenabwicklung für ÜJK und Blockkurse.
- IPA - Exzellente durch Datenbank ablösen
- Mehr Weiterbildungsmöglichkeiten für Berufsbildner - bei den Verwaltungen werden sehr vielen Kurse für Berufsbildner angeboten wie zum Beispiel "Lernenden führen und fördern" - "zauberwort Motivation" - Mehr Pedagogische Kurse anbieten
- Thema: Generation Z oder XYZ.....usw in die Berufsberatungstrategie mehr involvieren.
- Ihr Seid Toll (meistens) ;)
- Der Personalwechsel in der Prüfungssession, an der BBZ und auf dem Sekretariat des Trägervereins verursachte viele Fehler und Unklarheiten.
- Favoriser les échanges sous forme de stage
- ..
- La partie administrative de l'organisation des CIE devient compliquée. Une base de données à jour des apprentis concernés et de leurs employeurs respectifs devrait être tenue à jour par l'association faitière. Il devrait également y avoir une seule plateforme d'inscription des apprentis aux CIE.
- Revalorisation du métier -> trop grandes responsabilités comparé au salaire
- Der Trägerverein ist wichtig und macht seine Sache grundsätzlich gut. Merci.
- Es ist nicht nötig, am System etwas zu ändern und zu glauben, Umorganisieren führe automatisch zum Ziel. Die Blockkurse, die Lernziele etc., das ist alles tiptop.
- Es ist auch ein Irrglaube, die Anwendung von modernen Instrumenten führe automatisch zu besserer Ausbildung. Das Gegenteil ist der Fall: Die Basics der Vermessung und Geomatik lernt man in der Schule mit einfacheren Instrumenten viel besser.
- Die modernen Instrumente stehen dann im Büro zur Verfügung. Die Herausforderung ist das Verständnis, was ein Gerät überhaupt selber (automatisch) kann und wofür aber ich als Vermesser selber verantwortlich bin (und auch der beste Automat keine Wunder vollbringen kann). Das erfordert gute Lehrkräfte. Der Detaillierungsgrad des Bildungsplanes ist unwichtig: ein detaillierter Bildungsplan kann einen schlechten Lehrer auch nicht kompensieren -> Der Trägerverein sollte unbedingt ein systematisches Monitoring der Schulqualität und der Lehrer durchführen! (Warum nicht 2x pro Block ein Rating der Lehrer durch die Schüler) Es braucht gute Lehrer, alles andere ist "sekundär". Die "faulen Eier" (gibt es solche?) müssen weg. -> Also zuerst die faulen Eier herausfinden.
- Zulegen muss man aber auf jeden Fall im Bereich des Geodaten-Verständnisses (z.B. Anwendung von Interlis, WMS, 3D, Punktwolken, ...).
- Und absolut ungenügend ist das Verfahren mit der IPA: Man hätte die alte LAP mit Mutation auf jeden Fall modernisieren sollen, aber sicher nicht abschaffen, denn das Resultat sehen wir jetzt: IPA-Willkür mit allseits viel Aufwand. Geomatiker-Lernende sind (noch) keine Ingenieure, deshalb ist dieses unfaire Prüfungsverfahren wieder abzuschaffen !
- Le plan de formation est assez "barbare" à suivre et adapter aux t'aches métier quotidiennes. Afin d'être proche de la formation reçue aux cours, j'attendrais que les entreprises aient à disposition le programme d'enseignement et les supports de cours. Cela nous permettrait de bien suivre l'apprenti(e) et de contrôler que les connaissances apprises sont acquises. Il est aisé de suivre un(e) apprenti(e) qui a de la facilité aux cours mais cela devient plus énergivore lorsque il/elle a de la difficulté. Le formateur doit pouvoir avoir accès à l'ensemble du programme et des cours afin de faciliter le suivi et l'encadrement, ce qui n'est actuellement, à notre sens, pas le cas.
- mehr Weiterbildungsmöglichkeiten (was können wir im Betrieb verbessern, neue Informationen, etc.), Gedankenaustausch (Lehre, IPA, etc.), speziell auf die Geomatikerlehre für die Berufsbildner. Auf was können wir mehr Wert legen, welches zum erfolgreichen Lehrabschluss führt.
- Siamo molto soddisfatto dell'associazione per il suo costante impegno e per tutte le informazioni di aggiornamento che ci vengono fornite.
- ist tiptop so, Danke -- weiter so!
- Direkte Absprache zwischen Schule und Trägerverein damit alle Lernenden direkt angemeldet werden anstatt das sich jeder einzeln anmelden muss. ÜK sind obligatorisch.
- [keine]
- Es muss möglich sein, dass bei 4 Lernenden im Betrieb keine Kurse doppelt belegt werden, also nicht zwei Lernende gleichzeitig im Blockkurs sind. Falls Kurse geschoben werden, die Berufsschule und der Trägerverein auf dem gleichen Wissensstand sind und die Rechnungen für die Spesen nahher korrekt erfolgen.
- Que la formation professionnelle ne devienne pas une formation académique déguisée, déconnectée des réalités économiques et sociales.
- ..
- Fragen, welche per E-Mail an das Sekretariat gesandt wurden, auch beantwortet werden.
- Warte zum Beispiel immer noch eine Antwort vom: 31.1.2020.
- Anpassen und Erneuern des Toos für die Überprüfung der Leistungsziele auch anhand von Arbeiten. (gaja.ch/lac LAC - Assistent geht nicht mehr)
- Vorlagen für Lerndoku fehlen auf der Website.
- ..

Die Antworten werden an den Trägerverein weitergeleitet.

Es ergeben sich keine Massnahmen.



## Annexe 4 : « Kantonsumfrage 5-Jahres-Überprüfung 2015 »

»

Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz  S B B K Confédération suisse des offices de la formation professionnelle  
 C S F P Conferenza svizzera degli uffici della formazione professionale

### Kantonsumfrage im Rahmen der 5-Jahres-Überprüfung

#### 64104 Geomatiker/in EFZ

Schwerpunkte: Amtliche Vermessung – Geoinformatik – Kartografie

Frist: 9. März 2015

#### Teilnehmende Kantone: 26

- AG, AI, AR, BE, BL, BS, FR, GE, GL, GR, SG, TG, TI, VD, ZBK (LU, NW, OW, SZ, UR, ZG), ZH
- Keine Bemerkungen und Verzicht auf Stellungnahme: FL, JU, NE, SH, SO, VS

Im Rahmen der 5-Jahres-Überprüfung der beruflichen Grundbildung Geomatiker/in EFZ hat die Geschäftsstelle der Kommission Berufsentwicklung (KBE) eine Kantonsumfrage durchgeführt, um die Erfahrungswerte und Stolpersteine aus der Lehraufsicht und der Prüfungsleitung zu sammeln. Nach der Analyse der Rückmeldungen ergeben sich aus Sicht der KBE folgende Hauptpunkte:

#### Grundsätzlich

- Die Bildungserlasse sind auf den aktuellen SBFI-Leittext umzustellen.
- Für die Wegleitung zum QV ist die Leitvorlage „Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren“ des SBFI zu verwenden.
- Die Anzahl Sportlektionen in der Lektionentafel entsprechen der Sportförderungsverordnung SR 415.01 Art. 52.

#### Würdigung

- Es handelt sich um eine etablierte Grundbildung, die gut organisiert ist und strukturierte Abläufe aufweist.
- Das Berufsfeld konnte mit der Einführung der Schwerpunkte geöffnet werden.
- Die überbetrieblichen Kurse sind auf die Bedürfnisse der Branche ausgerichtet.

#### Berufsbildung und Schwerpunkte (Art. 1)

- Die Festlegung des Schwerpunktes bei der Prüfungsanmeldung ist zu spät, er sollte zu Beginn der Lehre im Lehrvertrag festgehalten werden. Dies erleichtert die Planung in der Berufsfachschule und die Organisation der ÜK.
- Firmen, die Geomatiker/innen EFZ ausbilden, fusionieren immer öfter mit Ingenieurfirmen. Es ist deshalb zu prüfen, ob durch Erweiterung der Handlungskompetenzen oder deren Anpassung weitere Ausbildungsplätze geschaffen werden können.

#### Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (Art. 7)

- Mit dem SECO ist zu prüfen, ob Ausnahmen zu gefährlichen Arbeiten gemäss der „Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche“ in Art. 7 aufzunehmen sind.
- Wenn ja, müssen im Anhang zum Bildungsplan die begleitenden Massnahmen definiert werden.

#### Mindestanforderungen an Berufsbildner/innen (Art. 12)

- Wir bitten die OdA, den Kantonen eine Liste zur Verfügung zu stellen, welche Berufe unter „verwandte Berufe“ und unter „einschlägiger Abschluss der höheren Berufsbildung“ fallen.

Eine Fachkonferenz der EDK – Une conférence spécialisée de la CDIP – Una conferenza specializzata della CDPE

SBBK-Sekretariat · Haus der Kantone · Secrétariat CSFP · Maison des cantons · Segreteria CSFP · Casa dei cantoni  
 Speichergasse 6 · Postfach 660 · 3000 Bern 7 · T: 031 309 51 57 · F: 031 309 51 50 · www.sbbk.ch · sbbk-csfp@edk.ch

#### **Qualifikationsverfahren (Art. 16-21)**

Im Sinne der Komplexitätsreduzierung der beruflichen Grundbildungen ersuchen wir, das Qualifikationsverfahren zu vereinfachen:

- Die IPA soll die gängigen Positionen und Gewichtungen aufweisen: Arbeitsprozess, Dokumentation, Präsentation, Fachgespräch.
- Die Positionen der VPA müssen nach den Handlungskompetenzen benannt werden. Damit würden sie sich auch von den Positionen der Berufskennntnisprüfung unterscheiden (keine Inhalte doppelt prüfen).
- Die Prüfungszeit der VPA im Schwerpunkt Vermessung soll überprüft und bei Bedarf angepasst werden, ohne das Niveau herunterzusetzen
- Wir bitten zu prüfen, ob auf die mündliche Berufskennntnisprüfung verzichtet werden kann, weil der Aufwand sehr gross ist. Wenn nicht, müssen im Bildungsplan die Informationen zur Ausgestaltung der BK-Prüfung bei VPA und IPA ergänzt und klar formuliert werden.
- Wir empfehlen, bei einer Totalrevision auch den Bildungsplan und die Ausführungsbestimmungen zum QV nach aktueller Leitvorlage des SBFI zu gestalten.

#### **Anhänge zum Bildungsplan**

- Die Anhänge sind auf der Internetseite der OdA auffindbar.

*18.03.2015 / ma, kr*

## Annexe 5 : « Umfrage Berufsfachschulen 2020

### Berufsfachschule Zürich

#### **Aktuelle Situation in der Berufsfachschule (BFS):**

Nach einigen Jahren Praxiserfahrung mit dem aktuellen Bildungsplan wurde der Schulinterne Lehrplan der BBZ in den letzten Monaten grundlegend überarbeitet. Ab Sommer 2020 wird dieser schrittweise für die neuen Klassen eingeführt. Der neuen Schulinterne Lehrplan hat die alte Fächerstruktur aufgelöst. Die Unterrichtseinheiten sind in Zukunft inhaltlich und begrifflich näher beim aktuellen Bildungsplan. Die intensive Auseinandersetzung mit dem aktuellen Bildungsplan, hilft uns aktuell zudem, viele Ausgangsfragen einer anstehenden Revision bereits beantworten zu können.

Ebenfalls werden ab Sommer 2020 schrittweise neue Lehrmittel veröffentlicht. Mit der Einführung des neuen Schulinternen Lehrplanes sollen auch die Lerninhalte inhaltlich und grafisch überarbeitet werden.

Das Team der Fachlehrpersonen ist seit mehreren Jahren stabil, organisatorisch und inhaltlich gefestigt.

#### **Rückmeldungen zum Unterrichten mit dem aktuellen Bildungsplan:**

Der aktuelle Bildungsplan ist seit einigen Jahren erprobt und anfängliche Schwierigkeiten sind zu grossen Teilen beseitigt. Dennoch sind wir uns einig, dass der Bildungsplan unbedingt einer Revision unterzogen werden muss.

Die Leistungsziele des Bildungsplanes sind teilweise unpräzise definiert. Dieser Umstand lässt grossen Interpretationsspielraum von Seite der BFS zu. Dieser Spielraum sollte im Hinblick auf eine homogene Ausbildung eingeschränkt werden.

Anders herum gibt es sehr genau definierte Leistungsziele. Diese Leistungsziele haben aus heutiger Sicht jedoch oft veraltete Inhalte.

Die organisatorische Herausforderung für die Beschulung in den verschiedenen Schwerpunkten ist gross und in vielen Fällen nicht zufriedenstellend oder aus pädagogischer Sicht fragwürdig. So müssen bestehende Klassengefüge getrennt werden, Klassen für Schwerpunkte mit wenig Lernenden können nur einmal im Jahr angeboten werden etc.

Die Stundentafel aus dem Bildungsplan ist aus Sicht der BFS sehr ungeeignet. Die starre Struktur ist unflexibel gegenüber kleinen Anpassungen im Schulinternen Lehrplan. Zudem ist die aktuelle Stundenzuordnung zu den Leitzielen nicht nachvollziehbar. Beispiel: Im Leitziel «Arbeits- und Qualitätsstandards umsetzen» geht es zu einem grossen Teil um Kontrolle und Dokumentation. Ausgerechnet für die Dokumentation, welche im 4. LJ einen Fokus in der Ausbildung bieten sollte (Stichwort Dokumentation IPA etc.) ist keine Zeit, bzw. Note vorgesehen. Etwas provokativ könnte auch behauptet werden, Kontrollen seien im 4. LJ nicht mehr nötig.

#### **Vorschläge für Verbesserungen für einen zukünftigen Bildungsplan:**

- Neue Richt- und Leistungsziele mit langfristig aktuellen Inhalten füllen
- Richt- und Leistungsziele für die Grundbildung («Minimalstandard» für alle Schwerpunkte) exakt ausformulieren
- In neuen Richt- und Leistungszielen Raum für aktuelle und zukünftige Berufsfeldtendenzen lassen
- Dieser obengenannte Freiraum könnte auch in der Lektionentafel gegeben werden
- Die Schwerpunkte können aus organisatorischer Sicht fallen gelassen werden
- Eine angepasste, wenn möglich in einen gewissen Spielraum flexible, Stundentafel ist unbedingt notwendig.

#### **Fazit:**

Die Fachlehrpersonen der BBZ würden aus oben genannten Gründen die Bestrebungen nach einer Revision des Bildungsplanes Geomatiker\*In EFZ begrüßen.

## Berufsfachschule Morges

• *Décrivez la situation actuelle de l'école professionnelle? Comment le corps enseignant est-il structuré, quels sont les défis et les projets actuels ?*

Le CEPM se compose de plusieurs départements dont les métiers représentés sont liés à la construction.

La géomatique est intégrée au département Conception du bâtiment et comporte une doyenne, un chef de

file à plein temps, deux enseignants en CDI et quelques chargés de cours. Notre école accueille les apprentis de Genève, Fribourg et Vaud.

Nous assurons le tronc commun pour les orientations mensuration et géo informatique durant les deux premières années, et uniquement l'orientation mensuration pour les 3e et les 4e années.

Parmi les défis à relever, la mise à niveau en mathématiques des élèves arrivant de l'école obligatoire est

un élément important.

Citons aussi la densité de la matière à enseigner par rapport aux nombres d'heures allouées par l'ordonnance de formation et la rapide évolution du métier, qui demande une constante mise à jour des

enseignants ou la nécessité de collaborer avec des chargés de cours actifs dans le métier.

• *Comment le plan de formation actuel est-il mis en œuvre à l'école professionnelle? Quels sont les défis et les difficultés du plan de formation actuel ? Qu'est-ce qui est (très) positif dans le plan de formation actuel ?*

Le plan de formation est appliqué strictement au niveau des heures du tableau des leçons (p.56). Par contre

les domaines représentés se concentrent sur : « Acquisition des données », « Traitement des données » et

« Diffusion des données ». Le domaine « Standard de qualité et tâches interdisciplinaires » a été jugé impossible à planifier dans des cours et à évaluer à l'école.

Les difficultés sont liées au manque important d'heures de bases scientifiques, notamment de mathématiques : géométrie, algèbre et trigonométrie. Il faut traiter beaucoup de matière en trop peu de

temps.

Les défis sont la constante évolution des technologies du métier. Ces nouvelles techniques, de types GNSS,

Laser, drones ou réalité augmentée, demanderaient une formation plus complète.

Le plan de formation actuel a l'avantage de décrire minutieusement les tâches du métier et les objectifs de

formation, mais une révision est nécessaire compte tenu de l'évolution du métier.

• *Quels sont les défis organisationnels liés au plan de formation actuel (mot-clé : organisation des domaines spécifiques, etc.) ?*

Un des défis est de motiver les apprentis orientation géo informatique durant les 2 premières années de

tronc commun. Certains modules de l'enseignement, comme le nivellement par exemple, ne les concerne

que très peu.

Il faudrait se poser la question de ne laisser qu'une année de tronc commun entre ces différentes orientations.

Les matières se rattachant à l'informatique, la DAO par exemple, devraient être mises à jour.

• *Quel est votre avis sur la grille horaire actuelle du plan de formation ?*

Il manque clairement des heures en première années pour les bases scientifiques et l'informatique de bureau. Il faudrait avoir 2 jours de cours en première année au lieu d'un. A noter que dans les métiers de

dessinateurs ( architecture ou génie civil, par exemple), les apprentis ont 2 jours de cours en première année.

• *Regard vers l'avenir : que pourrait-on améliorer dans un futur plan de formation en ce qui concerne les écoles professionnelles et leurs objectifs évaluateurs ?*



Mis à part les considérations déjà énoncées sur la grille horaire des premières années, il faudrait donner plus de place aux SIG afin de répondre aux besoins des entreprises et du marché. La programmation Excel, les nouvelles technologies, les travaux interdisciplinaires (levés + calculs + implantations + SIG ...) doivent trouver pleinement leur place.

• *Conclusion*

Cette révision d'ordonnance est nécessaire et attendue en école professionnelle. Peut-être faudra-t-il ouvrir la discussion sur une version plus légère et différente de la profession en proposant une formation CFC d'opérateur géomaticien ?

## Berufsfachschule Tessin

***Descrivete la situazione attuale della scuola professionale? Come è strutturato il corpo docente, quali sono le sfide e i progetti attuali?***

Il tirocinio professionale AFC Geomatica/o è strutturato in quattro anni presso il CPT-Trevano (SPAI). Nel dettaglio:

- 1° anno: anno unitario, condiviso con le altre professioni dell'Area del Disegno (Disegnatori in Architettura e Disegnatori del Genio Civile). L'anno unitario è a tempo pieno e comprende 8 ore di laboratorio professionale dedicato specificatamente alla Geomatica. Per questa disciplina ci sono due docenti dedicati con formazione nel settore. Il resto delle ore è impiegato per conoscenze professionali interdisciplinari, come pure le materie di base.
  - Dal 2° al 4° anno: formazione duale presso i datori di lavoro e la scuola. Le ore settimanali dedicate alle conoscenze professionali di Geomatica sono rispettivamente: 5 ore al 2°anno, 9 ore al 3°anno e 5 ore al 4°anno. Per questa disciplina ci sono quattro docenti dedicati con formazione nel settore.
  - Come sfide e progetti attuali evidenziamo la traduzione del libro "Connaissances professionnelles pour apprenti(e)s Géomaticiens/ Géomaticiennes" edito dalla CREME, in collaborazione con la CRAG.
- Inoltre stiamo provvedendo all'allestimento del nuovo piano di formazione di sede.

***Come viene attuato l'attuale piano di formazione presso la scuola professionale? Quali sono le sfide e le difficoltà dell'attuale piano di formazione? Cosa c'è di (molto) positivo nell'attuale piano di formazione?***

- Da tre anni a questa parte le materie sono state definite seguendo il Piano di formazione (Rilievo dati, Elaborazione dati e Diffusione dati). La Qualità viene valutata per ogni singolo elaborato.
  - Da diversi anni abbiamo aggiornato ed implementato il programma didattico tenendo in considerazione i diversi orientamenti della professione specificati nell'ordinanza. Attualmente il GIS, come pure la Cartografia sono entrati in modo preponderante nell'insegnamento. A titolo d'esempio vengono affrontati i temi dell'editing, l'elaborazione di layout, interrogazioni geografiche e attributive delle banche dati, 3D-GIS, ecc. Ovviamente non sono trascurati gli altri argomenti relativi alle competenze del Geomatico(a) AFC. Ad esempio Misure geodetiche, Misurazione Ufficiale, basi di calcolo geometrico, ecc.
  - Le maggiori difficoltà sono quelle di trasformare le competenze pedagogiche dell'attuale Piano di formazione in reali e concrete attività lavorative svolte quotidianamente presso il datore di lavoro. In questo senso il Piano di formazione risulta scollegato dall'attività svolta dagli apprendisti presso gli studi.
- Un'altra difficoltà, per tutto l'ambiente e specialmente per gli studenti, è quello di discernere il confine tra le competenze richieste (rilievo, elaborazione, diffusione e qualità). Questo tipo di ripartizione in competenze spesso può generare incomprensioni dando luogo a soggettività di ogni sorta. Anche in sede d'esame di fine tirocinio ciò emerge in modo marcato.

***Quali sono le sfide organizzative legate all'attuale piano di formazione (parola chiave: organizzazione di aree specifiche, ecc.)?***

- Vedere domanda precedente, dove sono state esplicitate nel dettaglio le maggiori criticità con relative sfide da affrontare.

***Qual è la vostra opinione sull'attuale piano di formazione?***

- Il limite è proprio legato agli obiettivi pedagogici, che come già detto risultano troppo scollegati dalle attività lavorative.



*Guardando al futuro: cosa si potrebbe migliorare in un futuro piano di formazione per quanto riguarda le scuole professionali e i loro obiettivi di valutazione?*

- Maggior concretezza negli obiettivi e nelle competenze richieste. Inoltre definizione e chiarezza degli argomenti specifici da trattare; tutto questo sia per i datori di lavoro e formatori in azienda, sia presso la sede scolastica.

Da ultimo un auspicato aumento delle ore annuali permetterebbe di affrontare nuovi argomenti (sempre più richiesti nel mondo del lavoro), ed un consolidamento della parte informatica attualmente insufficiente (per esempio basi di programmazione, BIM, ecc.).

### **Conclusione**

Ci auguriamo che, anche in base ai nostri riscontri, possiate svolgere al meglio il compito di aggiornamento dell'attuale Piano di formazione. Siamo evidentemente a vostra disposizione per eventuali altre informazioni o chiarimenti.

## Berufsfachschule Neuchâtel (Bereich Geoinformatik)

### *Situation actuelle*

*Décrivez la situation actuelle de l'école professionnelle ? Comment le corps enseignant est-il structuré, quels sont les défis et les projets actuels ?*

Les cours de 3<sup>ème</sup> et de 4<sup>ème</sup> année sont organisés sous forme de modules, répartis dans les branches de connaissances professionnels, calculs professionnels et informatique.

Les enseignants sont des professionnels du domaine de la géomatique, ils exercent leurs activités principales dans des entreprises privées ou dans des administrations publiques. Ils sont engagés par le CPLN pour dispenser les modules de cours qui leurs sont attribués.

Les défis sont liés à l'évolution des outils informatiques. Les enseignants adaptent les supports en fonction de cette évolution, essentiellement pour l'informatique. À titre d'exemple, les cours ArcGis ont été migrés de ArcMap vers ArcGis Pro depuis la rentrée scolaire de 2019.

Les cours de connaissances professionnels n'échappent pas à cette évolution, plusieurs documents annexes ont été créés pour adapter l'enseignement aux pratiques actuelles.

Le tronc commun de 1<sup>ère</sup> et de 2<sup>ème</sup> constitue le socle de connaissances pour la géomatique. À notre avis, il doit être conservé afin que les élèves acquièrent les connaissances de base, communes aux orientations de mensuration et de géoinformatique.

L'enseignement de la géoinformatique n'étant pas présent dans le tronc commun, des cours blocs de sensibilisation ont été créés. Les entreprises formatrices ne sont pas satisfaites de cette situation et souhaitent que les deux premières années prennent également en considération les connaissances en géoinformatique.

### *Plan de formation*

*Comment le plan de formation actuel est-il mis en oeuvre à l'école professionnelle ? Quels sont les défis et les difficultés du plan de formation actuel ? Qu'est-ce qui est (très) positif dans le plan de formation actuel ?*

Les supports de cours (version 2013) constituent la base de travail des enseignants. L'enseignement théorique est mis en relation avec des exercices pratiques lorsque la matière est compatible avec ce concept. Par exemple pour la modélisation des bases de données.

Les difficultés principales sont liées au calcul professionnel. Les chapitres des cours professionnels sont orientés "mensuration technique". Les étudiants en géoinformatique survolent les chapitres de calcul de coordonnées. L'outil de calcul du géomaticien est FME. L'école a introduit ce module dans l'enseignement, afin de calquer sur la réalité du monde du travail.

Le plan de formation décrit la base de connaissances du géomaticien en fonction d'objectifs évaluateurs. Il est nécessaire de revoir pour chaque année d'apprentissage quels sont les objectifs à atteindre et les mettre en relation avec les chapitres des cours professionnels.

Pour un étudiant qui a choisi la géoinformatique il n'est pas très opportun d'attendre la 3<sup>ème</sup> année pour entrer dans le vif du sujet. Ce qui n'est pas en soi un problème du plan de formation, mais plutôt d'une mauvaise interprétation chronologique au travers des chapitres des cours professionnels

### *Défis organisationnels*

*Quels sont les défis organisationnels liés au plan de formation actuel (mot-clé : organisation des domaines spécifiques, etc.) ?*

Pas de remarque particulière, le CPLN accueille les élèves en géoinformatique pour la suisse romande, les effectifs sont pour l'instant faibles, l'école est confiante pour l'évolution de ce domaine spécifique.

### **Grille horaire**

*Quel est votre avis sur la grille horaire actuelle du plan de formation ?*

Le nombre d'heures d'enseignement est trop faible et ne permet pas d'approfondir les connaissances, ni d'introduire des notions de géoinformatique pour le tronc commun.

### **Avenir**

*Regard vers l'avenir : que pourrait-on améliorer dans un futur plan de formation en ce qui concerne les écoles professionnelles et leurs objectifs évaluateurs ?*

Obtenir un plan de formation plus généraliste afin de disposer de plus de souplesse pour adapter les supports de cours en fonction de l'évolution de la profession.

### **Conclusion**

Nous constatons une montée en puissance des connaissances des apprentis. Les entreprises formatrices sont devenues plus exigeantes, la formation doit donc s'adapter pour offrir un haut niveau de formation.

Les supports de cours du tronc commun de 1<sup>ère</sup> et de 2<sup>ème</sup> année sont essentiellement basés sur l'apprentissage du domaine de la mensuration. Les cours doivent réellement devenir un tronc commun sur la base d'un plan de formation à réactualiser par année de formation.

Pour répondre aux besoins des entreprises, une adaptation des cours pour l'enseignement des SIG est souhaitable pour l'ensemble de la formation en géomatique. Car le SIG se généralise également dans les entreprises qui forment des apprentis en option mensuration. Cela nécessite une réactualisation des objectifs évaluateurs du plan de formation pour l'ensemble de la profession.

Une augmentation du taux horaire est souhaitable pour permettre de répondre à ces objectifs.

## Annexe 6 : « Stellungnahme SBFI »



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

Staatssekretariat für Bildung,  
Forschung und Innovation SBFI  
Berufliche Grundbildung

### Stellungnahme im Rahmen der 5-Jahres-Überprüfung *Geomatikerin EFZ / Geomatiker EFZ*

Zusammenstellung aller Punkte, die im Rahmen der 5-Jahres-Überprüfung aus Sicht des SBFI zu berücksichtigen sind. Für ausführlichere Informationen kann das Handbuch «Prozess der Berufsentwicklung in der beruflichen Grundbildung» konsultiert werden.

#### 1 Arbeitsmarktfähigkeit

Wird entschieden, das Berufsbild für Geomatikerin EFZ/Geomatiker EFZ einer Totalrevision zu unterziehen, steht bei der Neuausrichtung die Arbeitsmarktauglichkeit der künftigen Fachleute im Vordergrund. Dabei gilt es den technologischen Wandel zu berücksichtigen und auf eine zukunftsgerichtete Ausgestaltung der Handlungskompetenzen zu achten. Die Zustimmung der Branche ist Voraussetzung dafür.

**Mehr dazu:**

[www.sbfi.admin.ch/berufsentwicklung](http://www.sbfi.admin.ch/berufsentwicklung) > Kapitel 2.1

#### 2 Leittext Bildungsverordnung und Leitvorlage Bildungsplan

Bei der Totalrevision einer beruflichen Grundbildung sind der Leittext Bildungsverordnung sowie die Leitvorlage Bildungsplan anzuwenden. Neben dem Fokus auf der Handlungskompetenzorientierung wird mit der Übernahme dieser beiden Vorlagen eine bessere Rechtssicherheit gewährleistet, da die rechtlich verbindlichen Elemente in die Bildungsverordnung integriert sind, während im Bildungsplan die Bildungsinhalte, die Handlungskompetenzbereiche und die Leistungsziele für jeden Lernort festgehalten sind. Die Vorlagen stehen in den drei Amtssprachen zur Verfügung. Der zusätzliche Aufwand für die Übernahme der Leitvorlage Bildungsplan wird mit einer Pauschale von 5000 CHF unterstützt (nur bei der erstmaligen Übernahme der Leitvorlage).

**Dokumente:**

[www.sbfi.admin.ch/berufsentwicklung](http://www.sbfi.admin.ch/berufsentwicklung) > Liste der Dokumente

Staatssekretariat für Bildung,  
Forschung und Innovation SBFI  
Doris Probst  
Einsteinstrasse 2, 3003 Bern  
Tel. +41 58 463 75 77  
[doris.probst@sbfi.admin.ch](mailto:doris.probst@sbfi.admin.ch)  
[www.sbfi.admin.ch](http://www.sbfi.admin.ch)

312.01-00001 \COO.2101.108.4.859581

### 3 Jugendarbeitsschutz

Die Jugendarbeitsschutzverordnung vom 28. September 2007 (ArGV 5; [SR 822.115](#)) legt für Jugendliche ein Mindestalter von 15 Jahren für gefährliche Arbeiten in der beruflichen Grundbildung fest. Die Verordnung sieht vor, dass die zuständigen Organisationen der Arbeitswelt (Trägerschaft) bei beruflichen Grundbildungen mit gefährlichen Arbeiten im Anhang zu den Bildungsplänen begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes definieren («Anhang 2»).

Bei einer geplanten Revision ist die Trägerschaft dafür zuständig, die bestehenden begleitenden Massnahmen zu prüfen und sie gegebenenfalls anzupassen. Der Beizug einer Spezialistin oder eines Spezialisten für Arbeitssicherheit wird nur empfohlen, wenn dies aufgrund der vorgenommenen Änderungen bei den Handlungskompetenzen erforderlich ist.

**Beratung:** Das SECO kontaktiert die Trägerschaften ungefähr einen Monat nach der Erteilung des Vor-Tickets, um allfällige Fragen im Zusammenhang mit dem Jugendarbeitsschutz zu klären und die Trägerschaft bei Bedarf zu beraten.

**Freigabe:** Das SECO gibt den Anhang zu den begleitenden Massnahmen im Rahmen der vom SBF durchgeführten Ämterkonsultation definitiv frei; das Dokument muss jedoch vorgängig dem SBF unterbreitet werden, damit dieses die nötigen Überprüfungen vornehmen kann. Die Verordnung kann nicht ohne die Zustimmung des SECO zu den begleitenden Massnahmen erlassen werden.

**Details und Dokumente:**

[www.sbf.admin.ch/jugendarbeitsschutz](http://www.sbf.admin.ch/jugendarbeitsschutz)

### 4 Nationaler Qualifikationsrahmen (NQR)

Der nationale Qualifikationsrahmen für Abschlüsse der Berufsbildung und die dazugehörigen Zeugnis erläuterungen und Diplomzusätze sind Instrumente zur Verbesserung der Vergleichbarkeit und Positionierung von Schweizer Berufsbildungsabschlüssen (SR [412.105.1](#)).

Bei der Totalrevision einer beruflichen Grundbildung ist die Trägerschaft dafür zuständig, nach Abschluss der Revision zu überprüfen, ob die Einstufung in den nationalen Qualifikationsrahmen für Abschlüsse der Berufsbildung (NQR-BB) immer noch stimmt und ob die Zeugnis erläuterungen aktuell sind.

**Details und Dokumente:**

[www.nqr-berufsbildung.ch](http://www.nqr-berufsbildung.ch)

### 5 Förderung von Kompetenzen für den Schutz und die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen in der beruflichen Grundbildung

Bei anstehenden Revisionen in der beruflichen Grundbildung ist sicherzustellen, dass im Tätigkeitsbereich, der entwickelt oder revidiert werden soll, der Schutz und die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen berücksichtigt und konkrete Handlungsanweisungen vermittelt werden (siehe [Art. 15 BBG](#)).

Für die meisten beruflichen Grundbildungen wurden Informationsblätter Cleantech erstellt. Diese richten sich an die Trägerschaften, die in ihrem Berufsfeld das Verbesserungspotenzial im Bereich der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen ausschöpfen müssen.



Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) unterstützt in Absprache mit dem Bundesamt für Energie (BFE) die Trägerschaften bei der Erarbeitung der Kompetenzen für die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen. Bei der Überprüfung, der Revision oder der Entwicklung von Bildungsverordnungen und Bildungsplänen können sich die Trägerschaften vom BAFU beraten lassen, wie die entsprechenden Handlungskompetenzen bestmöglich in die Leistungsziele integriert werden können.

**Beratung:** Das BAFU kontaktiert die Trägerschaften ungefähr einen Monat nach der Erteilung des Vor-Tickets und berät diese bei Bedarf in jeder Phase des Prozesses, vermittelt Fachkontakte oder liefert Fachinformationen, bei energierelevanten Themen in Zusammenarbeit mit dem BFE.

**Details und Dokumente:**

[www.sbf.admin.ch/cleantech-d](http://www.sbf.admin.ch/cleantech-d)

## 6 Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung

Die Verbundpartner haben sich auf Grundsätze und Empfehlungen geeinigt, mit denen vereinfachte, hochwertige und für alle involvierte Personen verständliche QV unterstützt werden sollen. Dazu haben sie eine «Orientierungshilfe für die Ausgestaltung der Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung» zuhanden der Trägerschaften und ihrer Kommissionen für Berufsentwicklung und Qualität erstellt. Bei einer Totalrevision sind die Grundsätze und Empfehlungen zum Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung in der beruflichen Grundbildung zu berücksichtigen.

**Details und Dokumente:**

<https://www.sbf.admin.ch/sbf/de/home/bildung/berufliche-grundbildung/projekt-qualifikationsverfahren.html>

## 7 Berufsmaturität

Die Berufsmaturität eröffnet Jugendlichen neue Möglichkeiten. Sie verbindet eine berufliche Grundbildung mit erweiterter Allgemeinbildung. Inhaberinnen und Inhaber eines eidgenössischen Berufsmaturitätszeugnisses verfügen dadurch über eine doppelte Qualifikation. Bei der Festlegung der Lektionen- und der obligatorischen Unterricht an der Berufsfachschule sollte die OdA deshalb sofern möglich die Option eines integrierten Berufsmaturitätsunterrichts (BM1) prüfen und berücksichtigen. Neben den Lektionen für Berufskennnisse und Sport sollte somit genügend Platz für die Berufsmaturität bleiben (1440 Lektionen für alle Ausrichtungen ausser für die Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Wirtschaft, für die 1840 vorgesehen sind).

Sollte die Summe der Lektionen für das EFZ und für die Berufsmaturität durchschnittlich zwei Schultage pro Woche (18 Lektionen) überschreiten, ist mit dem Projektverantwortlichen des SBF frühzeitig zu diskutieren, wie sich für diesen Beruf die Berufsmaturität integrieren liesse. Wir möchten Sie zudem darauf aufmerksam machen, dass in einem solchen Fall (mehr als zwei Tage Unterricht) die Lehrbetriebe deutlich weniger Interesse daran haben dürften, Lehrstellen für Jugendliche anzubieten, die eine Ausbildung mit vertiefter Allgemeinbildung absolvieren wollen.

**Mehr dazu:**

<https://berufsmaturitaet.ch/>

Bern, März 2020/dp  
Kopie an: T. Messner, sbfi



## Annexe 7 : Protokoll B&Q vom 26. August 2020 mit Empfehlungs- entscheid

Auszug aus dem Protokoll



### Protokoll zur 2. Sitzung der Kommission B&Q im Jahr 2020

**Datum:** 26. August 2020  
**Ort:** Berner Generationenhaus, Bern  
**Zeit:** 14.00 – 16.20 Uhr  
**Anwesend:** Vincent Antille, Susanne Bleisch, Denise Buob, Gregor Lütolf, Reto Jörimann, Marc Schütz, Pius Peter, Doris Probst, Ralph Voggenhuber, Roman Weibel  
**Entschuldigt:** Alessandra Bascio, Niklaus Vonder Mühl, Christoph Lippuner, Daniel Rupp  
**Protokoll:** Thomas Meyer

### Traktandenliste

<b>1</b>	<b>Begrüssung</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Protokoll der Sitzung vom 4. März 2020</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Bildungsdatenbank</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>5-Jahres-Überprüfung des Bildungsplanes</b> .....	<b>2</b>
4.1	Schlussbericht .....	2
4.2	Antrag an Vorstand .....	2
4.3	Abschlussarbeiten .....	3
4.4	Input vom SBFI zu einer Revision .....	3
<b>5</b>	<b>Informationen der jeweiligen Bildungspartner</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Termin nächste Sitzung</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Mitteilungen/Verschiedenes</b> .....	<b>5</b>
7.1	Rückmeldung zu Informatikkursen an der CEPM .....	5
7.2	Statistik Qualifikationsverfahren 2020 .....	5
7.3	Berufsmarketing .....	5
7.4	Verdankung .....	6
<b>Anhang: Anfrage AGU</b> .....		<b>7</b>
<b>Anhang: Rückmeldung zu Informatikkursen an der CEPM</b> .....		<b>8</b>
<b>Anhang: Präsentation der Sitzung 2/2020 Kommission B&amp;Q</b> .....		<b>10</b>
<b>Anhang: Mitgliederliste</b> .....		<b>19</b>

## 4 5-Jahres-Überprüfung des Bildungsplanes

### 4.1 Schlussbericht

Der [Schlussbericht](#) mit zahlreichen und umfangreichen Anhängen liegt vor.

Der Schlussbericht wird ausführlich besprochen. Er wird in der Interpretation zur Auswertung der Frage 8 bei der Umfrage der Berufsbildner (Anhang 3, Seite 3) sowie den Empfehlungen der Berufsschule zum Fach Mathematik überarbeitet.

#### Beschluss:

- Der Schlussbericht wird mit den besprochenen Korrekturen einstimmig gutgeheissen.

### 4.2 Antrag an Vorstand

Die Kommission empfiehlt, im Interesse einer breiten Abstützung, das Kommittment der Mitgliederorganisationen z.B. via Beschluss der Delegiertenversammlung einzuholen. Der Miteinbezug der Mitgliederorganisationen soll sicherstellen, dass diese sich zu ihrem Engagement und allfälligen Auswirkungen auf die Finanzen (z.B. Finanzierung von beauftragten Projektmitarbeitenden) rechtzeitig und sorgfältig Gedanken machen können.

#### Beschluss:

Die Kommission B&Q beantragt dem Vorstand

- die Genehmigung des Schlussberichtes;
- den Grundlagenentscheid für eine Revision zu treffen;
- die Kommission B&Q mit den Vorbereitungsarbeiten zur Revision zu beauftragen, insbesondere einen Projektauftrag (Ziel, Meilensteine, Projektorganisation, Budget) zu verfassen. Es obliegt dem Vorstand zu entscheiden, ob und von wem der Projektauftrag gutzuheissen wird (Vorstand und/oder Delegiertenversammlung);
- unter Miteinbezug der Kommission B&Q
  - Schulungen für Fachvorgesetzte/Berufsbildnerinnen und Berufsbildner zu prüfen,
  - eine Dokumentation und Hilfsmittel für die Schnupperlehren zu prüfen
  - sowie Massnahmen zu entwickeln, wie die angebotenen Stützkurse in Mathematik von den Lernenden stärker genutzt werden bzw. die Fachvorgesetzten/Berufsbildnerinnen und Berufsbildner von den Kursen besser Kenntnis haben.