

# Formation, formation continue = Aus- und Weiterbildung

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **119 (2021)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **08.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

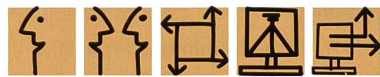
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Bildungszentrum Geomatik Schweiz



Anmeldung und detaillierte Infos unter [www.geo-education.ch](http://www.geo-education.ch)

## GeomatiktechnikerIn Lehrgang Geomatiktechnik Basismodule



Anmeldung für Basismodule online unter folgendem Link: [www.geo-education.ch](http://www.geo-education.ch)  
Die nächste Klasse der Basismodule beginnt im August 2021. Anmeldungen werden bereits entgegengenommen.

## Informationsabend

Geomatiktechniker/in  
mit eidg. Fachausweis  
Donnerstag, 25. März 2021  
18.00 Uhr  
Zoom-Meeting  
Link und weitere Informationen auf [www.geo-education.ch](http://www.geo-education.ch)

## Kurse



### Werkleitungskataster

Daten: Dienstag, 11. und Mittwoch, 12. Mai 2021  
Ort: ewl Luzern  
Kosten: Fr. 700.–/Nichtmitglied Fr. 840.–  
Anmeldung: bis 11. April 2021



### GIS Werkstatt

Daten: Montag, 17. und 31. Mai 2021  
Ort: BBZ Zürich  
Kosten: Fr. 600.–/Nichtmitglied Fr. 720.–  
Anmeldung: bis 17. April 2021



### IT Recht

Datum: Donnerstag, 20. und Freitag, 21. Mai 2021  
Ort: IBZ Zug  
Kosten: Fr. 500.–/Nichtmitglied Fr. 600.–  
Anmeldung: bis 20. April 2021



### GIS Betriebsorganisation

Daten: Donnerstag, 27. und Samstag, 29. Mai 2021  
Ort: IBZ Zug  
Kosten: Fr. 600.–/Nichtmitglied Fr. 720.–  
Anmeldung: bis 27. April 2021



### Web-GIS, Dienste, Programmierung

Daten: Dienstag, 8., 15. und Mittwoch, 16. Juni 2021  
Ort: BBZ Zürich  
Kosten: Fr. 900.–/Nichtmitglied Fr. 1080.–  
Anmeldung: bis 8. Mai 2021



### Datenbankverarbeitung mit FME

Daten: Donnerstag, 10. und Freitag, 11. Juni 2021  
Ort: IBZ, Zug  
Kosten: Fr. 880.–/Nichtmitglied Fr. 990.–  
Anmeldung: bis 10. Mai 2021



### Web Praxis, Visionen

Daten: Montag, 21., Dienstag, 29. und Mittwoch, 30. Juni 2021  
Ort: Distance Learning + BBZ ZH  
Kosten: Fr. 700.–/Nichtmitglied Fr. 840.–  
Anmeldung: bis 21. Mai 2021



### Ingenieurvermessung

Daten: Donnerstag, 3. und Freitag, 4. Juni 2021  
Ort: BBZ, Zürich  
Kosten: Fr. 600.–/Nichtmitglied Fr. 720.–  
Anmeldung: bis 3. Mai 2021



### Digitale Photogrammetrie

Daten: Montag, 28. bis Mittwoch, 30. Juni 2021  
Ort: FHNW, Muttenz  
Kosten: Fr. 900.–/Nichtmitglied Fr. 1080.–  
Anmeldung: bis 28. Mai 2021



## Messtechnik

Daten: Montag, 5. bis Donnerstag, 8. Juli 2021

Ort: FHNW, Muttenz

Kosten: Fr. 1100.–/Nichtmitglied Fr. 1320.–

Anmeldung: bis 5. Juni 2021



## Baugrund/Geologie

Daten: Mittwoch, 25. und Donnerstag, 26. August 2021

Ort: IBZ, Zug, Donnerstagnachmittag Luzern

Kosten: Fr. 600.–/Nichtmitglied Fr. 720.–

Anmeldung: bis 25. Juli 2021



## Wasserbau/Hydrologie

Daten: Freitag, 3. und Samstag, 4. September 2021

Ort: BBZ, Zürich

Kosten: Fr. 600.–/Nichtmitglied Fr. 720.–

Anmeldung: bis 3. August 2021



## Netzinformationssysteme

Daten: Donnerstag, 8. und Freitag, 9. Juli 2021

Ort: BBZ Zürich

Kosten: Fr. 500.–/Nichtmitglied Fr. 600.–

Anmeldung: bis 8. Juni 2021



## Statik und Bauwesen

Daten: Freitag, 27. und Samstag, 28. August, Mittwoch, 1. und Donnerstag, 2. September 2021

Ort: BBZ, Zürich

Kosten: Fr. 700.–/Nichtmitglied Fr. 840.–

Anmeldung: bis 27. Juli 2021



## Grundbuchrecht/Rechte

Daten: Donnerstag, 9., Freitag, 10., Freitag, 17., Samstag, 18. und Freitag, 24. September 2021

Ort: IBZ, Zug

Kosten: Fr. 1100.–/Nichtmitglied Fr. 1320.–

Anmeldung: bis 9. August 2021

**n|w** Fachhochschule Nordwestschweiz  
Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

**Geomatik Summer School 2021**

11. bis 13. August 2021  
FHNW Campus Muttenz

[www.fhnw.ch/gss](http://www.fhnw.ch/gss)

## FHNW Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik Institut Geomatik (IGEO)

Jahresbericht 2020

Hochschule und Institut:

Einige Highlights

Stay at home – das Jahr 2020 war geprägt von Covid-19 und den erforderlichen Einschränkungen. Im Frühlingssemester musste der Unterricht innerhalb weniger Tage auf Distance Teaching umgestellt werden, die Mitarbeitenden waren lange Zeit im Home Office. Die Umstellung auf Distance Learning & Home Office hat dank des motivierten Einsatzes der Studierenden und Dozierenden und bereits gut vorhandener IT-Infrastruktur sehr gut funktioniert. Das Frühlingssemester wurde im Distance Learning Modus abgeschlossen. Nicht nur der Unterricht, auch die ganzen Veranstaltungen ab März, wurden auf hybrid oder digital umgestellt, so auch unsere Infoanlässe und Kolloquiumsvorträge. Über den Sommer konnten dann zum Glück ein paar Veranstaltungen – mit entsprechendem Schutzkonzept – wieder am Campus stattfinden.

Auch den Start ins Herbstsemester durften wir vor Ort in Angriff nehmen. Um der Corona-Situation im Herbstsemester 2020 differenzierter zu begegnen, wurde über den Sommer der Unterricht für die Studierenden des 4. Semesters im Rahmen des Pilotprojekts «Projektbasiertes Lernen digital» unter Einbezug geeigneter digitaler Plattformen komplett umgestaltet. Der Unterricht wurde so geplant, dass die begrenzte physische Präsenzzeit am

Campus möglichst wertvoll genutzt werden konnte. Gleichzeitig sollte durch das projektbasierte Lernen ein bleibender didaktischer Mehrwert entstehen. Dafür wurden die Module Geodätische Messtechnik II, Geodätische Statistik I, Programmierung II und Vektor- und digitale Bilddaten zu einem fächerübergreifenden, projektübergreifenden Gefäss «Erfassen, Programmieren, Auswerten» (EPA) zusammengefasst, welches jeweils von Mittwoch bis Freitag stattfand.

Aufgrund des erneuten Wechsels in den vollständigen Fernunterricht ab November 2020, hat sich die im Rahmen dieses Projekts getätigte Umstellung sehr bewährt. So konnten alle Messpraktika in der Zeit September bis Oktober wie geplant durchgeführt werden, womit alle Daten für die Auswertung im Home-Office zur Verfügung standen.

Nebst Corona als Herausforderung gibt es im Jahr 2020 auch noch einige positive Highlights zu erwähnen. So konnte der CAS in Landadministration in Kolumbien erfolgreich durchgeführt und abgeschlossen werden. Stefan Cavegn, langjähriger Mitarbeiter am Institut Geomatik, schloss im Herbst seine Promotion erfolgreich ab. Die Geomatik Summer School war wieder ausgebucht und konnte mit einem Schutzkonzept und Maskenpflicht am Campus durchgeführt werden. Auch in der Forschung konnten im Jahr 2020 trotz des anspruchsvollen Umfelds mehrere

grössere Projekte gewonnen werden, u. a. mit CoGE ein weiteres NFP-Projekt.

**Ausbildung**

Im Jahr 2020 haben beim Institut Geomatik der Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik 23 Neueintretende den Bachelor-Studiengang in Geomatik und 11 Neueintretende den Master-Studiengang im Profil Geomatics in Angriff genommen. Die Zahl der Teilzeitstudierenden nimmt immer mehr zu, besonders im Masterstudiengang.

Der *Bachelorstudiengang in Geomatik* konnte im Herbstsemester 2020 mit erfreulichen Studierendenzahlen starten. Im ersten Semester sind 28 Studierende immatrikuliert. Im 3. Semester sind 29 Studierende eingeschrieben, davon einer im Auslandjahr, und im 5. Semester sind es 13 Studierende.

16 Studierende präsentierten gekonnt und überzeugend ihre Bachelorthesis am GeoForum 2020 und schlossen damit ihr Studium ab. Die Bachelorarbeitsthemen deckten einmal mehr eine breite Palette an Themen aus dem breiten Spektrum der Geomatik ab, wobei in diesem Jahr der Bereich Geoinformatik im Fokus stand.

Der *Master of Science in Engineering MSE* ist ein fachhochschulübergreifendes Ausbildungsangebot. Im Sommer 2020 wurde der Redesign-Prozess des seit mehreren Jahren bestehenden Angebots abgeschlossen. Ziel war ein Ausbau und eine klarere Definition der Angebote. Nun können seit Herbstsemester 2020 die Studierenden aus 14 verschiedenen Studien-Profilen auswählen. An der Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik können die Profile Building Technologies, Civil Engineering und *Geomatics* studiert werden. Mit der Überarbeitung des zentralen Modulangebots stehen den Studierenden viele interessante Modulwahlmöglichkeiten offen. Der Masterstudiengang kann entweder in Vollzeit (3 Semester) oder Teilzeit (> 3 Semester, abhängig vom Anteil des Studiums) absolviert werden. Das Teilzeit-Studium wird immer beliebter, lässt sich doch damit die Ausbildung mit einer Anstellung oder anderen Verpflichtungen kombinieren. Informationen zum Studiengang sowie die Termine und Anmeldung für die Informationsanlässe sind auf unserer Webseite [www.study-geomatics.ch](http://www.study-geomatics.ch) zu finden.

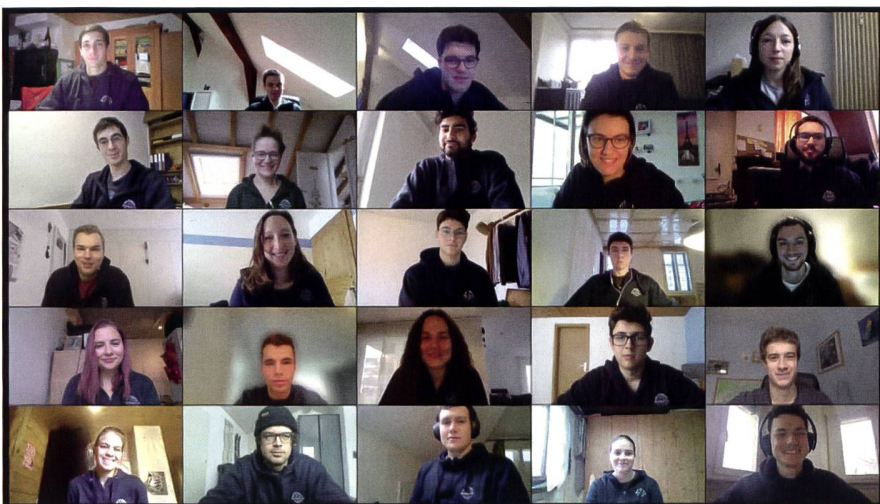


Abb. 1: Ansichten wie diese begleiteten unsere Studierenden und Dozierenden im Jahr 2020.

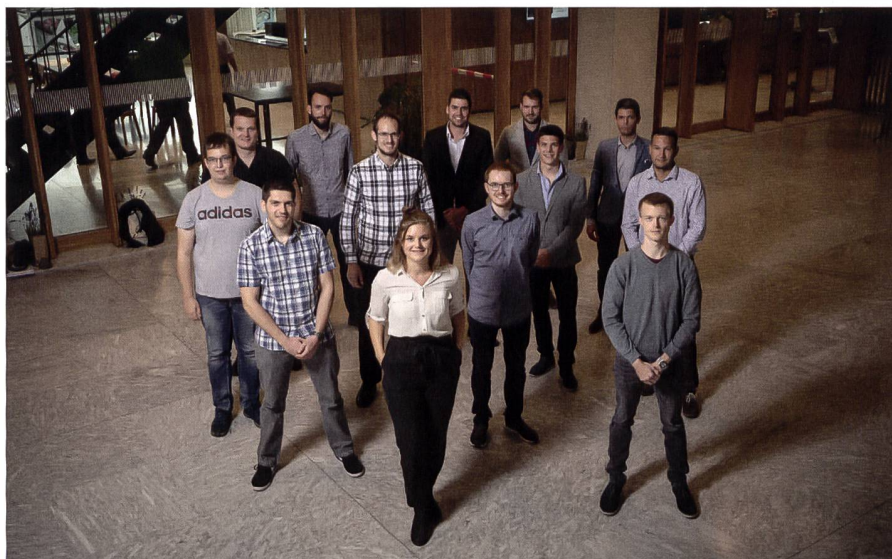


Abb. 2: Die diplomierten Bachelor of Science in Geomatik 2020. Quelle: Simon Mader, APCC—grafisches atelier.

Im Jahr 2020 haben sieben Masterstudierende ihre Masterprojekte präsentiert und damit ihr Masterstudium erfolgreich abgeschlossen.

### Weiterbildung und Tagungen

Der CAS *GeoBIM* «Geomatik und BIM» wurde unter der Co-Leitung von Sarah Salvini und Prof. Dr. David Grimm mit Unterstützung zahlreicher Dozentinnen und Dozenten aus Praxis und Hochschule bereits zum dritten Mal durchgeführt. 12 Teilnehmende konnten praxisnah erlernen, wo die Schweiz momentan bezüglich BIM steht, was alles noch auf uns zukommen wird und welche Chancen und Herausforderungen BIM für die Geomatik

bringt. Programmanpassungen halten den Kursinhalt immer aktuell.

Im Auftrag vom Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) durfte das Institut Geomatik einen CAS *in Landadministration in Kolumbien* entwickeln und durchführen. Die Dozierenden waren mehrheitlich Kolumbianer und Kolumbianerinnen, welche in den Modernisierungsprozess der Landadministration ihres Landes involviert sind. Die Schweizer Expertise im Katasterwesen konnte mit Vorträgen von verschiedenen kantonalen und nationalen Fachstellen eingebracht werden.

Der Lehrgang «*Geomatiktechnik*» ist eine modulare Ausbildung zum eidgenössischen Fach-

ausweis in Geomatiktechnik und wird vom *Bildungszentrum Geomatik Schweiz (BIZ-Geo)* angeboten. Das IGEO unterrichtet dafür das Modul «Erfassungstechnik», welches aus den Kursen «Digitale Photogrammetrie» (3 Tage) und «Messtechnik» (4 Tage) besteht.

Wie die meisten Veranstaltungen in diesem Jahr, fanden auch diese Kurse Corona-bedingt im Fernunterricht statt. Um das Gelernte doch noch an den Vermessungsinstrumenten auszuprobieren und um die Photogrammetrie zu vertiefen, konnten wir im September einen zusätzlichen Praxistag in Muttenz durchführen.

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Absolvierenden auch für das Geomatik-Studium an der FHNW zugelassen. Somit ist dieses Modul nebst dem Fachlichen auch immer eine gute Gelegenheit, die FHNW und das IGEO kennen zu lernen.

Die traditionelle *Geomatik-Kolloquiumsreihe* fand auch 2020 statt. Wegen Covid-19 mussten einige Vorträge im Frühlingsemester abgesagt und ins Herbstsemester verschoben werden. Im Herbstsemester konnten die ersten beiden Vorträge noch hybrid durchgeführt werden; die restlichen fanden nur noch digital statt. In dieser gemeinsam mit GEO+ING des STV Swiss Engineering durchgeführten Veranstaltung wurden 2020 sechs interessante Vorträge, darunter eine Masterthesispräsentation, gehalten. Die Veranstaltungsreihe wird im Jahr 2021 fortgesetzt. Die Termine sind hier aufgeschaltet: [www.fhnw.ch/igeo/events](http://www.fhnw.ch/igeo/events) Vom 21. bis zum 22. September hat zum fünften Mal in Folge die internationale *GeoPython-Konferenz*, organisiert durch Prof. Martin Christen, stattgefunden. Die diesjährige Online-Konferenz hatte mit «Python Machine Learning» einen speziellen Track über Machine Learning.

### Nachwuchsförderung und PR-Aktivitäten

Trotz Corona-bedingter Absagen einiger Anlässe konnten wir am IGEO auch im Jahr 2020 verschiedene PR-Aktivitäten durchführen. So führte das IGEO vom 5. bis 7. August die beliebte Geomatik Summer School durch. An dem dreitägigen Event werden interessante Inhalte aus den Bereichen Photogrammetrie, Messtechnik und Geoinformatik vermittelt sowie die Möglichkeiten für ein Studium an



Abb. 3: Die Kursteilnehmenden und Organisatoren des CAS Landadministration am ersten Unterrichtstag des CAS Landadministration in Kolumbien.



Abb. 4: Teilnehmende der Geomatik Summer School 2020 im Campus Muttenz.

der Fachhochschule Nordwestschweiz aufgezeigt. Um den Schülerinnen und Schülern der *Bau-gewerbliche Berufsschule Zürich* zu zeigen, dass die Geomatik noch viel mehr beinhaltet, als das, was sie von der Lehre und der Berufsschule kennen, organisiert das IGEO zusammen mit den verantwortlichen Lehrern der BBZ mit jeder Klasse eine Exkursion an die FHNW nach Muttenz. In diesem Jahr mussten wir auch hier auf eine online Vorstellung umstellen.

Die Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik der FHNW war vom 14.–18. Januar an der *Swissbau* in Basel. Die Hochschule

trat mit zwei Ständen sowie mit diversen Vorträgen an der führenden Fachmesse der Bau- und Immobilienwirtschaft der Schweiz auf. Die diesjährige Messe stand im Zeichen der Digitalisierung und der damit verbundenen Herausforderungen und Möglichkeiten. Trotz den Einschränkungen durch das Covid-19 Virus fand auch dieses Jahr am 6. September das «*Grosse Meeting für die Kleinen*» (GMK) im Stadion Schützenmatte in Basel statt. Die Wurfweitenmessungen wurden wiederum von IGEO-Studierenden durchgeführt mit Hilfe modernem Equipment und der Software «*Athletics*» von Leica Geosystems AG.

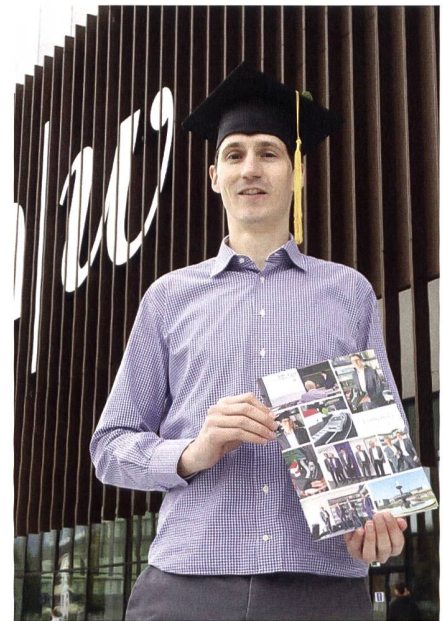


Abb. 5: Stephan Cavegn nach der Verteidigung seiner Dissertation.

Die *Informationsanlässe für den Bachelor- und Masterstudiengang* fanden im Jahr 2020 hauptsächlich digital statt. Interessierte werden über die Studienstruktur und -inhalte informiert und erhalten die Gelegenheit, sich mit Studierenden der jeweiligen Studiengänge auszutauschen. Im Jahr 2020 wurden vier Anlässe für den Bachelor-Studiengang und vier Anlässe für den Masterstudiengang durchgeführt. In beiden Semestern wurde je ein gemeinsamer Infoanlass mit den anderen Studiengängen der HABG durchgeführt.

Zusätzlich zu den Informationsanlässen konnten auch 2020 wieder einige Studieninteressierte einen *Schnupperstudientag* im Bache-



## Unsere präzisen Lösungen erfüllen Ihre Anforderungen.

Steigern Sie die Produktivität durch präziseres und effizienteres Arbeiten sowie einer exakten Planung im Vorfeld. Vom Konzept bis zur Fertigstellung bieten unsere Geodatenlösungen eine sichere Vernetzung, intuitive Software und präzise Messinstrumente, von denen Sie profitieren.

### FIELDWORK

Maschinenkontroll- und Vermessungssysteme AG  
Bleichelistrasse 22, CH-9055 Bühler, [www.fieldwork.ch](http://www.fieldwork.ch)

**TOPCON**  
AUTHORIZED DEALER



Abb. 6: Neues elektrisch betriebenes Mobile Mapping Forschungsfahrzeug des IGEO mit einem experimentellen Messaufbau für das mobile Parkplatzmonitoring (Projekt BiPaMo und Masterthesis Jasmin Frey).

lor-Studiengang Geomatik verbringen. Damit erhalten sie einen Einblick in den «Alltag» des Geomatik-Studiums und können sich mit Dozierenden und Studierenden unterhalten.

### Preise und Auszeichnungen

Wir freuen uns über die erfolgreiche *Promotion* unseres langjährigen wissenschaftlichen Mitarbeiters *Stefan Cavegn* und gratulieren ihm ganz herzlich zu diesem Erfolg. Er hat seine Dissertation im Bereich Photogrammetrie und Computer Vision mit dem Titel «Integrated Georeferencing for Precise Depth Map Generation Exploiting Multi-Camera Image Sequences from Mobile Mapping» am 18. September 2020 am Institut für Photogrammetrie (IFP) an der Universität Stuttgart erfolgreich verteidigt. Als Co-Referent wirkte Prof. Dr. Stephan Nebiker.

Es freut uns ausserdem, dass Stefan Blaser beim ISPRS-Kongress 2020 als Erstautor des Beitrags *Blaser, S., Meyer, J., Nebiker, S., Fricker, L., Weber, D., 2020. Centimetre-Accuracy in Forests and Urban Canyons – Combining a High-performance Image-based Mobile Mapping Backpack with New Georeferencing Me-*

*thods* mit dem ISPRS Best Young Author Award 2020 der *ISPRS Technical Commission I* ausgezeichnet wurde.

### Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung (aF&E)

Die anwendungsorientierte Forschung ist ein wichtiges Standbein des Instituts Geomatik mit wertvollen Synergien mit der Ausbildung in den Bachelor- und Masterstudiengängen. Im Jahr 2020 wurden trotz Homeoffice in den verschiedenen Fachbereichen des IGEO Forschungsprojekte zu einem breiten Spektrum an aktuellen Themen und Fragestellungen bearbeitet. Zu den aktuellen Forschungsthemen gehören etwa der Einsatz von künstlicher Intelligenz, beispielsweise zur automatisierten landesweiten Kartierung der existierenden Photovoltaik-Flächen aus Luftbildern. Weitere zentrale Forschungsthemen sind: 3D Mobile Mapping und Reality Capturing, Geospatial Augmented Reality, hochgenaues kinematisches Tracking von Fahrzeugen, Visual Localization im Innen- und Aussenraum, der Einsatz von Internet of Things (IoT) im Gebäudebereich oder etwa neue Ansätze zur Informati-

onsvisualisierung. Unsere Mitarbeitenden waren im 2020 in mehr als 14 unterschiedlichen Forschungsprojekten tätig, darunter Projekte mit Förderung durch die Innosuisse und den SNF sowie diverse Projekte mit der Privatindustrie und der öffentlichen Hand.

### Kontakt und Informationen

Wir bieten allen Interessierten auf verschiedenen Kanälen regelmässig aktuelle Informationen aus unserem Institut, aus der Forschung und den Studiengängen:

*IGEO-Blog:*

[igeofhnw.blogspot.ch](http://igeofhnw.blogspot.ch)

*Instituts-Newsletter:*

<http://www.fhnw.ch/habg/igeo>

(unten auf der Seite)

*Twitter:*

@igeoFHNW bzw.

<http://twitter.com/igeoFHNW>

*LinkedIn:*

[https://www.linkedin.com/company/](https://www.linkedin.com/company/igeofhnw/)

[igeofhnw/](https://www.linkedin.com/company/igeofhnw/)

*Instagram:*

<https://www.instagram.com/geomatik.fhnw/>

### Dank

Wir blicken auf ein herausforderndes von Covid-19 geprägtes 2020 zurück. Die zweimalige Umstellung auf Distance Teaching und Home Office hat dank des motivierten Einsatzes der Studierenden, Dozierenden und Mitarbeitenden einerseits und dank viel Kreativität und Experimentierfreude sowie vorhandener guter IT-Infrastruktur sehr gut funktioniert. Alle Beteiligten haben viel gelernt über die neuen Möglichkeiten des gemeinsamen digitalen Lernens, Zusammenarbeitens und Austausches. Vieles wurde ausprobiert, einiges verworfen, etliches werden wir für die Zukunft beibehalten. Trotz aller Möglichkeiten wurde uns immer wieder bewusst, wie wichtig halt doch der persönliche Austausch ist. Nun hoffen wir, dass wir uns im Jahr 2021 wieder vermehrt vor Ort sehen und austauschen können und danken allen Beteiligten für ihre Unterstützung, das Verständnis und den positiven Spirit.

*Die Leitung und das Team des Instituts  
Geomatik FHNW*