

Fernerkundung 4.0: Satellit, Flugzeug, Drohne und Datenverarbeitung

Am 27. September 2018 fand im Kursaal Bern ein SOGI-Feierabend-Forum zum Thema Fernerkundung statt. Dieser wurde mitorganisiert vom Schweizerischen Verband Ziviler Drohnen und dem SwissSpace Center. Dabei lag der Fokus auf dem aktuellen Stand der Technologien und den sich daraus ergebenden Möglichkeiten und Dienstleistungen. Das Publikum mit ca. 60 Teilnehmern war breit gefächert und reichte vom Agronomen bis zum Spezialisten für Data Science. Die durchgeführte Umfrage ergab, dass nur Vereinzelte Daten von allen drei Trägersystemen bei der Arbeit einsetzen. Der Mix aus der Theorie und Praxis führte zu einem spannenden Anlass und hat zu angeregten Diskussionen geführt.

Einen Überblick über die aktuellen Möglichkeiten der Satelliten gab Philip Jörg (Head National Point of Contact – Remote Sensing Laboratories, Zürich). Die Analysen und Anwendungen, wie die Zunahme der Siedlungsfläche in Las Vegas und die gleichzeitige Reduktion vom Lake Mead, waren eindrücklich.

Der Teil der bemannten Systeme, von Klaus Budmiger (Flotron AG, Meiringen), hat glänzend dargelegt, wo die Stärken und Anwendungsbereiche der verschiedenen Trägersysteme und Technologien liegen. Dies jederzeit mit dem Blick auf die Drohnen und was die Möglichkeiten auf diesem Gebiet sind. Gleichzeitig wurden neben den Sensoren und Produkten auch neue Anwendungen, wie in der Forstwirtschaft, präsentiert.

Beeindruckend war der Teil der autonomen Systeme von Zachary Taylor (Autonomous Systems Lab, ETH Zürich), welcher aufgezeigt hat, wie sich heute

Drohnen selbstständig in Gebäuden oder im Wald orientieren. Die Möglichkeiten scheinen weiterhin nicht ausgeschöpft zu sein und es bleibt offen, wie sich dieses Gebiet weiterentwickelt.

Im letzten Teil des ersten Blocks hat Martin Christen (Geoinformatik und Computergrafik, Fachhochschule Nordwestschweiz) die Entwicklungen und Möglichkeiten für Analysen und Vorhersagen beleuchtet. Dabei standen neben den Algorithmen zu Deep Learning auch die Daten in der Cloud im Fokus. Aktuell bieten die neuen Grafikkarten zusammen mit „JupiterHub“-Server ein Potenzial, welches vor wenigen Jahren undenkbar war.

Der zweite Block wurde von Emmanuel Cledat (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne) eröffnet. Es wurde ein Tandemsystem terrestrisch mit einem Fahrzeug und einer folgenden Drohne vorgestellt. Die Orientierung passiert anhand der Anordnung mehrere Kreisflächen und der

eine markante Zunahme der Datenqualität und -quantität. Parallel haben sich die Satelliten und Drohnen weiterentwickelt und übernehmen einen Teil der Arbeiten der bemannten Remote-Sensing-Jobs. Die Positionierung der bemannten Luftfahrt wurde klar aufgezeigt und hat weiterhin ihren Platz in der Fernerkundung und Photogrammetrie.

Drohnen ermöglichen heute in der Agronomie einen neuen Blickwinkel auf die Kulturen. Helge Aasen (Professur für Kulturpflanzenwissenschaften, ETH Zürich) hat an verschiedenen Beispielen aufgezeigt, wie diese die Forschung und Züchtung der Kulturpflanzen unterstützen und beschleunigen. Die Auflösungen in diesem Anwendungsbereich liegen zwischen 3 mm und 10 cm und beinhalten multispektrale Bilder. Am Schluss des Referats stand die Aussage zum Thema Drohnen: „Es ist nur eine Technologie, die helfen kann, das Problem zu lösen.“

Der Kurzfilm der Firma Picterra (Ecu-blens, Kanton Waadt) hat aufgezeigt, wie die künstliche Intelligenz in der Bildanalyse Einzug hält und die Prozesse verändert.

Aus der Sicht der Organisatoren war die Veranstaltung ein gelungener Anlass, welcher für alle Teilnehmer etwas zu bieten hatte. Die Möglichkeit der Interaktion bei der Podiumsdiskussion wurde rege genutzt und im anschließenden Apéro fortgesetzt.

Weitere Informationen: www.sogi.ch

Autor: Daniel Zinniker, SOGI-Fachgruppe
Veranstaltungen



Bild: Daniel Zinniker, SOGI-Fachgruppe Veranstaltungen

SOGI-Feierabend-Forum im Kursaal Bern: Die Möglichkeit der Interaktion bei der Podiumsdiskussion wurde rege genutzt