

Autor: Dr. Wolfgang Steinborn

EUROGI SETZT HOCHRANGIGE EU-GESPRÄCHE ERFOLGREICH FORT

Mit zwei weiteren Besuchen bei den Generaldirektionen für die Informationsgesellschaft (INF-SO) und Eurostat hat der Europäische Dachverband für Geoinformation Eurogi die 2011 begonnene Serie von programmatischen Gesprächen mit EU-Institutionen fortgesetzt. Auch nach dem Revirement des Hauptpartners GD-INF-SO, die ab Juli 2012 GD-Connect wird, geht der Austausch auf hohem Niveau weiter.

Ausgangspunkt der neuen Gesprächsrunden war die von vielen kritisierte Feststellung, dass Geoinformation in der 2010 verabschiedeten Digitalen Agenda für Europa nicht vorkommt, obwohl Studien darin übereinstimmen, dass GI mindestens 50 Prozent der digitalen Inhalte ausmacht und noch wächst. Die Ende 2010 in Berlin versammelten Eurogi-Mitglieder schrieben daraufhin dem künftigen Vorstand eine Verstärkung des EU-Lobbyings ins Pflichtenheft. Das Portfolio für EU-Kontakte übernahm auf Wunsch des Präsidenten McCormack (IRLOGI) DDGI-Vizepräsident Steinborn, der 2011 mit großer Mehrheit ins Executive Committee gewählt wurde.

Eurogi verfasste zunächst Positionspapiere zu aktuellen und relevanten Themen: Digitale Agenda Europas (DAE), Horizon 2020 (das nächste Rahmenprogramm für Forschung und Innovation), Global Monitoring for Environment & Security und eines über die Schlüsselrolle von GI bei Zukunftsaufgaben (Dokumente herunterladbar von http://www.ddgi.de/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=173&Itemid=8). Es fanden Besuche auf Direktorebene bei den Generaldirektionen für Unternehmen (September 2011) und INF-SO (November 2011 und Februar 2012) statt. Letztere ist traditionell der Hauptfinanzier für die europäische GI-Forschung und -Entwicklung gewesen, wobei die Aufmerksamkeit in den letzten Jahren nachgelassen hatte. So erklärt sich, dass der Direktor für digitale Inhalte und kognitive Systeme Eurogi bereitwillig empfing und die Interdisziplinarität lobte, als ihm die Delegation vorgestellt wurde (je ein Vertreter aus Industrie, Verwaltung, Forschung und Management, darunter zwei DDGI-Mitglieder!).

VERSTETIGUNG DER GESPRÄCHE

Auf Interdisziplinarität der Nutzergemeinschaften kommt es bei den künftigen EU-Projekten an, die unter anderem im Zusammenhang mit der Umsetzung der Inspire-Anhänge II und III stehen. Der Wunsch nach einer Verstetigung der Gespräche ging daher von der EU-Kommission aus. Erste Erfolge waren schon bei den jüngsten Ausschreibungen zu bemerken, die wieder mehr Bezug auf GI nahmen. Ebenfalls soll das nächste Forschungsrahmenprogramm wieder mehr GI-Förderung enthalten, die noch verstärkt werden soll durch ein

neues Element, „Connecting Europe Facility“ genannt, wo zehn Milliarden Euro für grenzüberschreitende IT-Vorhaben vorgesehen sind. Verbände wie Eurogi könnten mit ihren Mitgliedsverbänden bei der politischen Absicherung dieses Programms mitwirken. Mit einer beispielhaften Schilderung der DDGI-Initiative zur deutschen Energiewende überzeugten die deutschen Vertreter die Gesprächspartner, sich um mehr Eingang von GI in geeignete europäische Anwendungspolitiken (Regional-, Agrar-, Verkehrs-, Umweltpolitik etc.) zu kümmern. Eurogi will die entsprechenden Generaldirektionen auch direkt besuchen.

UMORGANISATION

Auch die Umorganisation – aus GD-INF-SO wird ab 1. Juli 2012 GD-Connect mit veränderten Zuständigkeiten – soll GI stärker reflektieren. Eurogi hat mit dem neuen Direktor für Medien und Daten bereits ein Gespräch im Rahmen der diesjährigen DAE-Assembly Ende Juni vereinbart. Dabei soll es um Wünsche der europäischen GI-Industrie für künftige Forschungs- und Entwicklungsprogramme und um den neuen Anlauf für eine europäische GI-Konferenz gehen, die unter irischer EU-Präsidentschaft im März 2013 in Dublin stattfinden wird.

Bei der Generaldirektion Eurostat konnte Eurogi sich erstmals nach vielen Jahren wieder auf der jährlich stattfindenden GI Working Party der Statistik- und Vermessungsämter der Mitgliedsstaaten am 8. März 2012 in Luxemburg präsentieren. Gerade die zurzeit in den meisten Ländern fortschreitende Geo-Referenzierung statistischer Daten setzt ungeahnte Potenziale für räumliche und sozioökonomische Analysen frei. Eurogi-Generalsekretärin Catharina Bamps stellte den Verband als „Key Facilitator for GI“ vor. Der zuständige Referatsleiter sagte einen Übersichtsvortrag über Georeferenzierungsprojekte der Statistik in Europa beim 5. Deutschen Geoforum am 26. Juni 2012 in Berlin zu. ◀

Weiterführende Links:

- 🔗 www.eurogi.eu
- 🔗 www.gmes.info
- 🔗 www.ddgi.de
- 🔗 www.efgs.info

PRÄZISE PUNKTBESTIMMUNG AUS DER LUFT

NEUE TECHNISCHE POTENZIALE UNBEMANNTER FLUGGERÄTE

Quelle: Grit GmbH



Die Steuerung von Mikrokokptern erfolgt über eine Fernsteuerung. Die Fluggeräte sind für photogrammetrische Aufgaben gerüstet.

Die von Aerometrics eingesetzten Mikrokokpter haben eine Nutzlast etwa 900 Gramm (Hexakopter) beziehungsweise 1,6 Kilogramm (Oktokopter). Mit diesen Nutzlasten sind die Geräte instande, für photogrammetrische Aufgaben geeignete Digitalkameras zu tragen.

Die Steuerung der Flugplattform erfolgt über eine Fernsteuerung. Die Umsetzung der Steuerbewegungen in entsprechende Flugbewegungen erfolgt mithilfe von Lage- und Beschleunigungssensoren und einer Regel-Elektronik. Diese steuert die Rotoren so, dass die Plattform nach rechts, links oder höher fliegt, ohne dabei die stabile Fluglage zu verlieren. Die Plattform fliegt ansonsten autonom.

Die Kontrolle des Flugweges wird komplett programmgesteuert durchgeführt. Dazu werden vorab dreidimensionale Wegpunkte berechnet, welche die Plattform automatisch anfliegt. Wird der vorberechnete Wegpunkt erreicht, dreht sich die Plattform in die vorausberechnete Richtung, stellt die Neigung der Kamera ein und löst die Aufnahme aus. Danach wird der nächste Wegpunkt angefliegen.

HERAUSFORDERUNGEN DER UAV-TECHNOLOGIE

Photogrammetrische Aufnahmen mit Plattformen der beschriebenen Art unterliegen speziellen Randbedingungen, die zu besonderen technischen Herausforderungen führen.

Die Flughöhe darf 100 Meter über Grund nicht überschreiten. Verglichen mit der Höhe der aufgenommenen Objekte ist dies wenig und führt zu größeren Verdeckungsbereichen, was durch eine angepasste Flugplanung ausgeglichen werden muss.

Es ist deshalb nur in wenigen Fällen möglich, eine „Standardflugplanung“ anzusetzen. Die Wegpunkte und Aufnahmepositionen müssen dem aufzunehmenden Objekt angepasst werden. Es ist erforderlich, Höhe und Position der Wegpunkte sowie die Kameraausrichtung mit hoher Genauigkeit zu planen. Für die Planung werden deshalb gute Grundlagen benötigt.

UAV-Bildflüge weisen stets eine hohe Zahl von Einzelbildern mit großen Überlappungsbereichen auf. Die Verknüpfung dieser Bildverbände ist deshalb äußerst aufwendig und ohne automatische Auswerteverfahren kaum noch durchführbar.

DIFFERENZIELLES GPS

Die herkömmliche GPS-Technologie ermöglicht zurzeit eine dynamische Ortbestimmung mit einer Genauigkeit von größer/kleiner als vier bis fünf Meter. Aus diesem Grunde wurde in Kooperation mit der Hochschule Bochum eine Lösung entwickelt, mit der in Echtzeit differenzielle GPS-Koordinaten hoher Genauigkeit berechnet werden können.

Bei dieser Lösung werden zwei baugleiche GPS-Empfänger eingesetzt, eine in der Flugplattform, eine weitere in einer Bodenstation. Die Koordinatendifferenzen zwischen diesen beiden Empfängern können nun mit einer Genauigkeit von unter zehn Zentimetern bestimmt werden.

Die Genauigkeit der differenziellen Lösung kann auf die zu bestimmenden Objektkoordinaten übertragen werden, auch diese haben dann eine absolute Genauigkeit kleiner als zehn Zentimeter. Aufgrund der eingesetzten Technologie (1-Frequenz-Empfänger) kann sie aber auch nicht weiter gesteigert werden. Es wurde deshalb ein weiteres System entwickelt, bei dem ein hochwertiger 2-Kanal-Empfänger eingesetzt wird, welcher neben GPS auch Glonass-Satelliten und in Verbindung mit einem GSM-Modul SAPOS-Korrekturdaten empfängt. Diese Technologie ermöglicht eine Koordinatenbestimmung mit 2-Zentimeter-Genauigkeit.

NEUE MÖGLICHKEITEN UND ANWENDUNGSFÄLLE

Die neue Technologie ermöglicht, auf die Bestimmung von Passpunkten vollständig zu verzichten. Das erschließt völlig neue Anwendungsfälle. Überall dort, wo bislang Passpunkte aufgrund der Gegebenheiten nicht bestimmt werden konnten, können nun präzise Koordinaten bestimmt werden:

- ▷ Von Objekten, die vom Boden aus nicht zu sehen sind, etwa auf Dächern
- ▷ Von unzugänglichen Objekten, etwa im Wasser, auf Masten, im Gebirge

Nicht zuletzt kann die neue Technologie dazu eingesetzt werden, GPS-Koordinaten an Punkte zu übertragen, bei denen der Einsatz von GPS nicht möglich ist. ◀

AUTOREN UND KONTAKT:

Dr. Andreas Rose, Grit GmbH
Alexander Zurhorst, Aerometrics
GmbH & Co. KG (www.aerometrics.de)