

Probleme in Notsituationen und bei Naturkatastrophen durch fehlende Karten

Turin/Genf, 4. Oktober 2018.

Stellen Sie sich eine Stadt in Afrika mit Tausenden von Einwohnern vor, die durch eine einfache Strasse kartiert ist. In Notfällen sind die Akteure humanitärer Hilfe oft mit dem Fehlen von Karten konfrontiert, die jedoch für rasche Entscheidungen und damit für die Rettung von Menschenleben von wesentlicher Bedeutung sind. Um dieses Problem zu lösen, haben HI und crowdAI den Mapping Challenge gestartet. Die fünf besten Lösungen werden auf der 5. International Conference on Data Science and Advanced Analytics (internationale Konferenz über Datenwissenschaft und fortgeschrittene Analytik) vorgestellt, die vom 1. bis zum 4. Oktober 2018 in Turin stattfindet.

Die Herausforderung

In **Notsituationen wie etwa Naturkatastrophen oder Konflikten** benötigen die humanitären Akteure für die betroffenen Gebiete **aktuelle und genaue Karten**. „Wir müssen einen klaren Überblick über die Situation haben, um rasch die richtigen Entscheidungen treffen zu können“, erläutert Paul Vermeulen, Projektleiter Strategische Innovation bei HI. „Wir müssen diese Karten auch während unserer Einsätze regelmässig aktualisieren“, so Vermeulen weiter.

Zahlreiche Regionen der Welt sind noch nicht kartiert worden. So werden in Entwicklungsländern zum Beispiel Wohngebiete, in denen mehrere tausend Menschen leben, auf den vorhandenen Karten manchmal nur durch einige wenige Strassen angezeigt. Diese ungenaue Darstellung betrifft insbesondere die am stärksten abgelegenen Regionen, das heisst Gebiete, die am stärksten von Naturkatastrophen bedroht sind.

„Ohne genaue Karten haben die internationalen Organisationen enorme Schwierigkeiten, Ressourcen zu identifizieren und effiziente Notfallmassnahmen zu planen. Mit einer Karte dieser potenziellen Krisengebiete werden die Vorbereitung, Planung und Durchführung von Notfallmassnahmen erheblich verbessert“, ergänzt Lars Bromley, wichtigster Analytiker und Forschungsberater bei UNOSAT. „Für UNOSAT und andere Organisationen war die Beschaffung solcher Informationen schon immer eine schwierige Aufgabe. Der Bedarf an Kartierungsdaten wird nie gedeckt, ist aber von entscheidender Bedeutung, weshalb er für uns Priorität hat.“

Algorithmen zur Lebensrettung

Für humanitäre Organisationen sind **Satellitenbilder leicht zugänglich, ihre Übersetzung in Karten ist jedoch eine Herkulesaufgabe**. Heute werden die Karten von Fachstellen oder an speziellen

Freiwilligenveranstaltungen wie den Mapathons ¹erstellt, bei denen Satellitenbilder mit Hinweisen auf Strassen, Gebäude, Farmen, Gewässern usw. versehen werden.

Bilder von der Erde sind aus vielen verschiedenen Quellen immer stärker zugänglich, insbesondere von Nanosatelliten, Drohnen und klassischen Satelliten in grosser Höhe. „Der Datenmarkt boomt zurzeit, doch die Preise sind für Organisationen, die sie kaufen müssen, unerschwinglich. Die NGOs und die Akteure der Zivilgesellschaft müssen dringend Partnerschaften mit den wissenschaftlichen und privaten Bereichen aufbauen, um Karten zu angemessenen Preisen zu kaufen“, ergänzt Paul Vermeulen.

HI lancierte seinen ersten Mapping Challenge in Zusammenarbeit mit [crowdAI](#) und mit Unterstützung von [UNOSAT](#) und UN [Global Pulse](#). Die mehr als 50 an der Initiative teilnehmenden Forscher hatten die Aufgabe, Gebäudekarten mit Hilfe des automatischen Lernens (oder „Machine Learning“) zu entwickeln.

Über zwei Monate lang haben diese Forscher Algorithmen entwickelt und getestet, welche die Satellitenbildpunkte effizient in Mapping-Elemente umwandeln können. Nach dieser Phase hat crowdAI jeden Beitrag bewertet. Aus mehr als 717 Algorithmen wurden die fünf leistungsstärksten ausgewählt.

Eine grosse Hoffnung für Menschen, die in nicht kartierten Gebieten leben.

„Dies ist eine grosse Hoffnung für die Menschen, die in nicht kartierten Gebieten leben“, erklärt Paul Vermeulen. „Mit diesem Mapping Challenge identifizieren wir neue Akteure und mögliche Lösungen, damit die vor kurzem geänderten Karten leichter zur Verfügung gestellt werden können. Darüber hinaus sind wir davon überzeugt, dass diese Innovation neue Partnerschaftsmöglichkeiten für einen besseren Zugang zu aktualisierten Karten eröffnen wird“, so Vermeulen.

Von Startups entwickelte automatisierte Bildanalyseplattformen werden demnächst getestet werden. Gebiete, die durch Antipersonenminen kontaminiert sind, können mit Kameras und an Drohnen angebrachten diversen Sensoren in hoher Auflösung dargestellt und von diesen Plattformen analysiert werden. HI als ein wichtiger Akteur im Bereich der Minenräumung wird diese neuen Technologien 2019 testen.



¹ Mapathons sind [Veranstaltungen](#), an denen [Standorte](#) wie etwa [Städte mit Hilfe von GPS-Geräten \(Global Positioning System\)](#) [kartiert werden](#).

Zu Handicap International

Handicap International (HI) ist eine unabhängige gemeinnützige Organisation, die in Situationen von Armut und sozialer Ausgrenzung, von Konflikten und Katastrophen interveniert. Sie unterstützt Menschen mit Behinderung und andere besonders hilfsbedürftige Menschen, damit ihre grundlegenden Bedürfnisse gedeckt werden, sich ihre Lebensbedingungen verbessern und ihre Grundrechte besser respektiert werden.

Seit ihrer Gründung setzt sich HI in ca. 60 Ländern mit Entwicklungsprogrammen ein und interveniert in unzähligen Notsituationen. Am 24. Januar 2018 nennt sich das internationale Netzwerk Handicap International „Humanity & Inclusion“. Das globale Netzwerk besteht aus nationalen Vereinen, in Kontinentaleuropa mit dem Namen „Handicap International“ (Frankreich, Deutschland, Schweiz, Belgien und Luxemburg) und in Kanada, USA und Grossbritannien mit dem Namen „Humanity & Inclusion“.

HI ist eines der sechs Gründungsmitglieder der Internationalen Kampagne zum Verbot von Landminen (ICBL), die 1997 den Friedensnobelpreis erhalten hat, und aktives Mitglied der internationalen Koalition gegen Streubomben (CMC). 2011 wurde die Organisation mit dem Conrad N. Hilton Humanitarian Prize ausgezeichnet.

In Genf symbolisiert **Broken Chair** den Kampf gegen die Explosivwaffen und die Gewalt, die in bewaffneten Konflikten an den Zivilbevölkerungen verübt wird. Das gegenüber dem Sitz des Genfer Büros der Vereinten Nationen errichtete Denkmal von Daniel Berset auf Anfrage von HI ist eine Herausforderung adressiert an die internationale Gemeinschaft. Es erinnert sie an ihre Verpflichtung, humanitäres Völkerrecht zu respektieren und die Zivilbevölkerung in bevölkerten Gebieten gegen den Einsatz von Explosivwaffen zu schützen.