



Foto: Pixabay.com

Stefan Lang, Geoinformatik (Z_GIS)

ERDBEOBACHTUNG FÜR HUMANITÄRE HILFE

Die PLUS hat Anfang Juli 2020 in Kooperation mit Ärzte ohne Grenzen ein Christian Doppler Labor für raumbezogene und erdbeobachtungs-basierte humanitäre Technologien (gEOhum) eröffnet.

Ziel ist es, Ärzte ohne Grenzen in technischen, methodischen und ethisch-rechtlichen Fragen bei humanitären Katastrophen zu unterstützen. Dies geschieht durch das Einsetzen und die Analyse von Satellitenbildern. Federführend an der PLUS ist Z_GIS, ein interfakultärer Fachbereich für Geoinformatik. Leiter des neuen CD-Labors ist Professor Stefan Lang, ein langjähriger Kooperationspartner von Ärzte ohne Grenzen.

Hilfe aus dem All: Satellitenaufnahmen

Ob im Flüchtlingslager oder beim Einsatz gegen Epidemien: Bei der Planung der Nothilfe in Krisengebieten ist die Hilfsorganisation Ärzte ohne Grenzen oft auf die unterschiedlichen und nicht immer zuverlässigen Angaben der Bevölkerung und der lokalen Behörden angewiesen. Deren Auswertung und Einordnung ist zeitraubend und führt nicht immer zum gewünschten Ziel.

Wesentlich verlässlicher werden die für die Planung von Einsätzen benötigten Informationen durch Technologien der Erdbeobachtung und der Geoinformatik. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler machen die in Satellitenaufnahmen enthaltenen Informationen zum Beispiel in einer Kartendarstellung sichtbar, filtern Relevantes heraus, interpretieren spezielle Farbtöne ...

Viele Flüchtlingslager entstehen nämlich sehr schnell und wachsen teilweise rasch zur Größe von Städten heran. Die Satellitenbild-Informationen werden dann nach den Anforderungen der Helferinnen und Helfer vor Ort zusammengestellt:

- Wie viele Menschen haben sich insgesamt in einem Lager angesiedelt und benötigen Lebensmittel, Wasser und medizinische Hilfe?
- Wo und in welcher Anzahl macht es Sinn, Brunnen zu bauen?
- Welche Auswirkungen hat das Flüchtlingslager auf die Umwelt und Ressourcen der direkten Umgebung?
- Könnte es vielleicht sogar dazu kommen, dass dadurch Konflikte mit der einheimischen Bevölkerung entstehen?

Mit jedem Überflug eines Satelliten können diese Informationen aktualisiert werden. „Im neuen Christian Doppler Labor wollen wir den gesamten technischen Prozess, von der Analyse der Satellitendaten bis zur Bereitstellung aller Informationen an Hilfsorganisationen weitgehend automatisieren“, erläutert Stefan Lang seine Vorhaben.

Neutrale und zeitnahe Informationen für COVID-19

Neutrale und zeitnahe Informationen aus dem All sind auch bei Epidemien von zentraler Bedeutung.

„Bei Krankheitsausbrüchen – wie etwa Masern oder COVID-19 – müssen Epidemiologinnen und Epidemiologen möglichst exakt wissen, wo und wie viele Menschen in einem bestimmten Gebiet leben. Dadurch kann gemeinsam mit dem medizinischen Personal vor Ort eine Eindämmungsstrategie entwickelt werden, und wir können planen, wie viele Impfstoffe, Medikamente und Personalressourcen in das betroffene Gebiet geschickt werden müssen. Danach muss überprüft werden, ob die Maßnahmen tatsächlich greifen“, erläutert die Referentin für satellitengestützte Geoinformation bei Ärzte ohne Grenzen Österreich, Edith Rogenhofer, und fügt hinzu:

„Wir gehen davon aus, dass die Lösungen, die wir im Christian Doppler Labor entwickeln, uns bei dieser Arbeit einen großen Schritt weiterbringen werden.“

Assoz. Prof. Dr. Stefan Lang ist Abteilungsleiter für ‚Integrierte Raumanalyse‘ am IFFB Z_GIS der PLUS und leitet das neu geschaffene Christian Doppler Labor.

Finanzierung und Laufzeit

Das Christian Doppler Labor wird von der Christian Doppler Gesellschaft und von Ärzte ohne Grenzen gemeinsam finanziert. Das Budget für sieben Forschungsjahre liegt bei rund 1 Mio. Euro. Davon kommen rund 600.000 von der öffentlichen Hand (Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort). Insgesamt arbeiten 10 Personen an dem Projekt.



Foto: Professor Stefan Lang (Fotonachweis: Kolarik)