

Vortrag

Neue Fernerkundungsdaten für humanitäre Einsätze – wie multi-sensorale Analysen helfen können

Barbara Riedler¹, Andreas Braun², Stefan Lang¹, Lorenz Wendt¹

¹ Interfakultärer Fachbereich für Geoinformatik - Z_GIS, Universität Salzburg

² Geographisches Institut, Universität Tübingen

Der Bedarf an Fernerkundungsdaten im humanitären Bereich nimmt stetig zu, da sie den Hilfsorganisationen neue technische Möglichkeiten in allen Phasen eines Disasterzyklus bieten können. Erdbeobachtungs(EO)-basierte Produkte ermöglichen z.B. Bevölkerungsabschätzungen in schwer zugänglichen Gebieten als Planungsgrundlage für logistische und medizinische Einsätze, das frühzeitige Erkennen und Beobachten von Naturkatastrophen oder Schadensabschätzungen bei Wiederaufbaumaßnahmen. Sie werden aber zunehmend auch zu Dokumentation und Instrument der sogenannten *advocacy* eingesetzt. Zusammen mit technischen und politischen Entwicklungen der letzten Jahre ergibt sich dadurch die Entwicklung neuer Methoden. So erlaubt die steigende räumliche Auflösung von Satellitenbildern (z.B. WV-3 mit 30cm Bodenauflösung) und die vermehrte Nutzung von UAVs zunehmend detailliertere Auswertungen von Flüchtlingscamps. Durch den zusätzlichen Einsatz und die Verfügbarkeit von Radardaten im hochaufgelösten Bereich (z.B. TerraSAR-X Staring Spotlight Mode) können komplementär bei schlechten Wetterbedingungen Aufnahmen getätigt und multi-temporale Analysen durchgeführt werden - z.B. in tropischen Gebieten gelegenen camps wie Kutapalong, Bangladesch. Der Einsatz multi-oder trans-sensoraler Methoden, sprich Auswerteverfahren die über mehrere Sensorentypen hinweg einsetzbar sind, erlaubt je nach Datenverfügbarkeit vergleichbare Produkte abzuleiten wie z.B. Höhenmodelle aus sehr hoch auflösenden (VHR) optischen Stereo-Paaren sowie die Fortführung bestehender Datensätze durch Radardaten. Schließlich unterstützen die frei verfügbaren Daten (z.B. Sentinel-1/2) großflächige, hochfrequente Analysen für die Überblickverschaffung in Krisensituationen. In Kombination mit optischen VHR Daten können multi-skaligen Analysen unterschiedliche Fragestellungen an gleichen Orten beantworten, z.B. Landnutzungsänderung mit frei verfügbaren und Extraktion von Unterkünften mit VHR Satellitenbilder. Zusätzlich werden auch schnelle erste Einschätzungen für im Einsatz befindliche NGOs, wie die Lokalisierung und erste Dichteeinschätzungen von Siedlungen mit Sentinel-2 Daten möglich. Die Kombination und Integration solch unterschiedlicher EO-Daten und den abgeleiteten Produkten bilden zunehmend wichtigere Entscheidungsgrundlagen in der humanitären Arbeit, für kurzfristiges Krisenmanagement, aber auch längerfristiges Monitoring, sowie Entwicklungen und Trends, wie sie in den UN-Nachhaltigkeitszielen postuliert werden.