

Projekt: 3D-Lageinformationen von durch Starkregen und Hochwasser betroffenen Gebieten

Vortrag: Potentiale von Bilddaten für die Zustandserfassung und Erstellung von 3D-Lagebildern

Für die Demonstration der Potentiale von Bilddaten zur Zustandserfassung von Bauwerken und für die Erstellung von 3D-Lagebildern wurden beispielhaft zwei drohnenbasierte Befliegungskampagne in der Gemeinde Ertstadt-Blessem (NRW) und Altenahr (RLP) durchgeführt. Die Gebiete wurde ca. drei Wochen nach der Flutkatastrophe mit Luftbildern aus ca. 100m automatisiert erfasst, um einerseits aus den Bilddaten und andererseits aus den daraus generierten 3D-Daten das Schadensausmaß an der baulichen Infrastruktur abschätzen und mit den manuell erfassten Schadensdaten vergleichen zu können.

Aus den erfassten Bilddaten wurden großflächige georeferenzierte 3D-Geländemodelle, detailliertere 3D-Stadtmodelle und 3D-Bauwerksmodelle einzelner wichtiger Bauwerke, wie Brücken, in hoher Auflösung erstellt. Diese Modelle können als 3D-Lagebild dienen, mit denen sich Einsatzkräfte vor Ort aber auch Krisenstäbe besser orientieren können. Solche Aufnahmen können in kurzen Abständen wiederholt und somit die 3D-Lagebilder kontinuierlich fortgeschrieben werden. In einer Zweitbefliegung ca. 3 Monate nach dem Flutereignis wurde die Gemeinde Altenahr nochmals erfasst. Ziel dieser zweiten Aufnahmekampagne war, die bis dahin eingetretenen Veränderungen an der Infrastruktur und dem Gelände im 3D-Modell sichtbar zu machen.

Die Abbildungen zeigen das 3D-Gelände-/ Stadtmodell der Gemeinde Ertstadt-Blessem mit den zugehörigen Bildpositionen aus der drohnenbasierten Aufnahme (oben links). Das rekonstruierte 3D-Stadtmodell wurde mit einem existierenden einfachen 3D-Stadtmodell (City JSON) überlagert, sodass die betroffenen Gebäude identifiziert werden konnten.

