

KI generierte 3D-Stadtkarten

[08.11.2024] Ein neues KI-System der Universität der Bundeswehr München erstellt aus Radarbildern dreidimensionale Stadtkarten. Diese Technologie könnte bei Naturkatastrophen schnelle Lageeinschätzungen ermöglichen.

An der [Universität der Bundeswehr München](#) (UniBw M) wurde ein KI-System entwickelt, das aus einem Synthetic-Aperture-Radar(SAR)-Bild dreidimensionale Stadtkarten erstellt. Diese Technologie könnte künftig bei der Katastrophenbewältigung nützlich sein, so die Pressestelle der Bundeswehruniversität. Nach Katastrophen wie etwa Erdbeben werden oft schnelle und zuverlässige Informationen über den Zustand von Gebäuden benötigt. Das SAR2Height-Verfahren, das Michael Schmitt mit seinem Team entwickelt hat, ist in solchen Situationen eine nützliche Ressource.

Das SAR2Height-Verfahren nutzt Reflexionen von Radarsignalen, die ein SAR-Satelliten zur Erdoberfläche sendet. Dabei bietet die Radartechnik gegenüber der klassischen optischen Satellitenfernerkundung den Vorteil, dass die Signale Wolken, Nebel und teilweise sogar Rauch durchdringen. Bilder können also gemacht werden, wenn man sie braucht – und nicht nur dann, wenn die Bedingungen perfekt sind. Durch die Bewegung des Satelliten entstehen Bilder von hoher Qualität, in denen mehr Details erkennbar sind als mit konventioneller Radartechnik.

Zunächst sind SAR-Bilder zweidimensional und können schwer interpretierbar sein – das Team der UniBW M hat nun ein KI-System entwickelt, das diese Bilder in Höhenkarten umwandelt. Mit Satellitendaten und hochwertigen Höhenkarten wird eine Zuordnung von Pixel zu Pixel zwischen den Höhenkarten und den SAR-Bildern vorgenommen und ein neuronales Netz trainiert.

(sib)

Stichwörter: Geodaten-Management, Bundeswehr, Forschung, KI