

Jubiläums-Glückwünsche aus dem All

Künstliche Reflektoren erzeugen TUM-Logo auf Satellitenbild

Zum 150-jährigen Jubiläum der Technischen Universität München (TUM) schickte der Satellit TerraSAR-X einen ganz besonderen Gruß: Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen hatten am 12. Juni auf der südlichen Wiese der Alten Pinakothek 26 Reflektoren aufgestellt. Der Satellit, der an diesem Tag über München hinwegflog, nahm die Reflektoren als leuchtende Punkte wahr, die in ihrer Gesamtheit das TUM-Logo darstellen, das sich auf dem Radarbild zeigt.



Auf dem mithilfe der Rohdaten des TerraSAR-X Satelliten erzeugten Bild ist der TUM-Schriftzug deutlich zu erkennen. Quelle: DLR

Grundlage des Experiments ist ein gemeinsames Forschungsprojekt der TUM und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). „Wir haben eine neue Messmethode entwickelt, die es uns ermöglicht, Radarreflektoren für die Vermessung zu verwenden“, erklärt Prof. Michael Eineder, Honorarprofessor an der TUM und Abteilungsleiter am DLR-Institut für Methodik der Fernerkundung. Wie beim GPS sind dabei hochgenaue, dreidimensionale Positionsmessungen möglich. Am Boden werden anstelle von GPS-Geräten aber nur einfache Reflektoren benötigt, die aus kostengünstigem Material hergestellt werden können.

Zum Jubiläum der TUM wollten die Forscher und Forscherinnen ihre neue Methode nutzen, um Glückwünsche aus dem All zu senden. Sie ordneten die sogenannten

Corner-Reflektoren auf der südlichen Wiese der Alten Pinakothek so an, dass diese das TUM-Logo nachbildeten. Tatsächlich zeigen die aus den Rohdaten erstellten Satellitenbilder das aus den hellen Punkten zusammengesetzte Logo.



Ein ganz besonderer Gruß

Die Aktion hatte auch einen wissenschaftlichen Aspekt, erklärt Dr. Michael Schmitt von der Professur für Signalverarbeitung in der Erdbeobachtung. „Bei diesem Experiment konnte gezeigt werden, dass die Reflektoren von 50 Zentimetern Kantenlänge die im

Stadtgebiet vorhandenen natürlichen Reflexionen an Gebäuden und Autos dominieren und daher hervorragend zur Vermessung geeignet sind.“

Das neue Verfahren soll künftig unter anderem zur Erdvermessung eingesetzt werden und dabei helfen, die Genauigkeit digitaler Karten zu verbessern.

An der Planung und Ausführung der Aktion waren Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Lehrstuhls für Methodik der Fernerkundung, der Professur für Signalverarbeitung in der Erdbeobachtung und des Lehrstuhls für Geodäsie sowie das DLR-Institut für Methodik der Fernerkundung beteiligt. III