

Blick durch die Wolken

Die TU testet neue Radarmessgeräte und lässt dafür eine Transall-Maschine im Tiefflug über der Innenstadt kreisen

München – Achtmal drehte die Militärmaschine am Dienstagnachmittag eine Runde über München. Tief und langsam flog die Transall der Luftwaffe aus Manching. Einige Münchner riefen deshalb sogar bei der Polizei an. Doch so auffällig der halbstündige Tiefflug über der Landeshauptstadt, so harmlos war er auch: Denn geladen hatte die Transall weder Panzer noch Fallschirmspringer, sondern ein Radargerät und andere Apparate. Geschossen wurden lediglich Bilder vom Areal der Technischen Universität (TU) in der Innenstadt.

Dort stand derweil Michael Schmitt, um einen Kontrollpunkt für die Satellitennavigation aufzubauen, nach dem sich die Geräte in der Transall richten. Der Testflug kommt unter anderem seiner Doktorarbeit zugute. Bei der geht es, vereinfacht gesprochen, darum, wie sich mittels Radar Bilder und 3-D-Modelle der Erdoberfläche erstellen lassen. „Bei Fernerkundung und Erdbeobachtung ist Radar ein Riesending geworden“, sagt der



Ein Münchner Radarbild aus dem Jahr 2009: Rechts ist die Alte Pinakothek zu sehen. FOTO: FHR WACHTBERG, UNIVERSITÄT ZÜRICH

28-jährige Münchner, der am TU-Fachgebiet Fotogrammetrie und Fernerkundung arbeitet. Denn anders als Licht, wie man es für herkömmliche Luft- oder Satellitenaufnahmen braucht, funktionieren Radarwellen auch nachts oder durch Wolken hindurch. Speziell wenn es schnell gehen muss, bei Katastrophen wie Erdbeben oder Überflutungen, ist Radar eine gute, weil wetterunabhängige Alternative. Schon vermessen zwei deutsche Satelliten auf diese Weise die Erde dreidimensional – „der letzte Schrei“, wie Schmitt sagt. An der TU will man noch feinere Verfahren entwickeln, etwa um Stadtgebiete abbilden oder Baumbestände erfassen zu können. Die Bilder seien bislang so genau, dass Autos darauf zu erkennen sind, nicht aber deren Typ.

Wann immer nun Schmitt und seine Kollegen ein neues Verfahren oder einen neuen Sensor testen wollen, tun sie das über dem Münchner TU-Gelände. „Um die Ergebnisse vergleichen zu können, da haben wir schon Gebäudemodelle“, sagt

Schmitt. Das Ganze ist eine Gemeinschaftsarbeit: Der Radarsensor stammt vom Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik in Wachtberg, das Navigationssystem – das wichtig ist, um zu wissen, wo genau welches Bild in welchem Winkel entstand – von den TU-Kollegen für Astronomische Geodäsie. Die digitalen Bilder entstehen an der Uni Zürich. Und wenn Schmitt diese in ein paar Wochen bekommt, macht er daraus ein 3-D-Modell.

Warum dafür eine Transall in die Luft geht, die normal bis zu 16 Tonnen militärischer Fracht transportiert? Sie sei groß und geräumig für die vielen Instrumente und die mitfliegenden Wissenschaftler, sagt Schmitt. Sie ist leicht umzubauen, wofür es jedes Mal einer Abnahme des Luftfahrtbundesamtes bedürfe. Sie ist umsonst zu haben, da die Bundeswehr mit dem Fraunhofer-Institut kooperiert. Und: Der Radarsensor ist 1,50 Meter hoch – damit passe er nahezu perfekt in die Fallschirmspringertür. KASSIAN STROH