

# Drohne kartiert eine 3.000 Jahre alte Festung

**Bedford/Tiflis. Grenze zwischen Europa, der eurasischen Steppe und dem Nahen Osten konventionell ausgegraben. Als sich herausstellte, dass die Bauten über einen riesigen Bereich verstreut liegen, der mit Schaufel und Hacke nicht zu erschließen ist, nutzten Nathaniel Erb-Satullo von der Cranfield University und Dimitri Jachvliani vom Georgischen Nationalmuseums Drohnen zur Kartierung der Mega-Festung.**

## 11.000 Bilder verarbeitet

Das Team hat eine „DJI Phantom 4 RTK“-Drohne von SZ DJI Technology eingesetzt, die eine relative Positionsgenauigkeit von unter zwei Zentimetern hat und extrem hochauflösende Luftbilder liefert. „Die Drohne machte fast 11.000 Bilder, die mithilfe einer fortschrittlichen Software zu hochauflösenden digitalen Höhenmodellen und sogenannten Orthofotos zusammengefügt wurden“, so Erb-Satullo.

Diese Technologie liefert zusammengesetzte Bilder, die jeden Punkt der Erdoberfläche so zeigen, wie er aus der direkten Sicht von oben erscheinen würde. Die Archäologen konnten demzufolge die Überreste der Festung so sehen, als wären sie persönlich im Gelände.

„Diese Datensätze ermöglichten es uns, subtile topografische Merkmale zu identifizieren und genaue Karten aller Befestigungsmauern, Gräber, Feldsysteme und anderer Steinstrukturen innerhalb der äußeren Siedlung zu erstellen. Es zeigte sich, dass die Stätte mehr als 40 Mal größer waren als ursprünglich angenommen, einschließlich einer großen äußeren Siedlung, die durch eine 1.000 Meter lange Stadtmauer geschützt wurde“, erklärt Erb-Satullo.

## Ableich mit Spionagebildern

Um zu verstehen, wie sich die Landschaft des Geländes entwickelt hatte, verglichen die Forscher die Orthofotos mit 50 Jahre alten Bildern, die von einem Spionagesatelliten aus der Zeit des Kalten Krieges aufgenommen und 2013 freigegeben wurden. Dadurch erhielten die Wissenschaftler Erkenntnisse darüber, welche Merkmale neu und welche älter waren. Außerdem konnten die Forscher nun besser beurteilen, welche Bereiche der antiken Siedlung durch die moderne Landwirtschaft beschädigt worden sind. All diese Datensätze wurden in einer sogenannten GIS-Software („Geographic Information System“) zusammengeführt, um Muster und Veränderungen in der Landschaft zu erkennen.

Text: presstext.redaktion

