

Per E-Mail

An die
akkreditierten Medien

Zug, 11. Dezember 2017

MEDIENMITTEILUNG

Neue Koordinaten für Geodaten des Kantons Zug

Bis Ende September 2018 erhalten sämtlich Geodaten des Kantons Zug neue Koordinaten. Diese beziehen sich nicht mehr auf die Landesvermessung von 1903 (LV03), sondern auf die Landesvermessung von 1995 (LV95), die mit neusten satellitengestützten, hochpräzisen Methoden durchgeführt wurde. Um die neu definierten Koordinaten von den alten unterscheiden zu können, wird den bisherigen sechsstelligen Koordinaten eine siebte Ziffer vorangestellt.

Das heute verwendete Koordinatensystem der Schweiz wurde im Jahr 1903 festgelegt. Die Messgenauigkeit von damals entspricht jedoch nicht mehr den technischen Möglichkeiten von heute. Teilweise erfüllen daher auch die Vermessungsgrundlagen nicht mehr die Anforderungen der Zukunft: Dank modernen, satellitengestützten Methoden können Koordinaten heute in der ganzen Schweiz mit eins bis zwei Zentimeter Genauigkeit bestimmt werden. In den 1990er-Jahren wurden die Referenzpunkte der Landesvermessung mit Hilfe des Global Positioning Systems (GPS) neu vermessen. Die Schweiz verfügt nun landesweit über Vermessungspunkte mit zentimetergenauen Koordinaten.

Während im Kanton Zug die Daten der amtlichen Vermessung bereits im Jahre 2014 die neuen Koordinaten erhielten, steht dieser Wechsel für alle anderen Geodaten (wie beispielsweise Abfallsammelstellen, Bienenkataster oder Zonenplan) noch an. Diese werden per Ende September 2018 ins neue System überführt und sind ab diesem Zeitpunkt auch auf «ZugMap.ch» - dem öffentlichen Geodatenviewer zur Darstellung von Geodaten der kommunalen und kantonalen Verwaltungen des Kantons Zug - ersichtlich. «Damit erfüllt der Kanton Zug nicht nur die Vorgaben des Bundesamtes für Landestopografie (swisstopo), welches den Kantonen eine Frist bis 2020 gesetzt hat. Er realisiert die Umstellung sogar noch früher als gefordert», so die Vorsteherin der Direktion des Innern, Frau Landammann Weichelt.

Um die neu bestimmten Koordinaten von den alten unterscheiden zu können, wird den bisherigen sechsstelligen Koordinaten eine siebte Ziffer vorangestellt: In der Nord-Süd-Richtung ist es eine 1, in der West-Ost-Richtung eine 2. Für den Landsgemeindeplatz in der Stadt Zug bei-

spielsweise galten bisher die Koordinaten 681 600 / 224 560, neu lauten sie 2 681 601 / 1 224 560. Zudem werden die Koordinatenachsen neu klar bezeichnet: **E** (statt y) für Ost / Est / East und **N** (statt x) für Nord / North. Die bisherigen Bezeichnungen y und x gaben oft zu Fragen Anlass, zumal die Achsen anders bezeichnet wurden als in der Mathematik üblich.

Wie stark jemand persönlich vom neuen Bezugsrahmen betroffen ist, hängt von der Genauigkeit der Daten ab, mit der jemand im Alltag konfrontiert ist. Verwendet jemand eine Landeskarte, muss er sich lediglich an die neuen Bezeichnungen und die um eine Ziffer erweiterten Koordinatenwerte gewöhnen. Für Vermessungs- und Baufachleute und Personen, die an ihre Geodaten hohe Genauigkeitsansprüche stellen, ergibt sich jedoch eine unmittelbare Betroffenheit und sind die Änderungen wichtig, denn jede Koordinate erhält eine individuelle Änderung.

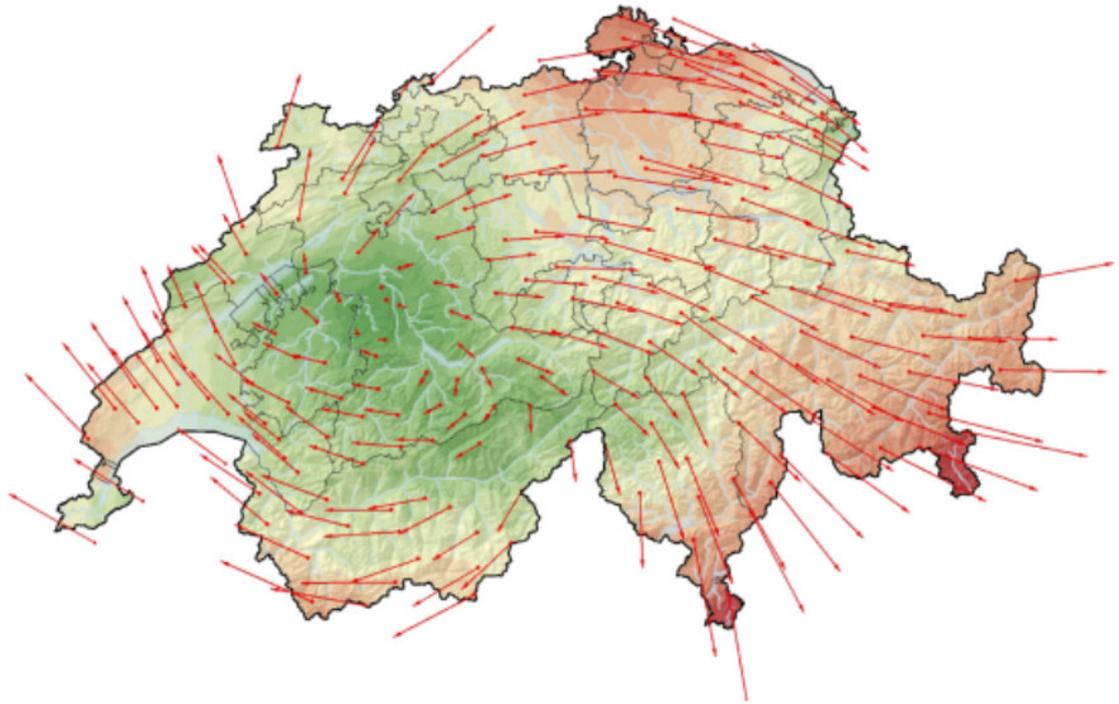
«Man kann sich leicht vorstellen, was passiert, wenn beispielsweise die Lage von Tunnels oder Brücken auf der Basis ungenauer Daten berechnet wird», so Markus Hess, Leiter des Grundbuch- und Vermessungsamtes (GVA). Wichtig sei der neue Bezugsrahmen aber auch im Hinblick auf die Verknüpfung der Zuger Daten mit Geodaten der Nachbarkantone oder gar anderer Länder. Gerade bei grenzüberschreitenden Projekten wie dem europäischen Strassen- und Schienennetz, länderübergreifenden Datenportalen wie dem Bodensee-Geodatenpool oder Grossprojekten wie AlpTransit ist der neue Bezugsrahmen eine Voraussetzung für genaues, effizientes Arbeiten. «Dank den neuen Koordinaten werden diverse Berechnungen vereinfacht oder sogar überflüssig; Fehlerquellen werden vermindert, weil das Grundlagennetz frei von Widersprüchen ist», so Hess.

Die Änderungen haben auch Einfluss auf die Koordinaten von Grenzpunkten. Allerdings ändern sich die Koordinaten der Grenzpunkte einer Parzelle praktisch alle gleich, womit die Grundstückparzellen als Ganzes «verschoben» werden – jedoch nicht in Wirklichkeit, sondern nur in den Koordinatenwerten. «Verschiebungsvektoren zeigen, dass sich der Kanton Zug leicht verschoben hat, nämlich um 0.8 Meter», so der Leiter des GVA.

Bereits die alten Ägypter verfügten über Geodaten

Seit Urzeiten ist es dem Menschen ein Bedürfnis, sich Klarheit darüber zu verschaffen, an welchem Punkt der Erdoberfläche er sich befindet und wie er in Beziehung steht zu den ihn umgebenden Landschaftselementen wie Bergen, Seen und Flüssen. Die Anfänge dieser Entwicklung reichen mehrere tausend Jahre vor Christus zurück.

Bereits die Chaldäer entwickelten eine Frühform des Stadtplans und die alten Ägypter vermessen nach den jährlich wiederkehrenden Überschwemmungen ihre Felder, um den Pächtern jeweils gleichwertige Grundstücke zuweisen zu können. Mit der Entwicklung der Länder übergreifenden Handelsbeziehungen, auch mit den Eroberungstätigkeiten, kamen schliesslich die (Hochsee-)Navigation und die Kartografie zum Einsatz. Heutzutage stehen modernste Hilfsmittel wie Satelliten und Laser für die Lagebestimmung, Orientierung und Wegweisung im Gelände zur Verfügung. Die Berechnungsmethoden sind dank Computertechnologie effizienter geworden und vor allem sind die Daten einer breiten Allgemeinheit zugänglich.

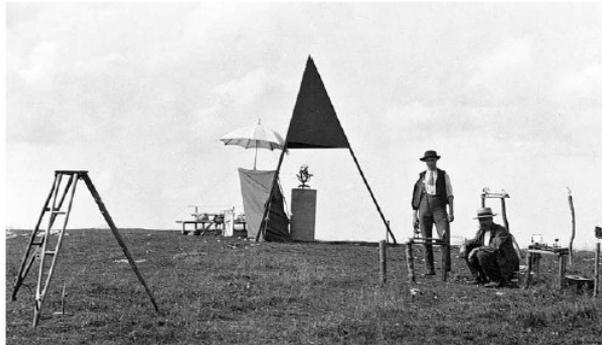


Die Grafik zeigt die Koordinatenänderungen zwischen dem alten und neuen Bezugsrahmen der Schweiz: Bei den Haupt-Vermessungspunkten der Landesvermessung als Verschiebungsvektoren LV03 - LV95 und den Betrag der Vektoren flächenhaft farbkodiert.

Ein GPS-Empfänger, wie er für die Landesvermessung eingesetzt wird.



Eine Messequipe auf der Station Röti (SO) im Jahr 1912.



Weitere Auskünfte:

Markus Hess
Leiter Grundbuch- und Vermessungsamt
markus.hess@zg.ch

+41 41 728 56 01