

Weit daneben ? - WGS84 & ETRS89 in der GIS-Praxis

Florian Jurgeit, David Baumgartner

Durch die zunehmende Verwendung von Webservices wie WMS/WMTS-Diensten und einer "Internationalisierung" von Geodaten muss immer häufiger zwischen nationalen Bezugssystemen und WGS84 oder ETRS89 gewechselt werden. Gerade bei der Transformation kann man dabei schnell in massive Lagefehler stolpern.

In den letzten Jahren wurde es zum GIS-Alltag, dass man neben den üblichen nationalen Referenzsystemen ständig mit Bezugssystemen wie „WGS84_Web_Mercator_Auxilliary_Sphere“ in Kontakt kommt. Online-Kartendienste und nicht zuletzt Google-Maps haben diesen Prozess verstärkt.

Die Arbeit mit Geodaten in unterschiedlichen Referenzsystemen erfordert mehr als ein sich auf die „on-the-fly Transformation“ des GIS-Programms zu verlassen. Neben der Frage nach der Geschichte der Daten (wurden diese schon transformiert und wenn „Ja“ wie genau ?), stehen die offiziellen Parameter der Transformationen im Vordergrund. Als Anlaufstellen empfehlen sich hierzu die globale Datenbank der EPSG (<http://www.epsg-registry.org/>) oder die Angaben der nationalen Vermessungsbehörden wie dem BEV (<http://www.bev.gv.at/>) in Österreich. Die Datenbank der EPSG bietet nicht nur einen globalen Standard zu nationalen Referenzsystemen, sondern auch einen Anhaltspunkt für Transformationen zwischen unterschiedlichen Referenzsystemen. Als Mittel der Wahl gelten für Österreich zur Transformation zwischen den nationalen Referenzsystemen und WGS84 bzw. ETRS89 nach wie vor die beiden von der EPSG und dem BEV empfohlenen 7-Parametrischen vektor-basierten Transformationen (EPSG:1618 und EPSG:1619). Zu beachten gilt jedoch, dass die Genauigkeit mit ca. +/- 1,5m spezifiziert ist. Die erwähnten Verfahren sind in den gängigen GIS-Programmen implementiert – eine manuelle Überprüfung der richtigen Einstellungen, speziell der einzelnen Parameter, ist empfehlenswert.

Speziell hinsichtlich der Transformation zu ETRS89 bietet das gitternetz-basierte Transformationsverfahren NTV2 eine höhere Genauigkeit gegenüber den oben erwähnten Verfahren. Das für Österreich verfügbare „GIS-GRID“ (EPSG:5891) bietet eine Genauigkeit von +/- 0,15m und kann auch mit wenigen manuellen Handgriffen in ArcGIS 10.2 angewendet werden – die notwendige *.gsb-Datei befindet sich im Installationsverzeichnis. Bei älteren Versionen mit NTV2-Unterstützung, kann die vom BEV zum Download bereitgestellte gsb-Datei implementiert werden (siehe www.isticktoit.net).

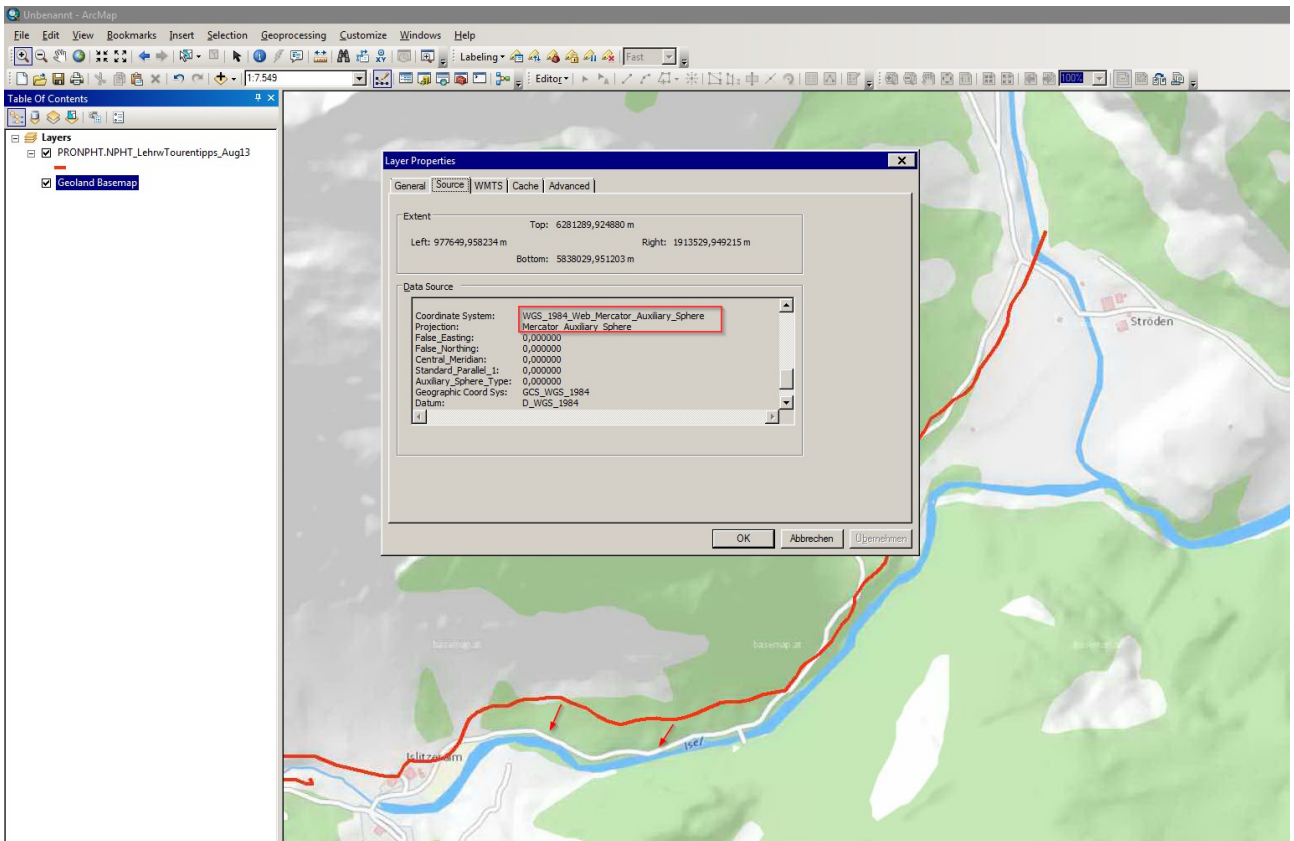


Abbildung 1: "Default-Lagefehler" zwischen M28 und Basemap.AT (EPSG:3857)