

Ich fahre immer wieder auf den Radweg zwischen Eching und Stegen, habe da mein GPS-Logging eingeschaltet und wundere mich immer wieder, daß ich bei Anzeige des Tracks auf der TOP50-Karte mitten auf der Autobahn fahre. Seit seiner Fertigstellung 2006 steigert DGPS die Positionsgenauigkeit der Systeme GPS und GLONASS von 10 - 20 Meter auf 1 - 3 Meter (quelle widipedia).

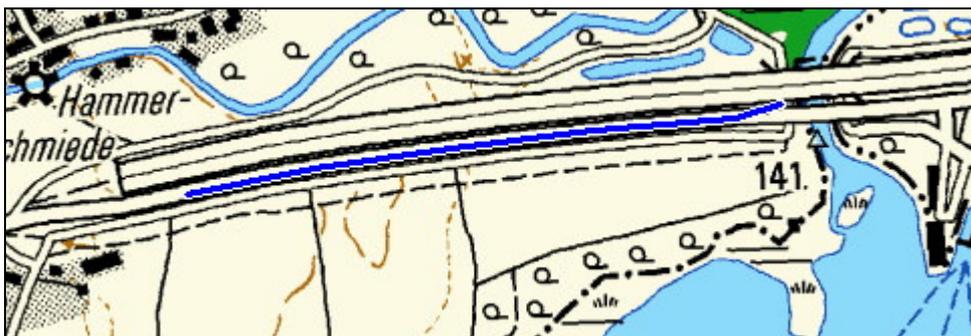
Ich habe dieses Thema auch schon mal in anderen Foren diskutiert, dabei war der letzte Stand, daß diese "scheinbare" Ungenauigkeit der TOP50-Karte durch Verdrängung kommt. Es wurde dieser Track mittlerweile auch mal in eine TOP25 Karte eingegeben, dabei ist die Abweichung zwar auch noch vorhanden, aber nicht mehr so groß.

Wenn ich den Abstand zwischen dem Radweg und dem Mittelstreifen der Autobahn in TOP50 messe, dann ist das 131 Meter, während im Google earth dafür 35 Meter gemessen werden, was m.E. auch der Realität entsprechen könnte. Gibt es jemanden (ich denke natürlich auch an Mitarbeiter des **LVerma Bayern**) der mir den Track in eine TOP10-Karte importieren könnte und das Ergebnis (Screenshot) hier ins Forum stellt.

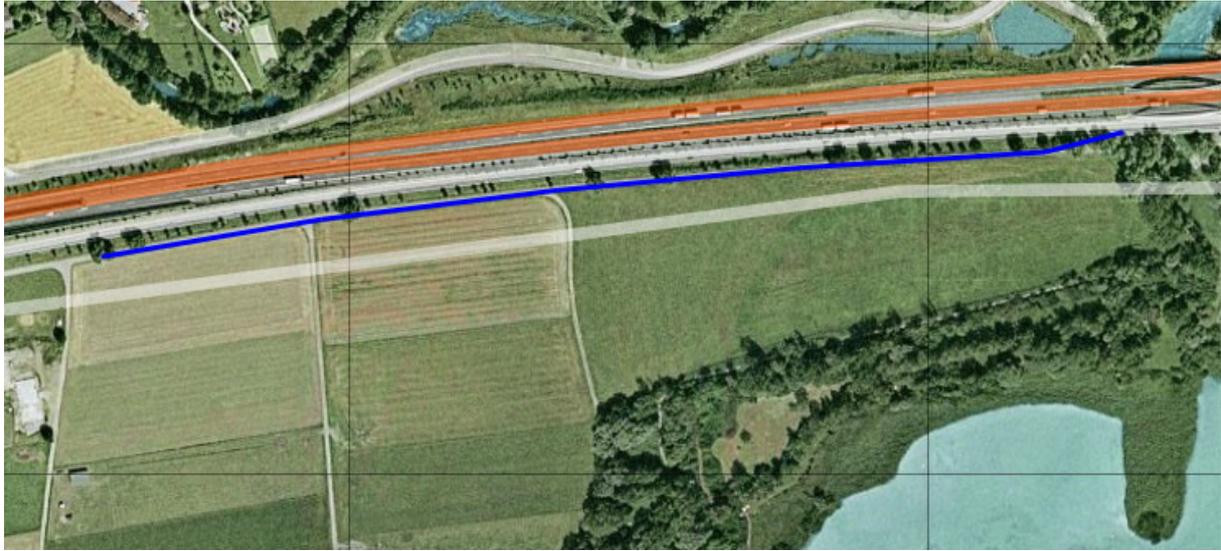
Track mit TOP50 am Mittelstreifen der Autobahn



gleicher Track mit TOP25 auf der nebenliegenden Landstraße



gleicher Track mit Google-Earth auf dem Radweg, so wäre es richtig



so Google-Earth mit aktuellen Aufnahmedatum 2014



Gleicher Track mit apemap-OSM-Karte 2017, auch hier ist es viel viel besser, ich fahre auf dem Radweg; die Autobahn und auch die Landstraße sind nicht so unnatürlich breit bzw. auch der Maßstab ist hier weniger als 1:10.000.



Es handelt sich hier wirklich um Ungenauigkeiten, die sich aus der Verdrängung der Signaturen ergeben.

Im Maßstab 1:50000 beträgt 1km in der Natur 2cm in der Karte. In diesem Maßstab heißt das, daß die Abweichung von 1mm in der Karte mit 50m in der Natur zu Buche schlägt, also weit mehr als die GPS-Genauigkeit. Um in diesem Maßstab alles unterzubringen, was in die Karte gehört, muss der Kartograph die Geometrien der darzustellenden Objekte schon mal verschieben.

Rechnet man die Breite der Signatur Autobahn rückwärts in die Karte 1:50000 zurück, wäre die Signatur in der Natur ca. 65m breit. Läuft wie in diesem Fall neben der Autobahn noch eine Straße und daneben ein Feld- oder Radweg, so addieren sich die "Signaturenbreiten" weit über das Maß, das in der Natur an dieser Stelle zur Verfügung steht. Will der Kartograph die Situation so "naturgetreu" wie möglich wiedergeben, so hat er von der Uferlinie aus gesehen folgendes abzubilden:

- Seeufer - Baumreihe - Wiese oder Weide - Radweg - Straße mit Böschung - Autobahn

Die Signaturen werden durch einen Mindestabstand voneinander getrennt, damit sie optisch nicht zusammenlaufen. Diese Mindestabstände müssen bei dem Platzbedarf auch noch berücksichtigt werden. Der Kartograph hat aber nicht so viel Platz wie er braucht, also verschiebt er die Geometrien so lange, bis das Gesamtbild wieder stimmt.

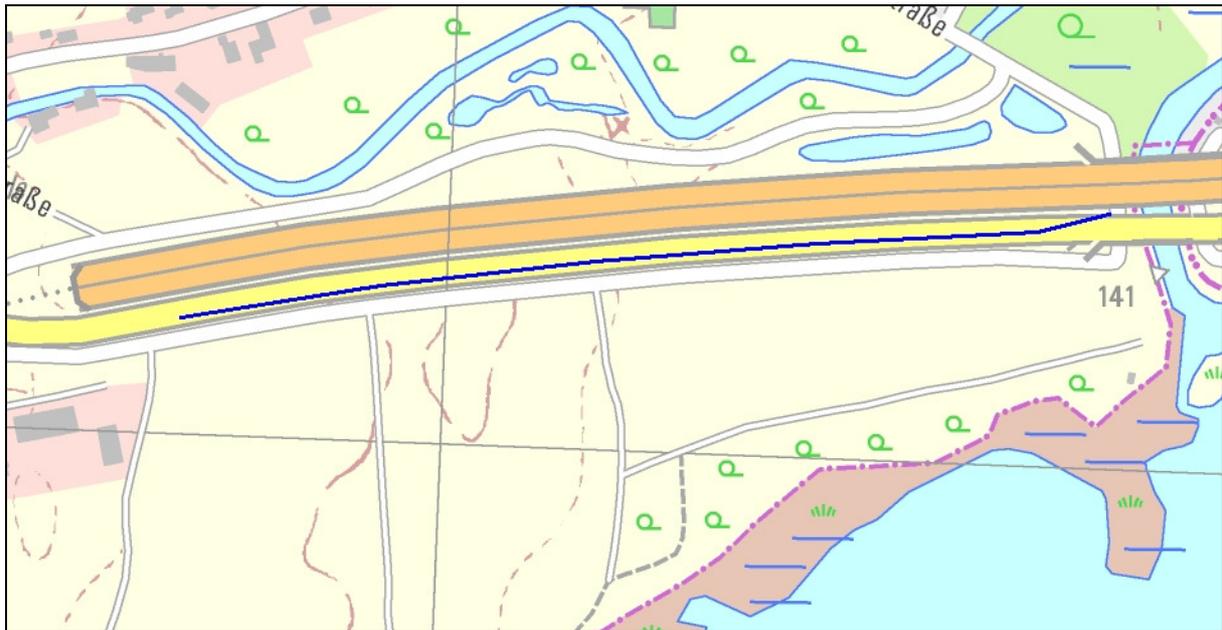
Es wäre im GPS-Zeitalter nur zu diskutieren, ob es sinnvoll ist, die Uferlinie als Basis der "kartographischen Generalisierung" festzuhalten. Da heute jeder seine eigenen Bewegungen mit GPS-aufzeichnen kann, wäre es vielleicht besser, solche Stellen zugunsten des Wegenetzes etwas zu vermitteln.

Zur besseren Erklärung habe ich den Sachverhalt in Google-Earth einmal rückwärts abgebildet. Die Spur in dem Bild ist ein Linienzug in der TK50 über die Uferlinie, den Radweg, die Straße und die Autobahn. Wie man sieht, ist die Lage des Verkehrsnetzes südlich in die Wiese geschoben, da auf der nördlichen Seite der Autobahn ja auch wieder

Objekte liegen, die möglichst lagegetreu abgebildet werden sollen.



gleicher Track mit TOP10 auf der nebenliegenden Landstraße, aber schon Richtung Radweg



hier noch ein Screenshot des Track's in der Top10 Bayern. In dieser Darstellung ist die Sache schon wesentlich entschärft, aber die Verdrängung wird auch hier noch sichtbar. Die Signaturenbreite ist eben größer als die natürliche Abbildung des Sachverhaltes in einem Luftbild (siehe GoogleEarth).

Was Ihre Einschätzung zur Verdrängung angeht, so kann man sagen: Je kleiner der Kartenmaßstab wird, umso eher gleicht der Versuch der Kartographie, die Situation "richtig" wiederzugeben, der oft zitierten Quadratur des Kreises.

Die KOMPASS-Karten basieren auf Karten von den Landesvermessungsämtern und damit ist das Thema „Verdrängung“ immer wieder zu finden.

hier mit apemap KOMPASS-Deutschland-SuedV2 (Okt2017)

