

# GPS Tracking Programm mit Skynavigator-Hardware

Die mit der Skynavigator-Hardware erhältliche Software, welche für das GPS-unterstützte Dreiecksfliegen eingesetzt wird, informiert den Piloten laufend über alle wichtigen Flugparameter. Der Bezug zur wirklichen Geographie (oder anders ausgedrückt: der genaue Ort des Flugzeugs in Schweizer-Koordinaten und noch lieber das Flugzeug über einer Landkarte dargestellt) hingegen fehlt.

Wer via Google nach „Pocket PC + GPS Software“ sucht stösst auf das Programm Tracky, welches meines Erachtens eine gute und preisgünstige Ergänzung zum Skynavigator-Programm ist für all jene, die mit der Skynavigator-Hardware noch etwas mehr als „nur“ Dreiecksfliegen anstellen wollen. Die Software läuft nach Installation auf Anhieb und die „Original“ Skynavigator-Software wird in keiner Weise beeinträchtigt, sie lief und läuft nach all meinen Versuchen immer noch (aber natürlich nicht gleichzeitig mit Tracky).

Ein paar wenige Begriffserklärungen vorab:

Wird eine beliebige Landkarte „computerfähig“ gemacht, so spricht man im weitesten Sinne von „Digitalisieren“. Dies kann grundsätzlich auf 2 Arten geschehen:

- Scannen der Karte: das Resultat ist ein „Pixelhaufen“, eine sogenannte Rasterkarte. Damit ein System mit einer solchen Information etwas anfangen kann, muss die Karte kalibriert werden. Das bedeutet, dass zu mindestens 2 x/y Pixelkoordinaten des Rasterfiles die entsprechenden realen geographischen Koordinaten zugewiesen werden müssen. Eine wirklich gute Kalibrierung ergibt sich erst ab mindestens drei Bezugspunkten.
- Vektorisieren der Karte: das Resultat ist eine Sammlung von Vektoren, d.h. „Striche“ mit Startpunkt, Richtung und Länge. Damit kann ein Programm echt rechnen, d.h. die Bestimmung der Weglänge oder des kürzesten Wegs von A nach B wird möglich. Werden diverse Kategorien von Vektoren in verschiedenen Ebenen zusammen mit weiteren Informationen in einer Datenbank gespeichert, so spricht man von einem geographischen Informationssystem (GIS).

Scannen und kalibrieren von Karten ist ein sehr schneller und einfacher Weg, um auf einem PC oder eben Pocket-PC geographische (Raster-) Informationen anzuzeigen. Der Wert der Information ist aber auf die Visualisierung beschränkt. Demgegenüber ist die Vektorisierung sehr aufwändig; derartiges Material wird z.B. in den heute erhältlichen Auto-GPS Systemen eingesetzt und der Wert guten Kartenmaterials mit Software übersteigt denjenigen der Hardware um ein Vielfaches. Das durch den Skynavigator errechnete und auf dem Pocket PC angezeigte Dreieck ist übrigens ein gutes und einfaches Beispiel einer Vektor-Karte.

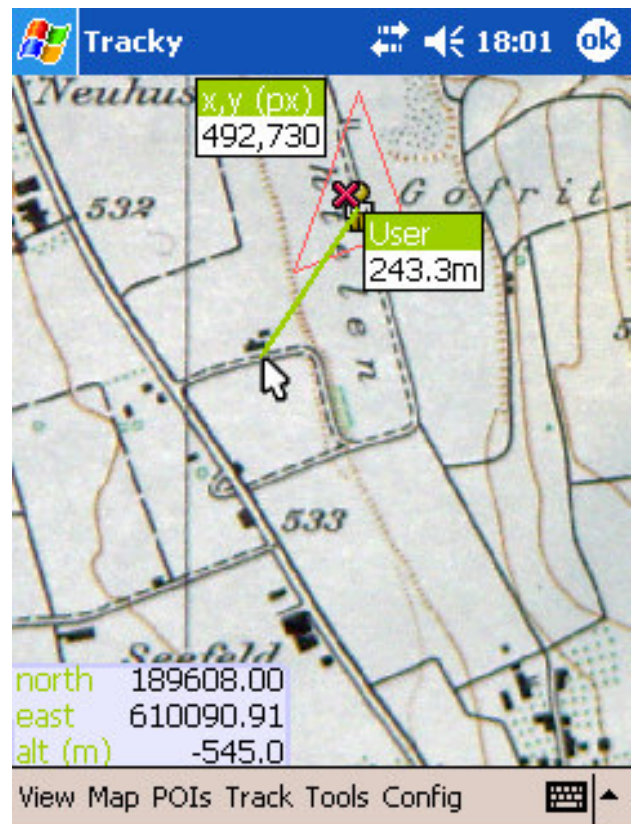
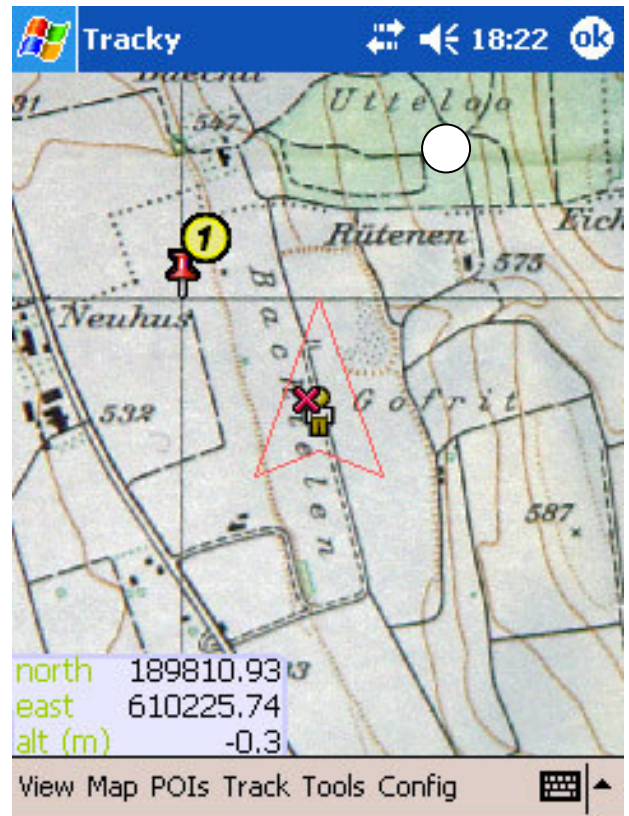
Tracky erlaubt auf einfache Art und Weise die Kartenkalibrierung auf dem Pocket PC: eine gescannte Landkarte muss mindestens 2 Referenzpunkte haben, deren Koordinaten bekannt sind. Da Tracky (unter vielen anderen Systemen) auch das Schweizer-Koordinatensystem beherrscht, ist die Kalibrierung schnell gemacht, wenn man darauf achtet, die Kilometernetz-Linien einer Schweizerkarte miteinzuscannen. Hat man das, so zeichnet Tracky die aktuelle Position des GPS-Empfängers als kleines Männchen auf die Karte (das rote X rührt daher, dass mein System grad nicht „online“ und somit der GPS-Empfänger inaktiv ist):

Das rote Dreieck gibt die Richtung an. Unten am Bildschirm werden gleich die Schweizer Koordinaten der aktuellen Position sowie die Höhe angezeigt. Letztere kann mit einem „Offset“-Parameter versehen werden, sodass man immer die Höhe über dem Startplatz angezeigt erhält. Bewegt sich der GPS-Empfänger, so zeichnet Tracky den Weg auf.

Ich hoffe nun nicht etwa, dass sich jemand dieses System installiert, um verlorene Flieger wieder aufzufinden.

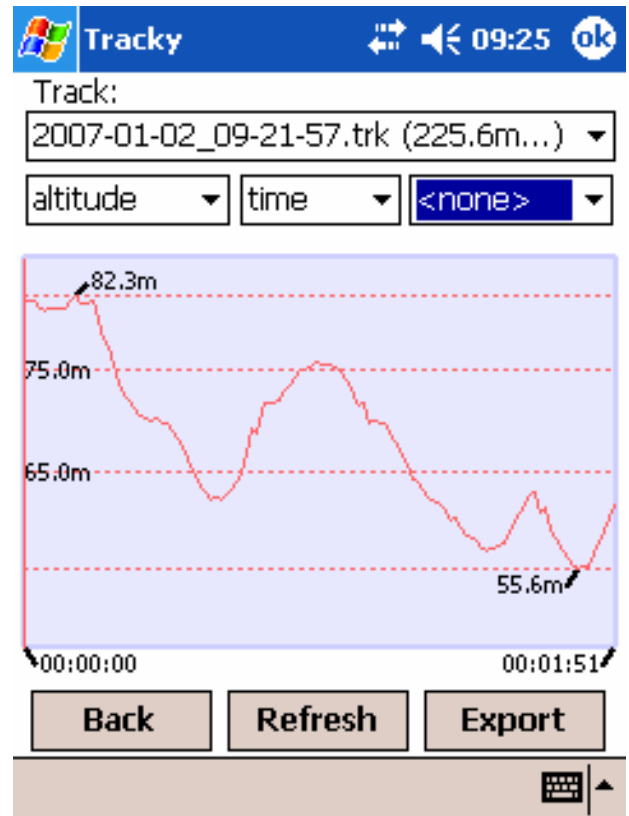
Allerdings ist uns letzten Frühling ein 5m Fox beim Kunstflug bei der weiss markierten Stelle in den Wald gestürzt – das GPS mit Tracky zusammen hätte das Auffinden wesentlich stressfreier gemacht... Die Distanz vom Startplatz zur Absturzstelle lässt sich im nachhinein auch noch ermitteln: 569 Meter.

Wer die Distanz z.B. zum nächsten Haus wissen will, tippt es auf dem Bildschirm an (siehe Mauszeiger) und erhält umgehend Informationsfenster, welche die Pixel-Koordinaten des Rasterfiles sowie die Distanz in Metern zum angeklickten Objekt angeben.

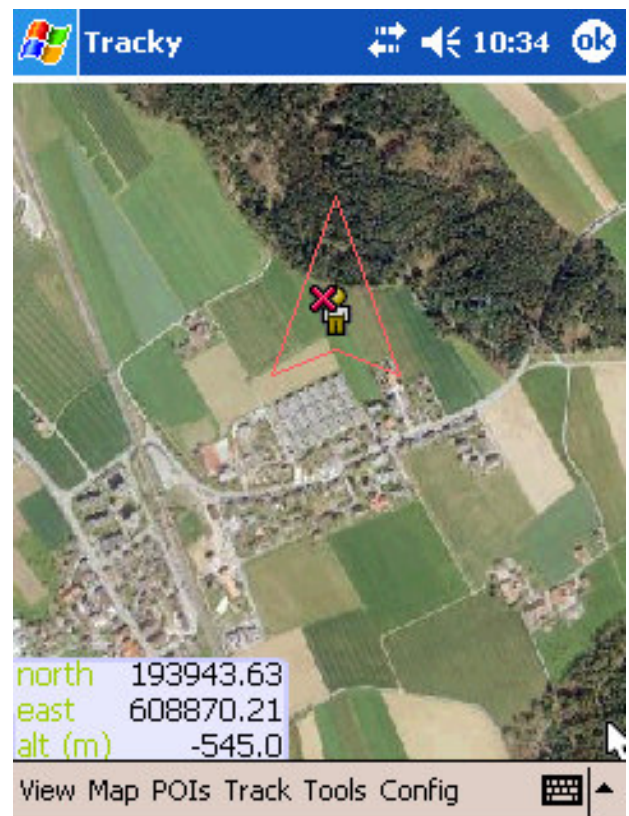


Weitere Möglichkeiten sind eine simple Auswertung des aufgezeichneten Wegs z.B. in einem Höhendiagramm.

Ebenfalls interessant sind Informationen über die aktuell empfangenen Satelliten sowie ein Kompass (da bekomme ich leider keine Screenshots hin, da ich den Pocket PC nicht gleichzeitig ans GPS wie an den PC zwecks Screendump anschliessen kann, aber: probiers doch einfach selber aus, es lohnt sich!)



Eine ganz schnelle Möglichkeit, zu Kartenmaterial zu kommen, ist der Download von Satellitenbildern. Hier ein Beispiel (geht ebenfalls via Tracky-Homepage, einfach Koordinaten eingeben und los geht's! Tracky erstellt sogar das Kalibrierungsfile automatisch, einfach super!)



Tracky kann man unter <http://www.trackthisout.com> gratis herunterladen. Die Demo-Version stellt nach 15 Minuten ab (und kann dann beliebig neu gestartet werden) und speichert keine Tracks (weshalb hat's wohl davon keinen Screendump, grins \*!). Wer das Programm dauerhaft erwerben will, kann sich für 30 Euro registrieren. Ich kann dies nur empfehlen, das ist wenig Geld für viel Software und sobald die Feiertage um sind, werde ich die Demoversion, mit welcher ich nun ausgiebig gespielt habe, freischalten lassen.

Interessiert an einem Erfahrungsaustausch? → mailto: [r-c.maeder@bluewin.ch](mailto:r-c.maeder@bluewin.ch)

Rubigen, 2. Januar 2007, Rolf Mäder