

„Ach Gottchen, Alter!“
sagt der Hiker von heute. „GPS, nie gehört?!“
„Ha!“ trumpft der Wanderer auf.
„Und wenn nun ein Meteorit euren
Navigationssatelliten in Stücke fetzt?!“
Wer sich im Jahr 2000 ins Gebiet jenseits der
geteerten Straßen aufmacht, nutzt einfach beides –
wenn er klug ist.
„Sag ich ja“, brummt der Hiker.
„Mein ich doch“, grinst der Wanderer.

Franz Lerchenmüller

Quo Vadis GPS?

Aktueller Stand der GPS-Navigation im Bergsport

von Peter Plattner

Das Image des GPS-Gerätes hat sich verändert. In Zeiten eines kontinuierlich steigenden Handy-Booms fällt es nicht weiter auf, wenn man an einem kleinen elektronischen Ding herumfummelt. Auch nicht neben einem Gipfelkreuz und in einer Aufstiegsspur. Verdächtig ist lediglich das fehlende Durchgeben wichtiger Mitteilungen wie z.B. „Ich bin jetzt auf dem Gipfel!“ Durch den permanenten Umgang mit Handy und PC fehlt inzwischen jede Scheu der Berührung mit einem GPS-Empfänger. Der alpine Anwender muss kein Technikfreak sein. Durch Windows-ähnliche Oberflächen und einfache Menüführung ist das Handling immer unkomplizierter geworden. Seitdem in Berg&Steigen 4/96 zuletzt über GPS-Empfänger berichtet wurde, hat sich aber nicht nur auf dem Gerätesektor einiges geändert. Mit entsprechender Software und digitalem Kartenmaterial lassen sich inzwischen einfach und rasch Wegpunkte in das Gerät speichern.

Beispiel 1

Silvrettdurchquerung, Schihoch-touren-Ausbildung: Orientierung wird ein wichtiges Thema sein und GPS gehört inzwischen einfach dazu. Die Teilnehmer fragen danach, sind neugierig. Morgen in der Früh ist Treffpunkt und ich sollte noch die wichtigsten Wegpunkte ins Gerät einspeichern: Hütten, Übergänge und ein paar Gipfel.
Nein, ich fange jetzt nicht an, aus der Karte Koordinaten herauszumessen – sofern diese überhaupt ein brauchbares Netz besitzt – und diese Daten anschließend händisch ins GPS-Gerät einzugeben. Es geht eleganter: Ich fahre den PC hoch, starte eine entsprechende Software, lege die „Aus-

tria-Map“- CD ein und lade den Kartenausschnitt von der Silvretta-gegend. Mit der Maus klicke ich hintereinander die interessanten Punkte in der Karte an, benenne sie und erstelle so meine Wegpunktliste. Das Transferkabel an den seriellen Anschluss, GPS dranhängen und herunterladen – das war's. In der geräteinternen Datenbank befinden sich nun jene charakteristischen Geländepunkte, die mir bei schlechter Sicht die Orientierungsarbeit erleichtern können.

Beispiel 2

GPS und Franz Senn Hütte – eine perfekte Kombination! Nicht nur weil der Alpeiner-Ferner ideales

GPS-Terrain ist, sondern vor allem weil Thomas Fankhauser, der Sohn des Hüttenwirtes, alle Standardtouren mit dem GPS abgegangen ist und „Waypoints“ (Wegpunkte) sowie „Tracks“ (Routen) im „Hüttencomputer“, der allen Gästen zur Verfügung steht, gespeichert hat. Eine mit eingeschaltetem Gerät abgegangene

Tour ist, was Genauigkeit und Nachvollziehbarkeit betrifft, das Optimum. Die gespeicherte Route wird in den PC geladen und dort in einer Karte automatisch „nachgezeichnet“. Man kann also „anschauen“, wo man gegangen ist. Die Franz Senn Hütte bietet für alle Interessierten oder für Ausbildungskurse zusätzlich die

„Rückwärts Abschneiden“ mit Hilfe des GPS. In der Praxis hat sich diese Methode, die ohne vorheriges Übertragen von Daten funktioniert, bestens bewährt. Ein markanter, in der Karte codierter Geländepunkt (Hütte, Gipfel, ...) wird während der Tour mit dem GPS-Empfänger gemessen und als Wegpunkt abgespeichert. Möchte man später auf der Karte seinen aktuellen Standort bestimmen, wählt man diesen abgespeicherten Punkt an. Die „GOTO“ Seite zeigt die genaue Peilung und Entfernung zu ihm an. Mit Hilfe des Kompasses werden diese Informationen in die Karte übertragen und man erhält seine Position in der Landkarte. Vorausgesetzt, man kann mit dem Kompass umgehen.





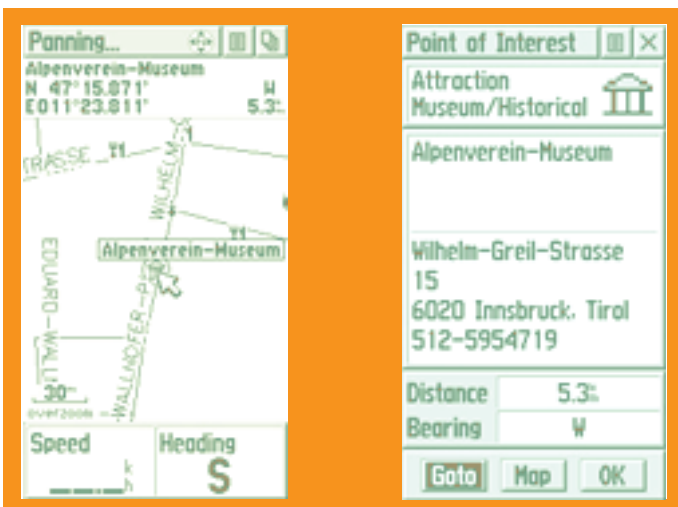
Trotz Satellitenunterstützung sind Karte, Höhenmesser und Kompass zur Orientierung im Gelände unverzichtbar. Ein GPS-Empfänger bildet die ideale Ergänzung. In vielen Situationen kann er helfen, Ergebnisse zu überprüfen und Entscheidungen zu treffen.

Möglichkeit, GPS-Empfänger auszuleihen und die aktuellsten Geräte zu testen.

Aber

Ein GPS mit eingegebener Route ausleihen und bei miesem Wetter hinausgehen, nach dem Motto: „Was soll's, ich hab eh' ein GPS!“ – das kann es nicht sein. Wie bereits erwähnt, stellt die Technik kaum ein Hindernis zur Anwendung dar, sehr wohl aber das navigatorische Wissen des Benutzers. Kann jemand mit Karte und

Kompass nichts anfangen, dann bringt ihm ein GPS-Gerät nicht wirklich etwas. Der richtige Umgang mit Landkarte und Bussole, sowie entsprechende Hintergrundkenntnisse, sind meiner Meinung nach unabdingbare Voraussetzungen für den effektiven GPS-Einsatz. Dann erst kann man sich mit GPS-spezifischen Begriffen wie Kartendatum oder Positionsformat auseinander setzen und die Bedienung des Gerätes üben. Am besten, es wird bei Wanderungen oder Mountainbike-Touren mitgenommen und



Der VISTA kann bis zu 24MB Kartendetails von MapSource CDs laden. Auch „Interessante Punkte“ können gesucht und mit Zusatzinformationen angezeigt werden – das AV Museum in Innsbruck darf da natürlich nicht fehlen. Diese Möglichkeiten sind bis jetzt auf den alpinen Bereich aber noch nicht umgesetzt worden.

GLOBETREK bietet spezielle Seminare für GPS-Benutzer an, die je nach Wissenstand maßgeschneidert sind:

Modul 1: ATS 480,-

Abendveranstaltung, ca. 3h, Innsbruck, AV-Haus
Basisgeräteschulung für Normalanwender

Termine: 3.7.2001, 4.9.2001, 6.11.2001

Modul 2: ATS 1.980,-

Basiswissen und Verständnis zur Orientierung, Kartenkunde, Grundfunktionen des GPS

1.Tag: Nachmittag Theorie, 2.Tag: Praxis mit Karte und GPS im Gelände

Termine: 14. / 15.7.2001 Alpinzentrum Rudolfshütte
21. / 22.7.2001 Franz – Senn - Hütte

Modul 3: ATS 1.640,-

Voraussetzung: Besuch des Modul 1 oder nachweislich gleicher Wissensstand

1.Tag: Aufstieg zur Hütte und Theorievorbereitung GPS + PC, arbeiten mit Gitternetzen, gescannte und digitale Karten

2.Tag: Tourenvormittag im Gelände mit anschließender Auswertung am PC

Termin: 18. / 19.8.2001 Alpinzentrum Rudolfshütte

Weitere Termine auf Anfrage.

Information & Anmeldung:

OeAV-Globetrek · Die Bergsteigerschule des Alpenvereins
Tel. 0512 – 59547-34, Fax: 575528, Email: globetrek@alpenverein.at

ohne Stress ausprobiert, was man alles damit anfangen kann. Erst wenn man zumindest die Standardfunktionen beherrscht, macht es Sinn, mit dem Ding ins Gebirge aufzubrechen.

Geräte und Software

Als Bergsteiger stellt man gewisse Anforderungen an seine Ausrüstung. Leicht und robust soll sie sein - und nicht zu teuer. Der Garmin „e-trex“ erfüllt all diese Eigenschaften: Größe eines Handy, inkl. Batterien nur 150 g schwer, wasserdicht, einfach zu bedienen und um knapp 3.000,- Schilling zu haben. Als er vor ca. zwei Jahren auf den Markt kam, nahm er vielen Alpinisten die letzten Hemmungen, ein GPS in den Rucksack einzupacken. Danach kam der „e-trex SUMMIT“, das ultimative Gipfelstürmer-Gerät wie der Name verspricht. Zusätz-

lich hat der SUMMIT einen elektronischen Kompass und ein barometrisches Höhenmessgerät integriert, ohne an Gewicht oder Größe zuzulegen. Somit zeigt er die genaue Höhe an und kann auch ein Höhenprofil der gesamten Tour aufzeichnen (Grüße an alle Biker und Drachenflieger). Um Batterien zu sparen, funktioniert der Höhenmesser auch bei ausgeschalteter GPS-Funktion. Für den „Fußsportler“ interessant ist vor allem der elektronische Kompass. Bisher musste man eine nicht unerhebliche Wegstrecke möglichst geradlinig und konstant zurücklegen, bis das Gerät ermitteln konnte, in welche Richtung man sich bewegt bzw. wo Norden ist. Erst danach pendelte sich z.B. der Richtungspfeil der „GOTO“-Seite richtig ein. Jetzt weiß das GPS schon „im Stand“ wo Norden ist, die Karte kann ausgerichtet werden und der Rich-

tungspfeil zeigt sofort zum ange- wählten Wegpunkt.

Der seit Frühjahr erhältliche „e-trex VISTA“ bietet zusätzlich zu Kompass und Barometer noch 24 MB internen Speicherplatz. Damit kann man nicht nur einen ganzen Haufen mehr Wegpunkte und Tracks abspeichern, sondern auch digitales Kartenmaterial. Bereits in der Auslieferung enthal- ten ist eine Basiskarte von Europa, Afrika und dem mittleren Osten mit Seen, Flüssen, Städten, Autobahnen und Küstenlinien. Detailliertere Karten können von so genannten „MapSource“- CDs geladen werden. Radfahrer und Kanuten werden jubeln, für den Bergsteiger gibt es zurzeit aber

noch keine „alpinen“ Karten. Wer zur Rudolphshütte fährt, kann sich mit dem Auto zwar bis zum Enzinger Boden lotsen lassen, danach sind aber nur noch die Stauseen eingezeichnet. Hütten, Wege, Gipfel oder Übergänge sucht man vergebens. Bestrebun- gen, zu diesen Daten zu gelan- gen und sie in ein kompatibles Format zu bringen, sind bereits im laufen.

In hoffentlich naher Zukunft spielt man sich von einer „MapSource- Alpin“-CD die entsprechende Gebirgsgruppe ins Gerät und hat alle Hütten, die wichtigsten Über- gänge und markantesten Gipfel auf dem Display. Das schwarze Dreieck, das den aktuellen Stan-

Im Anschluss ein kurzer Abriss einiger interessanten Adressen im World Wide Web zum Thema digitales Kartenmaterial und GPS. Zurzeit sind die oft recht auf- wendigen Homepages teilweise nur durch Zufall bzw. durch Hinweise Gleich- sinner auffindbar. Wünschenswert für die Zukunft wäre ein gemeinsames Portal, ein Marktplatz, in dem sich Interessierte völlig frei aus der Vielzahl an Angeboten bedienen können.

- www.alpenverein.at/huetten • Der OeAV bietet auf seiner Homepage die Koordinaten aller Alpenvereins- hütten, sowie Hütten anderer Vereine.
- www.bergwelt.de • Nettes Portal mit einer Vielzahl an Zusatznutzen. Das Tourenarchiv ist mit generiertem Kartenmaterial hinterlegt.
- www.austrianmap.at • Basis ist die Österreichkarte des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen. Diese Site ist eine abgespeckte Version der Austrian Map mit voller Suchfunktion.
- www.adv-online.de • Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwal- tungen bieten hier ein recht interessante Basis an Informationen, auch zu digitalem Material wie z.B. Top50.
- www.the-map-store.com • Ein nettes Portal zur Suche nach weltweitem Kartenmaterial.
- www.falk.de • Ein gelungener Mix zwischen Routenplaner, Stadtplan und generalisierter Karte
- www.kompass.at • Interessantes Tourenarchiv für Biker, Wanderer oder einfach nur Naturliebhaber, mit hinterlegtem Kartenmaterial.
- www.geolife.de • Portal für Wandern, Radeln und Kanuwandern in Deutschland.
- www.swisstopo.ch • Steigen Sie ein in die Welt der digitalen Produkte der Schweiz. Ein ganz besonderer Leckerbissen ist der „Atlas der Schweiz inter- aktiv“, ein neuer Meilenstein in der Schweizer Kartographie.
- www.garmin.com • GARMIN Homepage mit der kompletten Produktpalette aus allen Bereichen. Die jeweils aktuellste Softwareversion für einen GPS- Empfänger kann heruntergeladen werden.
- www.garmin.at • Produktübersicht des Österreich Importeurs (GARMIN, TT QV, FUGAWI, etc.)

TT-QV

Es handelt sich um die ehemalige „Quo Vadis“ Software die lediglich ihren Namen geändert hat. Sie eignet sich zur Kommunikation zwischen PC und einem GARMIN- Empfänger der über ein serielles Kabel angeschlossen ist. Per Mausklick werden Wegpunkte und Routen am PC erzeugt, welche bequem übertragen werden können. Umgekehrt können aufgezeichnete Daten auf den PC überspielt werden. Zusätzlich zu bereits digitalisierten Karten können eigene gescannte Karten kalibriert werden. AUSTRIA-MAP, die offizielle Karte des Österr. Bundesamtes für Eich- und Vermes- sungswesen, sowie die offizielle Bayern- und Schweizkarte auf CD-Rom, werden ohne weitere Konvertierung verarbeitet. www.ttqv.com

GPS-Software

MapSource CD-ROMs

Ist eine Serie mit Kartendaten und Points of Interest für GARMIN-Geräte. Zurzeit nur von urbanen Gebieten erhältlich. Für Empfänger ohne Kartenfunktion (e-trex, SUM- MIT) sind sie ein ideales Werkzeug, um Wegpunkte und Routen am PC zu erstellen. In Geräte mit entsprechendem Speicher (VISTA) können die kompletten Datensätzen inkl. detaillierte Küstenlinien, Strassen, Point's of Interest usw. direkt übertragen wer- den. MapSource CDs sind inzwischen vom Großteil Europas erhältlich. www.garmin.com

FUGAWI

FUGAWI ist eine leistungsfähige GPS-Software. Echtzeitnavigation, Wegpunkte-/Rou- tenverwaltung und die Darstellung von Höhenprofilen aus Wegaufzeichnungen sind nur einige der vielen Möglichkeiten. Abgespeicherten Wegpunkten können zusätzlich Grafiken, Fotos oder Wave-Dateien zugeordnet werden. www.fugawi.de

dort anzeigt, bewegt sich zwi- schen diesen geographischen Punkten und ich kann sofort abschätzen, wo ich umgehe oder auf dem Display z.B. eine Hütte als Zielpunkt anwählen und mich dorthin führen lassen. Komplette topographische Karten mit exak- ten Höhenlinien und all den Informationen, mit denen wir von gedruckten Karten verwöhnt wer- den, wird es demnächst wahr- scheinlich nicht geben.

Bei der Größe des Display der aktuellen Handgeräte, die ja möglichst klein sein soll, würde man sich bei entsprechenden Zoomstufen vor lauter Linien und Symbolen nicht mehr auskennen.

Bereits in diesem Jahr sollen Hybrid-Handy's auf den Markt kommen, eine Kombination von GSM-Mobiltelefon und GPS-Em- pänger.

Bei einem Notruf können der Ein- satzleitstelle die Koordinaten des Unfallortes gleich übermittelt wer- den, die diese dann dem Ret- tungshubschrauber weitergibt, der selbstverständlich auch mit GPS ausgerüstet ist.

Sollte es dennoch irgendwelche Unklarheiten geben, z.B. bezüg- lich des verwendeten Kartenda- tums, kann er beim Verunfallten nachfragen - denn ein Handy hat er auch, der Hubschrauber.

Peter Plattner

GPS Geräte Ideal für den Bergsteiger sind die GARMIN Geräte der e-trex-Familie

Gerät	Displayauflösung (Pixel)	Max. Batteriebetriebsdauer	Besonderheiten	Gewicht	Preis
e-trex	64 x 100	22 Stunden	Leichtestes GPS mit einfachster Bedienung	150 g	ATS 2.990,-
e-trex Summit	64 x 100	16 Stunden	Wie e-trex (mit Kompass u. Höhenmesser) + Höhenmesser + Kompass	150 g	ATS 4.990,-
e-trex Vista	160 x 288	12 Stunden	24 MB fixer Speicher (Metro Guide CDs ladbar) + Höhenmesser + Kompass	150 g	ATS 7.690,-