
Outdoor/Wandern/Radfahren/Wassersport mit GPS-PDA und digitalen Karten, ein Mini-Workshop und sonstige Infos (Geocaching/Wherigo) für Anfänger/Einsteiger

13.a. allgemeine FAQs

Tabelle mit Fragen und Antworten (FAQs) zu allgemeinen Themen und insbesondere zu GPSViewer (PDA) und Geogrid (Desktop)

die Fragen stammen aus erhaltenen Rückkopplungen, die Antworten erheben keinen Anspruch auf vollständige Richtigkeit. Für Berichtigungen bin ich dankbar. Die Fragen bewegen sich von allgemeinen Themen über Themen zu den Desktop-Programmen hin zu Themen, die sich mit den PDA-Programmen befassen.

Themen:
anklicken !

1. [GPS-Empfang](#)
2. [Digitale Karten](#)
3. [Peilung](#)
4. [Koordinatendaten / Wegpunkte](#)
5. [Tracks](#)
6. [Geogrid-TOP-Karten / PDAs / GPSViewer-Programm](#)

Relevanz:

(G) = für reine Garmin- GPS-Geräte (ebenfalls) relevant

(P) = nur für PDA-GPS-Geräte relevant

(A) = allgemeine Fragen

(TK)= Karten-Nutzung und -Entwicklung auf dem Desktop

Fragen	Antworten
1. GPS-Empfang	
(A) Warum kann ein einfaches GPS-Gerät im Stehen nicht anzeigen, wo Norden ist ?	Weil das Gerät im Stehen nur die <u>Koordinaten</u> des Standorts kennt. Diese ermöglichen keine Aussage über irgendeine Richtung, - man könnte sich ja sozusagen 'auf diesem' Punkt herumdrehen und dabei nach allen Himmelsrichtungen schauen !!! Erst bei langsamer Bewegung kann der Rechner aus der Abfolge der

	<p>Koordinaten für mehrere Punkte eine Richtung ermitteln. Bei einer Peilung im Stehen kann der Rechner aus den Standortkoordinaten und den vorgegebenen Peilpunktkoordinaten den Abstand und die Peilungsrichtung im nordausgerichteten Winkelfeld (engl. bearing) ermitteln, - er kann diese Richtung aber nicht korrekt anzeigen, denn er sieht ja den Peilpunkt nicht, - was beim bedienenden Menschen durchaus der Fall sein könnte (beim GPS aber leider nicht!!).</p>
<p>(A) warum wechselt die GPS-Empfangsqualität zeitlich (abgesehen von 'Abschirmungseffekten' durch Gebäude, Bäume etc.)</p>	<p>weil die Satellitenverteilung (infolge der Bahnumläufe) sich stetig ändert. Guter Empfang ist vorhanden, wenn möglichst viele Satelliten in einer räumlich 'breiten Verteilung' gut zu empfangen sind. Viele Programme und Geräte können die Satellitenverteilung anzeigen. Satelliten in Horizontnähe können schlecht empfangen werden (dies ist z.B. das Problem beim Einsatz der EGNOS-DGPS-Methode)</p>
<p>(A) warum benötigt man mindestens 3 Satellitenempfänge für eine Positionsbestimmung ?</p>	<p>das ist im Grunde genommen ein Problem der sphärischen Geometrie. Bei (nur) einem empfangenen Satelliten legt das Rechner-Auswerteprogramm eine Raumkugel mit dem Abstand des GPS-Empfängers vom Satelliten als Radius um diesen Satelliten herum. Das Gleiche geschieht dann mit einem zweiten Satelliten. Diese 2 Raumkugeln schneiden sich, rein geometrisch gesehen, entweder gar nicht oder in einem Punkt oder in einem Kreis als 'Schnittmenge'. Erst ein dritter Satellit erzeugt eine Raumkugel, die den Kreis (entweder gar nicht.....oder.... oder) in 2 Punkten schneidet. Von diesen 2 Punkten ist einer eine sinnvolle Lösung, der 2. ist nicht realistisch. Eine Ausnahme von den 3 Satelliten bildet der Fall, daß dem Auswerteprogramm die Ortshöhe genau bekannt ist, dann schneidet diese sozusagen die Position 'aus dem Kreis heraus'.(nachzulesen bei R. Schönfeld)</p>
<p>(A) Woran liegt es, dass die Zeit bis zur 'Bereitschaft' bei meinem GPSr extrem unterschiedlich und manchmal sehr lang ist, liegt das am</p>	<p>Die grundsätzliche Schnelligkeit hängt zwar schon von der Hardware und der Empfangssituation (Zahl und Standort der Satelliten) ab. Von vielen Nutzern wird jedoch vergessen, dass der GPSr zu Messbeginn zwei Dateien 'aus dem All' holen</p>

Empfang oder an den GPS-Chips in der GPS-Maus ?

muss: die Almanach- und die Ephemeris-Datei. Dies nimmt etliche Zeit in Anspruch, -- und zwar je mehr Zeit, desto länger das Gerät schon nicht mehr auf Empfang geschaltet war (es sind da einige Daten abzugleichen, wie Datum, Uhrzeit u.v.a.). Es ist also ein guter Trick, bevor man nach einer längeren Pausenzeit das Gerät benutzt, es mal schon ohne Einsatz einfach einzuschalten bis es Empfang hat. Das Ganze kann (sehr gut beschrieben) nachgelesen werden bei [R. Schönfeld](#).

2. Digitale Karten

(A) was ist der Unterschied zwischen Rasterkarten und Vektorkarten ?

Vektordateien enthalten für Linien, Kurven, Füllungen und Muster, also für komplette Objekte eine mathematische Beschreibung ('vektorielle Darstellung'). Im Gegensatz dazu müssen bei den klassischen Punktrasterbildern (Pixelgrafiken) die jeweiligen Objekte durch Tausende und Abertausende verschiedenfarbige Punkte dargestellt werden, - jeder Punkt mit x- und y-Wert. Vektordateien sind weniger umfangreich und können schneller geladen, verschoben und umskaliert werden. Sie bieten auch sonst noch einige Vorteile in ihrer Handhabung. In der Regel können Pixelgrafiken aber mehr Details bieten, außerdem sind gescannte und fotografierte Bilder natürlich immer Pixelgrafiken. Für den normalen Nutzer sind Pixelgrafiken leichter zu handhaben. Für Kartensoftware bei den teuren reinen GPS- Geräten müssen die überwiegend in Pixelgrafik zur Verfügung stehenden digitalen Karten in Vektorgrafikkarten umgewandelt werden. Das gibt es zwar in großem Umfang, aber es kostet Geld, - die Selbstanfertigung ist 'mühselig'.

Pixelgrafiken dagegen können dann aber nur – wie eine 'Kartenbild-Folie – über ein virtuelles Geokoordinatenkreuz gelegt und selbst nicht verändert werden (höchstens noch ein Herauszoomen mit Pixelrastervergrößerung). Beides hat also Vor- und Nachteile !!! Ein [Vergleich](#) (von zwei Topo-Karten) zum Ansehen soll das zeigen. Die Rasterkarte wirkt auf den ersten Eindruck viel ansprechender. Man sollte sich aber nicht durch das 'flache Aussehen'

	<p>der Vektorkarten zu sehr 'schocken' lassen, in der praktischen Anwendung bieten sie auch viele Vorteile.</p>
<p>(A)Einiges über meine eigenen Erfahrungen</p>	<p><u>meine 'Kartografie-Erfahrungen'</u> (Desktop: Geogrid, MapSource, Gartrip, OSM, RouteConverter PDA: GPSViewer u.a. nichtkartenf. GPSr kartenf. GPSr mit OSM...</p>
<p>3. Peilung</p>	
<p>(A) Ich habe beim Geocaching oder einer anderen Outdooraktivität eine Peilungsaufgabe zu erledigen. Kann ich das auch 'am grünen Tisch', d.h. auf dem Desktop (vorzugsweise in Geogrid) leicht durchführen ?</p>	<p>Beispiel: Peilung 2600 m, 225° (True North) von einem gegebenen Punkt aus. Wenn man das z.B. in Geogrid machen will, sucht man eventuell ziemlich lange. So geht's: Option Graphik/Linie wählen und Marker im Ausgangspunkt anheften, dann Linie 'langziehen' bis etwaige Länge erreicht ist (unten in der Leiste ablesbar unter 's=....'). Dann den Strahl mit dem Cursor so hinziehen, daß der Winkel beta (ebenfalls unten angezeigt) eingestellt ist. Dann Länge nochmals sauber einstellen. Strahl zeichnen und Endpunktkoordinaten ablesen. Fertig!! (In der Software von Garmin für kartenfähige Garmins - mapsource - geht das übrigens ähnlich)</p>
<p>(A)noch Peilung: Und wie sieht es im Gelände aus, wenn ich meinen GPSr benutzen will ?</p>	<p>Bei den PDA-GPS-Geräten sieht die Sache erstaunlicherweise gar nicht so gut aus, - nicht so sehr auf kurze Abstände, sondern auf mehrere Kilometer-Entfernungen betrachtet !! Man bedenke, daß das Ziel mit seinen Koordinaten ja nicht bekannt ist, -also nichts 'Wegpunkt' o.a.!! Außerdem möchte man da bei kartenfähigen Geräten das Ganze zunächst lieber auf der Karte sehen, als auf dem Richtungskompass oder der Anzeigeseite ('Tripcomputer' bei Garmin). Die ganzen 'Entfernungsmessungs-Optionen' der Programme nützen nach meiner Erfahrung anscheinend nichts, bzw. sehr wenig. Meine einzige bisherige Lösung ist sozusagen eine 'Rückwärtspeilung', bei der ich den Startpunkt zum Ziel mache, dann kann ich im Wechsel zwischen Karte und Kompass-Seite so schlecht und recht hinkommen (wobei ich allerdings schon meinen Grips mit einer 'Ergänzungs-Winkel-</p>

Berechnung' anstrengen muß). Bei PDAs wäre es deshalb überlegenswert, ob man sich eine Berechnung der Zielkoordinaten aus den Startkoordinaten plus Peil-Info (Richtung+Entfernung) herrichten soll.

diese Option wurde von Dr. W. Ehrensperger für GPSwithMaps inzwischen realisiert, - und zwar ähnlich wie bei den Garmins (projecting a waypoint).

Bei den reinen kartenfähigen und nichtkartenfähigen GPS-Geräten von Garmin (z.B. Geko201 oder GPSMap60CSx) kann mit der Option 'Projektion eines Wegpunkts (projecting a waypoint)' aus den Peilungsdaten und einem vorhandenen Wegpunkt (z.B. auch dem momentanen Aufenthaltsort) ein neuer Zielpunkt erzeugt werden (und ggf. auch gespeichert werden). Dies ist sehr praktisch und wäre sich auch bei der PDA-Software zu wünschen

4. Koordinatendaten / Wegpunkte

(A) Wie kann ich schnell die unterschiedlichen Datenformate für die WGS-Koordinaten umrechnen ?

Auf dem Desktop mit: [Koordinaten-Umrechner](#) von J.-M. Zogg

(A) wie kann ich mir schnell eine eigene Liste mit vorhandenen Koordinatendaten von Wegpunkten für Geocaching oder sonst eine Anwendung auf dem Desktop anlegen und auf den PDA , bzw. mit Gartrip oder sonst einer Möglichkeit auf den 'Garmin' hinabladen?

das geht zum einen mit Geogrid-Navigation: Navigation -->Wegpunkte-->Bearbeiten--->Neu--->manuelle Wegpunkt Eingabe ---->neuen Wegpunkt eingeben und mit OK quittieren ---> usw. Wenn alle Daten eingegeben sind, als *.gpx-Datei abspeichern(saven) und diese auf den PDA hinabladen. Bei Garmins kann diese GPX-Datei auch über Mapsource (siehe unten) auf das Gerät transferiert werden.

Zum anderen geht das **auch in Gartrip** (bis zu 30 Wegepunkte in der Freeware): mit 'Datei--->neue Liste' die Liste anlegen und als PCX- *.wpt -Datei abspeichern(saven) (Achtung nicht das Gartrip-Format *.wp verwenden !!!) und diese auf den PDA hinabladen.

Auf dem PDA wird in GPSViewer die Datei dann

entweder als *.gpx-Datei geladen oder unter Wegpunkte die *.wpt-Datei geladen. In Wegpunkte---> Liste bearbeiten wird der gewünschte Wegpunkt gewählt und mit 'gehe zu' anvisiert. Dies entspricht dem GoTo in z.B. Garmins.

Häufig wird diese ganze Prozedur aber gar nicht benötigt, weil in den Daten-Quellen schon Standardfiles geboten werden.

In den Listings von Geocaching.com kann man auch über Links (*.gpx, *.loc) die Daten holen.

Wenn man bei kartenfähigen Garmingeräten über die **Mapsource-Software** und eventuell noch Vektorkarten auf dem GPSr verfügt, ist das vorliegende Problem sehr komfortabel gelöst. Mapsource und Gartrip sind sich übrigens ein wenig ähnlich.

(A,P) Wie teste ich in GPSViewer (und auch in anderen Programmen/Geräten) schnell, ob die Karten-Einmessung stimmt ?

1. Ich messe mit Hilfe von 'Peilung' 1-2 mir bekannte Längen (z.B. eingeblendeter Maßstab, Abstand zwischen 2 Gitter-Netz-Linien) und kontrolliere, ob bei ausgeschaltetem GPS 1 Punkt mit bekannten Koordinaten auf der Karte stimmt.

2. Ich gebe nacheinander für 2 Punkte, von denen mir die Koordinaten bekannt sind und die etwas weiter auseinander liegen bei ausgeschaltetem GPS die Koordinaten ein und überprüfe sie in der Karte.

3. Wenn ich auf anderem Wege, z.B. in Geogrid, einen Track (oder einen 'Satz' Wegpunkte) entworfen habe, der genau auf Pfaden (oder bekannten Orten) der Karte liegt, dann muß dieser Track (oder die Wegpunkte), wenn er geladen wird, richtig in der Karte liegen. Dies geht am schnellsten und ist praktisch, wenn man sowieso einen Track anwenden will.

4. Durch 'Real-Test' im Feldversuch.

dies gilt eigentlich alles ganz allgemein für (fast) alle Programme !

5. Tracks

(A) Was bringt es mir, wenn ich mich mit dem Kapitel Tracks, Wegepunkte und

man kann damit, kurz gesagt, Wandertouren im voraus planen und auf Karten sichtbar machen oder Wandertouren 'protokollieren' und nachher

<p>Routen im Workshop befrage ?</p>	<p>dokumentieren (Wege-, Höhen-, Zeitprofile). Das geht sehr weit ins Multimediale und Kommunikative Metier hinein (Gruppe B sieht über Internet in Echtzeit den zurückgelegten Weg von Gruppe A und umgekehrt, eine Gemeinde leiht an Touris GPS-Geräte mit Wandervorschlägen aus, die an besonderen Stellen Bilder und Videos 'abspulen'.) Der Workshop kann hier auch nur einen Einstieg in dieses Metier bieten, die Ausführungen haben aber ziemliche Allgemeingültigkeit.</p>
<p>(A) Kann ich in Google-Maps zeichnerisch Wegpunktlisten, Tracks oder Routen anlegen, ausdrucken und als *.gpx-Datei zur Weiterverwendung ablegen</p>	<p>Meine Empfehlung: Route Converter 1.31 (5MB, kostenlos). Mit diesem Programm können auch OpenStreetmaps verwendet werden. Während der Arbeit muss man online sein !!</p>
<p>(A) Kann ich mit GPSr-Geräten aufgenommene Wegpunkte, Wegpunktlisten, Tracks oder gar Routen in Google-Maps darstellen und ausdrucken ?</p>	<p>das geht ebenfalls gut mit: Route Converter 1.31</p>
<p>(A,TK,P) kann ich ganz allgemein auf dem Desktop oder Handgerät an einen Track eine 'Fortsetzung' anhängen, d.h. einen neuen Track hinzufügen ? Ich habe z.B. in GPSViewer einen Track aufgenommen und möchte anschließend nach demselben noch 'weiterwandern', oder ich möchte so etwas am 'grünen Tisch' auf dem Desktop (z.B. in Geogrid) machen.</p>	<p>Bei Tracks geht dieses Anhängen oder Verlängern - im Gegensatz zu Wegpunkten - nach meiner Erkenntnis in vielen Desktop- und Geräte-Programmen nur auf Umwegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In Geogrid Navigation z.B. wird zwar unter 'Bearbeiten' die Wegpunktstabelle des Tracks angezeigt, aber man kann sie nicht erweitern. Was man machen kann ist aber, und das ist der Ausgangspunkt zur Lösung des Problems, bei geladenem ersten Track einen Anschlußtrack als zweiten separaten Track entwickeln (dies könnte auch ein extern und separat aufgenommener nächster Track sein) und das Ganze als gemeinsames gpx-Projekt abspeichern(saven). Dies hat dann nur noch die 'unschöne' Eigenschaft, daß die beiden Tracks zunächst 'getrennt' geführt sind. Na ja, Sie sollten ja inzwischen gpx-Experte sein: was ist zu machen ? Wenn Sie keine

Berührungsängste zur gpx-Datei mehr haben, können Sie die beiden Track-Segmente in der gpx(xml)-Datei leicht 'mergen' indem Sie mit dem Texteditor die Stelle suchen, wo das erste Tracksegment in das nächste übergeht und das 'Dazwischen' herausholen.

- Eine andere, mehr visualisierte Methode in einer Nutzeroberfläche, erfordert den **Einsatz von Gartrip**, - und hier allerdings realistisch gesehen der lizenzierten Version (wegen der vielen Wegpunkte). Die Prozedur ist zwar etwas umständlicher als das gpx-Datei-Editieren, ist aber besser zu beobachten. [Einzelheiten zu beiden Methoden](#) (Geogrid und Gartrip).
- In der **Mapsource-Entwicklungsumgebung von Garmin** können Tracks gut durch Zeichnen angelegt werden und mehrere Tracks in einer TAB-Liste aufgeführt werden und auch zusammen in einer *.gpx-Datei abgesaved werden, - ein echtes 'Mergen' derselben zu einer 'Summen-Datei' (mit nur einer Wegpunktliste) dagegen geht meines Wissens nicht (hier wäre dann ebenfalls die oben beschriebene Script-Editier-Methode notwendig). Attraktiv ist bei diesem System jedoch, dass man auch in OpenStreetMap-Karten arbeiten kann, wenn es gelungen ist, diese in MapSource 'anzumelden' (img-Dateien, Registry ---> siehe [Kartografie](#))
- **Inzwischen** gibt es eine noch komfortablere Möglichkeit, zwei Tracks zusammenzumergen, bzw. einen Track durch Zeichnen zu erweitern (sogar in Google-Maps als Kartenumgebung!!) : [Route Converter 1.31](#) Weil man da eventuell zunächst sucht: so geht es: ersten Track laden, seine WP-Liste erscheint und er wird in der Karte dargestellt. In der Listentabelle mit Rechtsclick einen Tab öffnen, dort steht: 'Importiere Positionsliste aus Datei'. Anlicken und Track2 kann geladen werden. Die gesamte Wegpunktliste kann dann neu durchnummeriert und auch sonst umbenannt und editiert werden. Das Endergebnis kann als *.gpx-Datei abgesaved werden. Natürlich kann auch

	<p>eine Trackfortsetzung von Hand gemacht werden, das geht dann noch einfacher (mit Kartenhilfe).</p>
<p>(TK,G) Ich habe mit meinem Garmin-Gerät (z.B. Geko) einen Track aufgenommen, wie kann ich diesen am besten in die Geogrid-Umgebung übernehmen.</p>	<p>Wenn Sie nur den Track ohne 'Wegepunkte-Ensemble' übernehmen wollen, können Sie den Track vom Garmin-Gerät mit 'GPS-Trans' als *.gpx - Datei auf den Rechner herabladen und mit dem Navigation-PlugIn in das Kartenwerk übernehmen. Wenn Sie aus irgendeinem Grund die Tabelle der Wegpunkt-Stützwerte brauchen (die ist bei obiger Methode nämlich nicht zugänglich), müssen Sie den Track vom Garmin als *.ovl-Scriptdatei herabladen (z.B. mit Gartrip) und dann wie oben bei 'MagicMaps-path' weiterverfahren, -- dort die Option 'Route' wählen !!!.</p>
<p>6. Geogrid-TOP-Karten / PDAs / GPSViewer-Programm</p>	
<p>(TK) wie ist das mit den Versions-Nummern von Geogrid und TOP25/50 ?</p>	<p>Die Versionsnummer von TOP25/50 des Landesvermessungsamtes erscheint auf der Tabelle beim Laden, auf der die Buttons 'Logo schließen' und 'alle Logos schließen' erscheinen. Diese Version ist sozusagen für die Aktualität des Kartenmaterials ausschlaggebend. Die Versionsnummer der Geogrid-Software erhält man dagegen durch Anklicken von 'Hilfe --> Information' im geladenen Programm (oben rechts), diese ist für die Aktualität der Software 'zuständig'. Es empfiehlt sich, bei mehreren Programmen die Version zu suchen, die die neueste Geogrid-Software implementiert hat. Man kann dann alle Kartenwerke mit dieser Software zusammen einsetzen, da sie untereinander kompatibel sind (zumindest im Moment noch !!!). Ein Vergleich mit der bei EADS genannten letzten Version zeigt im übrigen auch, ob man (noch kostenlos) updaten muß (sollte).</p>
<p>(TK) kann ich in Geogrid genau wie bei MagicMaps einen Maßstab einblenden?</p>	<p>ja: 'Einstellungen--->Fenstereinstellungen' 'Maßstabsbalken' anhaken !</p>
<p>(TK)</p>	<p>ja</p>

<p>kann es sein, daß ich beim Beschaffen von Karten für GPSViewer (bzw. Gartrip) aus den TOP-Kartenwerken auf dem Desktop je nach Rechner unterschiedlich große Karten erhalte ?</p>	<p>das liegt daran, daß die Größe der Karten von der Bildgröße auf dem Desktop abhängt. Dies ist eine Folge der Bildschirmsgröße (und Auflösung), die ja beeinflusst, was für eine Datei die Grafikkarte im Rechner letztlich erzeugt. Man sieht das ja auch schon aus der Größe der erzeugten *.gif-Dateien. Selbstverständlich spielt auch die Größe des 'Auswahlrahmens' in Geogrid eine Rolle, - das Obengesagte gilt also für jeweils die gleiche Auswahlgröße (denn ich kann ja auch nur einen Teilbildschirm als Karte 'grapschen'). Das Gesagte gilt gleichermaßen für Gartrip.</p>
<p>(TK) kann ich in Navigation nur Dateien vom Typus *.gpx erzeugen ?</p>	<p>letztlich: ja (denn die Navigation-Projekt-Dateien *.gpc sind sonst nicht gerade üblich). Eine Umwandlung in *.wpt/trk/ovl/rte-Dateien muß entweder in Gartrip oder in GPSViewer oder in einem anderen hierzu geeigneten Programm vorgenommen werden. Man kommt aber mit *.gpx meist gut aus.</p>
<p>(TK) kann ich in Geogrid Kartenwerke von MagicMaps laden ? oder umgekehrt in MagicMaps solche von Geogrid TOP25/50 ?</p>	<p><u>Nein</u></p>
<p>(TK) wie kann ich einen 'path' in MagicMaps in eine gpx-Datei umwandeln ? (vorausgesetzt Geogrid mit Navigation-PlugIn ist ebenfalls vorhanden!)</p>	<p>wenn Sie in MagicMaps den 'path' nicht als *.pth-Datei, sondern als *.ovl-Datei (ASCII) abspeichern(saven) (und dies gilt z:B. auch für Garminspezifische Dateien) und dann diese *.ovl-Datei in Geogrid (vorne unter 'Daten', 'overlay laden') importieren, dann müssten Sie den Track in Geogrid sehen. Diesen Track markieren Sie und gehen dann in Navigation unter 'Tools' auf 'selektierte Graphiken übernehmen' (dann in 'Routen/Tracks' das Feld 'Linie' mit Haken versehen), dann haben Sie sogar die Wahl zwischen 'Route' und 'Track', die Sie sich dann nach Übernahme als solche in tabellarischer Form auch ansehen und eventuell bearbeiten können. Man könnte auch beides erzeugen - und einen Teil oder alles anschließend als gpx-Datei abspeichern(saven).</p>

	<p>Das Ganze funktioniert übrigens sogar noch, wenn man gar keine passende TOP-Karte hat. Man geht dann in der vorhandenen TOP-Karte auf einen möglichst 'großen' Maßstab. Man muß eben nur den Track noch zum Markieren sehen.</p> <p>Noch einfacher geht es möglicherweise, wenn man die lizenzierte Version von 'Gartrip' besitzt.</p>
<p>(TK,P) kann ich Wegpunkte-Dateien von GPSViewer nach Geogrid exportieren, dort bearbeiten und z.B. als gpx-Datei wieder re-importieren, - oder kann ich Wegpunktedateien und Routen für Sprachausgabe auf Geogrid entwickeln und auf GPSViewer übertragen ?</p>	<p>es gibt da eine ganz einfache Regel: Geogrid-Navigation gibt als gpx-Datei nur das aus, was man in Navigation (Tabellen und Abbildungen) auch sieht. In Navigation können keine Wegpunkte-Eigenschaften, wie sie in GPSViewer teilweise benötigt werden, entwickelt, editiert und abgespeichert(saved) werden. Zu Navigation hochgeladene GPSViewer-Daten gehen dabei sogar zum Teil verloren. Man muß, wie im workshop beschrieben, entweder die gpx-Script-Dateien editieren oder am besten nur im GPS-Viewer arbeiten (bei der 'End-Bearbeitung'). Navigation ist aber trotzdem als gutes 'Vorab-Entwicklungssystem' auf dem Desktop geeignet.</p>
<p>(P,A) kann ich ein GPS-PDA als GPS-Empfänger an einem PC/Notebook unter Geogrid einsetzen ?</p>	<p>das wäre rein hardwaretechnisch dann möglich, wenn der PDA eine zusätzliche serielle Schnittstelle (RS232, Bluetooth oder USB, nicht die ActiveSync-Schnittstelle) hätte, auf die er das serielle 'NMEA-Protokoll' der GPS-Maus weiterleiten könnte. Hierzu wäre eine Software nötig, die dies ermöglicht. Meines Wissens gibt es so etwas nicht. Bei den neueren SIRF-Empfängern und damit auch einigen neuen Garmins wird aber oft auch kein NMEA-Protokoll mehr verwendet und Geogrid Navigation ist auf NMEA programmiert. Als GPS-Empfänger an einem PC/Notebook sind aber reine GPS-Mäuse, wie z.B. solche von Navilock (Conrad Electronic) und etwas ältere Garmins mit serieller Schnittstelle geeignet. Beim Garmin Geko 201 braucht man z.B. ein RS232-Adapterkabel von Garmin und - im Falle des Nichtvorhandenseins der älteren RS232-Schnittstelle am Rechner - einen RS232-USB-Wandler mit passender Treibersoftware. Garmin und Navilock-Maus funktionieren bei mir und ich muß zugeben, daß es schade ist, daß mein Notebook so ein 'Mords-</p>

	Bello' ist!!
<p>(P) Was bedeuten, bzw. welche Auswirkungen haben die GPSViewer - Grundeinstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Position nur wenn gültig • Position nur wenn HDOP besser als • Höhenmeter Filtertiefe • Aufnahme Distanz • Wegpunkt Trigger. 	<p>die Optionen sind in der Help-Datei zur GPSViewer-Version V4.20 zu finden unter 'Menu extra' 'Einstellungen:GPS-Grundeinstellungen': Hier werden verschiedene Grundeinstellungen für das System vorgenommen. Alle Werte werden ausfallsicher gespeichert.</p> <p>"Position nur wenn gültig (Fix)" : Ist dieser Wert aktiviert (voreingestellt) werden GPS-Positionen nur übernommen wenn der Empfänger die Daten als gültig (Valid/Fix) überträgt. -- (Dazu muß er in der Regel mindestens 3 Satelliten empfangen und die im nächsten Punkt erläuterte Empfangsqualität HDOP haben))</p> <p>"Position nur wenn HDOP besser als" : Dieser Wert kann nur gewählt werden wenn Position Fix aktiviert ist. --(Hiermit kann also mit HDOP eine Art 'Mindest-Empfangsqualität' festgelegt werden)</p> <p>"Höhenmeter Filtertiefe" : Hiermit kann dem Höhenmeter ein Filter vorgeschaltet werden. Wobei bei 0 kein Filter und bei 20 über 20 Höhenwerte gemittelt wird. -- (diese Mittelung der Höhenwerte soll eine Verbesserung bewirken)</p> <p>"Aufnahme Distanz" : Diese Einstellung bestimmt den Schwellenwert der Wegänderung bei der Streckenaufzeichnung (voreingestellt 20m). Vorsicht: Bei kleinen Werten ist der Aufnahmespeicher schnell voll und kann die Kartenanzeige beeinflussen. --(das dürfte die Auflösungs-Schärfe von Tracks stark beeinflussen)</p> <p>"Wegpunkt Trigger" : Dieser Wert verändert das Auslöseverhalten bei der Routennavigation und der Multimedia Wiedergabe (voreingestellt 50m). --(Dasselbe für Routen)</p>
<p>(P) Kann man in GPSViewer bei einer Wanderung mit Track oder Route die Reststrecke zum Ziel auf leichte Weise ablesen ?</p>	<p>Auf Anhieb habe ich keine direkte und 'ordentliche' Lösung gefunden. Ein Streckenmessverfahren für beliebige Streckenzüge, wie es in Geogrid auf dem PC (und Glopus auf dem PDA) möglich ist, gibt es nach meiner Kenntnis nicht. Ich behelfe mir in GPSViewer mit einer Luftlinien-Peilung, die -wenn die Spur nicht allzusehr 'um die Ecke geht'- wenigstens als Orientierung dienen kann. Es geht ja dann 'Peilung - zum Track-Ende'.</p>

	<p>Wenn die Strecke um die Ecke geht, zerlege ich sie in zwei halbwegs gerade Abschnitte und wähle dann 'Peilung - zu Punkt in Karte', - lese dann ab und wähle 'Gehe zu - Peilung' und erneut 'Peilung - zu Punkt in der Karte' für den zweiten Teil. Das klingt zwar recht umständlich, aber es geht schon halbwegs flott. Nur sehr genau ist es natürlich nicht gerade und für 'Serpentinen-Routen' ist es auch nicht zumutbar.</p> <p>Grundsätzlich dürfte es nach meiner Meinung für Software-Entwickler kein unüberwindbares Problem sein, aus den Koordinaten-Daten in der Track-Tabelle einen Polygon-Zug von... bis... 'direkt' zu berechnen. Dies wäre noch etwas eleganter als das 'Geogrid/Glopus'-Streckenmessverfahren. Das ist eine echte 'Marktlücke' !!</p>
<p>(P) kann ich auf GPS-PDA-Geräten beliebige Koordinaten simulieren, um z.B. in einem beliebigen GPS-Programm etwas zu überprüfen ?</p>	<p>Im GPSViewer von ATLSOFT kann man das GPS ausschalten und Koordinatenwerte vorgeben, allerdings nur für die Nutzung im Programm selbst, also nicht für andere Programme. Diese Vorgehensweise ist also so ähnlich wie der Demo-Mode der Garmins. Dies geht bei vielen Programmen, ist aber oft etwas umständlich angelegt.</p> <p>Das 'richtige' Simulieren von Koordinaten als GPS-Signal dagegen können bei PDAs nur einige wenige COM-Port-Splitter-Programme. Ein Beispiel ist: http://www.franson.com/gpsgate/ (Danke an den Geocacher Geo-Hanslik für die Info)</p>
<p>(P) kann man, wenn man Total Commander auf dem PDA installiert hat, in Applikationen - vor allem z.B. GPSViewer - die File-Extensions von Dateien sehen (z.B. *.gpx, *.gif, *.ovl etc.) ?</p>	<p>Total Commander müsste in diesem Fall sozusagen als PlugIn für die Applikation arbeiten. Mir ist nicht bekannt, daß dies funktioniert. Aber auch die Tatsache, daß Total Commander 'standalone' für alle seine Operationen (kopieren, verschieben, löschen, umbenennen, editieren usw.) die File-Extensions anzeigt, finde ich vorteilhaft. Gerade bei den GPSViewer.ini-Dateien, die irgendwo im Programme-Ordner zu finden sind, und eventuell z.B. auf der storage card gesichert werden sollen, ist dies 'sehr beruhigend'.</p>

zur Tabelle, Frage des 'Track-Anhängens (engl. merge)':

Das Track-Merge-Problem:

'gpx-Methode'

der Code könnte etwa so aussehen: (hierbei ist "<" für <)

```
....."</trkpt>
"<trkpt lat="49.229763" lon="9.502783">
  "<ele>276.000000"</ele>
  "<time>1970-01-01T01:00:00Z"</time>
  "<type>Trackpoint"</type>
"</trkpt>
"</trkseg>
"</trk>
"<trk>
  "<name>TRACK 2"</name>
  "<number>2"</number>
  "<trkseg>
    "<trkpt lat="49.229740" lon="9.502783">
      "<ele>276.000000"</ele>
      "<time>1970-01-01T01:00:00Z"</time>
      "<type>Trackpoint"</type>
    "</trkpt> .....
```

der rote Textteil muß entfernt werden und das neue File unter name.gpx abgespeichert(saved) werden.

die Gartrip-Methode:

1. Gartrip starten, File Laden abbrechen und
2. auf Zeichnen, Karten,... klicken
3. Tracks anhaken und Datei Öffnen : *.gpx (Datei, die beide Tracks separat enthält, z.B in Navigation erzeugt)
4. Track zeichnen (die zwei separaten Tracks werden in versch. Farben gezeigt, dabei sind angehakt: Einzelpunkte, Übersicht, auto)
5. an der 'Farbwechselstelle' den ersten Punkt des 2. Tracks suchen
6. r-Häkchen bei Segment, Track und Text entfernen Gesamttrack wird in Farbe des ersten Tracks angezeigt
7. Punkte 'abfahren' und analysieren, sie müssten jetzt in vollständiger Abfolge gezeigt werden
8. neues *.gpx abspeichern(saven) und z.B in Navigation ansehen. Dort können die Trackdatei-Wegpunkte dann wieder bearbeitet werden, beispielsweise, wenn an der Übergangsstelle die Punkte zu dicht liegen.

zur Tabelle, Rasterkarten/Vektorkarten:

Auf den Punkt gebracht: Rasterkarten sind detailgenau, Vektorkarten sind 'schnell und kompakt' (mit ihnen können größere Gebiete abgedeckt werden, Zooms sind perfekter), aber mehr 'flächig bis linienhaft'.

hier zwei (qualitativ mittelmäßige!!!) Screenshots von Kartenbildern von ungefähr gleicher Größe:



-----Rasterkarte-----Vektorkarte