

Outdoor/Wandern/Radfahren/Wassersport mit GPS-Geräten (GPS-PDA und reine GPSr) und digitalen Karten, ein Mini-Workshop und sonstige Infos (Geocaching/Wherigo, digitale Karten auf dem Desktop) für Anfänger/Einsteiger

Warnung !!! Vielleicht solltet Ihr lieber die Finger von diesem 'Metier' lassen: "Andrew Byrd aus Carrol County im US-Bundesstaat Georgia ist obdachlos. Das aber nicht etwa, weil er arbeits- und mittellos ist. Dass ihm ein Dach über dem Kopf fehlt, verdankt er einer Abrissfirma. Die hat sich ausschließlich auf GPS-Daten verlassen und das falsche Haus dem Erdboden gleich gemacht."(t-online News vom 16.06.2009)

Und noch etwas: Die Entwicklung auf diesem Gebiet geht so schnell voran, dass ich häufig nicht mit der Aktualisierung nachkomme, - ich bitte um Nachsicht !!! Es erfordert dann eben etwas Extrahieren von Allgemeingültigen (Grundlegendem) und Herausfiltern von Überholtem (Markt-Entwicklung), - aber das schaffen Sie schon ;-) !!!!

Vorab-Info zu den 'Geräte-Features'

Begriffe:

GPS-PDAs sind mobile GPS-Systeme, die auf Basis eines 'handheld' Kleincomputers (PDA) mit angebautem oder angeschlossenem GPS-Empfänger arbeiten.

In neuerer Zeit gibt es auch GPS-fähige Smartphones mit vergleichbaren Eigenschaften.

GPSr = GPS-Gerät (GPS receiver), -- hierzu gehören neben den obenerwähnten GPS-PDAs auch die **'reinen' GPS-Geräte**, die nicht die Funktionalitäten von Kleincomputern bieten, - dafür aber für ihren eigentlichen Bestimmungszweck hervorragende Eigenschaften bieten.

Kartenfähige GPS-Geräte sind solche, die eine Kartendarstellung bieten. **Nicht-Kartenfähige GPS-Geräte** können keine Darstellung auf

Kartenbildern ermöglichen, sie besitzen aber oft - nichts desto weniger trotz - gute GPS-Empfänger.

Das gesamte Angebot dieser Website:

- [Neu auf der Seite...](#)Schnellinfo
- [Allgemeine GPS-Grundlagen](#) (Links, Literatur) - Kurzinfo - **
- [Infos zu Geräten](#) welches Gerät für welchen Zweck ? - Kurzinfo -
- [etwas Kartografie](#)
- [Anwendungen auf GPS-PDAs](#) Workshop PDA-Teil, z.T. auch mit allgemeinen Infos, Inhaltsübersicht
 - [GPSViewer-Teil \(PDA-Programme\)](#)
- Anwendungen auf 'reinen' GPS-Geräten
 - kartenfähige Geräte
 - [nicht-kartenfähige Geräte](#)
- [Geocaching](#) und [Wherigo](#)
- [Arbeiten mit Tracks \(und Wegpunkten\)](#) allgemein gültiger Teil
- [FAQs](#) (Fragen und Antworten 'aller Art')
- [FAQs zu Geocaching](#)

** ausführlichere Alternative: GPS-Einführung in Form einer Präsentation [pdf-Datei](#) (ca. 5MB) (zurück immer mit Browser-Back !!)

Stand: Frühjahr 2010

März 2010: Für die Kartenaquisition auf dem Desktop zur Verwendung auf dem PDA-GPS unter WIN CE/Mobile ist das kostenlose Programm [maplorer](#) von Werner Keilholz aus Frankreich eine attraktive Alternative. Da es sich um eine Pixelorientierte Grafik-Applikation handelt, können im Prinzip beliebige Kartenbilder als *.jpg-Datei auf dem Desktop aquiriert und an den PDA übergeben und dort eingemessen werden. Die Homepage von Werner Keilholz ist ganz allgemein zum 'Durchstöbern' zu empfehlen.

Februar 2010: Für die Darstellung oder den Entwurf von Wegpunkten, Wegpunktlisten, Tracks und Routen in Google-Maps oder OpenStreetMaps möchte ich das kostenlose Programm [Route Converter 1.31](#) (5MB) empfehlen. Mit diesem Programm können auch leicht Tracks [zusammen'gemerged' oder erweitert](#) werden.
[allgemeine FAQs](#) geordnet und Bookmark-verlinkt

August 2009: Für das interessante freie Programm [Cachebox](#) für outdoor GPS und Geocaching gibt es auch eine Version für ältere WINMobiles (und damit PDAs)

Juni 2009: Sehr zu empfehlen: Buch zu **OpenStreetMap** vom Ramm,Topf, [Literatur\(5\)](#). Das Buch zeichnet zusätzlich auch die Möglichkeiten auf, von OSM-maps zu Karten auf den Garmins zu kommen. (grob: *.osm-XMLKartendaten ----> *.img Garmindaten ----> 'Anmeldung' derselben in Mapsource (mit Registry-Eintrag!)-> Erzeugung der gmapsupp-Datei ----> Hochladen / Buch S. 209 ff) siehe auch: ['Kartografie'](#)

März/April 2009: ich habe meinen Seitenteil über [Geocaching](#) etwas erweitert, Empfehlung des Geocachers GeoHanslik: WinMobile-Software [Cachebox](#), - besondersgeeignet für Geocaching.

Frühjahr 2009: ein 'neuer Schub' auf dem PDA/Smartphones-Sektor könnte von der Barcelona-Messe kommen: Garmin und ASUS haben eine Kooperation bezüglich GPS-gestützter Handys aufgenommen.http://www.mobile2day.de/news/news_details.html?nd_ref=29891&cid=nl oder:
<http://www.garminasus.com/garminasus/cms/site/home/lang/en/phones>

[Neues zu Akku-Packs](#)

Allgemeine Textergänzungen

[Allgemeine GPS-Grundlagen](#) (Links)

[Koordinaten-Simulation](#) als GPS-Signal bei GPS-PDAs

[Wherigo](#) - Projekt von Groundspeak (geocaching.com)

Die GPS-PDA-Nutzung erlebt zur Zeit im Bereich der Geocacher eine Art Renaissance, weil für das o.a. Projekt außer dem neuen Garmin Colorado keine reinen GPS-Geräte eingesetzt werden können, PDAs dagegen schon. Langfristig scheint dies aber doch eher fraglich zu sein. Die deutsche 'Geocacher-Gemeinde' scheint Wherigo nur zögerlich anzunehmen.

[WinMobile in 'NAVIs' knacken !](#)

[Neu-Entdeckung 2008 GPSSwithMaps](#)

[Ältere Einträge: 'History'](#)

Infos zu Geräten

Allgemeine Übersicht und Vergleich: Gerätemässige und andere Randbedingungen

At a glance: Mindmap zu Übersicht



Und hier noch kurz eine etwas ausführlichere Tabelle: was gibt es für Gerätetypen und wo 'befinde' ich mich mit meinem Gerät ? Im vorliegenden Miniworkshop werden nur die Geräte im grün hinterlegten Bereich behandelt, dies bedeutet aber noch nicht, daß die anderen nicht teilweise ebenfalls im Outdoor-Bereich eingesetzt werden können. Dies trifft vor allem für die Geräte im gelb hinterlegten Bereich zu. Diese sind hervorragend geeignet, - aber auch etwas teurer.

Anmerkung: unter 'Wandern' sind alle 'bewegten' Outdoor-Anwendungen mit Karten-Nutzung gemeint. Im Gegensatz dazu ist z.B. **Geocaching** eine Anwendung, bei der auch **statische** GPS-Nutzung (Zielpeilung) angewendet werden muß. Hier tritt dann das im Folgenden noch näher erläuterte '[Kompass-Problem](#)' auf.

Notebook, Kleincomputer (PDA), ev. auch Smartphones 	einfache 'reine' GPS-Geräte 	kartenfähige 'reine' GPS-Geräte 	mobile (und feste) 'Autosusis'  Daten von Deutschland & Tschechien Kontraststarker 3,5" LCD Touchscreen 500 Wegepunkte mit Name & Symbol
GPS-Maus integriert, oder über Normschnittstelle angeschlossen	GPS integriert	GPS integriert	GPS integriert oder im Auto installiert
Betriebssystem ('BS') Windows Mobile oder PC-Windows (XP etc) andere BS können nicht behandelt werden	firmeneigenes BS	firmeneigenes BS	firmeneigenes BS, oder 'verkapptes' WIN Mobile (siehe unten)
Datenaustausch zu PC: 'Active Sync' seriell meist USB (+ +)	Datenaustausch zu PC: USB (++) , seriell (+ RS232) oder aber gar nicht vorhanden(-- nicht empfehlenswert !!!)	Datenaustausch zu PC: USB, seriell (meist gut, nicht nur Karten, sondern alle möglichen Funktionen +++)	Datenaustausch zu PC: z. Teil vorhanden, aber sehr spezialisiert (-- wichtiger Gesichtspunkt !!!!)
Karten als	keine Karten,	Vektorgrafikkarten	nur Vektor-Grafik-

Pixelgrafik mit besonderer Software sehr gut möglich (+++) (auch google maps, scans, orthographische Luftaufnahmen)	nur 'Track-Skizzen' auf Display darstellbar (-)	(Auswahl inzwischen groß, z.B. auch TOP25/50-Karten DE, aber etwas detailärmer als Pixelgrafiken und teuer. Dafür aber 'schnell' (++) <u>aber:</u> meist 'proprietäres' Datenformat, selber Karten zu erstellen ist ziemlich schwierig !!!! (---)	Strassenkarten, 'proprietäres' Datenformat. Sehr fraglich, ob 'Wanderkarten' geladen werden können. (??) (Ausnahme: manche Allround-/Kombigeräte)
nicht sehr robust, nicht wasserdicht, schlechte Displayablesbarkeit (-)(Spiegeln) mäßige bis schlechte Akku-Standzeit (-)	robust, einfach zu handhaben, klein, spritzwasserdicht bis mäßig wasserdicht (+)	robust, klein, ziemlich wasserdicht etwas umständlicher zu bedienen (++)	Robustheit nicht erforderlich (o.A.)
Empfangsleistung gerade noch vertretbar	gut	sehr gut	unterschiedlich
Preis/Leistung gut (die weiteren PDA-Features müssen dabei auch berücksichtigt werden)	billig	(vertretbar) teuer	teuer
'Handling' von Geo-Koordinaten (+++)	(+++)	(+++)	(-) oft nur 'Adressdateien'
geeignet für: Wandern +++ Geocaching ++	geeignet für: Wandern (+/-) Geocaching +++	geeignet für: Wandern +++ Geocaching +++	geeignet für: Wandern ---- Geocaching ----(+ mit Hängen und Würgen, -- grundsätzlich müssen Koordinaten dauerhaft ablesbar angezeigt werden !!!)

			<u>Ausnahmen:</u> Allroundgeräte, wie z.B. Garmin nüvi550 Allround
in der Mehrzahl 'Wherigo'-fähig (s.o.)	nicht 'Wherigo'- fähig (s.o.)	nur Garmin Colorado / Oregon 'Wherigo'- fähig (s.o.)	nicht 'Wherigo'-fähig (s.o.)
<u>Stromversorgung---Akkupacks---allgemeine Empfehlungen zu GPSrs</u>			

Zusammenfassung: Alternativen bei GPS-Geräten für das Geocaching

kartenfähige Geräte:

- **reine GPS-Geräte**
 - ohne elektron. Kompass
notwendig: elektron. oder
'mechan.' Extra-Kompass
 - mit eingeb. elektron.
Kompass
optimal
- **PDAs/Smartphones mit GPS-Empfänger** (BS Windows Mobile)
notwendig: elektron. oder
'mechan.' Extra-Kompass

nicht kartenfähige GPS-Geräte:

- *wichtig:* Rechnerschnittstelle (z.B. USB), Wegpunktverwaltung, einfache Trackverwaltung
- *notwendig:* elektron. oder
'mechan.' Extra-Kompass
- *nützlich:* digitale
Kartenbearbeitung auf Desktop
(zumindest Google maps o.ä.),
Kartenausdruck

- alternativ: gute 'klassische' Wanderkarten

Eine Beobachtung bereitet mir etwas Sorgen: Im Consumer-Bereich werden immer mehr mobile 'Navigationsgeräte' angeboten, die nur sehr sehr schwer - bzw. gar nicht - für Outdoor-Anwendungen mit digitalem Kartenmaterial verwendet werden können. Ich nenne sie - etwas verächtlich (was auch nicht richtig ist) - 'Auto-Susis' (rechte Spalte). Das Angebot an GPSfähigen PDAs scheint dagegen stetig abzunehmen. Amüsant ist, daß diese 'NAVIs' inzwischen weitaus häufiger auch das Betriebssystem Windows Mobile nutzen, - nur ist es bei ihnen 'verkappt' bzw. für sonstiges gesperrt. In der Zeitschrift 'COM! das Computermagazin' findet sich in Ausg. 4/08 auf S. 74 ein Artikel, der sich damit befaßt, wie man bei solchen NAVIs das Windows Mobile doch für die Anwendung einiger Zusatzprogramme 'knacken' kann. Wenn jemand so ein Ding besitzt und es mit Minimalaufwand für das Geocachen zur Anzeige der 'Ist-Koordinaten' nutzen will, könnte er mit etwas Probieren Glück haben.

Im Bereich zwischen den kartenfähigen reinen GPS-Geräten und den 'Auto-Susis' gibt es noch recht interessante **Kompromiss-Typen**, so ist z.B. das nüvi 550 Allround von Garmin zwar vor allem für motorbikes und bicycles gedacht, - aber da eben auch für outdoor-Nutzung bis hin zum Fußwandern und Geocaching (vollständig wasserdicht!!!). Es können in diesem Gerät z.B. auch Topographische Vektorkarten 1:25000 von Deutschland genutzt werden, die sich dabei auf mikro-SD-Karten befinden (z.B. Süddeutschland 129 €). Sein einziger möglicher Nachteil ist, dass es - wie die meisten PDAs auch - einen Li-Ionen-Akku eingebaut hat, - dieser ist allerdings wenigstens austauschbar. Die [Batterie-Pack](#) Lösung ist im übrigen ja auch vertretbar.

Empfehlenswert scheint es auch immer zu sein, den Markt zu beobachten, - selbst, wenn man gerade gerätemässig 'versorgt' ist, - einfach um auf dem Laufenden zu bleiben. [Beispiel](#) (Garmin/Asus-Smartphone-Kooperation).

[Wherigo](#) - Projekt von Groundspeak

Die GPS-PDA-Nutzung erlebt zur Zeit im Bereich der Geocacher (vielleicht ???) eine Art Renaissance, weil für das o.a. Projekt außer dem neuen Garmin Colorado bzw. Oregon keine reinen GPS-Geräte eingesetzt werden können, PDAs dagegen schon. Langfristig scheint dies aber doch eher fraglich zu sein. Die deutsche 'Geocacher-Gemeinde' scheint Wherigo nur zögerlich anzunehmen.

Weitere GPSrs betreffenden Empfehlungen:

Zum Bedarf an allgemeinen Zubehör-Artikeln, wie Halterungen, Ladekabel, Schnittstellenkabel, Aufbewahrungstaschen usw. muss der Nutzer individuell

Entscheidungen treffen. Im folgenden sind eher etwas 'exotischere' Dinge aufgeführt, an die man nicht so gleich denkt.

- In manchen Fällen bringt übrigens auch noch - das natürlich bei allen Geräten - der Anschluß einer Zusatz-Außenantenne eine Verbesserung (sowohl 'im Wald' als auch -selbstverständlich- im Auto) , - sofern natürlich vom Anschluss her realisierbar! (und auch nicht zu umständlich).
- Es empfiehlt sich, auf dem Gerätedisplay eine Schutz- und Antireflex-Folie anzubringen (z.B. 'Crockfol', erhältlich bei Conrad)
- [Akkupack](#), Akkuladegerät

Workshop-Inhaltsübersicht für den GPS-PDA- und Geogrid-Kartenworkshop

PDA- und Geogrid-Workshop

dieser Workshop befasst sich zwar *überwiegend* mit der GPS- und Karten-Anwendung auf **PDA-Kleincomputern**, -- die Abschnitte zu Karten, Routen, Tracks und Wegpunkten, vor allem auch die [Desktop-Applikationen](#), sind aber von allgemeinem Interesse, - auch für Besitzer von reinen kartenfähigen und nicht kartenfähigen GPSgeräten (GPSr's)

Allgemeines und allgemeine Erläuterungen

Allgemeines zum GPS-PDA Workshop:

Seit meiner ersten Abfassung dieses Workshops habe ich selbst viele neue Erfahrungen gemacht. Deshalb habe ich den Text entsprechend aktualisiert. Der Kern des Workshops befasst sich zwar im Wesentlichen mit der Software GPSViewer (Kap.6), es sind aber auch für andere Interessenten, die eine ganz andere Hardware/Software-Konstellation benützen (so z.B. auch Besitzer 'reiner' nichtkartenfähiger GPS-Geräte) einige allgemeingültige Infos (z.B. zu Tracks, Waypoints etc.) vorhanden.

Meine Empfehlung: überfliegen Sie das ganze mal und drucken Sie sich dann bei Bedarf die beigelegten pdf-Dateien (momentaner Status **Februar 2009**) aus.

- [Workshop allgemeiner Teil \(pdf\)](#)
- [GPSViewer-Sonder-Teil \(PDA\) \(pdf\)](#)
- [Geocaching \(pdf\)](#)
- [Wherigo \(pdf\)](#)
- [FAQs \(pdf\)](#)

Aber halt, bevor es 'ans Eingemachte geht', hier hätte ich auch noch eine kleine allgemeine **Einführung** für Sie, ebenfalls als [pdf-Datei](#) (ca. 5MB) einer Präsentation, die ich für einen Vortrag beim hiesigen Bürgerverein vorbereitet habe. Es gibt auch eine Zusammenfassung als [pdf-Datei](#) (ca. 130k)

das Workshop-Angebot (für PDA-Geräte), Hauptteil : welche Software auf PDA und Desktop, Kartenmaterial ? - kurze Übersicht -

Es werden in einer - vielleicht etwas willkürlichen Auswahl - preiswerte Software-Möglichkeiten für den PDA, alle im 20-30 €- Bereich, vorgestellt und aus eigener Warte kurz bewertet. Ich denke, dass man, - selbst, wenn man sich dann noch für ein anderes, nicht besprochenes Programm entscheidet, beim Durchlesen meines 'Angebots' ein wenig Anhaltspunkte für eigene Auswahlkriterien erhält. Ein ziemlich entscheidendes Auswahlkriterium ist z.B. die Frage, ob man Geocaching als Hobby betreibt, oder ob man Wanderungen (im weitesten Sinne des Wortes) planen, ausführen und/oder dokumentieren möchte

Es folgt eine Besprechung folgender PDA-Software:

1. PDA-Viewer von EADS/Dornier (Geogrid Plugin für TOP-Software) -- kurz behandelt----
2. GPS-Viewer von ATLSOFT --- ausführlich behandelt, Kernthema des Miniworkshops ---- extra Seite---
3. GPSTuner von Megalith ----- kurz behandelt-----
4. Magic Maps2Go ----- kurz behandelt ---- 'Parallelentwicklung' zu 1 mit fast noch umfangreicherem Kartenangebot
5. Nummer 5: auch wert, getestet zu werden: [GLOPUS](#) --- kurz behandelt ----
6. [GPSwithMAPS](#), eine sehr vielseitige Software-Entwicklung, die unter anderem die Belange von Geocaching gut berücksichtigt, aber auch grundsätzlich durch das schnelle Einbinden von Google-Maps sehr flexibel ist. (siehe [Kurzbesprechung](#) in Kap.10) --- kurz behandelt ----
7. [Cachewolf](#) (empfohlen vom Geocacher Geo-Hanslik), ein für Geocaching ausgezeichnet geeignetes Programm, das - und das ist etwas Besonderes - auch unter Windows XP etc. auf Desktops, Laptops und vor allem auch auf Subnotebooks läuft. (Beschreibung folgt in Kürze)
8. [Cachebox](#) (empfohlen vom Geocacher Geo-Hanslik, seine Note: v.a. f. Geocaching am besten geeignet)

9. [maplorer](#) von Werner Keilholz aus Frankreich, für beliebige Kartenwerke

Für die Aquisition des Kartenmaterials mit Hilfe eines Desktops, bzw. für Vorbereitung oder Dokumentation eignen sich die Programme:

- Geogrid von EADS zur direkten Übertragung von Karten (TOP25/50) auf den PDA für Software (1) (PDA-Viewer) und mit Übertragung als Bilddatei und Einmessung auf dem PDA für Software (2)
- MagicMaps zur direkten Übertragung von Karten (topographische Karten von MagicMaps) auf den PDA für Software (4) (MagicMaps2Go)
- Google-Maps: besonders elegant mit [GPSwithMAPS](#) zu nutzen, aber auch nach Einmessen bei den anderen Applikationen.
- zunehmend lassen sich auch orthographische Satellitenbilder und Luftaufnahmen verwenden, z.B. in Software (2)
- es gibt inzwischen auch verschiedene 'Communities', bei denen man von den Teilnehmern aus Tracks erarbeitete Kartendaten oder Wander-Routen kostenlos zur Verfügung erhalten kann, z.B. '[openstreetmap](#)' (Kartendaten aus der ganzen Welt!!! empfohlen vom Geocacher ruckweb, - hierzu auch Literaturempfehlung: Buch von Ramm,Topf, [Literatur\(5\)](#)), oder in ähnlicher Weise: <http://www.trailino.com/de/> (kostenlose Datenbank für Tracks aller Art zur Bereitstellung für die Allgemeinheit, vom Geocacher Geo-Hanslik empfohlen)
- Für die Kartenaquisition auf dem Desktop zur Verwendung auf dem PDA-GPS unter WIN CE/Mobile ist das kostenlose Programm [maplorer](#) von Werner Keilholz aus Frankreich eine attraktive Alternative. Da es sich um eine Pixelorientierte Grafik-Applikation handelt, können im Prinzip beliebige Kartenbilder als *.jpg-Datei auf dem Desktop aquiriert und an den PDA übergeben und dort eingemessen werden.
- der Vollständigkeit halber sei hier noch erwähnt, dass bei kartenfähigen reinen GPSrs von Garmin die Mapsource-Software von Garmin auch eine komfortable Handhabung von Kartendaten für diese Geräte bietet. Mit etwas Kleinarbeit können auch Kartendaten von openstreetmap auf Garmins übertragen werden [Literatur\(5\)](#). *(Ich bin gerade dabei, das auszuprobieren, Näheres folgt baldmöglichst)*

In den beiden ersten Fällen ist mit dem Erwerb des Kartenmaterials für den Desktop auch die Applikationssoftware für den Desktop enthalten.

Nummer Vier (MagicMaps) und seine Desktop-Quelle sind dabei durchaus nicht etwa weniger leistungsfähig als Nummer1 mit seiner Desktop-Software. Es ist einfach nur so, daß 'Vier' und 'Eins' sehr weitgehende Parallelentwicklungen sind, auf das Kartenmaterial gleicher Provenienz (Topographische Karten der Landesvermessungsämter) zurückgreifen und trotzdem nicht direkt kompatibel sind (man kann Kartenwerke von Geogrid nicht in MagicMaps anwenden und umgekehrt, - dies gilt sowohl für die PDA- als auch für die Desktop-Applikation). Aus dieser Tatsache heraus bin ich etwas 'beleidigt' mit 'manchen' Vermessungsämtern, die ihre Kartenwerke sozusagen 'halbe/halbe' (z.B. TOP50

die eine und TOP 25 die andere Applikation) auf beide Versionen verteilt anbieten (wenn schon parallel, dann 'vollparallel', d.h. beides vollständig anbieten, ---> der Verbraucher kann sich dann entscheiden) und ich **bevorzuge aus meiner Warte heraus schon deshalb für Wanderungen und 'Basis-Orientierungen' absolut den GPSViewer von ATLSoft, bzw. GPSSwithMaps, Glopus und GPSTuner**, weil ich dort wenigstens - zwar etwas umständlicher, aber immerhin 'überhaupt' - alle TOP-Karten und Digitalkarten jedweder Provenienz (also Geogrid und MagicMaps und Kompass und....) und zusätzlich auch eingescannte 'Druckkarten' von 'everywhere' verwenden kann (das bedeutet: Einmessen **und gut** Korrigieren !! - das gilt, muß man korrekterweise erwähnen, auch für GPSTuner und Glopus).

Bei meiner Auswahl sind die Nummern 5 (Glopus), 6 (GPSSwithMaps), 7 (Cachewolf) und 8 und 9 noch etwas später hinzugekommen und eine Entscheidung fällt immer schwerer. Man muß sich da schon selbst darüber im Klaren werden, was man eigentlich will.

So sind die Anforderungen für Geocaching doch in einigen Dingen recht verschieden von den 'Bedürfnissen beim reinen Wandern', - das fängt sogar schon bei der Hardware an !!!

Bei den Desktop-Programmen bevorzuge ich persönlich Geogrid ein wenig, weil mit dem 'Navigation-Plugin' eine etwas bessere Entwicklungsumgebung geboten wird. Ich wende aber MagicMaps ebenfalls sehr häufig an.

Bei meinen Garmins (Geko und GPSSMap60CSx) ist natürlich MapSource erforderlich, - hier ist es vor allem interessant, wie man **'Fremdkarten hineinbringt'**.

In neuerer Zeit ist zunehmend die Anwendung von OpenStreetMaps und GoogleMaps von Bedeutung. Hier ist das Pixelorientierte Arbeiten der Software erforderlich, bzw. Konvertierungsprogramme müssen bei Vektorgrafikdaten-Anforderung im Gefolge der Bild-Aquisition eingesetzt werden.

Leser mit Vorkenntnissen können sich eine **Übersichtstabelle** zu den Features von Möglichkeit 1-6 ansehen und werden daraus schon unschwer bemerken, was ich meine!

Hinweis: der Text enthält Kartenbilder mit Copyright des zuständigen Landesvermessungsamts (siehe unten) und Moment-Bildaufnahmen zur Anwendungssoftware. Die Bilder sind zur kontextbezogenen Information, dürfen aber auf jeden Fall nicht separat weiterverbreitet werden.

zusätzliche Option, - das Angebot für - vor allem nicht kartenfähige - reine GPSr's : Nutzung fast der selben Desktop-Methoden wie bei PDAs !

Direktlink:

Dokumentation und Planung von Routen etc. für reine GPS-Geräte (ohne Kartenfähigkeit) auf dem Desktop-PC

Möglichkeiten bei Verwendung reiner, nicht kartenfähiger GPS-Geräte

(hauptsächlich von Garmin) auf dem Desktop-PC Wanderungen und Outdoor-Aktivitäten - vor allem auch unter Anwendung von Topographischen Kartenwerken - zu planen und zu dokumentieren (Routen, Wegpunkte, Tracks, Höhenprofile, Zeitprotokolle).

WS Teil 1 Entwicklung auf Desktop, PDA-Applikationen, Inhaltsübersicht

- [1. Vorwort](#)
- [2. Link-Empfehlungen](#)
- [3. Einleitung](#)
- [4. \(Fast\) Auf jeden Fall benötigt: Geogrid-Software auf dem PC, - und ihre Plugins /Desktop/](#)

- [5. Das PDA-Viewer-Plugin /PDA/](#)
- [6. Der GPS-Viewer \(/PDA/ Link auf extra Seite !!\)](#)
 - Installation und Konfiguration/Übersicht
 - Karten laden und einmessen / erste Nutzungsbeispiele
 - geeignete Karten in Geogrid erzeugen /Desktop/
 - Test der Karten-Einmessung /gescannte Karten, Luftaufnahmen, Maßstab
 - **Wegpunkte, Tracks, Routen**
 - Vergleichstabelle Funktionen Geogrid/GPSViewer
 -
- [7. GLOPUS /PDA/](#)
- [8. Magic Maps und MagicMaps2Go, eine Parallele zu Geogrid /Desktop, PDA/](#)

Für Geocaching besonders geeignet:

- [9. Der GPS-Tuner /PDA/](#)
- [10. GPSSwithMaps /PDA/](#)
- [10a Cachewolf /PDA/](#)
- [10b Cachebox /PDA++/](#)
- [11. Meine Idee zum Basteln eines Akku-Packs für mein GPS-PDA und ihre praktische Verwirklichung. /allgemeingültiger Teil/](#)
- [12. Literatur /allgemeingültiger Teil/](#)
- [13. Vergleichende Übersicht zur besprochenen Software /PDA/ und Fragen und Antworten \(FAQs\) zu allg. Themen u. GPSViewer und Geogrid](#)

WS Teil 2 Tips zu reinen GPS-Geräten

- 15. Planung und Dokumentation bei reinen, nicht kartenfähigen, GPS-Geräten /GPSr, Desktop/

Extra: Arbeiten mit Tracks /allgemeingültiger Teil/

14. Arbeiten mit Tracks

WS Teil 1 Entwicklung auf Desktop, PDA- Applikationen

1. Vorwort

Anmerkung des Verfassers: Als Kajakfahrer, der sich im Alter immer mehr dem Kanu-Wandersport zuwendet, war ich fast zwangsläufig von den neuen Navigationshilfen fasziniert. Ich habe jetzt den Schritt zur praktischen Anwendung gewagt und muß feststellen, daß das eigentlich gar nicht so schwierig ist und sehr individuell und preiswert abgewickelt werden kann. Ich muß aber feststellen und konnte das in Gesprächen beobachten, daß bei der für dieses Metier eigentlich doch ganz großen 'Clientele' komischerweise eine 'konservative Sperre' vorhanden zu sein scheint. Es wird dann vorgegeben, das sei ja nicht mehr 'metiergerecht' oder zu umständlich und komplex. Ich habe aber den Eindruck, daß diese Sperre ihre Ursache in Berührungsängsten hat, die ich eigentlich nicht so richtig verstehen kann. Denn da surfen sie mit Eifer kreuz und quer im Internet herum, reden klug von ihrem PC daher und wurschteln in Ebay herum, daß man 'das Grausen kriegen' könnte, - wenn es aber an die Nutzung einer recht vernünftigen und durchaus 'machbaren' Sache geht, da scheinen sie intellektuell überfordert, - obwohl diese Anforderungen noch 'Mittelklasse' sind. Für Segler, Seekajakfahrer, Ballonfahrer und Piloten 'aller Art' von Flugobjekten sind navigatorische Kenntnisse und GPS-Nutzung doch auch unerlässlich und in diesem Fall sicher anspruchsvoller. Klar, wenn es an Koordinatentransformationen geht, an kartographische Gitternetzprojektionen und ähnliche Dinge, da wird es schon mal schwierig, - aber da kann man ja meistens nach 'Gebrauchsanweisung' vorgehen.

2. Link-Empfehlungen, allgemein und speziell.

Allgemeine GPS-Grundlagen:

Eine sehr informative Seite aus dem Bereich Kanusport und GPS ist <http://kanadier.gps-info.de/a-gpsseite.htm> von Ralf Schönfeld, diese Seite enthält neben einem interessanten Teil über das Canadierfahren einen sehr ausführlichen Teil, **der sich allgemein mit GPS befaßt** und deshalb auch für 'Nicht-Kanuten (Kanufahrer)' wirklich sehr **empfehlenswert** ist.

Der Autor hat auch **2 absolut empfehlenswerte Bücher** zum Thema GPS veröffentlicht (siehe [Literatur](#)).

Wenn ich die tollen Informationen von diesem Autoren zuvor gelesen hätte, hätte ich wahrscheinlich den vorliegenden Miniworkshop gar nicht erst in der vorliegenden Form verfasst. Für meinen Workshop ist es aber sozusagen fast 'ein glücklicher Umstand', daß sich R. Schönfeld kaum mit PDA-GPS befasst !!

Neuere Entwicklungen beschreibend und technisch sehr ausführlich und umfangreich sind die Veröffentlichungen von [Jean-Marie-Zogg](#). Der Autor hat auch ein [Buch](#) (Literatur 6) veröffentlicht. **ebenfalls sehr empfehlenswert**

Viele interessante Infos zu GPS, Software für PDAs und Bezug von Wanderkarten finden Sie vor allem bei:

http://www.wdr.de/themen/freizeit/freizeitgestaltung/wandern/karte_kompass_gps/infobox/index.php (Infoseite des WDR)

<http://www.geocaching.de> (in verschiedenen Rubriken)

<http://www.lv-bw.de> (TOP-Karten BW / Geogrid-Software)

<http://www.geodaten.bayern.de> (TOP-Karten BAY / Geogrid-Software und Magic Maps)

[maplorer](#) von Werner Keilholz aus Frankreich

digitalisierte Wassersport-Karten (hauptsächlich Kanusport) soll es übrigens geben bei:

<http://www.juebermann.de>

[Landesvermessungsamt NRW](#) (PDA-Viewer Software als Geogrid-Plugin und selbstverständlich TOP & Geogrid)

<http://www.atlsoft.de> (GPS-Viewer Software)

<http://www.gpswithmaps.de/start.php3> (GPSwithMaps-PDA-Software, für Wandern und Geocaching geeignet)

<http://www.cachewolf.de> GPS-PDA und -Laptop/Desktop-Software, besonders für Geocacher geeignet

<http://www.gartrip.de> (Gartrip-Freeware-Programm mit Begrenzung der Wegpunktezahl auf 30, eigentlich für Garmins, aber auch für PDAs nützlich)

<http://www.familie-flachs.de/mapkon/> (Mapkon Umwandlungssoftware)

<http://www.glopus.de/index.htm>(GLOPUS-Software)

https://windows-mobile-software.de/product.php?prod_id=13384 und

<http://www.gpstuner.com/index.htm> (GPS-Tuner Software)

<http://www.magicmaps.de/shop/produkt-37.html> (magicmaps und Kompass-Produkte)

<http://www.fernwege.de> (Kartenmaterial, vor allem TOP-Karten, Garmin-Geräte)

Das in Deutschland, Österreich und der Schweiz für Wanderungen optimale (digitalisierte) Topographische Kartenmaterial der Landesvermessungsämter finden Sie entweder bei den LVMs direkt (diese haben in der Regel auch Links untereinander) oder bei Privatfirmen, wie z.B. 'fernwege.de'. Hier lohnt sich etwas Sucharbeit.

<http://www.franson.com> (Karten- und Koordinaten-Umrechnungs-Software, COM-Port-Splitter und Koordinaten-Simulation:<http://www.franson.com/gpsgate/>)

Erstaunlich viel Information können Sie auch von **Wikipedia** holen, vor allem dann, wenn Sie Erklärungen zu Fachbegriffen benötigen.

Schließlich gleich noch an dieser Stelle eine Empfehlung, die die PDA-Nutzung betrifft: der Datei-Explorer des Windows-Mobile ist etwas dürftig, so zeigt er z.B. die File-Extensions nicht an. Wenn Sie dann z.B. die *.ini-Datei bei GPS-Viewer suchen, dann stehen Sie eventuell vor einem Rätsel. Besorgen Sie sich ein besseres Dateimanagement-Programm, ich benutze z.B. die Shareware 'Total Commander' (für PDAs) von [Ghisler](#) u.a., weil ich diese Software schon seit eh und je auf meinen Desktops benutze.

Und noch ein Hinweis hinsichtlich allgemeiner PDA-Nutzung: Mein PDA - und ich denke das ist bei vielen Geräten so - macht im Falle eines 'Akku-Tiefststands' einen totalen Reset, er meldet sich dann danach mit einer kompletten Neu-Initialisierung. Hierbei sind alle Programme und Daten von 'Fremdanbietern' vollständig abhanden gekommen. Es gibt da natürlich zahlreiche Angebote für Backup-Programme. Ich möchte hier aber ein Programm empfehlen, auf das mich der Geocacher Geo-Hanslik (Danke an Thomas) aufmerksam gemacht hat: "SPB Backup", zu probieren als 15 Tägige Testversion bei :

<http://www.spbsoftwarehouse.de> (Preis im üblichen 'unter 30 Euro-Bereich') . Mit diesem Programm kann man ein totales Backup auf die storage card legen, das im 'Katastrophenfall' dann zurückgeholt werden kann. Das erscheint mir sehr praktisch.

Wenn Sie sich über genauere Details zur Orientierung nach Karten, Kompass und GPS informieren wollen, empfehle ich Ihnen das Buch von [W. Linke \(Literatur / 1/\)](#). Das setzt natürlich voraus, daß Sie es noch fertig bringen, Bücher zu lesen. Das Buch bringt zwar auch einige Hinweise zur GPS-Beschaffung, aber seine Hauptvorzüge liegen in einer genauen (theoretischen und praktischen) Erläuterung aller notwendigen navigatorischen und kartographischen Wissensbegriffe.

3. Einleitung

Neben festinstallierten Navigationssystemen in Autos gibt es mobile GPS-Systeme, die unter anderem sehr häufig auf Basis eines 'handheld' Kleincomputers (PDA) mit angebautem oder angeschlossenem GPS-Empfänger arbeiten. Diese PDAs arbeiten eigentlich (fast) alle mit 'Windows Mobile' (in irgendeiner Version) als Betriebssystem ('BS'). Auf diese Möglichkeit bezieht sich der vorliegende Workshop-Teil im wesentlichen. Hinsichtlich anderer Betriebssysteme, wie z.B. Palm BS, Symbian und manche firmeneigenen BS, kann praktisch keine Hilfe gegeben werden.

Auch an Laptops können GPS-Empfänger angeschlossen werden, - diese 'Sets' wären an und für sich sehr leistungsfähig (um einiges besser als PDAs), aber sie sind für Outdoor-Zwecke (leider) zu voluminös. Bei ihnen ist dann natürlich das 'normale' Betriebssystem Windows - heute vor allem immer noch XP - 'zu gange'. Die im vorliegenden Workshop ebenfalls beschriebene Geogrid-Software kann hier direkt (einschließlich aktiver GPS-Nutzung), also nicht nur zur Planung, verwendet werden, - ebenso das Programm Cachewolf für Geocacher. Diese Thematik könnte mit der Verbreitung leistungsfähiger Subnotebooks an Attraktivität gewinnen.

Schließlich gibt es neben relativ *einfachen* 'reinen GPS-Handgeräten' (z.B. Garmin Geko 201 etc.) auch noch speziell zugeschnittene Outdoor-Systeme mit sehr guter Hardware-Qualität und **'Kartenfähigkeit'**, deren Besitzer dann wahrscheinlich auch weniger als 'Kundschaft' für den vorliegenden Workshop in Frage kommen. Soweit ich mir das aber angesehen habe, sind diese Systeme - wenn man auch Kartensoftware einsetzen will - insgesamt gesehen schon etwas teurer und meiner Meinung nach auch nicht so flexibel (gemeint ist von der Beschaffung des Materials: man muß bei dieser spezialisierten Methode dann häufig für Software viel Geld ausgeben). Gut informiert wird man hier - wie bereits erwähnt - bei <http://www.fernwege.de>, es sind dort vor allem die bekannten Garmin-Geräte genau beschrieben. Die beiden Gerätetypen (GPS-PDA und reines kartenfähiges GPS-Gerät) unterscheiden sich in einem wesentlichen Punkt: PDAs können u.a. auch Pixelgraphiken ('Rasterbilder') einsetzen, --- reine kartenfähige GPS-Geräte verwenden dagegen 'nur' sogenannte **Vektorgraphiken** für ihre Kartenbilder. Die 'Herstellung' von Vektorgraphiken aus den 'landläufig' häufiger zu erhaltenden Pixelgraphiken (z.B. TOPO-Karten der Landesvermessungsämter) ist etwas aufwendiger und bedarf besonderer Software.

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 zunächst 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 oder viel Aufwand. Pixelgrafiken können dann bei ihrer Applikation 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 !!! Mir persönlich gefallen - zumindest im Bereich topografischer Karten - die pixelgrafischen Karten besser, - zumal hier auch Satellitenbilder verwendet werden können.

Man findet bei fernwege.de aber auch folgenden Text: "Empfehlung für den technisch versierteren Wanderer: Kauf eines Pocket-PC mit installiertem Autonavigationssystem (z. B. Ipaq oder GARMIN IQue 3600 Kfz) und zusätzlich Digitalkarten wie Top50 und [Fugawi/Touratech](#) (näheres weiter unten, zurück mit Browser-back!!)". Dies könnte fast der Einführungstitel zum vorliegenden Workshop sein und bestätigt mir, daß ich nicht ganz daneben liege. Es wird im Vorliegenden jedoch eine andere Software (6 Alternativen) verwendet, von der ich glaube, daß sie etwas preiswerter ist.

Nur eines muß man dann wiederum zugeben: robuster im 'harschen' Outdoor-Einsatz sind diese speziellen Systeme in der Regel schon (z.B. Wasserdichtigkeit) und beim im folgenden erwähnten 'Batterie-Problem' sind sie auch besser. Ebenso wird man bei Geocaching-Anwendungen bald realisieren, daß das 'PDA-GPS' in seiner Empfangsqualität noch etwas besser sein dürfte. Hier könnte der Mittelungs-Algorithmus von GPS-Tuner (aber nur in Version 4.xxx, die neue Version 5.xxx bietet das nicht mehr so praktisch) etwas bringen. Ich bin gerade dabei, hierzu Erfahrungen zu sammeln, - dies betrifft z.B. auch einen Vergleich mit Garmin Geko 201. Ein dankbarer Nebeneffekt beim vielseitigen Ausprobieren ist, daß man manche Dinge schließlich doch mehrfach verwenden kann. So kann ich meinen Akkupack auch für den Geko verwenden! Also, alles auch eine Frage des Geldbeutels und dessen, was man erwartet !

In manchen Fällen bringt auch noch - das natürlich bei allen Geräten und Programmen - der Anschluß einer Zusatz-Außenantenne eine Verbesserung (sowohl 'im Wald' als auch -selbstverständlich- im Auto). Dies geht natürlich nur, wenn ein Anschluß möglich ist.

Achtung !!!!

Eine *Schwäche* gibt es übrigens **bei allen GPS-Systemen** ohne besondere Zusatzvorrichtungen: Es kann kein **Statischer** Kompass angezeigt werden, d.h.

'im Stehen' gibt es keine richtige 'Nordanzeige' bzw. 'Peilrichtungsanzeige', sondern nur im - zumindest - langsamen Gehen. Ebenso ist im Stehen bei einer Zielanpeilung die auf dem Bildschirm gezeigte Richtung (vektoriell) meistens falsch (siehe auch [FAQs](#)). Das birgt 'fatale' Konsequenzen beim Geocaching in sich, - dort wo der Kompasspfeil beim Stehen hinzeigt, ist der Cache wahrscheinlich **absolut nicht** ! Richtig sind dagegen: der (skalare) Zahlenwert der Richtungspeilung (Grad ; engl. 'bearing'), der Zahlenwert des Zielabstandes (z.B. m). Man kann also im Stehen mit einem 'extra' Kompass die Peilrichtung suchen, die als Zahl vom GPS angezeigt wird. Zusammen mit der vom GPS angezeigten Distanz ist die korrekte Peilung dann möglich (man beachte dabei - wenn's sehr genau sein soll - noch die Mißweisung zwischen 'wahrem und magnetischem Norden'). Desweiteren sind Höhenwerte nicht sehr präzise und können erst bei gutem Empfang von mehr als 4 Satelliten erhalten werden. Deshalb gibt es bei Geräten für 'Anspruchsvolle' zusätzlich eingebaute Kompassse und Höhenmesser (teuer aber nützlich!!).

Die auf den üblichen PDAs installierte Navigationssoftware ist für das Auto- und eventuell noch Motorradfahren zugeschnitten. Für Wanderungen zu Fuß, per Fahrrad oder auf dem Wasser ist diese Software gar nicht oder nur sehr eingeschränkt geeignet. Das liegt wiederum daran, daß auch in PDAs die Karten der 'Auto-Susis' Vektorgraphiken sind und 'in der Prärie' nichts bieten. Das macht diese Programme zwar 'recht schnell', aber die Detailgetreue läßt im Vergleich zu topographischen Karten sehr zu wünschen übrig.

Im vorliegenden sollen nun -inzwischen - 6 ziemlich preiswerte Lösungen für diesen Bereich beschrieben werden: Applikation von PDA-Viewer (Geogrid-Plugin), von GPSViewer von ATLSOFT, von GPSTracker von W. Ehrensperger, von GPSTuner von Megalith, Glopus und von MagicMaps2Go von Magic Maps (auf dem PDA). Bei allen Programmen kann das (pixelgraphische) Topographische Kartenmaterial TOP50 und TOP25 der Landesvermessungsämter verwendet werden, - bei den 3 Programmen GPSViewer, GPSTuner und Glopus kann zusätzlich aber auch beliebiges, bevorzugt natürlich schon digitalisiertes, z.B. (als Pixeldatei, *.bmp, *.jpg, *.gif etc.) eingescanntes Kartenmaterial und auch 'orthographisches' (= maßstabsgetreues) Luftbildmaterial verwendet werden.

Wie Sie bei ATLSOFT unter anderem als Anregung finden, kann man beispielsweise auch historische Karten scannen und einmessen (wenn keine zu hohen Ansprüche an die Maßstabstreue gestellt werden) . Man könnte dann Historische Wanderungen durchführen. Die Bandbreite der Anwendung ist also groß.



GPS-PDA mit Kartenbild einer Wanderkarte im Maßstab 1:50000 (TOP50 Württemberg)

Zuvor aber kurz noch einige Worte zum PDA, - die vor allem für diejenigen nützlich sein dürften, die noch kein Gerät besitzen:

Für die Nutzung im Freien sind etwas andere Kriterien für die Leistungsfähigkeit des PDA-GPS-Systems von Bedeutung. (Übrigens: Sie finden gute Tips in: <http://www.fernwege.de>). Mir erscheint zunächst auch - wie bei *fernwege* zu finden - die Frage der ausreichenden Energieversorgung am wichtigsten. Geräte mit Akkus, die 'schwach um die Brust' sind und nur am Stromnetz oder der KFZ-Steckdose geladen werden können, sind zum Beispiel nicht so vorteilhaft, - denn wo wollen Sie diese 'in der Prarie' nachladen ? Mein PDA (siehe Abbildung) dürfte da diesbezüglich nicht die beste Wahl sein, es sei denn ich finde noch die Möglichkeit, einen kleinen externen Akku-Pack anzuschließen (siehe meine [Idee](#) hierzu !!!). Aber auch mit ca. 5-7 h 'Standzeit' könnte es für eine Paddeltour vielleicht reichen. Mit der Robustheit habe ich keine so großen Probleme, es gibt ja entsprechende Aufbewahrungsmöglichkeiten. Das PDA sollte aber auch von seiner CPU-Leistung her gut sein und von

möglichst viel 'festeingebautem' Schnickschnack befreit sein oder diesbezüglich optimal 'abgemagert' ('ein schlankes System' u.ä. Formulierungen !!) sein, denn das GPS muß permanent mehrere Satelliten abscannen und braucht dazu Zeit, - also am besten: nix outlook/internet/word/kalender etc.. Von den für das vorgeschlagene GPS-System benötigten Daten sollten möglichst viele auf die externe Speicherkarte verfrachtet worden sein (Kartendaten, 'Overlays', wie z.B. Wegepunkte-, Track- und Routendaten. Bei SMD-cards mit 1 GB passt das Autonavigationssystem, z.B. Falk Deutschland, und fast ein ganzes Bundesland (in Form Topographischer Karten) drauf. Derartige Speicherchips kann man inzwischen im Handel für knapp 11 € kaufen (z.B. Conrad Electronic). Ein weiteres Manko der PDA-GPS-Systeme ist die schlechte Ablesbarkeit der Bildschirme bei manchen outdoor-Lichtverhältnissen. Da hilft oft nur ein schattiger Platz oder Körperschatten (und dann hat man möglicherweise sein GPS 'abgeschattet' !!!!). Beim Kanuwandern habe ich festgestellt, daß gerade wegen der Ableseprobleme ein permanentes Benützen von PDA-GPS-Geräten während der ganzen Wanderung kaum möglich ist. Das ist dann aber auch nicht ganz so schlimm, weil es ja routenmässig sowieso meistens 'entlang dem Fluß geht' und man häufiger an manchen Punkten mal nachsehen will, wo oder wie weit man ist.

Und abschließend noch eine wichtige Empfehlung an 'momentane' Kaufinteressenten für ein PDA/GPS: wegen der hinsichtlich der zu erwartenden Europäischen Galileo-GPS-Lösung eventuell auftretenden Hard- / und Softwareprobleme ist es meiner Meinung nach im Moment empfehlenswert, ein PDA ohne GPS, aber mit möglichst viel Universalschnittstellen (USB, Bluetooth etc.) zu kaufen. Man kann sich dann einen separaten GPS-Empfänger ('GPS-Maus') kaufen. Dieser kann dann sogar eventuell in einem gewissen Abstand zum PDA platziert werden, - man kann ihn sich sozusagen 'an den Hut stecken' und den PDA in die Brusttasche. Im Falle einer Umstellung auf Galileo kann man sich dann auf jeden Fall ohne Probleme eine passende neue GPS-Maus mit Treiber und Software erwerben und erspart sich dann die Neubeschaffung des PDA, - man kann dann 'sich die neue GPS-Maus an den Hut stecken und die alte sozusagen an den Hut stecken'(Aua!). Am 'schlimmsten' wären nämlich im Falle einer Inkompatibilität die Besitzer eines Oberklasse-GPS dran, - und da bin ich ganz gewiß nicht schadenfreudig, denn das wäre schon 'ein starkes Stück', wenn dann 'das Neue' gar nicht geht!! Andererseits könnte das Europäische System sich eventuell gar nicht durchsetzen, wenn es zu teuer wird.

Desweiteren steht die Frage im Raum, wie es mit 'Smartphones' oder 'MDA's aussieht, die Windows Mobile als BS haben und GPS-fähig sind ? Ich habe da zwar keine Erfahrung - werde mir deshalb auch kein solches Ding kaufen - , aber ich bin eigentlich der festen Überzeugung, daß z.B. GPSViewer da funktionieren sollte. Es besteht höchstens die Problematik ausreichender Speicherkapazität.

Was wird nun für unser Vorhaben benötigt?

- PDA mit GPS (Beispiel Typhoon myguide 3500 mobile, ca. 299.- € bei Conrad), Betriebssystem 'Windows-Mobile' und USB-Anschluß (oder Docking Station) zum Kontakt mit einem --->
- Desktop-PC neuerer Bauweise. Der Kontakt erfolgt über die Active Sync-Software des 'Windows-Mobile' (USB-Port).
- Bildbearbeitungs-Software, welche 'gegrapschte' Bilder aus der Zwischenablage holen, skalieren und als gif-Datei speichern kann, zur Not geht sogar MS-Paint.
- digitalisiertes TOPO-Kartenmaterial (DVD): in Deutschland, Österreich und der Schweiz: Topographische Karten der Landesvermessungsämter, hauptsächlich im Maßstab 1:50000 und 1:25000 (Beispiel: TOP 50 Württemberg ca. 50 €, TOP 25 Nordwürttemberg ca. 50 €, TOP50 Österreich gesamt ca. 95 €). Bezug über <http://www.fernwege.de> oder die jeweiligen LVs(Landesvermessungsämter). Diese Software ist schon für sich alleine - ohne die zusätzliche GPS-Nutzung - eine feine Sache, denn sie enthält die Geogrid-Programmsoftware von EADS/Dornier. Diese stellt - zusammen mit dem weiter unten erwähnten (noch) kostenlosen 'Navigation'-Plugin - eine hervorragende Entwicklungsumgebung auf dem Desktop-PC dar.
- 'PDA-Viewer'-Plugin für die Geogrid-Software: [Landesvermessungsamt NRW](#) die Software ermöglicht die direkte Nutzung (ohne Einmessen) der Geogrid-Topo-Karten auf dem PDA und unterstützt auch den GPS-Empfang auf dem PDA. Der Preis liegt bei 25 €.
- Alternative: kostenlose Kartenaquisitionsoftware [maplorer](#) von Werner Keilholz aus Frankreich
- Software '**GPSViewer**' von ATLSOFT: <http://www.atlsoft.de> die Standardversion kann zum 14tägigen Ausprobieren heruntergeladen werden und muß dann für knapp 30 € registriert werden. Diese Version genügt auch für die ersten Versuche in der Praxis. Wenn jemand schon jetzt 'noble Routenbeschreibungsmöglichkeiten', so mit Sprachausgabe u.a., zur Nutzung im Hinterkopf hat, sollte er an den Kauf der 'Profiversion' (mit ca. 90 €) denken, - ein späteres Upgrade ist aber auch möglich.
- **und/oder:** **GPS-Tuner**-Software V 4.xxx (nicht 5.xxx) von Megalith. Diese Software bietet vor allem einen guten Algorithmus zur genauen Einzelpositions-Ermittlung. Bei den üblichen Nutzungsoptionen ist sie allerdings etwas komplexer.
- **und/oder:** Software **Glopus**<http://www.glopus.de/index.htm> Shareware unbegrenzt mit jeweils 30 min Betriebsdauer nutzbar, registriert 20 €
- **und/oder:** **Magic Maps (3D) mit MagicMaps2Go** von Magic Maps (<http://www.magicmaps.de/shop/produkt-37.html>) Diese selbstständige Produktschiene basiert auch auf den TOP-Karten der LVMs, ist aber nicht 'direkt kompatibel' zu Geogrid zu verwenden. Es gibt da wieder eine eigene Applikationssoftware, die allerdings u.a. den Vorteil hat, auch digitalisierte **Kompass**-Karten anwenden zu können.

- eventuell Mehrfach-card-reader am PC, dann können Kartendaten direkt ohne Active Sync auf den Chip kopiert werden (die eigentliche Software und ihre Umgebung müssen aber über Active Sync installiert werden, - dies ist auch in allen Fällen, ausgenommen es ist in der Programmanleitung ausdrücklich 'erlaubt', der zuverlässigere Weg, weil oft nur 'über diese Schiene' Indizes oder *.ini-Dateien richtig geführt werden !!!) Also: es geht fast nichts ohne ActiveSync.
- und/oder: Software GPSSwithMaps () mit einigen guten 'Geocaching-Features' und der Möglichkeit schnell Google-Maps einzusetzen. siehe [Kurzbericht](#), Bezug: [GPSSwithMAPS](#)
- optional: Scanner am PC zum Einscannen von vorhandenen gedruckten Karten, die dann 'eingemessen' werden können.

und nochmals:

....Schließlich noch eine Empfehlung, die die PDA-Nutzung betrifft: der Datei-Explorer des Windows-Mobile ist etwas dürftig, so zeigt er z.B. die File-Extensions nicht an. Wenn Sie dann z.B. die *.ini-Datei bei GPS-Viewer suchen, dann stehen Sie eventuell vor einem Rätsel. Besorgen Sie sich ein besseres Dateimanagement-Programm, ich benutze z.B. die **Shareware** 'Total Commander' (für PDAs) von [Ghisler](#) u.a., weil ich diese Software (lizensiert) schon seit eh und je auf meinen Desktops benutze.

.....und noch ein Hinweis hinsichtlich allgemeiner PDA-Nutzung: Mein PDA - und ich denke das ist bei vielen Geräten so - macht im Falle eines 'Akku-Tiefststands' einen totalen Reset, er meldet sich dann danach mit einer kompletten Neu-Initialisierung. Hierbei sind alle Programme und Daten von 'Fremdanbietern' vollständig abhanden gekommen. Es gibt da natürlich zahlreiche Angebote für Backup-Programme. Ich möchte hier aber ein Programm empfehlen, auf das mich der Geocacher Geo-Hanslik (Danke an Thomas) aufmerksam gemacht hat: "SPB Backup", zu probieren als 15 Tägige Testversion bei : <http://www.spbsoftwarehouse.de> (Preis im üblichen 'unter 30 Euro-Bereich') . Mit diesem Programm kann man ein totales Backup auf die storage card legen, das im 'Katastrophenfall' dann zurückgeholt werden kann. Das erscheint mir sehr praktisch.

Welches Programm sollen Sie nun für sich nehmen ?

Zunächst einmal: Sie können - bei nicht 'vollgepfropftem' PDA - alle 5 gleichzeitig auf dem Desktop-Rechner und PDA installieren und ausprobieren, - natürlich dann auf dem PDA immer nur eines für sich laufen lassen, bei 'parallel' wäre der PDA überfordert. Außerdem würden Sie dann einen sogenannten **COM-Port-Splitter** benötigen (Treibersoftware zur parallelen Mehrfachnutzung eines COM-Ports, siehe z.B. Glopus-Serilot weiter unten).

Da das PDAMviewer-Plugin erst seit kurzem erhältlich ist([Landesvermessungsamt NRW](#)), habe ich zunächst erst einmal

meine ersten Eindrücke geschildert.

Sie können sich auch dazu entschließen, zunächst nur die Geogrid Software und das PDA-Viewer-Plugin oder aber auch nur das Magic Maps - Set auszuprobieren. Da Sie die Geogrid-Software als Desktop-Entwicklungsumgebung für die anderen 2 Programme ebenfalls benötigen und mit Magic Maps ebenfalls Karten bei den anderen 2 Programmen 'abliefern' können, ist dies kein Problem und die 'Mühe war nicht umsonst'.

Wenn Sie schon etwas fortgeschritten sind, kann Ihnen vielleicht meine Übersicht zu den 6 Alternativen auch etwas helfen.

Es ist bei all den Möglichkeiten, die auf diesem Gebiet geboten werden, der große Vorteil, daß man die Dinge, die man im Zusammenhang mit der Nutzung einer Variante erlernt hat, immer wieder brauchen kann.

Es soll an dieser Stelle auch nicht verheimlicht werden, daß es noch andere Software-Lösungen gibt. Sie finden z.B. einige Angaben bei www.geocaching.de unter Links&Service bei Software&Daten, bzw. bei fernwege.de. Oder suchen Sie direkt bei: www.ttqv.de (Touratech) bzw. www.fugawi.de (Fugawi). Diese etwas teureren Software-Angebote sind vor allem im Bereich topographische Vektorkarten für kartenfähige 'reine' GPS-Geräte (z.B. Garmin) attraktiv. Ebenso möchte ich auf das Programm GPSDash als mögliche Alternative verweisen, das Herr M. Mertens in seinem Gästebuch-Eintrag erwähnt.

Noch ein Hinweis:

falls Sie das Kartenmaterial nicht ausschließlich für sich selbst benutzen, sollten Sie die üblichen Copyright-Bestimmungen nicht außer Acht lassen !! Hierzu als Beispiel ein Auszug aus dem FAQ-Text von Magic Maps:

" F: Darf ich Aufnahmen aus Bayern 3D auf meiner Homepage im Internet zeigen?

A: Allgemeine Voraussetzungen: Die Einstellung von Daten und digitalen Karten der Landesvermessungsämter in das Internet durch Dritte setzt voraus, dass der Nutzer die Daten mit thematischen Informationen verknüpft und mit einem Vermerk versieht: Copyright: TK 1:25.000, Landesvermessung, Link auf das Landesvermessungsamt Quelle: Produktname (z.B. Bayern 3D), MagicMaps GmbH, Link auf www.magicmaps.de

1. Eine unentgeltliche Dateneinstellung von Seiten der Landesvermessungsämter ist dann erlaubt, wenn: a. der Nutzungsberechtigte im rechtmäßigen Besitz der Daten ist, d.h. die CD-ROM ordnungsgemäß erworben wurde, b. der Zugang zur Internetdomain unentgeltlich möglich ist, c. die Daten je Internetdomain einen Umfang von 1024 x 768 Pixel nicht überschreiten (d.h. 1 Screenshot mit 1024x768 Pixel oder viele kleine Abbildungen, die auf 1024x768 Pixel untergebracht sind) und d. der Nutzer die Darstellung der Daten mit einem Link auf den Urheber und den Hersteller versieht.

2. Entgeltspflichtige Dateneinstellung Für jede andere als unter Punkt 1 a-d genannte Dateneinstellung wird ein Verwertungsentgelt erhoben. Das Verwertungsentgelt kann a. pauschal vom Landesvermessungsamt bemessen

werden oder b. nach der Anzahl der Zugriffe auf die Website abgerechnet werden ("Klickpreis"). Die Höhe des Verwertungsentgeltes wird vom Landesvermessungsamt festgelegt und hängt u.a. vom Datenumfang, von der Datenqualität, von der Nutzungsdauer und davon ab, ob der Zugang auf die einzelne Seite entgeltlich oder unentgeltlich ist. "

4. (Fast) Auf jeden Fall benötigt: Geogrid-Software auf dem Desktop-PC, - und ihre Plugins

Anm.: 'Fast' bedeutet mit Ausnahme der 'Magic Maps-Produktschiene', mit der keine 'Direktkompatibilität' besteht.

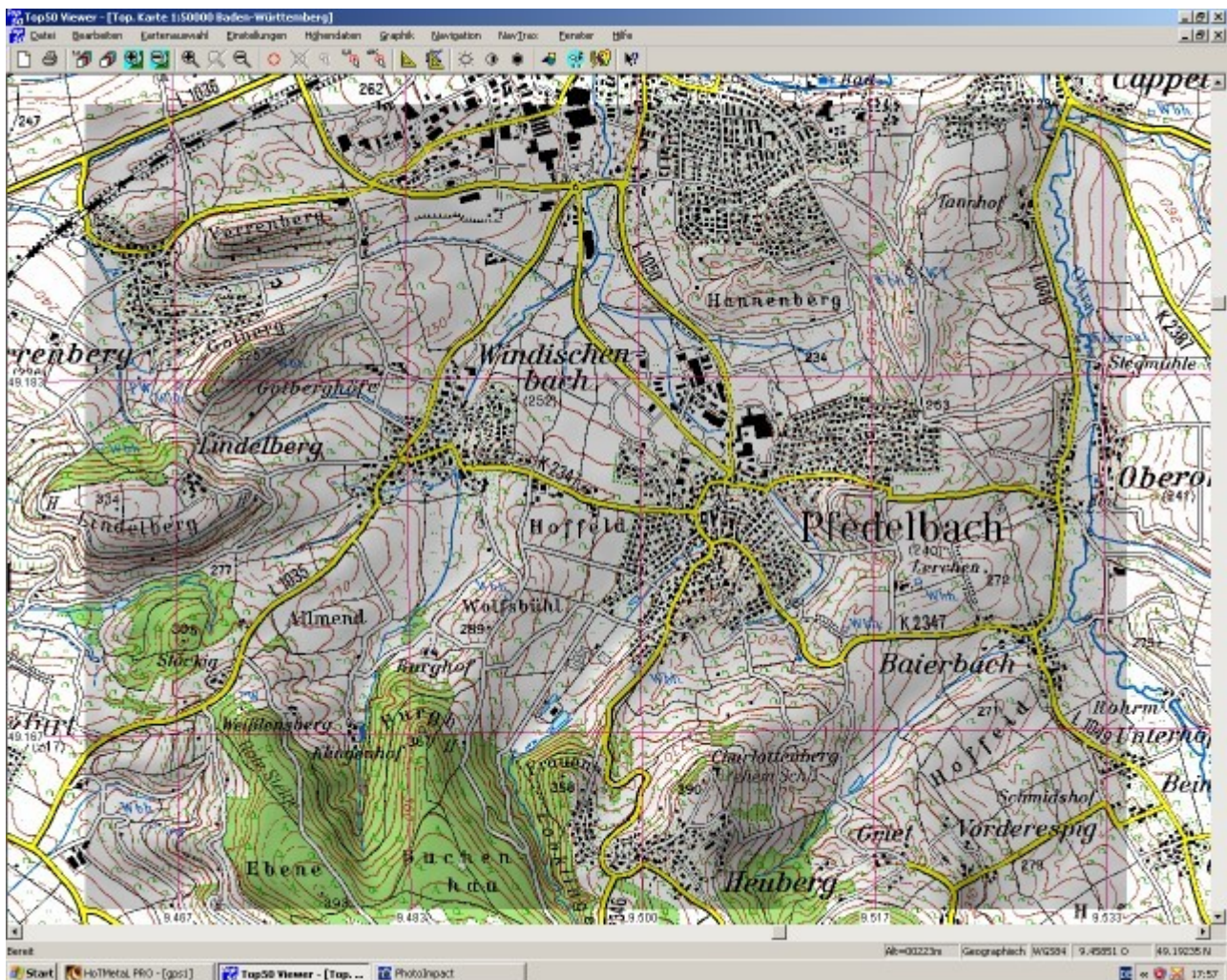
Wenn Sie sich die 'Bestandteile' Ihrer Wahl oder das gesamte vorgeschlagene Software-Ausstattungs-Set beschafft haben, dann 'spielen' Sie zunächst einmal separat mit der TOP50 oder TOP25-Software 'nur' auf Ihrem Desktop-Rechner, das macht neben der bezweckten 'Erkundung' auch noch richtig Spass !! Sie können dreidimensionale Karten produzieren, mit dem 'Flieger' über die Karten (!!!) fliegen (also keine Luftbilder, sondern Karten, - ganz anders und interessant und manchmal auch lustig: wenn Sie z.B. auf der Autobahn über die Kochertalbrücke bei Schwäbisch Hall 'fliegen' - der ehemals größten Autobahnbrücke Europas - dann geht hier die Strasse ins Tal hinunter, über den Fluß und dann wieder den 'Buckel' hinauf, es fehlt also - natürlicherweise - im 3D-Bild die Brücke !!!), Sie können Höhenprofile anlegen und ausdrucken u.v.m.- alles auf dem Desktop-PC (nicht dem PDA, leider)!!! Die Landesvermessungsämter in Deutschland, Österreich und der Schweiz verwenden - zumindest bei TOP50 - alle die gleiche Software: Geogrid von Dornier (EADS), das ist wirklich optimal!! Machen Sie auch schon mal erste Versuche, ein Koordinatennetz nach Wunsch in Bilder einzubauen, sich Koordinaten für ausgezeichnete Punkte zu 'beschaffen', Bildausschnitte zu markieren und in die Zwischenablage zu kopieren, sowie Wege und Routen zu markieren. Sie werden dabei schon erahnen, daß Sie hiermit in Besitz einer optimalen Entwicklungsumgebung sind, - einen Wermutstropfen gibt es allerdings: Sie werden vergeblich unter 'Daten' im Menu den üblichen Punkt 'Kartengraphik exportieren' o.ä. (*.gif,*.jpg usw., also Standardformate) suchen, diese Option gibt es nicht. Man muß Kartenbilder mit einem Befehl 'in Zwischenablage ablegen' (im Kontextmenu) über die Zwischenablage in ein Bildbearbeitungsprogramm 'verfrachten'. Ausnahme: das geogrid-eigene Plugin PDA-Viewer. Mehr dazu weiter unten.

Hier wieder der Hinweis: (fast) ganz analog hierzu 'funktioniert' die Magic Maps-Produktschiene.

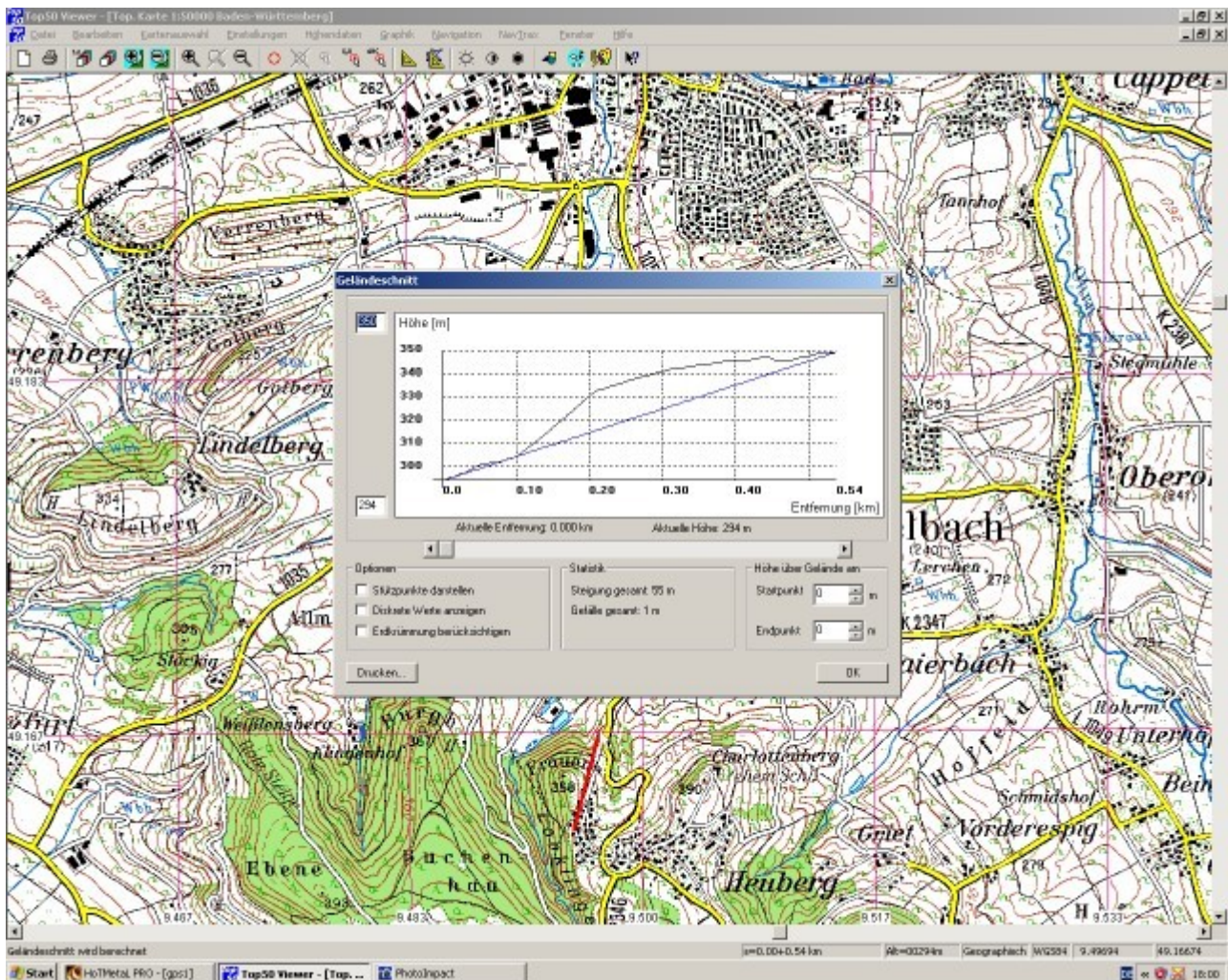
An dieser Stelle soll noch erwähnt werden, daß Sie sich auch baldmöglichst bei EADS/Dornier (www.eads.net) kostenlos das sogenannte '**Navigation**'-

Plugin, früher 'Nav-Trax'-Plugin, zu Geogrid herunterladen sollten, das später für den 'genormten' Austausch von Wege- und Routen-Overlays - sogar zu Garmin-Gräten hin - sehr nützlich ist. Das Plugin wird, wie gesagt, in Geogrid integriert. Wenn im folgenden aus Versehen noch 'Nav-Trax' zu lesen ist, wird damit auch das neuere Navigation-Plugin gemeint, - die Funktionalität ist fast gänzlich gleich. **Achtung, beachten Sie bitte: das bisher kostenlose PlugIn soll in 2007 ab April lizenz- pflichtig werden (??), und zwar in der Hinsicht, daß es nur noch beim Erwerb der neuen TOP50-Software V5.0 erhalten werden kann.** Dieses Plugin ist zusammen mit dem Freeware-Programm 'Gartrip' auch hervorragend zur Nutzung z.B. im Geko 201 geeignet!! Andererseits ist Gartrip auch für die PDAs recht nützlich. Das Navigation-Plugin finde ich wirklich gut, das momentane Lizenzverfahren dagegen weniger, -- falls man sich nicht noch eine extra Lizenzierung für die Anwendung in alter Geogrid-Software einfallen lässt. Das scheint sich geändert zu haben siehe [oben](#)!! Also: **Entwicklung beobachten!!!**

nur zwei Beispiele für die Vielfalt:



Beispiel für plastische Geländedarstellung in TOP50 Württemberg



Höhenprofil entlang der roten Linie

Beispiele: Copyright: TK 1:50.000, Landesvermessung Baden-Württemberg, LV Baden-Württemberg: <http://www.lv-bw.de>, - hier gibt es z.B. auch TOP50-kompatible Radwanderkarten für ganz Württemberg auf CD. Ähnliche Angebote haben auch die anderen LVMA's.

Falls Sie ein 'Bergfex' sein sollten: Sie können auch (natürlich nur zum Beispiel) in 'Austrian Fly Map' (M1:50000) das Höhenprofil von Schoppernau zum Diedamskopf angucken oder das Tal der Bregenzer Ache dreidimensional abfliegen! Oder wie wär's mit dem Römerweg von Hinterwildalpen nach Eisenerz (Steiermark)! Da - also auf der Ebene 'PC/Geogrid' - gibt es fast nichts was es nicht gibt.

Oder interessiert Sie Bayern: www.geodaten.bayern.de.

Dabei verkauft aber das BAY-LVMA (aus etwas unerfindlichen Gründen) TOP 50 mit Geogrid und TOP 25 mit Magic Maps 3D

Abschließend noch folgender Hinweis: die DVDs der Landesvermessungsämter enthalten zum Teil unterschiedlich aktuelle Versionen von Geogrid. Andererseits habe ich festgestellt, daß - zumindest im DVD-Bereitstellungsverfahren (= Kartendaten werden nicht auf den Rechner kopiert, sondern von der DVD geholt) - alle Kartenmaterialien auf jeder der Geogrid-Installationen laufen, d.h. man braucht Geogrid eigentlich nur einmal installieren. Vorteilhaft ist, wenn man herausfindet, welche Software die neueste Geogrid-Version enthält und diese

dann installiert. Alle anderen Karten-Sets laufen dann auf dieser neuesten Version. Wenn man aber - wie ich - zuerst eine ältere Version (TOP 50 BW) installiert hat und mit Navigation-/Nav-Trax-Plugin versehen hat, dann kann man einfach eine neuere Version (bei mir Austrian Fly Map) zusätzlich installieren und auch mit Navigation-/Nav-Trax 'versehen', - dann läuft alles (Top50BW, TOP25BW, Austrian..) auf letzterer Installation (Austrian Fly Map). Aber: Achtung aufpassen ! mit Version ist nicht die Version des Kartenmaterials sondern die von Geogrid gemeint, also sorgfältig ansehen!!!

Wenn Sie schon mal im voraus einen weiteren Blick auf die Details der Karten-Aquisition auf dem Desktop werfen wollen: [TOP-Karten Zuliefern](#), springen Sie anschließend hierher zurück mit dem Browser-Back !!

Durch die Popularität von GoogleMaps und OpenStreetMaps bedingt, sind in neuerer Zeit einige andere Alternativen interessant geworden, so z.B. die kostenlose Kartenaquisitionsssoftware [maplorer](#) von Werner Keilholz aus Frankreich für PDA-GPS.

5. Das PDA-Viewer-Plugin

Ein weiteres Plugin (neben Navigation/NavTrax) zur Geogrid-Software von EADS/Dornier ist der PDA-Viewer. Genaugesagt handelt es sich dabei zum einen um ein 'echtes' Plugin für Geogrid und zum anderen zusätzlich um ein kleines Programm, das auf den PDA geladen wird, um dort 'den GPS-Betrieb' mit den Karten zu ermöglichen.

Meine ersten Eindrücke zum neuen PDA-VIEWER von Geogrid

Herunterladen(Download): funktioniert gut

Installation auf dem PDA: funktioniert gut

Installation des Plugins auf dem Desktop: funktioniert gut

Karten aussuchen und exportieren (z.B. auch direkt auf Speicherkarte): geht sehr gut und schnell, ein großer Vorteil, nicht nur für Faule !

Das ca. 40seitige deutsche Handbuch ist gut, der Ausdruck lohnt sich.

Es können auch größere Kartenausschnitte aus den TOP-Karten zum PDA exportiert werden als der Desktop-Bildschirm anzeigt. (Mausklick-Methode 'Fläche über Mausklicks')

Was das Programm nicht bietet: extra ('dynamischer') Kompass und GPS-Daten-Tableau, extra Uhr, direkte Peilung (geht etwas anders), Import von GPX-Dateien und anderen Standard-Script-Dateien (das Programm versteht sozusagen nur

'systemeigene Binär- oder Script-Dateien'). Es ist auf Anhieb nicht zu erkennen, ob das Navigation-(Nav-Trax-)Plugin für PDA-Viewer viel bringt. Automatik-Nachladen von Anschlußkarten geht nicht. Der Einsatz von digitalisierten Karten anderer Herkunft, z.B. von eingescannten Karten, ist nicht möglich. Dies ist vielleicht das größte Manko und falls dies etwa eine TOP-Karten-verkausfördernde Strategie sein sollte (was ich eigentlich nicht annehme), wäre das kurzfristig, denn die digitalisierten TOP-Karten sind meiner Meinung nach 'spitze', da braucht's sowas nicht. Eng mit diesem Manko verknüpft ist auch die Tatsache, daß Karteneinmessungen nicht korrigiert werden können. Einfache Bedienung hat halt manchmal auch ihre Schattenseiten!!

Näheres zur Nutzung des PDA-Viewers folgt baldmöglichst, - mit Hilfe der Anleitung ist das Programm aber leicht zu beherrschen, - auch ein entschiedener Vorteil.

Ziemlich den gleichen Text könnte ich für die Magic Maps-Produktschiene schreiben.

Mein bisheriges Fazit: auf jeden Fall wert, getestet zu werden und für viele Nutzer wahrscheinlich eine ausreichende und optimale Lösung, - aber nicht ganz die perfekte Lösung, vor allem hinsichtlich einer Zielanpeilung beim Geocaching und dem Im- und Export von Standardfiles (*.gpx, *.wpt, etc.). Dasselbe gilt übrigens auch für das im folgenden erwähnte Magic Maps -Set. Eine Symbiose aus GPS-Viewer (und/oder Magic Maps), GPS-Tuner, Glopus und PDA-Viewer wäre optimal, die 5 Programme 'hocken sozusagen alle direkt vor dem Loch' !! Vielleicht ist GPSwithMaps schon auf dem Wege dahin ?

Nach meiner jetzigen Beobachtung wäre PDA-Viewer sehr gut für die Vorbereitung und Nutzung bei diskreten (Einzel-) Wanderungen (dasselbe gilt analog für Magic Maps), während --->

GPS-Viewer, GPSwithMaps, Glopus und GPS-Tuner - sozusagen 'ziellos'- für ein ganzes Gebiet zu verwenden sind (natürlich wenn alle Karten vorhanden und eingemessen sind). *Man könnte vor allem mit GPS-Viewer 'Geo-Blindkuh' durchführen, - wäre das nicht eine Alternative zu 'Geocaching'? (Die Testperson bekommt die Augen verbunden und wird irgendwo hinkutschiert und soll dann sehen, wie sie 'wieder heim kommt').-- Nicht ganz ernst gemeint !!--*

GPS-Tuner (Version 4...., spätere Versionen eher nicht mehr) dagegen bietet unter anderem hinsichtlich Messgenauigkeit einige Vorteile.

GPSwithMaps ist bei Google-Maps und Geocaching-Features an erster Stelle. GPS-Viewer und GPSwithMaps sind mit anderen Worten um einiges universeller. Glopus ist wahrscheinlich für Wanderer sehr gut geeignet.

. Eine vergleichende [Übersicht](#) zu den 6 Alternativen habe ich schon angelegt.

6. Der GPS-Viewer (für PDAs)

Dieser Abschnitt war der Kern des bisherigen Workshops und ist deshalb ziemlich vollständig. Er wurde wegen des Umfangs auf ein [extra File](#) ausgelagert. Viele Details, die Sie in diesem Abschnitt erfahren, gelten auch für die anderen Programme (z.B. GPSTuner und Glopus), bzw. ganz allgemein! Dies gilt insbesondere hinsichtlich der **Arbeit mit Wegpunkten, Tracks und Routen, sowie den damit verbundenen Standarddateien (v.a. * .gpx - Scriptdateien)**.

7. GLOPUS

erster Erfahrungsbericht:

Kurztelegramm zu Glopus:

angenehm: Shareware-Funktion nicht 'terminmäßig' sondern 'ewig',- aber 30 min Nutzungsdauer

Preis Vollversion: 20 Euro

Features:

- Satellitenansicht/Luftbilder und TOPO-gif-Karten + Einmessen (2 - Mehrpunkt) auf dem PDA gut, es werden dabei für jedeKarte *.kal - Dateien erzeugt, die im Kartenverzeichnis abgelegt sein müssen.
- zur Einmessung mit dem separaten Programm auf dem Desktop-PC liegen noch keine Erfahrungen vor
- Peilung in Karte und GoTo gut
- Distanz(sogar beliebig) in Karte also nicht nur 'GoTo-mäßig' [prima](#)
- Scatterplot mit Mittelung gut
- viele gute Auswertemöglichkeiten und - Grafiken (Höhenplots etc.)
- COM-Port-Splitter, der lizenziert sogar für mehrere Applikationen (also mehr als im Standard: Glopus +1) funktioniert (hat bei mir geklappt!)
- gutes 'Fahrtenbuch'
- für Interessierte, die eine Verbindung zu Autonavigationssystemen suchen: gute Zusammenarbeit mit dem Navigon-Navigator (z.B. z.T. auch in Medion PDAs), sehr viele Optionen. Bitte selbst nachforschen, da mich das - ehrlich gesagt - weniger interessiert (Rückmeldungen werden natürlich gerne aufgenommen)

was ich noch nicht gefunden habe:

- GPS-Aus-Funktion mit Eingabe virtueller Koordinaten wie bei GPSViewer zum 'Spielen'.
(wahrscheinlich muß man hier in Datenquelle ausschalten und in GoTo Koordinaten eingeben)
- Im- und Export von gpx-files oder anderen Standardfiles für tracks und waypoints:
bisher nichts gefunden, das wäre leider - aus meiner Sicht - ein echtes Manko
- eine reine manuell-graphische Entwicklung von Tracks in den 2D-Karten, die dann als ASCII-Overlay-Dateien exportiert werden könnten, habe ich noch nicht gefunden. Damit kann man keine Tracks auf dem Desktop entwickeln und über Geogrid Navigation bearbeiten und in *.gpx-Dateien umwandeln

8. Magic Maps und MagicMaps2Go

Das ist nun wirklich die 'perfekte Analogie' zu Geogrid & PDA-Viewer !! Bei Magic Maps entspricht dem 'PDA-Viewer' das Programm 'MagicMaps2Go'. Die Basis-Software wird wie bei Geogrid mit dem Kauf eines Kartenwerks mitgeliefert. Das PDA-Zusatzprogramm ist beim gleichen Preislevel, wie die anderen. Ein attraktiver Zusatz ist für manche Nutzer auch, daß auch ein Importprogramm für digitale Kompass-Karten, sowie eine Schnittstelle zu Touratech und Fugawi existiert und daß die Kartenwerks-Auswahl wirklich umfangreich ist. Ich beabsichtige, wie bei Geogrid, noch Erfahrungen zu sammeln. Hinsichtlich des Im- und Exports von Standardfiles habe ich jedoch den Eindruck, daß das Ensemble : Geogrid/GPSViewer am besten ist. Das bedeutet aber auch, daß nicht nur : MagicMaps/MagicMaps2Go sondern auch : Geogrid/PDA-Viewer nach meiner Meinung nicht die vielen Möglichkeiten von: 'fast Beliebige Quelle'/GPSViewer bieten können. Auf jeden Fall ist es mir gut gelungen, das Kartenmaterial von Magic Maps und von Kompass in GPSViewer anzuwenden. Bezüglich 'Kompass-Karten' der Tip: es gibt ja 'Bildgrapscher' in vielen Bildbearbeitungsprogrammen !!

9. Der GPS-Tuner

Dieses Programm ist meiner Meinung nach in der Bedienung schon etwas komplex, aber auch sehr leistungsfähig. Bevor ich eine Besprechung zusammenbekomme, folgende Infos:

das Programm erreicht (zumindest in V4.xxx) aufgrund eines speziellen 'mittelnden' Rechenalgorithmus hohe Koordinaten-Einmessgenauigkeiten und zeigt diese anschaulich in einem Graphen (Scatterplot)). Hinsichtlich Wegpunkten, Tracks und Routen bietet es einerseits etwas mehr andererseits etwas weniger als GPS-Viewer. Bei Standardfiles scheint mir auch hier GPSViewer ein wenig überlegen.

Die Einmessung der Karten erfolgt entweder in einem (kostenlos erhältlichen) Programm auf dem Desktop (map calibrator) oder direkt auf dem PDA. Man muß dabei mindestens 2 (es können aber auch mehrere sein) Koordinatenpunkte in der Karte 'zuweisen' können, ein Maßstab muß dann aber nicht angegeben werden. Im Desktop-Programm kann sogar noch eine 'Feinabstimmung' vorgenommen werden und es können einige Kartenfremdformate schon kalibriert importiert werden.

Bei der Zielanpeilung beim Geocaching (Suche) hatte ich mit GPS-Tuner allerdings - im Gegensatz zu GPSViewer (mit 'Peilung' im nordausgerichteten Kartenbild!) - zunächst meine Probleme wegen des dynamischen Kompasses bei der Zielanpeilung. Inzwischen habe ich aber realisiert, daß bei allen GPS-Geräten eine statische Zielanpeilung nicht möglich ist und daß sie mit einer parallelen Verwendung eines 'normalen' Kompasses erfolgen muß. Man richtet das ruhende GPS (genauer seine Nord-Anzeige) parallel zur N-S-Richtung des Kompasses aus und wartet dann ziemlich lange (bis zu 10 Minuten), - bis stabile Werte für 'bearing' (Peilrichtung in Grad) und 'distance' (Entfernung in m) angezeigt werden, diese sind recht genau. Recht genau sind bei GPSTuner aber die reinen Positionsbestimmungen mit dem Mittelungsalgorithmus.

leider habe ich bei den späteren Versionen den Eindruck, daß gerade das, was mir wichtig erschien, weggelassen wurde (z.B. Scatterplot) !!!!

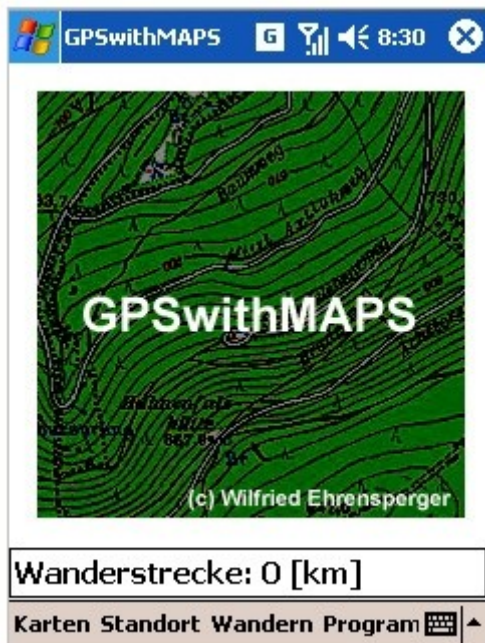
10. GPSSwithMaps

Eine meiner **Neu-Entdeckungen**: ein von einem Geocacher entwickeltes Programm für PDA's und andere Kleincomputer unter WINMobile:

GPSSwithMaps.

Das Programm vereinigt viele Features der für das Wandern konzipierten Programme mit einigen sehr wichtigen 'Anforderungen' des Geocachings, die die übrigen Programme nicht bieten. So können - nur zum Beispiel - Google-Maps direkt aus den GC.com-Listings importiert und sehr leicht (einfach durch Übernahme der Google-URL, also ohne Koordinaten-Sucherei !!) eingemessen (kalibriert) werden, - was eben auch für Wanderer eine 'nicht zu verachtende' Eigenschaft ist. Für die Suche im 'Nahbereich' schaltet das Programm 'automatisch' auf ein Suchgitter um. Geocacher, die kein 'reines' GPS-Gerät benützen möchten, weil sie im Prinzip mit der PDA-Nutzung sehr zufrieden sind,

sollten das Programm auf jeden Fall mal testen. Das Programm wird unter dem Namen [GPSwithMAPS](#) vertrieben (inzwischen in der Version V4.0), es gibt eine zeitlich befristete Testversion, der Preis der Vollversion ist im üblichen Bereich (24.99 €). Die separate parallele Nutzung mit den anderen zitierten Programmen sollte nach meinen bisherigen Erfahrungen problemlos sein, vorhandene Karten-Bilddateien können in der Regel nach einer Zweipunktkalibrierung übernommen werden. Eine simultane parallele Nutzungen mit anderen 'GPS-Programmen' verschiedener Art sollte bei Vorhandensein eines COM-Port- Splitters möglich sein.



Ich bin gerade dabei, mit dem Programm meine Erfahrungen zu sammeln und werde ihm noch eine ausführlichere Besprechung widmen. Hier zunächst eine Aufstellung der Eigenschaften, die mir positiv erschienen sind: (die im Folgenden angesprochenen Verbesserungsoptionen sind in der neuesten Version V4.0 alle berücksichtigt)

1. Für den Nahsuchbereich beim **Geocachen** wird automatisch auf ein **Suchgitter** im geeigneten Maßstab umgeschaltet
2. Tracks, die in Desktop-Applikationen, wie z.B. Geogrid, als *.gpx-Files entwickelt wurden, oder die von anderen Geräten bzw. Programmen aufgenommen wurden, können importiert und angewendet werden
3. Tracks können **auf dem PDA graphisch entworfen** und dann eingesetzt werden oder auch als *.trk-Datei exportiert werden, eine Eigenschaft, die z.B. GPSViewer nicht bietet
4. Track-Recording ist natürlich auch möglich. Die *.trk-Dateien können aber, genauso wie die unter 3. erhaltenen, **nicht direkt** in Geogrid Navigation importiert werden (**Lösungsweg siehe unten 3.**)
5. Optimal ist das Herunterladen und Einmessen von **Google-Maps** verwirklicht. Dies ist wiederum für Geocacher sehr attraktiv, man kann sehr schnell das passende Kartenwerk zur 'Vorsuche' bereitstellen, und die Vorsuche ist oft hinsichtlich der Umständlichkeit des Findens entscheidend.

Aber auch für Wanderungen ist diese Möglichkeit sehr praktisch. Die Google-Maps bieten meiner Meinung nach so eine Art gleitenden Übergang von den 'Navi-Strassenkarten' zu den Geländekarten und es wäre durchaus denkbar, daß Nutzer 'nur auf dieser Schiene' arbeiten. Das wäre preiswert und schnell. Ich persönlich bevorzuge zwar in manchen Fällen die Detailgenauigkeit von TOP25-Karten, aber ob das so hohe Priorität hat, ist fraglich. Im Übrigen können ja diese Karten in GPSSwithMAPS nach einer Zweipunkt-Kalibration ebenfalls angewendet werden.

6. Bei einem kurzen Versuch zeigte sich bei mir auch, daß Google-Satellitenkarten in gleicher Weise ordentlich einmessbar sind, gesicherte Erfahrungen habe ich noch nicht, aber bei meinem Versuch hat ein vorhandener Track gut in die Satellitenkarte gepaßt. Das hängt wahrscheinlich von der Güte der 'Orthographie' der Sat-Karten ab.
7. das Problem '[Peilung](#)' ([siehe FAQs](#)) ist bei Version V 4.0 berücksichtigt.

Erfahrungen zur Nutzung, die ich gemacht habe und z.T. nicht in der Dokumentation gefunden habe (ohne Garantie für Richtigkeit !!):

1. Bei importierten maps ist die **Case-Sensitivity der File-Extensions** wichtig, diese müssen kleingeschrieben werden, z.B *.gif und nicht *.GIF, sonst erhält man eine Fehlermeldung. Man könnte dies auch als selbstverständlich betrachten, aber mir ist es prompt passiert.
2. beim 'Grapschen' der URL in den **Google-Maps** (wenn von einem gc.com-Listing darauf gelinkt wurde) kommt der String, in dem 'spn=...' vorkommt, erst nach einer Änderung an der Karte (z.B. Zoomen oder Verschieben) richtig in Erscheinung, der 'allererste String' sieht komischerweise anders aus.
3. Zum **Exportieren von *-trk-Dateien**, die ja PCX5-ASCII-Dateien sind, eignet sich das kostenlose Programm [mapkon](#), das vom Entwickler des GPSSwithMAPS-Programms, Dr. W. Ehrensperger, empfohlen wird. Ich habe mit dem Programm eine *-trk-Datei aus GPSSwithMaps in eine *-gpx-Datei umgewandelt und konnte diese dann einwandfrei in Geogrid Navigation importieren. Somit ist der beidseitige Im- und Export von Track und Wegpunktdateien von Geogrid und GPSSwithMaps gewährleistet. Das 'Anschaffen' von mapkon kann ich darüberhinaus jedem empfehlen. Wenn man einmal einige 'Werkzeuge', wie Gartrip, Gartrans, mapkon und Geogrid-Navigation auf dem Desktop hat, ist man schon sehr flexibel in der Wege-Datei-Handhabung.
4. Kann man in die Applikation geladene, normale **Wegpunkte (nicht Start- und Zielpunkte) und Routen (besser: Tracks) wieder aus Applikation und Karte entfernen** ohne die dazugehörige Datei zu löschen ?

Diese Option wird ab Version 3.3 (also nach einem Update) bereitgestellt. Es gibt dann unter 'Wandern/Routen' die Option 'aus Karte löschen' und unter 'Wandern/Wegpunkte' die Option 'alle aus Karte löschen'.



(bitte die schlechte Farb- und Schärfefqualität des Bildes zu entschuldigen!)

(Bei den älteren Versionen muß das Programm kurz beendet und neu gestartet werden, - dies ist aber bei Wegpunkten nicht so dramatisch, weil ein nicht benützter Wegpunkt ja nicht unbedingt stört. Start- und Zielpunkte können dagegen immer gut 'manipuliert' werden. Bei den Routen konnte ich in der älteren Version (bis 3.2) zur vorhandenen Route eine weitere nachladen, wenn beide auf die gleiche Karte passen. Die erste Route konnte ich aber nicht entfernen. Hier war ein Neustart erforderlich.)

5. Kann das **automatische Umschalten auf die Blank-Map = Suchgitter im Nahbereich unterbunden werden** ?

Diese herausragende Eigenschaft des Programms aus der Sicht von Geocachern könnte von normalen Wanderern und Outdoor-Aktiven, die sich auf ein Ziel hinbewegen möchten, als unerwünscht betrachtet werden, weil ihnen im 'abstrakten Suchgitter' der Kartenbezug fehlt.

In den neuen Versionen kann die Option für das 'Suchgitter' per Häkchen in der Konfiguration an- oder abgewählt werden.

Man kann aber auf jeden Fall auch ganz allgemein (also auch bei eingeschalteter Suchgitter-Option) mit "Cursor nach Norden drücken" die nächst größere Karte wählen oder mit "2 mal Cursor hintereinander nach Norden" die für den Standort detaillierteste Karte wieder anzeigen.

Da der Autor sehr aktiv an Programmverbesserungen arbeitet, ist es empfehlenswert, sich laufend auf der WEB-Page zu informieren. Dr. Ehrensperger ist auch für gute Vorschläge sehr aufgeschlossen.

Bebilderte Anleitung zum Einsatz von [Google-Maps](#)

Die Applikation von Google-Maps in GPSwithMaps

In den Cache-Listings der Datenbank von Geocaching.com sind bezogen auf die

Koordinaten des jeweiligen Caches Google-Karten von der Cache-Umgebung (Location) direkt durch ein Link abrufbar. Man braucht also nicht, wie in den üblichen Normalfällen, durch 'Zoomen und Blättern' einen gewünschten Kartenbereich aufsuchen, sondern 'landet direkt an der richtigen Stelle'. Dies ist für die Nutzer dieses Hobbys sehr praktisch. Das bedeutet natürlich nicht, daß die Nutzung von Google-Maps nur für das Geocaching interessant ist, denn es ist ja keine grundsätzliche Schwierigkeit, sich in Google-Maps einen geeigneten Kartenausschnitt herbeizuholen. Diese Beschreibung ist natürlich teilweise nichts neues für Geocacher und alte 'Kartenhasen'.

Home > Search > View Cache Details

you are logged in as **gruffie** [log out]

Traditional Cache

Schmauder-Stein

A cache by **gruffie** Hidden: 8/30/2006
 Size: [Regular] Difficulty: [Terrain: ★★★★★ (if it wackes, it is hard)]
 [Temporarily Disable] User's Web Page

N 49° 00.837 E 009° 33.840 other conversions... **Koordinaten**

UTM: 32U E 541116 N 3448934
 E 5km from your home coordinates

Make this page your friends (no log)

Print PDF: [No Log] [R Log] [10 Log]

Download Read about waypoint downloads

LOC Waypoint File
 GPX Exchange File

Send to GPS Send to Phone

In Baden-Württemberg, Germany

Please note: To use the services of geocaching.com, you must agree to the terms and conditions in our disclaimer.

Traditional Cache

Der Cache ist ein 'Traditional'.
 Mit dem gesuchten Ort ist die tragische Geschichte der Ermordung des fürstlich hohenlohischen Forstwarts Wilhelm Schmauder durch einen Wilderer im Jahre 1898 verbunden. Ein Steinkreuz erinnert an die Bluttat und kennzeichnet den Ort, wo man das Opfer nach zweitägiger Suche gefunden hat.

Inhalt 1000 ml: Logbuch-Set, Münze 'Sarlat', Münze '25 Jahre Conrad', 2 Karabinerhaken, Dekosteine, Hinweis zur Fortsetzung der 'Geschichte der Location'.

Zur Location:
 Der Ort kann von verschiedenen Startpunkten aus angewandert werden. Im vorliegenden wird beispielsweise eine ca. 1,5 km lange Wanderung von Öhringen-Michelbach aus empfohlen, - eine sehr schöne Alternative ist aber auch der Wanderparkplatz Rohrklinge (49° 10,176 N ; 9° 34,554 E). Ganz Eilige (Faule?) können auch auf den nichtgesperrten Wirtschaftswegen so nahe an den Cache heranfahren, daß er zum Drive-In wird.
Parken: Beim Schwimmbad und den Sportanlagen Öhringen-Michelbach: 49°10,547' N ; 9° 33,759' E
 dann:
 über: 49° 10,471' N ; 9° 33,657' E
 zum Start der Wanderung bei : 49° 10,414' N ; 9° 33,733' E
 und über: 49° 9,902' N ; 9° 33,803' E
 zum Cache: 49° 9,831 N ; 9° 33,844 E

Nach dem Auffinden des Caches sollte natürlich auf jeden Fall die weitere Wanderung und die Besichtigung des Steins nicht vergessen werden.
 Weitere Wanderung: über Wiesenweg ca. 270m nach Osten, vorbei an einer großen Scheune zum Schmauder-Stein: 49° 10,827' N ; 9° 34,665' E

Navigation
 log your visit
 view gallery
 watch listing
 edit listing
 edit attributes
 waypoints
 upload images
 archive listing
 disable listing
 ignore listing
 bookmark listing

1 user(s) watching this cache.

Attributes
 HOP

Inventory
 There are no Travel Bugs in this cache.
 See the history
 What is a Travel Bug?

Bookmark Lists
 Südnokreuz, Mordsteine usw.
 by Lohst

Cache-Listing, Koordinaten

GCYK - A Traditional Cache in Baden-Württemberg, Germany called Schwaider-Stein created by gruffie - Mozilla Firefox

http://www.geocaching.com/seek/cache_details.aspx?vp=GCYKWS5ubrit6.s:=08.5ubrit6.y:=03.5ubrit6=Find

Erste Schritte Aktuelle Nachrichten... geobasis.nrw.de

SP	MISPO	Sportanlagen (Parking Area)	N 49° 10.547 E 009° 33.759	Edit
Note: Parkplatz Sportanlagen				
WA	SWA	Start Wanderweg (Trailhead)	N 49° 10.414 E 009° 33.733	Edit
Note: Start Wanderweg				

Find...

- ...other caches hidden or found by this user
- ...nearby caches of this type, that I haven't found
- ...all nearby caches, that I haven't found
- ...all nearby waymarks on Waymarking.com

For online maps...

- [Geocaching.com Google Map](#)
- [Google Maps](#)
- [MapQuest](#)
- [Yahoo Maps](#)
- [Microsoft MapPoint](#)




der Stein

edit

edit

Logged Visits (37 total, Visit the Gallery (6 images))

28 2 1 1 1 1 1 1 1 1

Warning: Spoilers may be included in the descriptions or links.
Cache find counts are based on the last time the page generated.

Cache logs

October 27 by [hajomake](#) (881 found)

Erst haben wir den Cache gesucht und gefunden. Danach haben wir auch den Gedenkstein gesucht. In der Nähe des Steins haben wir noch Röhren gesehen. Das war wirklich beeindruckend!
Danke und Grösse aus Holland von Hans, Jolanda, Mark und Kevin
[\[view this log on a separate page\]](#)

October 21 by [gruffie](#) (140 found)

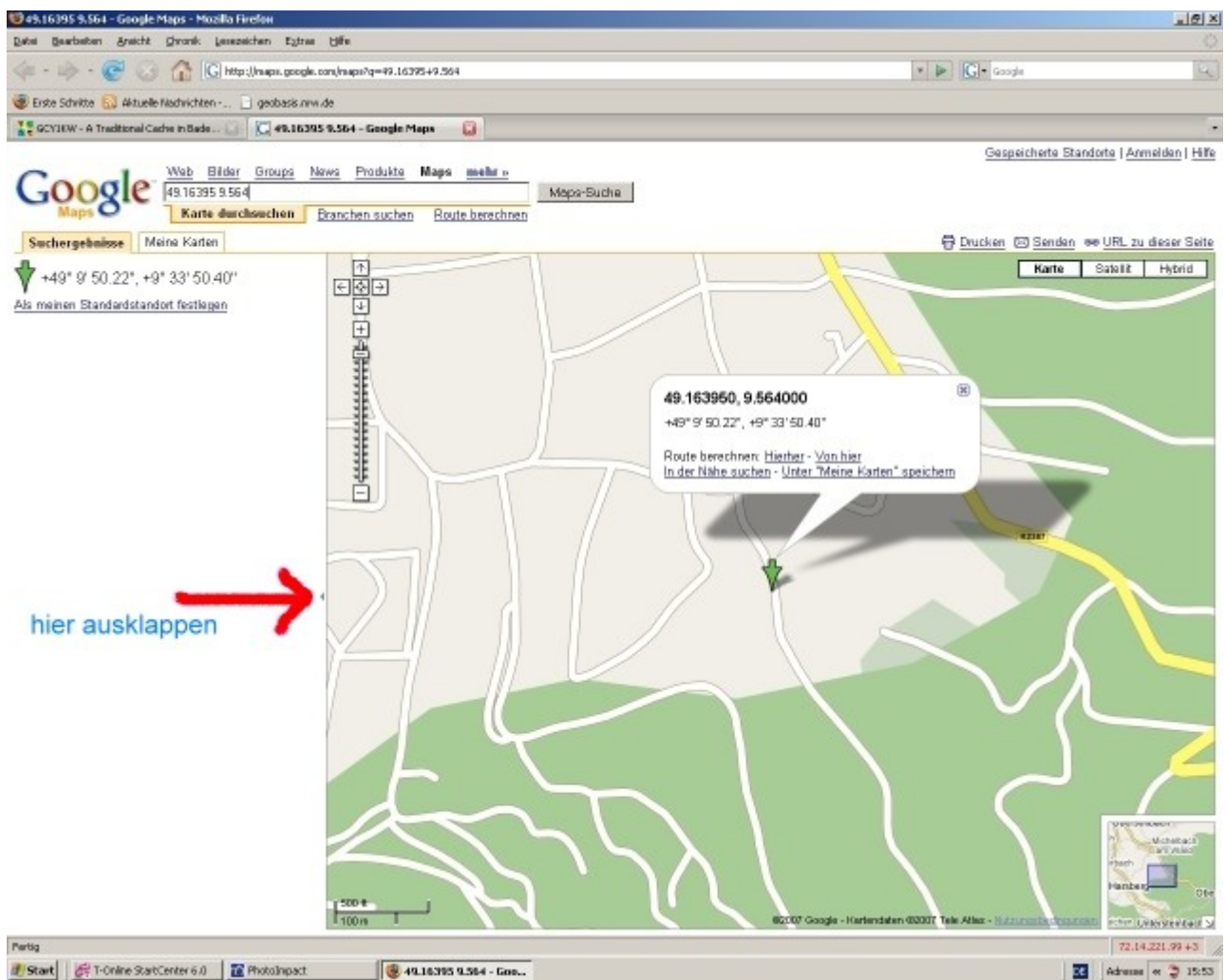
http://maps.google.com/maps?q=49.1639549,9.564

Start T-Online StartCenter 6.0 PhotoImpact GCYK - A Tradition... Adresse 15:51

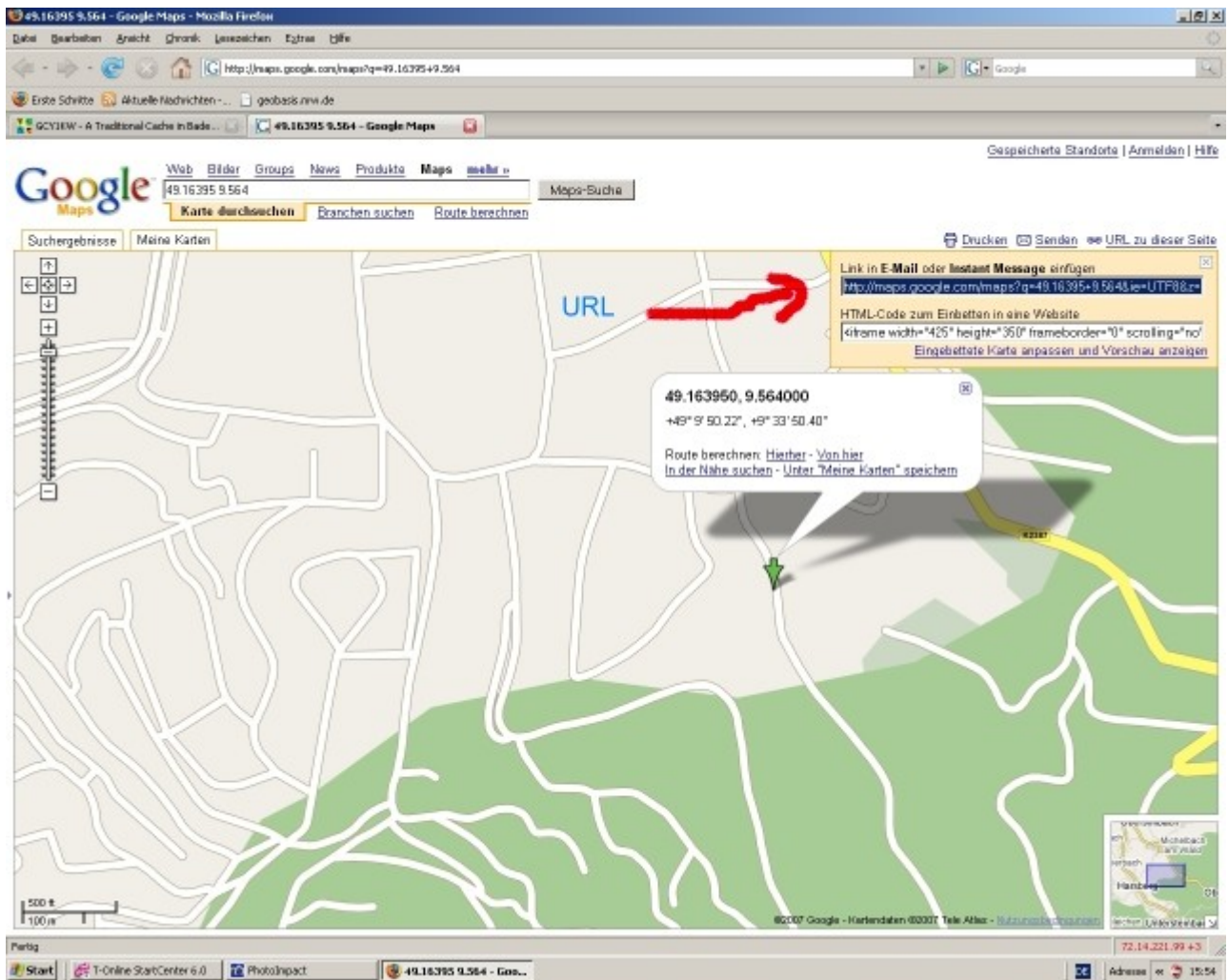
Cache-Listing, Google-Map-Link

Beim Anklicken dieses Links öffnet sich folgende Karte:

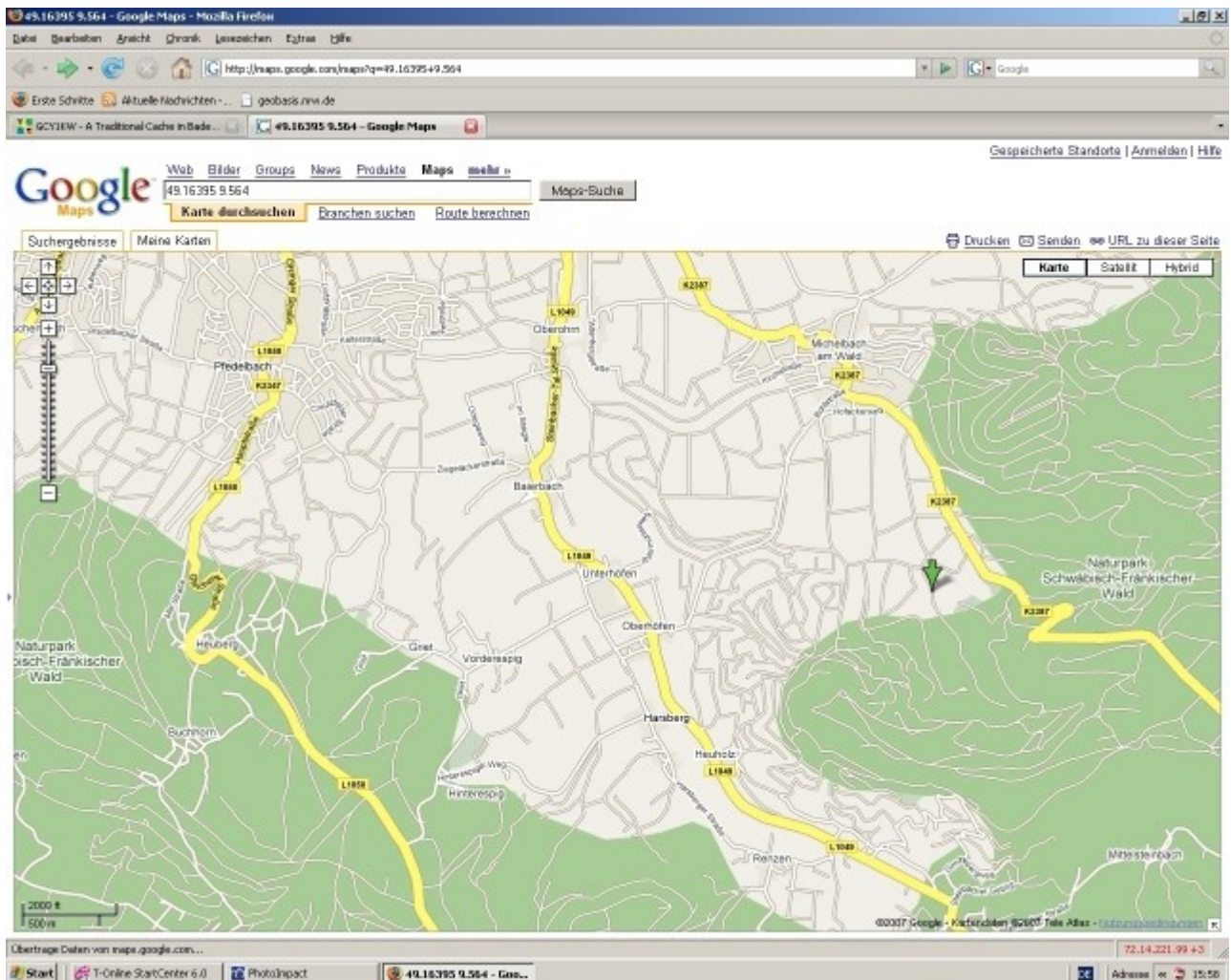
hier ist auch der 'Einsprung-Punkt für 'Nicht-Geocacher', die sich gerade von der Worldmap heruntergehängt haben !!



Die Karte mit markiertem Cache-Ort (bei Geocachen!!), - auf volle Breite ausklappen !!



die 'Internetadresse' (URL) erhält man nach Anklicken der Option 'URL zu dieser Seite' (hier nur probieren, erst später kopieren !!)



mit den Scroll- und Zoom-Werkzeugen geeigneten Kartenausschnitt herrichten, dann die URL aufklappen und den URL-Text abspeichern (Ctrl C ---> Ctrl V in Wordpad) , - *jetzt nicht vergessen* !!!

Schließlich wird das Bild-File mit Hilfe von Active-Sync auf den PDA hinuntergeladen in das Verzeichnis 'storage card/ GPSSwithMaps/maps'

Zuletzt muß noch das Kalibrations-Datenfile '*.dat' erzeugt werden:
Zuerst öffnet man ein vorhandenes *.dat-File, - z.B. das vorhandene File 'Malsch.dat':

Malsch.jpg&&z=13&ll=49.257722,8.729668&spn=0.060611,0.173035&

hierin ändert man 'Malsch.jpg' in 'Wunschname.jpg' (das ist der Name des hergestellten und auf den PDA geladenen Bildfiles)

In diesem Textstring wird der gesamte Teilstring hinter 'll=' gelöscht und aus dem URL-Textstring (z.B.): [http://maps.google.com/maps?](http://maps.google.com/maps?q=49.16395+9.564&ie=UTF8&ll=49.163971,9.549952&spn=0.039904,0.080338&z=14&om=0)

[q=49.16395+9.564&ie=UTF8&ll=49.163971,9.549952&spn=0.039904,0.080338&z=14&om=0](http://maps.google.com/maps?q=49.16395+9.564&ie=UTF8&ll=49.163971,9.549952&spn=0.039904,0.080338&z=14&om=0) der analoge (hier rot eingefärbte) Teilstring ausgeschnitten und an Stelle des zuvor im ersten String entfernten Texts eingefügt:

Wunschname.jpg&&z=13&ll=49.163971,9.549952&spn=0.039904,0.080338&z=14&om=0 . Dieser Textstring wird unter 'Wunschname.dat' im Ordner storage card/GPSSwithMaps/maps abgelegt (über Active Sync hinuntergeladen). Mit etwas Übung geht das blitzschnell im Vergleich zu Zwei- und Mehrpunktkalibrationen, -oder gar zum Herstellen von Vektorkarten.

Zum ersten Test kann man dann einen Wegpunkt anlegen mit den Cache-Koordinaten und diesen in der Karte einzeichnen lassen, er müßte beim grünen Pfeil liegen. Dann empfiehlt es sich noch einen zweiten Punkt in einer anderen Ecke zu verifizieren, oder, wenn zufällig vorhanden, einen passenden Track zu laden und zu kontrollieren, ob 'er sitzt'!



stimmt!! (bitte die schlechte Farb- und Schärfequalität des Bildes zu entschuldigen!)

10a. Cachewolf

Ich wurde von einem Geocacher-Kollegen auf diese Programm aufmerksam gemacht, es ist OpenSource-Software und bietet einige Vorteile, insbesondere für

Geocacher. Es 'läuft' auf PDAs und Windows-Rechnern (Desktops, Laptops etc.)
Hier die Programm-Features, die auf der [Cachewolf-Seite](#) zu finden sind:

- Import von GPX Dateien von geocaching.com und opencaching.de *
- Direkter Download von opencaching.de und geocaching.com *
- Import von Spoilerbildern von geocaching.com und opencaching.de *
- Download von Karten von Expedia und von topografischen Karten und Luftbildern der deutschen Landesvermessungsämter und von Italien durch den OGC-WMS-Standard *
- Anlegen von eigenen Wegpunkten *
- Download und Verwalten von Zusatzwegpunkten ("Additional Waypoints") *
- Import von Karten in beliebigen Auflösungen *
- Anzeige von Travelbugs im Cache mit deren Ziel *
- Konfigurierbare und sortierbare Listenansicht
- * Hintdekode (ROT13)
- * Umfangreicher GEO-Rechner mit vielen Funktionen
- * Positionsanzeige und Goto Funktion (GPS Empfänger muss angeschlossen sein)
- * Sich mit bewegend Karte (Moving-Map) bei angeschlossenem GPS Empfänger
- * Cacheradar (Caches in der Umgebung auf leerer Karte)
- * Anzeige von Logs
- * Umfangreiche Filter
- * Suche nach Wegpunkten und Cachenamen
- * Zahlreiche Exportmöglichkeiten
- * HTML export
- * ...und vieles mehr!

Ich denke, ein Blick auf die Seite könnte sich rentieren.

10b. Cachebox

Für Geocacher mit Geräten mit WinMobile-Betriebssystem empfiehlt Thomas (Geo-Hanslik) diese Software am meisten.

Info und Links: [cachebox](#)

11. Meine Idee zum Basteln eines Akku-Packs für mein GPS-PDA und ihre praktische Verwirklichung.

"Ich plane, bei Conrad oder Westfalia einen fertigen oder vorkonfektionierten 'Modellbau-Akku-Pack' mit 10 Stück (2 mal 5) 1,2V-Akkus und mit mindestens 1,2Ah (besser mehr) Kapazität zu kaufen. Diesen möchte ich an eine 12V-Auto-Zigarettenanzünder-Anschlußbuchse anschließen und in ein möglichst kleines Gehäuse, z.B. eine Feuchtraum-Aufputz-Abzweigdose, einbauen. In die 12V-Buchse könnte man dann das mit dem PDA gelieferte Auto-Anschlußkabel einstecken. Mit einem Adapterkabel (2 mal 12V-Stecker) könnte man dann den Akku-Pack im Auto nachladen, oder ihn mit einem Solar-Ladepanel (wie ich es im Auto installiert habe, - von Conrad) nachladen. Dies würde ein Minimum an 'Herum-Murksen' direkt am PDA bedeuten."

Inzwischen habe ich den Plan verwirklicht:



Die elektrische 'Hardware' funktioniert.

Zu den Details:

Akkupacks: 2 mal Conrad Best.-Nr. 227905 NiMH Empf. Akku 6V/2300 mAh

1 handelsübl. Feuchtraumabzweigdose (85 x 85 x 45)

1 Zigarettenanzünder-Verlängerungskabel (handelsüblich, Baumarkt)

die Akkupacks werden nach dem Prinzip $+(-)+(-)$ mit *einer* Brücke (2 mal 6 = 12) hintereinandergeschaltet und an den Teil 'Kabel mit Zigarettenanzünder-Buchse', den man durch Auftrennen des Verlängerungskabels erhält, angeschlossen. Auf Polung achten !!

Das Ganze sieht wie abgebildet aus.

Man kann den Akkupack in der (etwas ausgedehnten) Hosentasche, einem Rucksack oder einer wasserdichten Aufbewahrung unterbringen.

Die Aufladung des Akkupacks mit einem Solarpanel geht durch direktes Anschließen, da derartige Panels meist auch einen Zigarettenanzünder-Stecker zum Anschluß haben. Für die Aufladung an der Zigarettenanzünder-Dose des Autos habe ich ein 'Adapterkabel' gebastelt, das im Prinzip aus Kabel und 2

Steckern besteht. Zur Sicherheit habe ich noch in einer kleinen Aufputzdose eine Sicherung ($\leq 1\text{ A}$) und einen Strombegrenzungswiderstand ($20\text{-}40\text{ Ohm} > 0.5\text{ Watt}$) untergebracht.



Man hat dann - zusammen mit den bisherigen Möglichkeiten - folgende Optionen:

- Anschluß des PDAs und gleichzeitige Aufladung am Autozigarettenanzünder mit Original-Anschlußkabel (12V)
- Anschluß und spätere Wiederaufladung des PDAs am Stromnetz über Original-Steckernetzteil.
- Betrieb des PDAs mit seinem eingebauten Akku alleine (bis zur Erschöpfung)
- Betrieb des PDAs mit seinem Akku und dem Akkupack zur Kapazitätserweiterung (unter Nutzung des Original-Auto-Anschlußkabels, - dies sofort oder erst nach Erschöpfung des PDA-Akkus)
- Aufladen des Akkupacks am Auto-Zigarettenanzünder mit 'Adapterkabel'
- Aufladen des Akkupacks mit einem Solarpanel
- Aufladen des Akkupacks mit einem Batterieladegerät bzw. Spannungskonstanter

Wenn Sie sich ein weiteres Adapterkabel 'Buchse-Buchse' basteln, können Sie auch das PDA an ein Solarpanel anschließen, das Sie auf dem Rucksack, am Hut oder 'sonstwo' angebracht haben, sehe es aus wie es wolle !!!

Interessant ist übrigens auch, daß ich diesen Akkupack inzwischen auch für meinen Garmin Geko 201 benützen kann, wenn ich diesen mit der seriellen Schnittstelle und dem RS232/USB-Wandler an mein Notebook anschließe. Theoretisch könnte der Pack auch outdoor für die Garmins benutzt werden, das

ist aber aus den im folgenden erwähnten Gründen nicht nötig

Nach meinen positiven Erfahrungen mit der Nutzung von Standard-NiMH-Akkus vom AA-Typ für meinen Garmin GPSmap60CSx und vom AAA-Typ für den Geko, ist mir noch die Idee gekommen, dass man, wenn man schon am Basteln ist, den selbstgebauten Akku-Pack mit passenden Standard-Batterie-Halterungen bastelt. Damit hat man die weitere Option, dass man die Standard-Akkus in einem üblichen Ladegerät (wie man sie überall preiswert erhält) 'komfortabel' nachladen kann. Ich habe nämlich immer ein ganzes 'Geschwader' AAs und AAAs im 'Geocaching-Gepäck' dabei und ich kann mit Stolz sagen, ich musste noch nie eine Suche aufgeben wegen mangelnder Stromversorgung (wegen anderer Gründe natürlich durchaus, - bin ja kein Angeber !? ;)))

Über seine Erfahrungen mit 'fertigen' Akku-Packs berichtet Herr J. Muhr:

"Zwangsweise mußte ich mich auch mit dem Thema Akku-Pack beschäftigen und bin nach einigen Basteleien zuerst auf die Motorola P790 (mobile Ladestation) gestoßen, die wirklich preiswert ist und auch wunderbar funktioniert, aber leider nur für Notfälle taugt.

([http://www.comtech.de/product_info.php?ref=19&pID=313335&seo=Motorola-P790-\(mobile-Ladestation\)](http://www.comtech.de/product_info.php?ref=19&pID=313335&seo=Motorola-P790-(mobile-Ladestation)))

Erst etwas später fand ich dann den APC Mobile Power Pack im Angebot für € 39,90, den ich auch erstand. Da dieser nach eigener Erfahrung nicht nur "stark" sondern auch sehr handlich ist, wollte ich Sie speziell auf diesen Akku-Pack hinweisen.

(http://www.testberichte.de/test/produkt_tests_apc_mobile_power_pack_p90878.html) "

(Danke an Herrn Muhr für die informative Mitteilung)

12. Literatur

1. Wolfgang Linke, *Orientierung mit Karte, Kompass, GPS* , Delius Klasing 2005, ISBN 3-7688-1710-5
ISBN 978-3-7688-1710-3
2. Ralf Schönfeld, *Das GPS-Handbuch, Band 1 und Band 2*, Monsenstein und Vannerdat, 'Edition Octopus', ISBN 3-86582-234-7 und 3-86582-238-X, Band 1: Grundlagen, Basis-Funktionen, Navigation und Orientierung, Karten ; Band 2: PC-Software, sowie digitale Karten, GPS-Empfänger der Fa. Garmin , je 19,90 Euro
3. Thomas Sadewaser, *Geocaching Handbuch* ; Books on Demand GmbH,

ISBN 3-8334-1540-1, ca. 9.- Euro

4. Bernhard Hoëcker, *Aufzeichnungen eines Schnitzeljägers*; rororo, ISBN 978-3-499-62252-6
5. Frederik Ramm, Jochen Topf, *OpenStreetMap* - Die freie Weltkarte nutzen und mitgestalten - ; lehmanns media, ISBN 978-3-86541-320-8, ca. 29.95 Euro

Links:

6. Jean-Marie Zogg, [Telemetrie mit GSM/SMS und GPS](#) - Einführung
7. Homepage von Werner Keilholz

dürftig!!! aber 'Literatur' hat von seiner lateinischen Abstammung her etwas mit 'Lesen' zu tun !!!!

Anm.: Bei der Suche nach einer Zeitschrift, die sich etwas ausführlicher mit dem Vorliegenden befaßt, habe ich zwar einige Zeitschriften zu PDAs gesehen (z.B. COM-Zeitschrift!!), - aber diese scheinen die GPS-Navigation nur sporadisch zu behandeln und wenn, dann vor allem die KFZ- und Großstadt-Orientierungs-Navigation. Wenn jemand was Besseres weiß, bitte melden !!!

13. Vergleichende Übersicht zur PDA-Software und allgemeine FAQs

Leider: Es bleibt Ihnen, lieber Leser, nicht erspart, Ihre eigenen Erfahrungen zu machen. Vielleicht kann ich Ihnen mit meinen Ausführungen dabei aber etwas behilflich sein !!!!

Allgemeines: die Anwendungskompatibilität zu den TOP-Kartenwerken ist bei den 2 zugehörigen Desktop-Programmen (Geogrid und Magic Maps) für die nachfolgende Anwendung in den 'PDA-Programmen' ganz gut. Untereinander sind die beiden Desktop-Programme und ihre PDA-Applikationen jedoch nicht kompatibel.

Von den flexibleren PDA-Programmen GPS-Viewer, GPSwithMaps, Glopus und GPS-Tuner ist GPS-Viewer z.Teil etwas übersichtlicher, GPSwithMaps besticht durch die schnelle Applikation von Google-Maps und die Bereitstellung von Geocaching-Features. Glopus dürfte mehr zum Wandern geeignet sein und bei GPS-Tuner war in Version 4.... der Koordinaten-Ermittlungs-Algorithmus inkl. Scatterplot sehr attraktiv (leider wurde dieser ab Version 5.. anscheinend weggelassen). Eine angenehme Kompatibilität ist, daß alle Programme die einmal erzeugten Kartenfiles (*.gif) übernehmen können (sozusagen 'Querbeet', - sowas würden sich die Besitzer von kartenfähigen Garmins sehnlich wünschen), man muß sie dann 'nur' für die jeweilige Applikation neu einmessen (meist 2-Punkt-

Kalibrationen). Die Einmessdaten von GPS-Tuner werden in extra Files (*.gmi) abgelegt, die von Glopus in solchen vom Typ *.kal und die von GPsWithMaps vom Typ *.dat, - welche alle - wie die GPSViewer - *.ini-Dateien - ebenfalls als Text(-Script) gelesen werden können. Man kann dann diese Files, ähnlich wie die *.ini-Datei bei GPS-Viewer, **extra absichern, sodaß man sie nach einem crash schnell wieder parat hat.**

Die Zielanpeilung eines bekannten Wegpunktes erscheint mir in GPSViewer am elegantesten, weil ich komischerweise am liebsten immer 'nordausgerichtete Karten' habe. Mit den dynamischen Kompassen komme ich beim Cache-Suchen nur bedingt klar, weil die Nord-Anzeige nicht 'statisch' (gemeint ist hier 'im Stehen') fixiert bleibt, ---> wenn man steht. Eine ordentliche Einmessung geht aber oft nur bei längerem Stehenbleiben. Dabei stört das wirre Umherkreisen des Kompasses (zumindest mich). Hier ist die Anwendung eines extra Kompasses (klassisch oder elektronisch) unerlässlich.

Bezüglich einer Zielanpeilung mit Peildaten (Entfernung, Richtung im 'Nordfeld' = bearing) siehe oben bei den [FAQs](#). Ganz praktisch ist auch das Suchverfahren von GPsWithMaps, bei dem man im Suchgitter gleichzeitig einen Track aufzeichnet und dann gut sehen kann, wie man 'gerade am Cache vorbeigekommen ist' und ihn dann 'einkreisen' kann !!!

Weitere detailliertere Unterschiede werden zum Teil bei den einzelnen Programmen besprochen.

Ich persönlich habe mich im Moment für GPSViewer und GPsWithMaps entschieden, habe aber alle Programme installiert und versuche immer wieder, Vergleiche anzustellen. Die etwas verwirrende Vielfalt im Angebot ist deshalb nicht ganz so schlimm, weil man für alle Applikationen alle Kartenbilder zusammenkriegen kann, egal ob aus TOP/Geogrid, TOP/MagicMaps3D oder Kompass, Google-Maps oder Druckwerken (bei Google-Maps hat GPsWithMaps die Nase vorne). Es ist eigentlich nur etwas schade, daß die, sagen wir mal 'direkten TOP-Kinder' Geogrid und MagicMaps ihre verwandschaftliche Beziehung vollständig negieren (wo sie sich doch genetisch so ähnlich sind!!), - hier wäre Kooperation nützlich gewesen.

"Beim Geocaching benütze ich inzwischen den GPSViewer (Schwerpunkt topographische Karten) und/oder GPsWithMaps (Schwerpunkt Google-Maps) zur 'Vorsuche' mit Karte und den Geko 201 von Garmin GPS zur 'Endeinmessung' beim Suchen und Verstecken." Ja,ja, das war einmal !! Im Moment ist der Garmin GPSMap60CSx dran, wer weiss, wie es weitergeht ???? ;-) (März 2010)

Hier zunächst ein (noch nicht ganz endgültiger) tabellarischer Vergleich der 6 'Viewer' (für den PDA) in 2 Tabellen:

manche Eigenschaften sind etwas schwer zu klassifizieren, weil sie eventuell in Vorarbeit auf dem Desktop möglich sind, nicht aber direkt auf dem PDA. Als Zulieferer-Programm bietet Geogrid viele Vorteile mit dem Navigation(Nav-trax)-Plugin, wohingegen Magic Maps direkte *.bmp-Bilddatenfiles von den Karten ermöglicht (das Zwischenablageverfahren geht bei beiden Programmen !!). Beim Kompass-Dektop-Programm geht auch das Zwischenablage-Verfahren nicht, aber es gibt ja für alle Fälle noch die 'Bildgrapscher' (wobei Sie selbst dann hinsichtlich Copyright verantwortlich sind !!).

Teil I

Eigenschaft	PDA-Viewer	GPS-Viewer	GPS-Tuner
TOP-Karten direkt ohne Einmessen per Active Sync auf den PDA laden oder sogar per cardreader direkt auf die Memory Card ladbar	+++	--	--
TOP-Karten als Standardbilddatei (*.gif, *.bmp) mit spezieller Einmessmethode verwendbar	nicht notwendig, aber Erzeugung auf Desktop möglich	++ (nur auf PDA)	++ (auf Desktop und PDA)
Google-Maps verwenden	---	++ (Standard-'Grapsch'- und Einmeßverfahren)	+ (Standard-'Grapsch'- und Einmeßverfahren)
Einmessung nachkalibrieren	---	+++ (nur auf PDA)	++ (auf Desktop und PDA)
Kartengrößen, die die Desktop-Bildschirmgröße überschreiten, herstellen	++	-	+ (etwas komplizierter)
Automatisches Kartennachladen bei 'Grenzüberschreitungen'	--	+++	+
Beliebiges (zusätzlich außer TOP), v.a. auch gescanntes Kartenmaterial einsetzbar, vorzugsweise als *.bmp oder *.gif o.ä.	---	+++	+++
Momentan-Koordinaten-Anzeigefeld (numerisch) im Kartenbild möglich	+	-	+
direkte Zielpeilung mit Abstandsangabe in der	nur im extra	+++	(-)

Karte (Zielkoordinaten sind dabei bekannt und vorzugeben - bei Peildaten siehe FAQs)	Anzeigefeld		
'dynamischer' Kompass mit Zielpeilung in extra Fenster	-	++	++
'statischer' Kompass mit Zielpeilung (techn. nicht möglich, nur bei Geräten mit zusätzlich eingebautem Kompass - das gibt es!!)	---	---	---
extra Datenübersichts-Tableau zum kartenlosen 'Navigieren' z.B. beim Geocaching	-	++	++
Anzeige der Koordinaten-Meßgenauigkeit in einem informativen Graphen (für Geocaching)	-	-	++
Tracks im Recording-Verfahren aufnehmen	+	+	+
Aufgen. Tracks in Standard-Datei sichern (Script *.gpx, *.trk, *.ovl)	- nur systemeigene Dateien	+	+
Tracks graphisch erzeugen	- (nur auf Desktop in Geogrid)	- (nur auf Desktop in Geogrid)	(-) ?
Wegpunkte: Liste durch Handeingabe oder graphisch in Karte erzeugen	?	+	+
Routen, Wegpunktlisten und Tracks als Standarddateien sichern und laden	nur systemeigen	+	+

direkte Übernahme von Koordinaten aus Geocaching-Datenbanken (loc-file, gpx-file --> XML-Scripts)	-	-	+
Kompass- Fugawi-, Touratech-Kompatibilität	-	nur sehr indirekt	?
Querverbindungen zu 'Auto-Susi'	-	-	-
beliebige Streckenzüge in der PDA-Karte vermessen	?	-	?

Teil II			
Eigenschaft	MagicMaps2Go	GPSwithMaps	Glopus
TOP-Karten direkt ohne Einmessen per Active Sync auf den PDA laden oder sogar per cardreader direkt auf die Memory Card ladbar	++ (cardreader - ?)	--	--
TOP-Karten als Standardbilddatei (*.gif, *.bmp) mit spezieller Einmessmethode verwendbar	nicht notwendig, aber Erzeugung auf Desktop möglich	++ (nur auf PDA)	++(auf Desktop und PDA)
Google-Maps verwenden	---	++++ (Schnellverfahren mit URL)	+
Einmessung nachkalibrieren	---	+++ (nur auf PDA)	++(auf Desktop und PDA)
Kartengrößen, die die Desktop-Bildschirmgröße überschreiten, herstellen	-	+	+
Automatisches	-	++	++

Kartennachladen bei 'Grenzüberschreitungen'			
Beliebiges (zusätzlich außer TOP), v.a. auch gescanntes Kartenmaterial einsetzbar, vorzugsweise als *.bmp oder *.gif o.ä.	nur einige Fremdformate, wie z.B. Kompass	+++	+++
Momentan-Koordinaten-Anzeigefeld (numerisch) im Kartenbild möglich	+	+	(+)
direkte Zielpeilung mit Abstandsangabe in der Karte (Zielkoordinaten sind dabei bekannt und vorzugeben, - bei Peildaten siehe FAQs)	-	++	?(Peilung) beliebige Abstände können auf der Karte gut gemessen werden
'dynamischer' Kompass mit Zielpeilung in extra Fenster	-	++	+ und GoTo+
'statischer' Kompass mit Zielpeilung (techn. nicht möglich, nur bei Geräten mit zusätzlich eingebautem Kompass - das gibt es!!)	---	---	---
extra Datenübersichts-Tableau zum kartenlosen 'Navigieren' z.B. beim Geocaching	?	?	+ (GoTo)
Anzeige der Koordinaten-Meßgenauigkeit in einem informativen Graphen (für	-	+	++

Geocaching)			
Tracks im Recording-Verfahren aufnehmen	+	+	+
Aufgen. Tracks in Standard-Datei sichern (Script *.gpx, *.trk, *.ovl)	?	+ mit Zusatzsoftware	?(-)nur systemeigen ?
Tracks graphisch erzeugen	?	+++	(-)?
Wegpunkte: Liste durch Handeingabe oder graphisch in Karte erzeugen	?	+++	+
Routen, Wegpunktlisten und Tracks als Standarddateien sichern und laden	?	-/+	- ?
direkte Übernahme von Koordinaten aus Geocaching-Datenbanken (loc-file, gpx-file --> XML-Scripts)	-	+/-	- ?
Kompass- Fugawi-, Touratech-Kompatibilität	++	-	-
Querverbindungen zu 'Auto-Susi'	-	+	++
beliebige Streckenzüge in der PDA-Karte vermessen	?	-	+++

Für Hinweise zur Berichtigung wäre ich dankbar !!!

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

Allgemein gültiger Teil über Tracks

14. Arbeiten mit Tracks (und Wegpunkten)

dieser Abschnitt ist noch im Entstehen. Oft wird mit Links auf im Vorliegenden schon vorhandene Informationen verwiesen werden. Es wird dabei einerseits teilweise auf Desktop-Ebene 'agiert' andererseits aber oft auch auf PDA-GPSViewer-Ebene. Sie müssen dabei eben versuchen, die Angaben aus einer allgemeineren Sicht zu betrachten, - das ist nicht so schwierig, wie es sich anhört !!

Wenn Sie - was in allen Fällen sehr empfehlenswert ist - die Geogrid-Software auf Ihrem Desktop benutzen, sollten Sie das 'Handbuch' zum Navigation-Plugin gründlich durchlesen. Hiermit können Sie sehr komfortabel Tracks, Wegpunkte und Routen verwalten und bearbeiten. Für Besitzer von kartenfähigen Garmins bietet die Mapsource-Umgebung ebenfalls optimale Möglichkeiten. Für nichtkartenfähige Garmins ist Gartrip eine gute Wahl (siehe hierzu und auch ganz allgemein die [Einleitung zum nachfolgenden Kapitel 15](#)).

- Was sind Tracks ? [Begriffserklärung](#) (zurück mit 'Browser-Back' !)
- Tracks werden fast am häufigsten in *.gpx-Dateien dargestellt. Was sind *.gpx-Dateien ? [im Telegrammstil !](#) (zurück mit 'Browser-Back' !)
- Tracks ermöglichen:
 1. Vorbereitung und Ausführung von 'Wanderungen aller Art' unter GPS-Nutzung . [Beispiel 1](#)
 2. Dokumentation von 'Wanderungen' in Zeit-, Weg- und Höhenprofilen (dies können auch Rad-, Offroad-, Paddel-, Segel-, Flugzeug-'Touren' etc. sein. [Beispiel 1](#)
- Einige Detailfragen zum 'Handling' von Tracks sind auch bei den [FAQs](#) zu finden.
- Seit einiger Zeit werden Tracks auch in - sagen wir mal - 'Communities' zur kostenlosen Bereitstellung für die Allgemeinheit gesammelt. Eine Besonderheit ist hier z.B. '[openstreetmap](#)', - hier können aus Tracks Karten entwickelt werden, die dann der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden. Zusammen mit geeigneten noch billigeren GPS-Programmen für den PDA wird die GPS-Anwendung mit Karten noch kostengünstiger. Als Beispielprogramm sei magps1.20 erwähnt, erhältlich bei [mobile2day](#), das ca. 19 € kostet.
- Kann man Tracks, Routen und Wegpunktlisten auch in Google-Maps darstellen oder gar dort zeichnerisch entwerfen ? Meine Empfehlung: [Route Converter 1.31](#) (5MB, kostenlos), Mit diesem Programm können auch leicht Tracks [zusammen'gemerged' oder erweitert](#) werden, siehe auch [FAQs](#)

WS Teil 2 Tips zu reinen nicht kartenfähigen GPS-Geräten

15. Planung und Dokumentation bei reinen, nicht kartenfähigen, GPS-Geräten

Wenn Sie ein 'reines' nichtkartenfähiges GPS-Gerät besitzen (vorzugsweise von Garmin, bei anderen Geräten wird die Vorgehensweise aber ähnlich sein) , dann möchten Sie vielleicht Tips finden, wie Sie vor oder nach einer Outdoor-Aktivität auf einem Desktop-PC Routen, Tracks, Wegpunkte, Höhenprofile u.a. entwickeln und auf das Gerät laden, oder vom Gerät herunterladen und dokumentieren können und dabei auch Topographische Kartenwerke einsetzen können. Viele Hinweise finden Sie hier bei [R. Schönfeld \(Lit.\)](#) .

Ich habe hier einige Erfahrungen mit meinem Garmin Geko 201 gemacht, über die ich hier berichten möchte. Da viele Dinge zu Wegpunkten, Routen und Tracks schon im vorliegenden GPS-PDA-Teil abgehandelt wurden, werde ich häufig mit einem Link zur entsprechenden Stelle umleiten. Falls Sie einmal an solch einer Stelle 'hängenbleiben' sollten, nehmen Sie Ihren Browser-Back-Pfeil zur Rückkehr.

Einige ihrer Fragen könnten übrigens schon im [FAQ-Teil](#) angesprochen sein (alle mit (G) markierten Fragen sind hier besonders relevant) !!! Wenn Sie mutig sind, können Sie mal bei '[Wegpunkten, Tracks etc.](#)' reinschaun und dabei einfach die GPSViewer(---> PDA!!)-relevanten Dinge überspringen, sich über Script-Dateien (vor allem *.gpx-Dateien) informieren usw. !! Außerdem können Sie sich über die [Geogrid-Software](#) und das 'Navigation-PlugIn' der TOPO-Kartenwerke auf dem Desktop informieren und -wenn vorhanden- ein wenig damit spielen (natürlich ohne das hier nicht erforderliche PDAViewer-PlugIn!). Dasselbe gilt für das Programm Gartrip: Gebrauchsanleitung studieren und spielen, - Karten einmessen.

Was Ihnen sicher klar ist: auch ich kann Ihnen kein Kartenbild auf ihrem nichtkartenfähigen Gerät bieten !!

Was benötigen Sie grundsätzlich ?

- ein GPS-Gerät, das eine Schnittstelle zur Verbindung mit dem Rechner hat, bei älteren Gerätetypen RS232, bei neueren USB
- das dazugehörige Schnittstellenkabel, - bei RS232 meist noch ein RS232/USB-Wandlerkabel (z.B. bei Conrad zu kaufen)
- falls das GPS des Geräts - was bei einigen neueren Garmins sein kann - nicht das NMEA-Protokoll unterstützt, brauchen Sie eine passenden

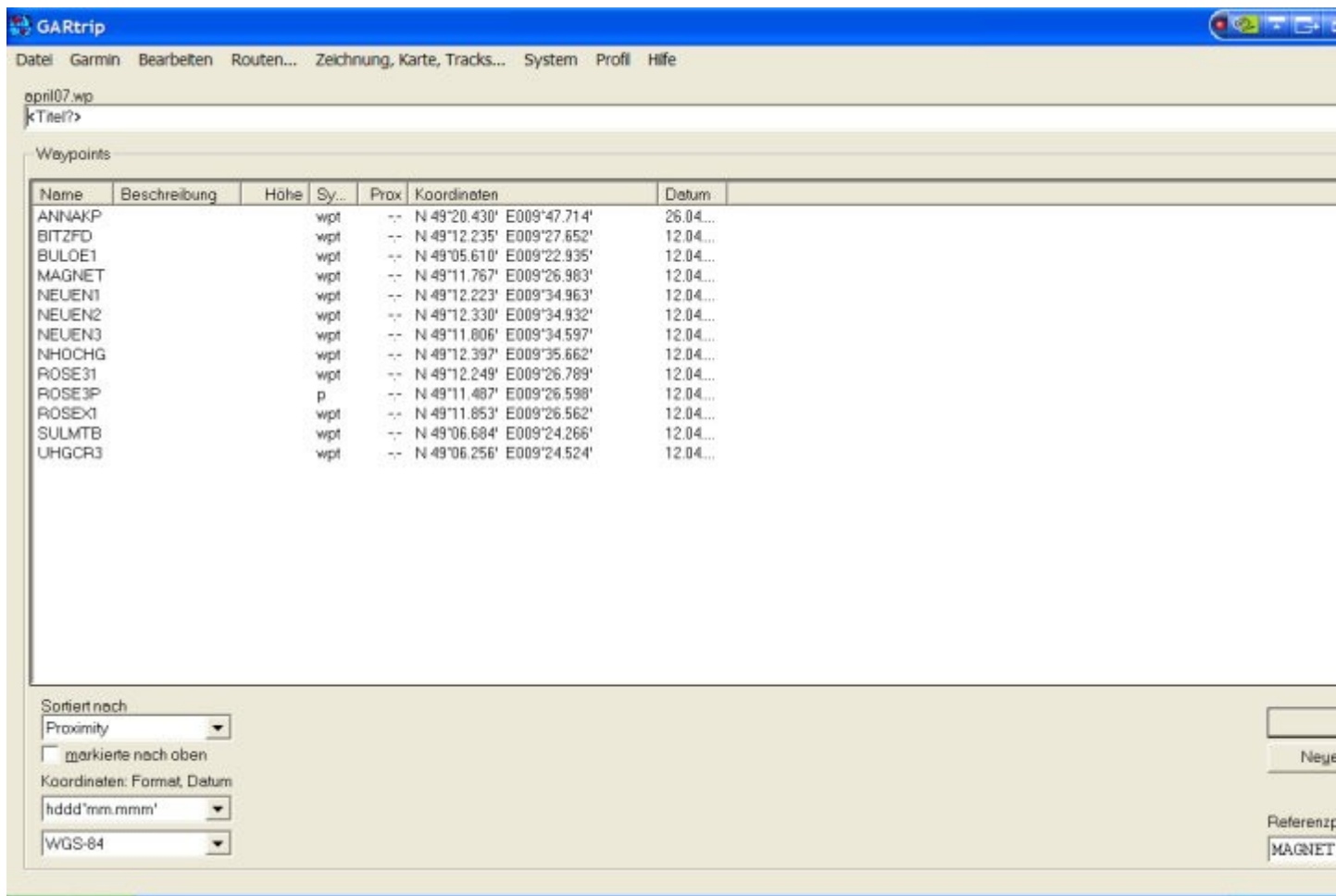
- Software zum Herunterladen (die dürfte beim Gerät dabei sein).
- eine Software, die es Ihnen erlaubt, die Daten vom Gerät herunter- und auf das Gerät hinaufzuladen und zugleich von Garminspezifischen Dateiformaten auf Standardformate (*.ovl, *.gpx etc.) und umgekehrt umwandeln kann. Bei den GPS-Geräten mit NMEA-Unterstützung sind das 'Gartrip' (in eingeschränkter Version kostenlos, sehr empfehlenswert, siehe unten) und GPSTrans (kostenlos, bisher immer auf der TOP-Karten-CD neben Geogrid enthalten)
 - Digitalisiertes Topographische Kartenmaterial der Landesvermessungsämter inklusive Geogrid-Software von EADS und das Navigation PlugIn für Geogrid, das für Kartenwerke ab V5.0 jetzt automatisch dabei ist. Arbeiten mit selbstgescannten Kartenwerken (mit Einmessen) geht mit Gartrip <http://www.gartrip.de> (Gartrip-Freeware-Programm mit Begrenzung der Wegpunktezahl auf 30, wie bereits erwähnt hauptsächlich für Garmins, aber auch für PDAs nützlich)!!! Gartrip kann auch mit Kartenbildern aus Geogrid/TOP25/50 und von MagicMaps und mit orthographischen Luftaufnahmen arbeiten, diese werden in den angesprochenen Programmen einfach 'gegrapscht' und in Gartrip eingemessen.
-

Vielleicht ist es jetzt am besten, verschiedene Aufgaben mal so zu behandeln, wie man sie praktisch ausführt.

Als erste Aufgabe wollen wir einen 'Satz' Wegpunktdaten (noch keinen Track !!) auf das GPS-Gerät (den 'Garmin') hinunterladen, um nachher mit 'GOTO' zu diesen Punkten zu gelangen, - eine Sache, die z.B. auch beim Geocaching von Interesse ist. Hier bevorzuge ich das Programm Gartrip.

Vorbereitung: was sind Wegpunkte ? Gartrip-Anleitung studieren. Schnittstellen-Verbindung zum Laufen kriegen (welche COM etc !!)

Das Ganze ist dann wirklich sehr einfach: Sie brauchen nur in Gartrip im Hauptfenster:



immer jeweils unter 'Neuer Waypoint' die gewünschten Wegpunkte nacheinander eintragen.

Die Tabs zum Ausfüllen sind gut zu verstehen (Name, Koordinaten, Wegpunktyp etc.)

Waypoint editieren

Waypoint

Name

Beschreibung

erstellt (PC) 26.04.2007

Koordinaten

↑ Breite

→ Länge

vom Referenzpunkt MAGNET

· km

☐ Maßstab

Höhe m

nächstgelegene:

NHOCHG	20,9 km
NEUEN2	21,6 km
NEUEN1	21,7 km

☐ Proximity

Symbol

☐ Anzeige: Nur Symbol
☒ Symbol + Name
☐ Symbol + Beschreibung

Anm.: abgebildet ist der 'Edit-Tab', der 'Neu-Tab' sieht genauso aus !

Sie können den gesamten Komplex am Schluß absichern und auf den Garmin hinauf(oder besser 'herunter' ??)laden. Und das war's dann auch schon !! Diese Option benütze ich sehr häufig !!! Zum Anwandern auf einen Wegpunkt muß man vorort nur unter *waypoints* --> *list all* auswählen und dort den gewünschten Wegpunkt suchen und anklicken, sowie mit GOTO die Suche einleiten. Ich selbst bevorzuge beim Geko 201 die Tabellen-Anzeige-Option 'Tripcomputer', bei der ich vor allem 'bearing' und 'distance' ausgewählt habe,- aber zusätzlich auch den dynamisch abzulesenden 'Turn-Wert' in Grad. Mit einem Zusatzkompass kann ich dann eine 'statische Peilung' durchführen und andererseits dynamisch mit 'Turn' möglichst nahe herankommen.

Als zweite Aufgabe wollen wir bei einer Wanderung einen Track aufnehmen und diesen nachher in einer Topo-Karte und einem Höhenprofil dokumentieren. Vorbereitung: was sind Tracks ? und: Anleitung --> Garmin zur Aufnahme von Tracks.

Datenformate, Scriptdateien vom Typ *.gpx und ascii-ovl.
Karten für Gartrip 'herrichten' lernen ('grapschen', laden und nach Vorschrift einmessen ---> *.kal-Datei erzeugen).

Behalten Sie die Erkenntnis 'im Hinterkopf', daß Trackdateien zwar in ihren Stützpunktdaten Koordinaten enthalten, daß diese in den Applikationsprogrammen aber häufig nicht zugänglich sind (oft sogar nicht einmal in Tabellen zum Anschauen). Höhenprofile sind nicht nur auf die Koordinatendaten, sondern auch noch auf Höhendaten angewiesen. Es ist deshalb angebracht, zu üben, inwieweit man aus Tracks Höhenprofile 'herauskitzeln' kann. Das hat mich schon öfters derart genervt, daß ich einfach den Track in der TOPO-Karte dargestellt habe und das Höhenprofil schnell in Geogrid 'eingezeichnet' habe, - also ein 'Faulenzer-Höhenprofil' !!!

Stellen Sie das Setup des GPS-Geräts so ein, daß es einen Track registriert (Recording: on). Sie müssen dann noch einige Optionen einstellen, die das Recording betreffen (automatisch, nach Abstand oder nach Zeit 'getriggert' - und die dazugehörigen Parameterwerte). Für den Anfang können Sie die 'Defaults' nehmen. Am Ende der Wanderung müssen Sie den Track nach Betriebsanleitung abspeichern. Dann müssen Sie Ihr Gerät über die Schnittstelle mit dem Desktop-PC verbinden.

Es gibt nun 2 Möglichkeiten für die Darstellung des Tracks in einer TOPO-Karte: einmal durch Herabladen des Tracks mit Gartrip und Darstellung in einer für Gartrip kalibrierten Karte, hierbei kann - ähnlich wie in GPSViewer auf einem PDA/GPS - eine beliebige (gescannte oder heruntergeladene) Kartendatei Anwendung finden, --

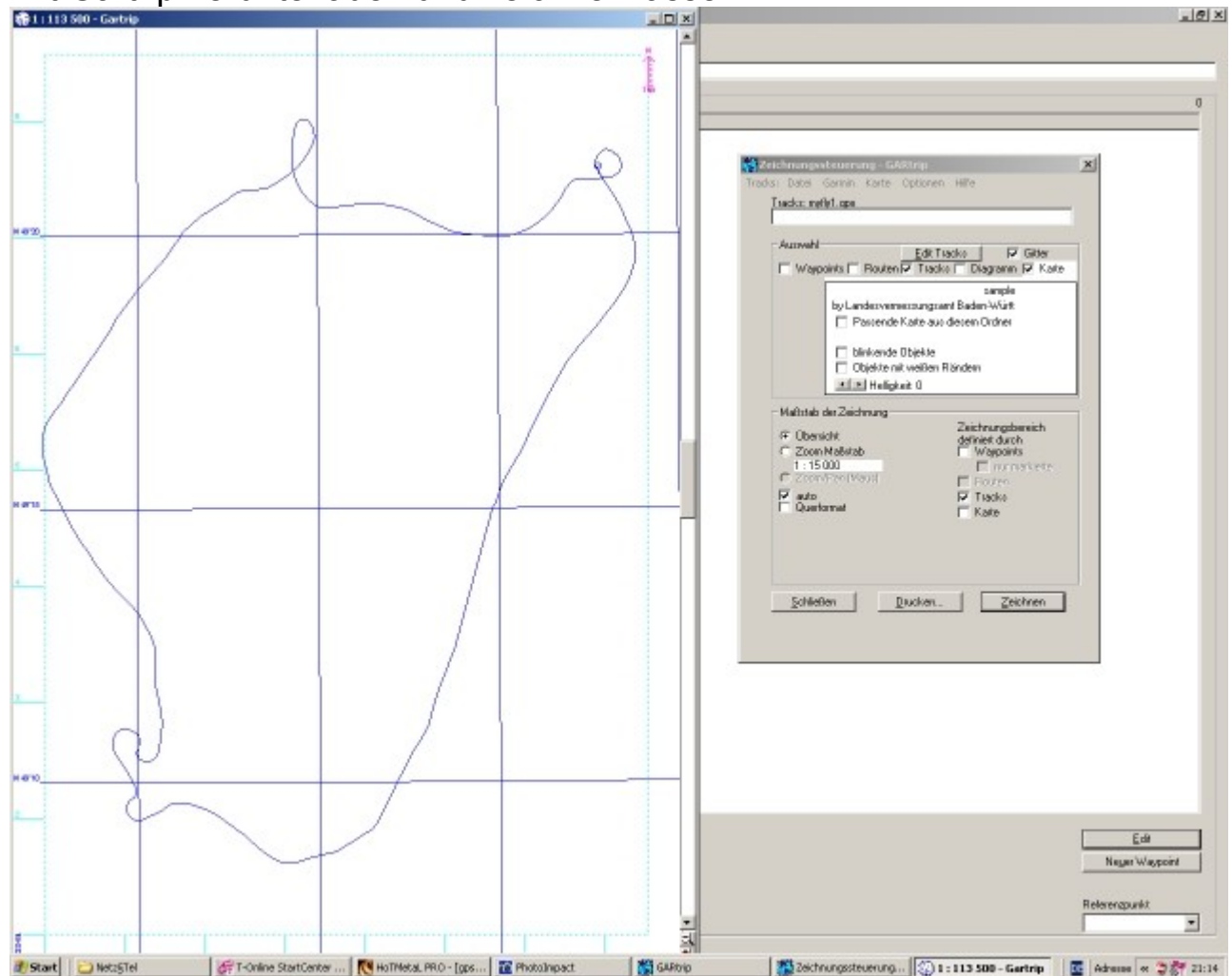
zum anderen durch Herabladen mit Hilfe eines Programms, wie z.B. GPSTrans, das die Track-Datei in eine *.gpx-Datei (auch inkl. Höhendaten) oder eine *.ovl-Datei - hier dann ohne Höhendaten - umwandelt, - und anschließende Applikation in (so man hat!!) Geogrid im Navigation-Pugin.

Es sei an dieser Stelle nochmals erwähnt, daß bei Wunsch nach einem Höhenprofil das Extrahieren aus der Trackdatei nicht ganz einfach ist. Wenn beim Track-Recording (Parameter-Einstellung!!!) auf dem Garmin Höhenwerte gemessen und protokolliert worden sind (z.B. auch Flughöhen), dann enthält die über Gartrip heruntergeladene und in *.gpx umgewandelte Trackdatei diese Daten (Datei mit Texteditor ansehen!!! ---> 'elev' xxxxx !!!) und man sieht sie in Geogrid-Navigation in der Tabelle (unter Track/Bearbeiten) und man kann hier dann auch ein Höhen- und Geschwindigkeitsprofil nach Weg oder Zeit herstellen und ausdrucken lassen. Theoretisch müsste hier auch ein Tabellenausdruck möglich sein (bei mir war der allerdings irgendwie 'verhurgelt').

Bei Tracks in *.ovl - Dateien können nur 'nachher' Karten-Höhenwerte in Geogrid erzeugt werden, keine gemessenen Werte (die sind nach meiner Beobachtung in *.ovl gar nicht enthalten).

Als konkretes Beispiel mit Bildern: ein Flug-Track eines Rundflugs mit einem Ultraleicht-Flugzeug.

1. Track des Flugs mit Geko aufnehmen
2. mit Gartrip herunterladen und zeichnen lassen



in der Tabelle können unter 'Edit Tracks' die Einzelwerte auch angesehen werden

3. als *.gpx-File abspeichern, das File kann in einem Texteditor angeschaut werden.

Man müsste dabei auch die Höhendaten sehen!!

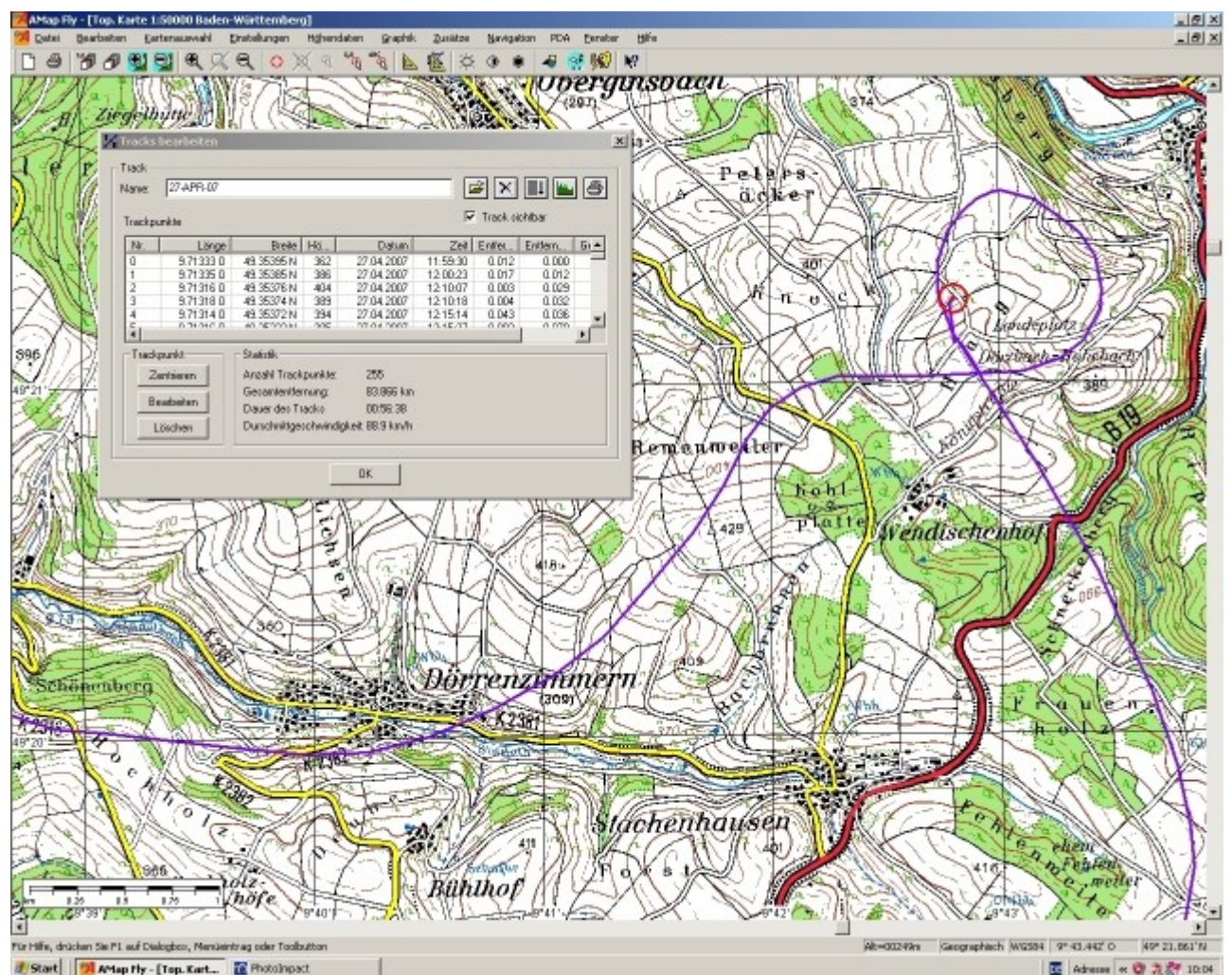
4. Geogrid und TOP-Software des Gebiets laden. Im Navigation-PlugIn die *.gpx-Datei öffnen.

Track wird sichtbar und mit 'Track Bearbeiten' können die Daten tabellarisch angesehen werden.

wichtiger Tip: Zur Übernahme in ein Bild für die Zwischenablage muß in Navigation noch unter 'Tools' das Track-Objekt als Geogrid-Grafik übernommen (eingebunden) werden, sonst erscheint es nicht in der Zwischenablage!!!



Gesamtrack auf einer Gesamtkarte



Teiltrack auf einer Teilkarte, Tabelle für 'Track Bearbeiten' mit Optionen für Profilausdrucke etc.

5. und so sieht beispielsweise das Höhenprofil aus:



Viel Erfolg bei ähnlichen Vorhaben zu Land, auf dem Wasser, oder in der Luft !!!

wird möglichst bald fortgesetzt ('liegt mir am Herzen'). Für alle Art von Rückkopplungen wäre ich dankbar, sei es als mail, Eintrag ins Gästebuch, oder sonst irgendwie !!!

Danke an Herrn Muhr für seinen Eintrag ins Gästebuch, er hat mich sehr motiviert !!!

"Hr. Bratz, bei der Suche nach Information zum Thema GPS-Viewer für PDA's kam ich auf Ihren Beitrag und kann sagen, Ihre Informationen sind die besten, die ich als Greenhorn zu dem Thema finden konnte. Ihr Beitrag ist einmalig und trotz der Komplexität des Themas für Einsteiger gut verständlich. Vielen Dank für Ihre Mühe, ich werde Sie, bzw. Ihre Seite bestimmt noch öfter aufsuchen. Herzliche Grüsse aus München von einem ebenfalls sehr positiv abgestimmten Frühpensionär."

Danke auch an Herrn M. Mertens für seinen Eintrag und seine Hinweise zu [GPSDash](#)

Wiederum Dank an Herrn Muhr für seinen Hinweis auf [GLOPUS](#) und für die Mitteilung zum Thema Akku-Packs.

Danke auch an Herrn Günther für seine Fragen, die mir viele neue Erkenntnisse 'eingebracht' haben.

Danke an die Geocacher Rueckweb und Geo-Hanslik für ihre Hinweise und Empfehlungen

Alle Fragen und Hinweise werde ich zusammen mit Fragen, die mich selbst lange beschäftigt haben, entweder im Textzusammenhang oder in meiner Fragen/Antworten-Tabelle 'verewigen'.

pdf-File des vorliegenden Texts wird immer baldmöglichst aktualisiert (Siehe Aktualisierungsdatum)!!