

Praxiseinsatz 2010, Teil 1: GPS - Immer auf dem rechten Weg...

Auch 2010 setzen wir unsere erfolgreichen Praxiseinsatztests fort. Wie gewohnt stellen wir Ihnen Wanderausrüstung in insgesamt 12 Kategorien im 2-Monatsrhythmus vor. Zusätzlich können Sie in der Printausgabe des Wandermagazins jeweils einen der gerade aktuellen Berichte in gekürzter Version nachlesen.

Den Anfang macht 2010 das begehrte Thema GPS. Mittlerweile ist man von den Navigationssystemen im Auto kompetente Hilfe gewohnt. Viele Wanderer möchten daher auch beim Wandern auf die elektronischen Helfer nicht verzichten.

Doch Auto-Navi und Wander-Navi sind nicht das Gleiche! Welche Tücken es zu beachten gilt und was man grundsätzlich beachten sollte, zeigt der aktuelle Bericht.

Übrigens: Prinzipielle Informationen, z. B. zu den unterschiedlichen Kartensystemen oder zur generellen Funktionsweise können Sie auch dem letzten GPS Praxistest vom März 2009 entnehmen, denn diese Informationen sind natürlich weiterhin gültig!

Folgende Produkte nahmen am GPS Test 2010 teil: von **Satmap** das **Active 10** und von **Garmin** das große **Oregon® 550** und das kompakte **Dakota 20**.

Unter folgenden Bedingungen haben wir diese Produkte getestet:

Region: deutsche Mittelgebirge
(Rheinburgenweg, Moseltal, Hunsrück, Eifel, Taunus und Pfälzer Wald)

Strecken: zwischen 3 und 26 km
bis zu 900 Höhenmeter einfach pro Tag

Temperaturen: zwischen 3°C und 26°C

Wetter: trocken, sonnig, bedeckt, Nieselregen, Schauer,
Dauerregen

Zeitraum: August 2009 bis Dezember 2009
(Mindesttestdauer: 3 Monate)

Unser Test ist nicht als konkurrierender Vergleich ausgelegt, da die von uns unter die Lupe genommenen Produkte nicht immer für identische Bedingungen entwickelt worden sind. Die jeweils betroffenen Hersteller haben keinerlei Einfluss auf die Durchführung und das Ergebnis der Tests.

Wir haben uns bemüht, die Vor- und Nachteile der Produkte, die uns während des Langzeittests aufgefallen sind, so objektiv wie möglich darzustellen. Oberstes Ziel der Studie war es, möglichst umfassende und praxisnahe Informationen zum jeweiligen Ausrüstungsgegenstand zu bieten.

Im Folgenden stellen wir die getesteten Produkte kurz mit Foto und den Informationen der Hersteller, sowie mit Angabe des aktuellen Ladenpreises und des von uns ermittelten Gewichts vor, bevor wir unsere Erfahrungen auflisten.

W&A
Marketing & Verlag
GmbH
Wandermagazin

Rudolf-Diesel-Str. 14
53850 Niederkassel
Tel.: 0228/45 95-10
Fax: 0228/45 95-199
eMail: post@
wandermagazin.de

www.wandermagazin.de

Wandern mit himmlischer Unterstützung!

Karten Lesen gehört nicht zu Ihren Stärken, aber Sie wollen unbedingt auch mal in unbekannter Umgebung auf Wandertour gehen? Dann sind die modernen GPS-Handnavigationsgeräte für Sie sicherlich eine sinnvolle Hilfe. Auch wer Touren ohne Markierungen laufen möchte, Wanderungen aus dem Internet nachwandern will, Geocaching betreiben möchte oder seine Touren im Computer genau dokumentieren und archivieren will, für den sind GPS Empfänger für den Outdooreinsatz die richtigen Begleiter. Da die Multifunktionshochleistungsgeräte aber kein ganz billiger Spaß sind, sollte man sich vor dem Kauf genau informieren, was man persönlich benötigt und welche Ausstattung man wirklich nutzen wird.

Satmap Active 10

- Robustes, schlagresistentes ABS Gehäuse mit Allwetter Eigenschaften
- vorinstallierte weltweite Basiskarte
- Tag/Nacht Einstellung
- SiRF Star III GPS Empfänger
- Integrierte 18mm Empfangsantenne
- Eingebauter elektronischer 2-Achsen Kompass
- 3.5 Zoll Hintergrund beleuchteter TFT Farbbildschirm
- Software: Microsoft CE System
- Verschiedene Stromversorgungsoptionen (z.T. optional zu erwerben):
 - 3 x AA Alkaline Batterien
 - große 3.7V / 2700 mAh Li Polymer Akku
 - 240V / 120V Stromversorgung
 - 12V Auto Ladegerät für Zigaretten Anzünder
- 2-fache USB Funktion zur Stromversorgung bzw. zum Datentransfer zum PC
- SD Karten Slot – erlaubt Zusatzspeicher bis 4GB
- Interner Speicher: 256 MB RAM
- Austauschbare Gehäuseteile (z.B. Abdeckung des Displays)
- Volle GPS Funktionalität (Echtzeit, Wegaufzeichnung, Wegpunkte)
- Im Gerät: Aufzeichnung der Leistungs Statistik (übertragbar auf den PC)
- Im Gerät: Routenplanung und Wegpunkt Einrichten möglich
- Karten sowohl als SD-Karte als auch als Internet Download in versch. Maßstäben
- Zubehör im Lieferumfang: praktische Tragetasche mit Tragschleife sowie eine Bundesland-Topo-Karte

Gewicht (inkl. Li-Polymer-Akku): 230 g

Ladenpreis: 399.99 € (mit 1 Bundesland-Topo-Karte), 339 € (ohne Bundesland-Topo-Karte)

www.satmap.com



Satmap Active 10



Garmin Oregon® 550

Garmin Oregon® 550

- Vorinstallierte weltweite Grundkarte (nicht veränderbar) mit plastischer Darstellung
- 3 Zoll Farb-Touchscreen (auch bei Sonneneinstrahlung gut ablesbar)
- WAAS-fähiger GPS Empfänger mit hoher Empfindlichkeit
- Wasserdicht
- Elektronischer Kompass (neigungskompensiert, 3-achsig)
- Barometrischer Höhenmesser
- Kamera 3.2 Megapixel mit Autofokus; 4fach digitaler Zoom; Positionsdokumentation
- Wegpunkte, Routen, Tracks und Geocaches auch drahtlos übertragbar
- MicroSD™-Kartensteckplatz
- Stromversorgung: 2 AA Batterien oder Akkus; empfohlen: Li-Batterien od. Akkus,
- Zubehör im Lieferumfang: USB Kabel, Karabinerclip, Benutzerhandbuch auf CD-ROM, Kurzanleitung, MapSource Software; 2 Akkus und Akku-Ladegerät
- Optional: Herz- und Trittfrequenzmessung
- Weiteres Sonderzubehör lieferbar (z.B. Vektorkarten)

Gewicht (inkl. 2 AA Batterien oder Akkus): 206 g

www.garmin.de

Ladenpreis: 499 €

Garmin Dakota 20

- Vorinstallierte weltweite Grundkarte (nicht veränderbar)
- 2.6 Zoll Farb-Touchscreen (bei Sonneneinstrahlung mäßig ablesbar)
- WAAS-fähiger GPS Empfänger mit hoher Empfindlichkeit
- Wasserdicht
- Elektronischer Kompass (neigungskompensiert, 3-achsig)
- Barometrischer Höhenmesser
- Wegpunkte, Routen, Tracks und Geocaches auch drahtlos übertragbar
- MicroSD™-Kartensteckplatz
- Stromversorgung: 2 AA Li-Batterien oder Akkus empfohlen (nicht im Lieferumfang)
- Zubehör im Lieferumfang: USB Kabel, Benutzerhandbuch auf CD-ROM, Kurzanleitung, MapSource Software, Handschlaufe
- Weiteres Sonderzubehör (z.B. Vektorkarten) lieferbar

Gewicht (inkl. 2 AA Batterien oder Akkus): 166 g
www.garmin.de

Ladenpreis: 349 €



Garmin Dakota 20

Einführung:

Wer sich an sein Navigationsgerät im Auto gewöhnt hat, möchte sicher auch bei Wanderungen im unbekanntem Gelände so einen handlichen Helfer dabei haben. Aber ganz so einfach zu bedienen und zu handhaben sind die Outdoorgeräte noch nicht, v.a. die fehlende Sprachausgabe ist ein Hauptunterschied zum Auto-Navi. Wir haben 3 Geräte der neuesten Version getestet und möchten Ihnen unsere Erfahrungen vorstellen.

Das neue **Satmap Active 10** ist der Testkandidat, der mit (von den topographischen Landesamtskarten oder den Alpenvereinskarten) vertrauten Rasterkarten arbeitet. Von **Garmin** haben wir das **Oregon® 550** und das **Dakota 20** ausprobiert, die mit Vektorkarten arbeiten (ab Dezember 2009 zusätzlich auch mit Rasterkarten oder gescannten Papierkarten als kmz-Dateien, siehe dazu: www.garmin.de/custommaps). *Generell gilt:* zusätzlich zum Anschaffungspreis der Geräte müssen die notwendigen Karten extra erworben werden.

1. Display und Ausstattung:

Die drei Testgeräte gehören zur neuesten Generation. Wobei die **Garmin** Geräte mit Touchscreen ausgestattet sind, was die Bedienung relativ einfach macht. Es gibt nur noch den Ein- bzw. Ausschaltknopf, alle anderen Funktionen werden über den Touchscreen bedient. So kann man einfach mit dem Finger durch die logisch aufgebauten Menüs navigieren. Beim **Satmap Active 10** läuft die Bedienung über die üblichen Tasten und einen Joystick. Auch hier ist die Menüführung logisch und weitgehend selbst erklärend.

Display:

Beim Display ist ein sehr wichtiger Punkt die Helligkeit der Anzeige. Ohne Hintergrundbeleuchtung ist bei allen drei Geräten in freier Natur nur wenig erkennbar.

Mit eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung überzeugen sowohl das **Oregon® 550** als auch das **Satmap Active 10**: beide Geräte sind sehr hell und so jederzeit gut ablesbar. Das **Garmin Dakota 20** fällt daneben wesentlich dunkler aus. Die Hintergrundbeleuchtung lässt sich bei allen 3 Geräten einstellen.

Satmap Active 10

Garmin Oregon® 550

Garmin Dakota 20



Auch mit jeweils voller Hintergrundbeleuchtung sind deutliche Helligkeitsunterschiede erkennbar.

Ebenfalls wichtig ist die Größe der Anzeige. Das größte Display besitzt das **Satmap Active 10**: mit 8.7 cm (in der Diagonalen) ist es außergewöhnlich groß und (beleuchtet) sehr gut ablesbar. Das **Garmin Oregon® 550** hat ein 7.6 cm großes Display, das (mit Beleuchtung) ebenfalls sehr gut abzulesen ist. Das Display des sehr handlichen **Garmin Dakota 20** misst immerhin noch 6.5 cm in der Diagonalen, könnte aber eine etwas hellere Hintergrundbeleuchtung haben (*laut Hersteller soll das Dakota 20 ab 2010 eine stärkere Beleuchtung analog zum Oregon® 550 bekommen*).

Funktionen:

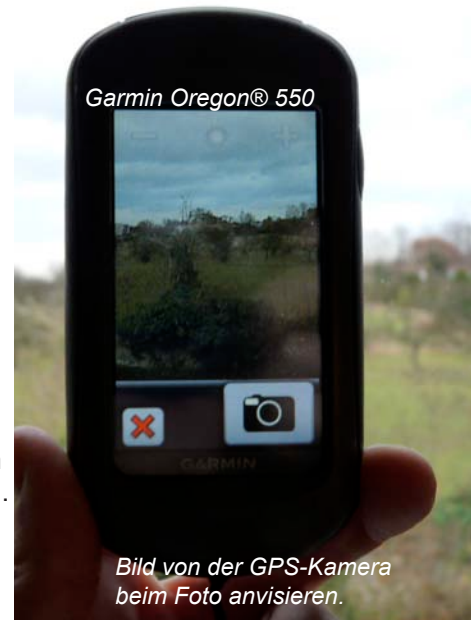
Neben den standardmäßigen GPS Eigenschaften (Tracks, Wegpunkte, Routen, Geocaching, GoTo Funktion, Höhenprofilanzeige, Trip-Computer etc.) verfügen alle Geräte über einen zusätzlichen elektronischen Kompass (bei beiden **Garmin** Geräten sogar 3-achsig und damit neigungsunabhängig), der eine Richtungsbestimmung auch im Stand ermöglicht (im Stillstand können GPS Empfänger ohne elektronischen Kompass die Himmelsrichtung nicht bestimmen). Sehr hilfreich sind auch die bei den **Garmin** Geräten zusätzlich eingebauten barometrischen Höhenmesser, die man an Fixpunkten kalibriert und so stets die korrekte Höhe ablesen kann. Nur bei starken Wetterumschwüngen ist ein häufigeres Nachkalibrieren dieser auf dem Luftdruck beruhenden Systeme nötig. Dann sind sie aber oft erheblich genauer, als die durch die GPS Ortung berechneten Höhen.

Verarbeitung:

Alle 3 Geräte sind sehr robust gebaut und dadurch voll Outdoor tauglich. Sie vertragen auch einmal einen heftigen Stoß und nach versehentlichem Herunterfallen ist auch weiterhin die Funktionstüchtigkeit der Empfänger gewährleistet. Auch vor Regen oder Schnee braucht man keine Angst zu haben, denn die Geräte sind wasserdicht (bei 1m Tiefe bis max. 30 Minuten) und überstehen daher sogar ein unfreiwilliges Bad im Bach. Allerdings können sie nicht schwimmen und gehen schnell unter. Beim **Satmap Active 10** kann zudem die schützende Display Abdeckung einfach ersetzt werden.

Damit ist die Grundvoraussetzung für die Nutzung im Outdoorbereich sowohl bei **Garmin** als auch bei **Satmap** erfüllt: die GPS Empfänger sind wetterfest und robust (im Gegensatz zu den allermeisten GPS Handys oder PDAs) und haben Batterielaufzeiten, die mindestens einen Wandertag durchhalten.

An Zusatzfunktionen bietet das **Oregon® 550** eine Kamera, die mit 3.2 MegaPixel bei schönem Wetter (also dann, wenn die meisten auch wandern) sehr gute Bilder liefert. Nur bei trübem und dunkleren Lichtverhältnissen stößt die Kamera an ihre Grenzen. Praktischerweise speichert die Kamera zu jedem Bild die Koordinaten, was für eine Dokumentation der Bilder hilfreich sein kann. Dadurch kann man die Aufnahmeposition in der digitalen Karte (BaseCamp) oder auch in Google Earth einbinden. Bei einem Speicherplatz von 850 MB und Bildgrößen zwischen 550 und 800 KB kann man unterwegs bis zu 1000 Bilder aufnehmen.



2. Stromversorgung & Stromverbrauch:

Beim **Satmap Active 10** hat man die Wahl zwischen unterschiedlichen Stromversorgungen. Entweder nutzt man drei handelsübliche AA-Batterien oder einen optional angebotenen Li-Ionen-Polymer Akku mit 2700 mAh. Dieser kann über den USB Anschluss am Computer, über die Autobatterie oder mittels eines Netzteses geladen werden (dieses „PowerPack kostet derzeit 59.99 € und umfasst neben dem Li-Akku, ein USB Ladekabel, ein Netzteil und ein Autoladekabel sowie 4 verschiedene Stecker für das Netzteil). Dank Energiesparmodus reicht die Betriebsdauer sowohl mit den AA-Batterien als auch mit dem Li-Ionen Akku für mindestens eine Tagestour, meist länger, aus.

Die **Garmin** GPS Empfänger werden über jeweils zwei AA-Batterien (empfohlen: Lithium) mit Strom versorgt. Natürlich ist auch der Einsatz von wieder aufladbaren NiMH Akkus möglich. Allerdings sollte man in diesem Fall unbedingt im Menü die richtige Einstellung vornehmen, sonst zeigt die Ladekontrolle auch bei vollen Akkus nicht die volle Kapazität an. Das begründet sich in der unterschiedlichen Spannung von Batterien (1.5-1.6 V) und Akkus (meist 1.3 V). Die Betriebszeit mit einem Satz Akkus hat uns positiv überrascht. In der Regel hat ein Akkusatz bei normaler Nutzung im Energiesparmodus ca. 15 Stunden Betriebsdauer erbracht.

Übrigens: ein Batteriewechsel unterwegs ist bei allen drei Geräten problemlos. Kurz bevor die Stromversorgung zusammenbricht, kündigen das Warntöne bzw. Hinweise im Display an. Auch ohne vorheriges Speichern gehen weder Daten zum Track noch zu den Wegpunkten verloren. Beim erneuten Einschalten der Geräte mit neuen Batterien wird die aktuelle Position in der Regel innerhalb weniger Sekunden gefunden, die Trackaufzeichnung wird fortgesetzt. Im Zweifelsfall fehlen also lediglich die Strecken, auf denen die Stromversorgung nicht vorhanden war.

3. Kartenmaterial:

Prinzipiell muss man sich vor Kauf eines GPS Outdoorgerätes überlegen, ob man eine Kartengrundlage benötigt oder nicht. Wer beispielsweise das GPS nur zum Zurückfinden zum Auto oder zum Abspeichern von Positionen nutzen möchte, kann von vorne herein ein kostengünstigeres einfacheres Gerät mit schwarz-weiß Display ohne Kartengrundlage kaufen.

Unsere drei Testgeräte arbeiten alle mit einer zusätzlich zu erwerbenden Kartengrundlage und Farbdisplays. Alle drei GPS Empfänger sind bei Auslieferung mit einer groben Grundkarte ausgestattet, die nicht gegen eine andere ausgetauscht werden kann (also Vorsicht beim Kauf eines Gerätes z.B. in USA, welches aber in Europa eingesetzt werden soll!). Diese Grundkarten zeigen nur ein grobes Kartenbild, das in keinem Fall die notwendige Genauigkeit zum Wandern hat. Daher ist der zusätzliche Kauf einer geeigneten digitalen Karte unumgänglich.

Weder die beiden **Garmin** Geräte noch das **Satmap Active 10** können die im Handel erhältlichen digitalen Rasterkarten der diversen Landesvermessungsämter direkt nutzen. Man muss also die jeweilige Firmenkarte erwerben. Bei **Garmin** ist das eine sehr genaue Vektorkarte z.B. für Deutschland. Die komplette Karte von Deutschland auf DVD und freigeschalteter MicroSD kostet 199 €; die Karte gibt es auch als Süd- bzw. Nordausgabe für dann jeweils 129 €. Ab Dezember 2009 kann man nach einem Update der Firmensoftware auch Rasterkarten oder Scanvorlagen nutzen (siehe Kapitel 6). **Satmap** arbeitet mit Rasterkarten und bietet mittlerweile neben zahlreichen europäischen Ländern auch für Deutschland eine komplette Auswahl, nach Regionen gegliedert, an (wahlweise in 1:25.000 und 1:50.000). Die Karten sind auf SD Speicherkarten zu bekommen und kosten je nach Maßstab und Region zwischen 39.99 € und 119.99 € (Nähere Infos auf der **Satmap** Homepage).



Gewohntes Kartenbild:
Rasterkarte im Satmap Active 10.

Karten für die Bearbeitung am Computer:

Wichtig ist bei den Karten auch, dass man zur Planung und Nachbereitung die betreffenden Karten nicht nur auf den GPS Geräten zur Verfügung hat, sondern sie auch auf dem Computer installieren kann. Das ist bei der Vektorkarte von **Garmin** zwar nicht spielend einfach, aber mit etwas Zeitaufwand immerhin problemlos möglich. Die Freischaltung für 1 Computer und 1 zusätzlichen GPS Empfänger geschieht per Code-Eingabe. Dagegen lassen sich die auf SD-Karten gespeicherten Rasterkarten von **Satmap** nur im GPS Gerät verwenden, aber nicht auf dem Computer benutzen (das Speichern auf der Festplatte als Sicherungskopie ist aber möglich). Das **Satmap Active 10** ist in der Lage direkt auf dem Gerät Routen zu planen (was bei **Garmin** über Wegpunkte ähnlich funktioniert). Wer seine aufgezeichneten **Satmap** Routen aber außerhalb des GPS Empfängers bearbeiten möchte, der muss entweder eine zusätzliche Karte kaufen (z.B. digitale Landesamtskarten) oder online auf der **Satmap** Homepage die kostenfreie Software „Route Planner“ nutzen. Das funktioniert allerdings nur online, die Karte und das Programm werden nicht auf den eigenen Rechner geladen.

Datenaustausch GPS Empfänger – Computer:

Für den Datenaustausch zwischen GPS Gerät und Computer benötigt man ebenfalls spezielle Software. Das ist für **Satmap** die Kartensoftware **Satmap Satsync** (aus dem Internet kostenfrei herunterladbar). Sie ermöglicht den Datenaustausch zwischen GPS und Computer. Zusätzlich sorgt „Route Share“ (ebenfalls über die Homepage zugänglich) für unkomplizierten Austausch von Routen mit weltweiten Online-Nutzern.

Bei **Garmin** kommunizieren Computer und GPS Gerät über **MapSource** (automatisch beim Kartenkauf dabei). Inzwischen gibt es bei **Garmin** auch die kostenlose Software „**BaseCamp**“, die auch auf einem MAC Computer (mit Intel Prozessor) funktioniert. Zugang zu Daten der Online Community gibt es unter „Garmin Connect“ über die Homepage.

Track- bzw. Routen-Format:

Sowohl die **Garmin** Software als auch die **Satmap** Software verstehen das Track Format „gpx“, was sich immer mehr als universelles Austauschformat von Trackdaten durchsetzt. Von sich aus speichern alle **Garmin** Geräte die Tracks aber als „gdb“, was außer **Garmin** kein anderes Gerät und außer MapSource kein anderes Kartenwerk versteht. Allerdings kann man in MapSource die Tracks problemlos auch als „gpx“ ablegen oder einlesen. Im Gegensatz dazu verwendet **Satmap** für das Speichern der Routen das interne „map“ Format. Routen und Tracks werden allerdings beim Export auf den PC in gpx-Dateien umgewandelt.

Für die meisten Landesamtskarten benötigt man allerdings das „ovi“ Format. Um die GPS Daten in dieses Format umzuwandeln, gibt es verschiedene Programme, die man kostenlos aus dem Internet herunterladen kann. Gut bewährt hat sich dabei das Programm „RouteConverter“, das mehr als 30 Formate versteht und auch Routen in Tracks und umgekehrt umwandeln kann.

Übertragung von Wegdaten in den Computer:

Im PC können nach der Übertragung die Tracks bzw. Routen weiter bearbeitet werden. Unterwegs speichert man aber neben dem Wegverlauf auch „POIs“ (points of interest, also interessante Wegpunkte) ab. Hier haben sowohl das **Oregon® 550** als auch das **Dakota 20** Probleme bei der Übertragung auf den Computer. Eine direkte Übertragung mittels MapSource vom GPS Gerät ist (derzeit) nicht möglich. Zunächst müssen deshalb die Wegpunkte auf den PC kopiert werden (der PC sieht die GPS Geräte als Laufwerke), anschließend in MapSource importiert werden und dann erst darf der Track vom GPS Gerät direkt in MapSource geladen werden. Auf diese Art und Weise bekommt man Track und Wegpunkte zusammen in eine PC-Karte bzw. in eine Datei. Mit BaseCamp geht das etwas einfacher. Hier können Tracks und auch Wegpunkte direkt vom Gerät importiert werden. **Garmin** empfiehlt daher für **Oregon® 550** und **Dakota 20** die Nutzung dieser neuen Software anstelle von MapSource. Eine Trackbearbeitung ist in der MAC-Version (2.01) derzeit noch nicht möglich, soll aber kommen.

Bei **Satmap** kann wie beschrieben die Rasterkarte nur im GPS Gerät verwendet werden. Ohne zusätzliche Karte ist man also auf eine Internetverbindung angewiesen, um online den Datentransfer oder die Bearbeitung der Routen und Wegpunkte durchzuführen. Allerdings kann man auf dem **Active 10** mit Hilfe des Joysticks sogar unterwegs, zwar nicht so komfortabel wie am Computer, dafür aber notfalls in freier Natur, Routen und Tracks planen und zusammenstellen.

Generell offerieren die Programme zahlreiche Möglichkeiten vorhandene Tracks bzw. Route zu bearbeiten. Dabei zeigen sich v.a. MapSource aber auch BaseCamp als einfach zu bedienen. Man kann einzelne Punkte löschen, Tracks zerschneiden und neue Abschnitte einfügen, mehrere Tracks verbinden und den so bearbeiteten Track in unterschiedlichen Formaten (auch als .gpx) speichern.

Zur Darstellung der Tracks eignet sich auch Google Earth™ hervorragend. Notfalls muss man zuvor die eigenen Daten in das „.kml“ Format übertragen.

Tracklänge:

Ein sehr wichtiger Punkt ist die Punktbegrenzung beim Laden externer Tracks auf die Handgeräte. In der Regel liegt die Begrenzung für extern geladene Tracks bei 500 Punkten (v.a. bei älteren Geräten). Hat ein Track mehr Punkte, so wird er vom Ende her abgeschnitten. Das betrifft allerdings lediglich Tracks, die man z.B. aus dem Internet oder vom heimischen Computer auf die Geräte lädt. Die Geräte selbst zeichnen Tracks, die man beim Wandern aufnimmt, je nach Einstellung auch mit deutlich mehr Punkten auf und speichern diese dann auch ab. (**Oregon® 550** und **Dakota 20** bis zu 10 000 Trackpunkte und 200 gespeicherte Tracks, **Oregon® 550** bis zu 2 000 Wegpunkte und 200 Routen, **Dakota 20** bis zu 1000 Wegpunkte und 50 Routen). Das **Satmap Active 10** speichert im Durchschnitt einige Tausend Routen in Abhängigkeit von der jeweiligen Länge der einzelnen Routen. Eine Route kann beliebig viele Punkte haben, aber ab 1000 Punkten pro Route wird das Gerät sichtlich langsamer.

Die Punktdichte der Tracks trägt wesentlich zur Genauigkeit eines Tracks bei (wichtig z.B. bei Serpentinaen). Wichtig ist es aber vor Weitergabe an andere Geräte, die Punktzahl pro Track zu reduzieren, oder den Track zu teilen. Dazu gibt es bei der **Garmin** Software einen entsprechenden Menüpunkt, der aber nicht immer auf die gewünschte Punktzahl reduziert. Manuelles „Handanlegen“ ist in Einzelfällen also nicht ganz zu vermeiden.

4. Praxistauglichkeit:

Dank der modernsten Empfänger, die sowohl in den beiden **Garmin** Geräten als auch im **Satmap Active 10** eingebaut sind, gibt es kaum noch Orte, an denen der GPS Empfang drastisch eingeschränkt ist. Natürlich hängt die Positionsbestimmung von der Zahl der „sichtbaren“ Satelliten ab, d.h. in engen tiefen Schluchten ist die Genauigkeit weniger präzise als auf einem Gipfelplateau.

Was die Bedienbarkeit der jeweiligen Menüs betrifft, so sind diese einfach aufzurufen und einigermaßen logisch aufgebaut. Das **Satmap Active 10** zeigt im Display z.B. die Karte und dazu 2 oder 4 frei wählbare Infofelder wie Routenlänge, Geschwindigkeit oder Höhe. Im Menü „Streckendaten“ werden alle 12 abrufbaren Parameter dargestellt.

Satmap Active 10

Garmin Oregon® 550

Garmin Dakota 20



Anzeige in "Streckendaten" bzw. im "Trip-Computer".

Beim **Dakota 20** können im sogenannten „Trip-Computer“ bis zu 8 Parameter und beim **Oregon® 550** bis zu 10 Parameter (aus einer Liste von insgesamt 40 Parametern) frei ausgewählt und dargestellt werden. Zwei Parameter können alternativ auch in großer Schrift angezeigt werden. Hier kann man sich also auf einen Blick z.B. über die Zeit in Bewegung und die Gesamtzeit der Tour, die aktuelle Höhe oder die zurückgelegte Entfernung etc. informieren. Auf der Kartenseite können wahlweise keine, 2 oder 4 Parameter angezeigt werden.

Vorsicht ist bei allen drei Geräten allerdings mit den angezeigten Geschwindigkeiten und leider auch noch immer mit den im „Trip Computer“ bzw. bei „Streckendaten“ angezeigten Entfernungen und Höhenmetersummen geboten: da der Empfänger immer aufzeichnet, kann sich bei einer Rast in einer Hütte das Gerät „selbstständig auf Tour begeben“, d.h. durch nicht optimalen Empfang dokumentiert das Gerät dann, obwohl es gar nicht bewegt wird, Bewegungen rund um den Rastplatz. Das kann im ungünstigsten Fall zu Abweichungen von mehreren hundert Metern gegenüber der tatsächlichen Wegstrecke führen. Erst nach dem Abspeichern und gegebenenfalls Korrigieren des Tracks im Computer erhält man die korrekte Tourlänge.

Beim **Satmap Active 10** lässt sich das Aufzeichnen während der Rast vermeiden, wenn man den Aufzeichnungsmodus stoppt und erst nach der Pause wieder startet. Möchte man das auch bei den **Garmin** Empfängern vermeiden, so genügt es nicht die Trackaufzeichnung zu stoppen, es bleibt hier nur die Variante die Geräte komplett auszuschalten. Ein Abspeichern der bisherigen Daten ist nicht notwendig, der Track wird nach dem erneuten Anschalten lückenlos fortgeführt.



Garmin Dakota 20

Bei den **Garmin** Geräten können Daten zu Geocaches oder Tracks und Wegpunkte per drahtloser ANT-Technik auf andere **Garmin** Geräte (Oregon-Serie (ohne Oregon 200), Dakota Serie (ohne Dakota 10) und Colorado) übertragen werden. So entfällt z.B. im Gelände das mühsame Eintippen von Cachedaten, wenn man diese von einem Bekannten übernehmen möchte. Ein drahtloser Datentransfer ist beim **Satmap Active 10** nicht möglich.

5. Zusammenfassung:

Der Praxistest der drei GPS Empfänger **Garmin Oregon® 550**, **Garmin Dakota 20** und **Satmap Active 10** hat gezeigt, wie rasant sich die Fähigkeiten von solchen Outdoorgeräten weiter entwickeln. So ist neben der verbesserten Empfangsstärke vor allem auch die gute Standdauer der Batterien/Akkus bei normaler Nutzung sehr erfreulich. Tages Touren sind mit den Testgeräten in der Regel mit einem Satz Batterien problemlos zu bewältigen. Überzeugt hat uns in der Praxis auch die Stoßfestigkeit der GPS Empfänger. Beim **Satmap** ist eine verkratzte Displayscheibe problemlos auszutauschen.

Alle 3 Geräte etablieren sich bei häufigem Einsatz schnell als handliche Orientierungshelfer. Wer ausschließlich die vertraute Rasterkarte bevorzugt, ist mit dem **Satmap Active 10** sehr gut bedient. Mehr Details bieten allerdings die Vektorkarten wie sie z.B. **Garmin** verwendet. Denn nur Vektorkarten greifen beim Einzoomen auf Hintergrundinformationen zurück und zeigen diese im Display als Symbol an. Das können z.B. Restaurants oder Hotels, Apotheken, Tourist-Informationen, Sehenswürdigkeiten, Postämter und vieles mehr sein. Auch Straßennamen, die Art der Vegetation sowie Informationen zur Nutzung angezeigter Flächen ist abrufbar. Beim Aufrufen der Symbole erhält man zusätzliche Textinformationen. Diese Vorteile bieten Rasterkarten nicht.

6. Nachtrag zur Nutzung von Rasterkarten bei Garmin:

Seit Dezember 09 ist es möglich, mit der aktuellsten Firmensoftware auf einige Geräte der **Oregon**, **Dakota** und **Colorado** Serien Rasterkarten zu importieren. Dazu muss man eine Karte einscannen und als „.jpg“ Datei abspeichern (das Scannen gekaufter Papierkarten ist für die private Nutzung gestattet). Anschließend öffnet man diese Datei in Google Earth™ und passt den Kartenausschnitt an die Topographie an. Wenn alles stimmt, speichert man die Karte als „.kmz“ und überträgt diese dann auf das **Garmin** Gerät (in den Ordner „CustomMaps“). Momentan gelingt dieses Prozedere nicht immer problemlos (nur reine Graphik „.jpg“ wird akzeptiert). So kann es bei der Erstellung und Bearbeitung der Kartenausschnitte der „.jpg“ Dateien Schwierigkeiten geben (z.B. dürfen sie nicht mit Photoshop bearbeitet werden).

Die Größe der einzelnen Kartenausschnitte ist auf maximal 3 MB pro Ausschnitt begrenzt. Allerdings sind bis zu 100 solcher Kartenausschnitte im Gerät speicherbar. In Abhängigkeit von der Auflösung bekommt man in der Regel also jeweils etwa DIN A4 große Kartenabschnitte übertragen (bei 50K Karte also ca 15x10km). Beim Aufrufen der Kartenausschnitte im GPS Empfänger werden diese meist erst ab einem Zoomlevel von 2 km oder weniger angezeigt. Insgesamt ist es erfreulich, dass für einige der **Garmin** GPS Empfänger nun die Möglichkeit Rasterkarten zu nutzen besteht, allerdings steckt die praktische Umsetzung derzeit noch in den Anfängen und wird sich mit den nächsten Softwareupdates hoffentlich noch weiter verbessern.