

# KARTEN- SPIEL

## Teil 1



**Ohne Karte geht beim Geocachen gar nichts. Im aktuellen Garmin-Programm findet sich kein Handheld mehr ohne Kartendarstellung. Wer mit dem Handy unterwegs ist, hat die Tante Google in Kartenform dabei. Wir beginnen in diesem Heft mit einer kleiner Kartenserie und fangen markentechnisch mit Garmin und OSM an. Viel Spaß beim Nachlesen und Nachlaufen wünscht Kartenknecht Michael Grupp.**

**I**m Leben gibt es immer zwei Alternativen. Im digitalen Kartenleben also auch. Und die lauten: Vektor oder Raster. Garmin oder OSM. Topo oder Straßenkarte. DVD oder img. Aber der Reihe nach. Grundsätzlich kann man zwei Arten von Karten unterscheiden: Vektor-Karten oder Raster-Karten. Rasterkarten sind aus einzelnen Punkten aufgebaut – vom Prinzip her entsprechen sie einer gescannten, analogen Papier-Landkarte. Der Vorteil: Diese Karten sehen natürlich aus, deuten oft ein Relief der Landschaft an und sind in unterschiedlichsten Maßstäben für alle Gebiete dieser Welt zu haben – vom russischen U-Boot-Hafen bis hin zur Dönerkarte Berlin. Rasterkarten werden von Handhelds wie ein großes Bild behandelt, das unter dem Display hin- und hergeschoben wird. Man kann in eine Rasterkarte zoomen, der Ausschnitt bleibt allerdings immer gleich. Das ist auch gleich der große Nachteil: durch den unveränderlichen Maßstab leidet die Lesbarkeit beim Vergrößern wie auch beim Verkleinern. Rasterkarten sind prinzipiell nicht routingfähig. Das heißt, sie können keinen Weg zum Zielpunkt berechnen, wie wir das von der Auto-Navi her kennen.

### Analoges Raster oder digitaler Vektor

Vektorkarten funktionieren prinzipiell anders – quasi digital. Sie berechnen alle notwendigen Punkte, Linien und Flächen über mathematische Funktionen; je nach Bedarf bzw. Ausschnitt. Sie können beliebig gezoomt werden und ändern den Detaillierungsgrad je nach Zoomstufe. Wer einen großen Ausschnitt wählt, sieht zum Beispiel nur noch die Städtenamen – beim kleinen Ausschnitt erscheint letztendlich die einzelne Straße. Dadurch sind Vektorkarten übersichtlicher.

Normalerweise verwenden wir Cacher Vektorkarten. Dafür gibt es fünf Gründe: Zuerst einmal



**Kartenvergleich von oben nach unten: Google Maps, OSM Germany, OSM Map Quest und Topo V7. Bei Google Maps fehlen kleine Wege und vor allem Angaben zur Bodenbeschaffenheit; hier ist alles grün. Da sind die beiden OSM-Karten genauer. Deutlich in der Kartenmitte zu sehen: Hier hat ein OSM-Aktivist Details eingetragen. Die Topo V7 punktet wie versprochen bei der Bodenbeschaffenheit und ist für klar auf Geländenaavigation ausgerichtet.**

„verstehen“ die meisten GPS-Geräte nur Vektorkarten. Zweitens sind Vektorkarten für die Suche im Gelände praktischer. Drittens ist der vektorielle Speicherbedarf kleiner. Und nicht zuletzt ist das Angebot für Vektorkarten größer und die Installation einfacher. Wir bleiben im Folgenden bei Vektorkarten.

## Oma oder Dose?

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Straßenkarten und topografischen Karten. Straßenkarten sind vor allem für Autofahrer ohne Navi auf dem Weg zur Oma gedacht. Sie zeigen – wie der Name schon sagt – Straßen und Wege, darüber hinaus Städte und Namen. Ein Beispiel für eine solche Straßenkarte kennt jeder Garmin-Benutzer: die vorinstallierte Basiskarte entspricht einer einfachen Straßenkarte. Zur Orientierung im Gelände eignet sie sich nicht. Es fehlen zum Beispiel Höhenlinien und die Geländebeschaffenheit. Ganz zu schweigen von einsamen Waldwegen. Die Beschaffenheit der Umgebung nennt die Geowissenschaft Topografie und deshalb heißen Karten mit solchen Angaben Topo-Karten. Eine der bekanntesten Topo-Karten heißt ganz kreativ „Topo Pro V7“ und stammt von Garmin. Um gleich mit dem größten Nachteil anzufangen: Wer die Karte nicht mit dem Gerät kauft, muss dafür stolze 120 Euro Straßenpreis berappen. Wer immer die aktuelle Karte auf dem Gerät haben möchte, ist alle zwei Jahre am löhnen. Dafür kriegt man aber auch eine der besten Karten fürs Cachen.

Die Alternative ist kostenlos und heißt OSM. Dieses Kürzel steht für „Open Street Map“. Seit mehr als zehn Jahren besteht dieses Projekt – wenn man so will, eine Art Karten-Wikipedia. Aktuell beteiligen sich gut zwei Millionen aktive Freiwillige. Sie haben bis heute ungefähr 4,6 Milliarden GPS-Punkte auf die Plattform hochgeladen. Daraus ergeben sich zirka 3 Milliarden



**Lohnt sich die neue Topo alle zwei Jahre? In der Tat tut sich was – hier ein Vergleich von V6 zu V7. Solche Änderungen haben wir aber suchen müssen. Der normale Wald-, Wiesen- und Feldweg ändert sich nicht so deutlich.**

Ortspunkte und 300 Millionen Wege. OSM-Karten sind inzwischen auch routing-fähig.

Die zwei großen Vorteile (neben dem Preis) von OSM: die Karten werden stündlich genauer. Und wie bei Wikipedia bestimmen zweitens die Aktiven das Ergebnis. Deshalb gibt es auf Basis der OSM-Daten auch unterschiedliche Karten für unterschiedliche Ansprüche. Zum Beispiel OSM-Karten mit dem Schwerpunkt „Freizeit“, oder spezielle Karten für Rad- wie auch für LKW-Fahrer. Durch

die freiwillige Mitarbeit bietet OSM aber auch Karten, die kommerzielle Anbieter aus wirtschaftlichen Gründen niemals auflegen werden. Dazu zählt zum Beispiel „Humanitarian“ – die Kartografierung von humanitären Hilfsgebieten wie die Ebola-Ausbreitung im Kongo. Es gibt auch Karten, die Details wie die Stufenanzahl von Treppen, den Fahrbahnbelag oder den Neigungswinkel eines Weges angeben und damit Rollstuhl-routing unterstützen. Und viele andere mehr.

## Karten im Browser

Noch ein Wort zu Google-Karten – das sind die Google-eigenen Karten und nicht mit OSM zu verwechseln. Mit einer kleinen Unterbrechung Mitte 2012 waren und sind Google-Maps in die Groundspeak-Seite eingebunden – zumindest für Premium-Mitglieder. Zwischenzeitlich waren es wie erwähnt kurz auch mal OSM-Karten. Der Grund für die Unterbrechung: Seit 2012 verlangt Google Gebühren für den Kartendienst. Jeder Anbieter mit mehr als 25.000 Klicks pro Tag muss für den Service bezahlen. Geocaching.com liegt mit mehr als zwei Millionen Besuchern pro Tag deutlich darüber. Das Intermezzo dauerte aber nur drei Monate – wir Cacher haben protestiert und Groundspeak reagiert. Damals war OSM noch keine wirkliche Alternative zu GoogleMaps.

Die Topo V7 lässt sich im Browser nicht darstellen, für die

### Tipp:

Wer GoogleMaps und OSM-Karten schnell und unkompliziert vergleichen will, öffnet einfach die Geocaching.com-Karte im Browser. Links unten grünt der Button „Karteneinstellungen“. Wer hier GoogleMaps wählt, hat dann (rechts oben im Fenster) die Auswahl zwischen Karte und Satellit. Die Alternative Leaflet ist eine Bibliothek für OSM- und andere Karten und eröffnet die Wahl zwischen einem Dutzend Karten (wieder rechts oben hinter den drei angedeuteten Quadraten). Wie man sieht, unterscheiden sich die OSM-Karten nur im Design und in den POIs – den Point of Interests. Zu den POIs zählen Gipfel- und Kirchenkreuze ebenso wie Hotels oder die geografische Ortsmitte. Die Wege und Bebauung sind immer gleich – logisch, es liegen ja auch immer die einheitlichen OSM-Basisdaten

dahinter. Von oben nach unten finden sich hier unterschiedlich gestaltete OSM-Karten. Die Standard-Karten, die „German Style“, die sich im Design an die Karten der deutschen Vermessungsämter anlehnt, sowie eine Schwarz/Weiß-Version. Alles Geschmackssache. Die Cycle-Map präsentiert Rad-geeignete Wege – eine gute Hilfe für die Planung der nächsten Tour.

Neben OSM-Karten stehen hier auch Esri-Karten. Esri ist ein weiterer Anbieter für Kartenmaterial – schaut einfach, welche Karte Euch im Browser besten gefällt. Und sollte die Wahl auf eine OSM-Karte fallen – überprüft, ob in Eurer Region OSM-Aktivisten unterwegs sind und ob die bereits genügend Details und kleine Wege eingetragen haben. Dann wäre OSM eine echte Überlegung wert, ob die Karte auf Euer GPS umziehen darf.

### Nützliche Links:

[www.Raumbezug.eu](http://www.Raumbezug.eu)  
Gutes Download-Portal für OSM-Karten

<http://garmin.opentopomap.org/>  
Weitere Garmin-OSM-Karten

[www.openstreetmap.de/](http://www.openstreetmap.de/)  
Informative FAQ-Seiten. Und für alle, die sich an OSM beteiligen wollen.

[www.garmin.com/de/map/birdseyeselect](http://www.garmin.com/de/map/birdseyeselect)  
Hier gibt's die Satellitenbilder für den Garmin

<http://www.wanderreitkarte.de/>  
Informative Seite mit interessanten Statistiken und vielen OSM-Infos

<http://www.kleineisel.de/blogs/index.php/osmmap/>  
OSM-Karten mit Höhenlinien

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Geocaching>  
OSM-Karten für GC-Anwendungen

Darstellung dieser Karte außerhalb des GPS-Gerätes braucht man ein extra Programm namens BaseCamp. Das stellen wir Euch im nächsten Heft und im nächsten Teil dieser Kartenserie vor.

### Please install

Und wie kommt die OSM-Karte jetzt auf Euer GPS? Einfach die Karte Eurer Wahl aus dem Web laden. Für Garmin-Geräte ist das „.img“ Format vorgesehen. Ein beispielhaftes Portal zum Download: [www.raumbezug.eu](http://www.raumbezug.eu). Ich mag die Seite, weil sie klar und übersichtlich aufgebaut ist und die Deutschlandkarten täglich aktualisiert werden. Sucht hier links den Button „OpenStreetMap“ und danach „Garmin-Geräte“. Weiter unten findet ihr die Länder-Auswahl. Tipp: ladet vorab nur mal die Karte Eures Bundeslandes runter, immerhin bewegt ihr selbst damit schnell mal ein paar Hundert MBs.

Nach dem Entpacken habt ihr eine Karte mit dem Standard-Namen `gmapsupp.img` auf dem Rechner. Je nach Garmin-Gerät könnt ihr die Karte umbenennen, damit ihr mehrere bearbeiten könnt. Aber Vorsicht, bei älteren Garmins darf der Name nicht verändert werden, weil das Gerät nur eine `gmapsupp.img` erkennt. Neuere Oregons und Montanas haben aber kein Problem mit `KarteMustername.img`. Die Datei muss sich zwingend in einem Unterordner „Garmin“ befinden, sonst sucht der Outdoorknecht vergeblich.

Wie die Karte auf dem GPS-Gerät unter der Kartenauswahl aufgeführt wird, ist unabhängig vom Dateinamen – diese Info ist in den Metadaten versteckt und nur mit einem Editor veränderbar. Das lassen wir aber mal lieber.

Danach kann man auf dem Gerät zwischen den Karten wechseln. Ihr könnt mehrere Karten gleichzeitig aktiviert lassen, allerdings beanspruchen dann beide Karten Rechenleistung und machen den Garmin langsamer. Sichtbar ist eh nur eine Karte – die mit der höchsten sogenannten DrawPriority. Das ist eine ebenfalls in den Metadaten versteckte Angabe. Sind mehrere Karten gleichzeitig aktiv, gewinnt die mit der höchsten Priority und darf sich zeigen. Darunterliegende Karten können zwar zum Beispiel für das Routing Aufgaben übernehmen und transparente Karten Höhenlinien über eine darunterliegende, dann doch sichtbare Karte legen – aber das ist schon Stoff für Kartenfreaks.

### TopoPro V7 to GPS

Die Installation der Garmin-eigenen Topo V7 ist ähnlich unkompliziert. Auch hier habt ihr zwei Möglichkeiten: entweder die Hardware-Version oder den Download. Die Hardware besteht aus einer Box mit DVD und Micro-SD-Card. Diese einfach in den Garmin legen und gut ist. Der Download landet zwangsweise auch auf einer SD-Card. In beiden Fällen muss der Gerätenamen angegeben werden, das Zweit-Gerät braucht eine Zweit-Karte. Außerdem sollte die Karte auf der Card niemals verändert werden, sonst droht Ärger mit dem Kopierschutz. Weitere Karten

**Im Sommer mal mehr, im Winter eher weniger: OSM-Kartenpunkte nehmen kontinuierlich zu. Wer Interesse hat, googelt einfach mal nach der nächsten Mapping-Party in seiner Region: eine Art Stammtisch für Kartenfreaks.**

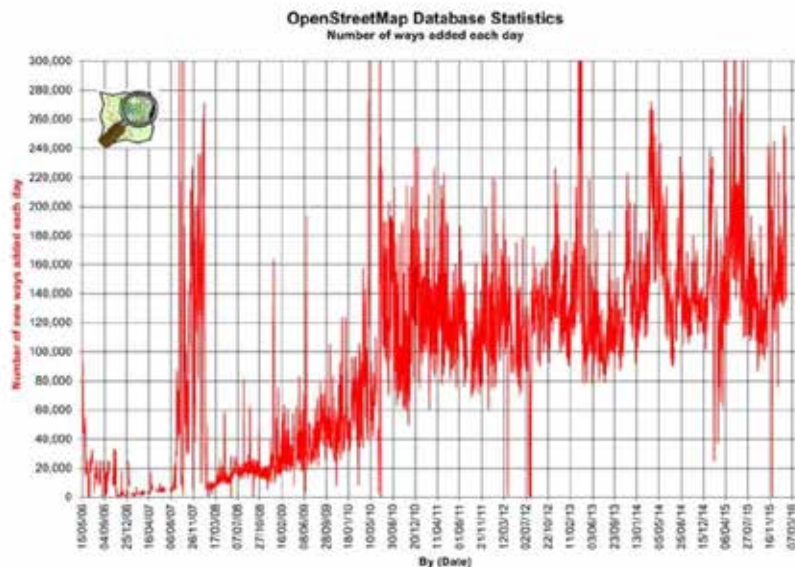
### Tipp

Eine wirklich sehr interessante Anwendung des Rasterkarten-Prinzips ist die BirdsEye-Funktion von Garmin. Ein Jahres-Abo kostet 20 Euro. Damit können von beliebigen Geländeausschnitten Satellitenansichten heruntergeladen und auf das GPS transportiert werden. In der Kartenauswahl kann dann zwischen Satellit und Karte gewechselt werden. Das macht die Suche zwar nicht einfacher, aber bunter.



können auf die SD allerdings aufgespielt werden. Die DVD dient zur Installation der Karte in das Desktop-Programm BaseCamp und von dort auf den Garmin selbst. Aber das, liebe Kinder, schauen wir uns das nächste Mal an. Bis dann viel Spaß beim Kartenspiel.

In den nächsten Teilen unserer Kartenserie befassen wir uns mit den Karteneinstellungen auf dem Garmin, die Möglichkeiten der Routenplanung auf dem Computer mittels der Garmin-Software „BaseCamp“, interviewen einen OSM-Spezialisten und schauen mal nach anderen Marken wie Falk und Magellan.



# Interview mit Garmin

Das Geocaching-Magazin im Gespräch mit Benedikt Braun, PR Spezialist DACH sowie mit Manfred Schmutzler, Manager Cartography & Software Development über Karten, Chirps und Liebe.

**Es gibt viele OSM-Karten und es gibt eine Topo V7. Ärgert Sie die Konkurrenz?**

Nein, ganz und gar nicht. Die Karten richten sich ja auch an unterschiedliche Zielgruppen. Garmin bietet ja auch Geräte mit OSM-basierten Karten an: Die TopoActive auf dem eTrex Touch z.B. basiert auf OSM-Kartenmaterial. Wir sehen OSM als sinnvolle Erweiterung für unsere Profi-Karten. Beim Oregon 600 verkaufen wir beispielsweise über 50Prozent direkt im Bundle mit einer TOPO PRO Karte. Und hier kommen dann auch noch die Verkäufe der Vollversionen mit SD-Karte + DVD hinzu.

**Eine OSM-Karte ist kostenlos. Die aktuelle Topo V7 kostet roundabout 120 Euro. Kann ich mir die sparen?**

Das kommt ganz darauf an, was Sie wollen und was Sie brauchen. Beide Karten haben ihre Vor- und Nachteile. Es kann sein, dass auf einer aktuellen OSM tatsächlich der neue Waldweg verzeichnet ist – und auf unserer Topo nicht. OSM aktualisiert täglich, wir bringen „nur“ alle zwei Jahre eine neue Version auf den Markt. Die Topo überzeugt auf einer anderen Seite: Sie ist zuverlässiger. Unser Datenmaterial basiert auf den Daten der Landesvermessungsämter. Dazu kommen weitere Datenquellen, wie zum Beispiel von der Firma „Here“. Diese von Profis erhobenen und gepflegten Daten sind aber leider nicht kostenlos – der Grund für den Preis unserer Karte. Genau aus diesem Grund ist zum Beispiel eine Karte für die Schweiz

viel teurer als eine Deutschland-Karte – die offiziellen Vermessungsämter verlangen dort mehr.

**Was heißt hier zuverlässiger?**

Unter dem Strich bietet die Topo dem Geocacher mehrere Vorteile: erstens garantiert sie eine vollständige Abdeckung auch in abgelegenen Gebieten. Bei OSM gibt es weiße Flecken, da kann der Weg zur Dose schon mal fehlen. Das gilt vor allem für den Alpenraum. Zweitens ist sie genauer, weil von mehreren Quellen geprüft. Und zur Genauigkeit zählen ja nicht nur der Wegverlauf, sondern auch die Bodenbeschaffenheit und die POIs. Hier punktet die Topo: Feld, Fels, Wald oder Wiese macht bei der Tourenplanung einen großen Unterschied. Und es ist auch interessant, wo das Gipfelkreuz und wo die Schutzhütte ist. Bei der Topo ist unserer Einschätzung nach der Detailreichtum höher. Wir arbeiten zum Beispiel auch mit dem ADFC zusammen – dem Deutschen Allgemeinen Fahrrad-Club e.V. Deshalb finden sich in der Topo nicht nur Tour geeignete Strecken, sondern auch Biker freundliche Hotels.

**OSM wird im Laufe der Zeit zwangsläufig aber immer besser.**

Das ist richtig. Deshalb geben wir der Topo zusätzliche Vorteile mit, die Wettbewerber nicht bieten. Wir führen mit jeder neuen Kartengeneration neue Funktionen ein. Bei der Topo V4 war es zum Beispiel die Routing-Funktion. Bei der V5 setzt das Active Routing noch eins drauf – das ist die Wegfindung abhängig von der eigenen Aktivität. Die Berechnung erfolgt für Radfahrer also anders als für Wanderer oder Motorradfahrer. Bei der aktuellen V7 haben wir erstmals Winterkarten eingeführt – mit speziellen Informationen für Wintersportler.

**Und was kommt mit der nächsten Kartengeneration?**

(Hier antworten uns die Garmin-Spezialisten enthusiastisch, freundlich und wortreich, wir kür-

zen die Aussage ohne inhaltliche Verluste aber mal zusammen auf:) „No comment, lasst Euch überraschen“.

**Lohnt sich denn der regelmäßige Umstieg – ändert sich von Version zu Version viel in den Karten?**

Es sind nicht nur die Details, die sich durch den Straßenbau, die Forstämter oder private Besitzer ändern. Es sind auch die schon erwähnten Funktionen, die mitwachsen. Wir raten zu folgender Faustregel: wer immer das neueste GPS braucht, sollte bei der Karte nicht sparen und die auch gleich erneuern. Ansonsten kann die Topo ruhig mehrere Jahre lang verwendet werden.

**Was wir schon immer mal fragen wollten: sind Chirps eine aussterbende Rasse? In freier Wildbahn werden sie selten gesichtet.**

Die Kontakte mit Cachern auf Messen und das Interesse am Support beweist: Chirps leben. Sie waren mal gedacht, um bei Multis die Koordinaten automatisch aufs Gerät zu übertragen. Zwischenzeitlich haben sie sich zu einer selbständigen Cacheart gemauert. Zugegeben: Es könnten mehr sein. Chirps sind eines von vielen Projekten, mit denen Garmin das Geocachen bereichert.

**Apropos Garmin und Geocaching. Wie ist die Zusammenarbeit mit Groundspeak? Beide habe sich ja nicht immer geliebt.**

Stimmt, in der Vergangenheit gab es immer mal wieder Dissonanzen. Unserem Verständnis nach war das vor allem in den jeweils handelnden Personen begründet. Die Differenzen sind aber mittlerweile aus der Welt geschafft und wir arbeiten definitiv wieder aktiv und konstruktiv zusammen.

**Na, dann lassen wir uns mal überraschen. Herr Braun, Herr Schmutzler, vielen Dank für das Gespräch.**