

Handling Gravel-Maps

ORUXMAPS IM ZUSAMMENSPIEL MIT GRAVEL-MAPS KARTEN
AUF SMARTPHONES MIT ANDROID BETRIEBSSYSTEM.

Hans Straßgütl
18.02.2024
<https://gravelmaps.de/>

1.	Die Karten	2
1.1	Vorwort.....	2
1.2	Darstellung der Karte pro Zoomstufe.....	3
2.	Unterstützende Software für das Smartphone	7
2.1	WiFi Pro FTP Server	7
2.2	Verbinde deinen Windows PC mit "WiFi Pro FTP Server".....	8
3.	Einstellungen zu Oruxmaps	12
3.1	Desktop	12
3.2	Karte	13
3.3	Zoom Einstellungen.....	14
3.4	KML Einstellungen.....	15
3.5	Garmin Einstellungen.....	17
3.6	Diverse Einstellungen	19
3.6.1	Bildmittelpunkt verschieben	19
3.6.2	Darstellung von Tracks, Routen und Wegpunkten.....	21
4.	Karten importieren	22
4.1	Windows Files Explorer - Kopieren nach Oruxmaps.....	22
4.2	Im Smartphone: Oruxmaps	23
5.	GPX Tracks und Overlays in Oruxmaps.....	24
5.1	Workflow - Planung in Garmin Basecamp.....	24
5.2	Workflow: Konvertieren der GPX Tracks und GPX Waypoints mit GPX_2_KML_4_Orux.exe	27
5.3	Workflow: Import nach Oruxmaps	28
5.3.1	Import von KML Waypoints, Tracks, POI via Windows Explorer	28
5.3.2	Erstimport von KML POI	29
5.3.3	Wiederherstellen von Overlays (KML POI, Tracks, Waypoints)	30
5.4	Darstellung in Oruxmaps	31
6.	Points of Interest.....	32
6.1	Der OruxMaps Weg.....	32
6.1.1	Die POI laden	32
6.1.2	Selektion der POI	33
6.2	Der GravelMaps Weg	34

1. Die Karten

1.1 Vorwort

Dieses Booklet wurde 02/2024 von Hans Straßgütl / <https://gravelmaps.de> zusammengestellt.

Es basiert auf der Oruxmaps Version 10.5.0.

Lizenziert ist das Handbuch unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Für die Navigation im Gelände verwendete ich bislang stets ein Garmin GPS Gerät. Doch die Technologie schreitet voran und die Garmin Geräte halten technisch kaum mehr Schritt mit dem Angebot das heute über Smartphones verfügbar ist. So teste ich derzeit ein billiges Outdoor Smartphone „BV 4900 Pro“ von [Blackview](#) an. Das gab es am Black Friday für 80€. Es ist robust, wasser- und staubdicht, hat einen großen Akku und ist nicht zu schwer und der Prozessor ist gerade noch stark genug.

Für die Navigation verwende ich [Oruxmaps](#). Oruxmaps ist eine hervorragende Navigations-App für Android. Sie kann Karten im Garmin-Format verwenden - so können die Karten von Gravel-Maps genutzt werden.

Zur Nutzung unter Oruxmaps habe ich die Darstellung der Karten erheblich angepasst. Der gegebene Style für die Gravel-Maps „Garmin“ Karten für Endurofahrer führt auf einem Smartphone zu einer überfrachteten Darstellung. Ich habe daher die Karten mit einem extrem reduzierten Style versehen.

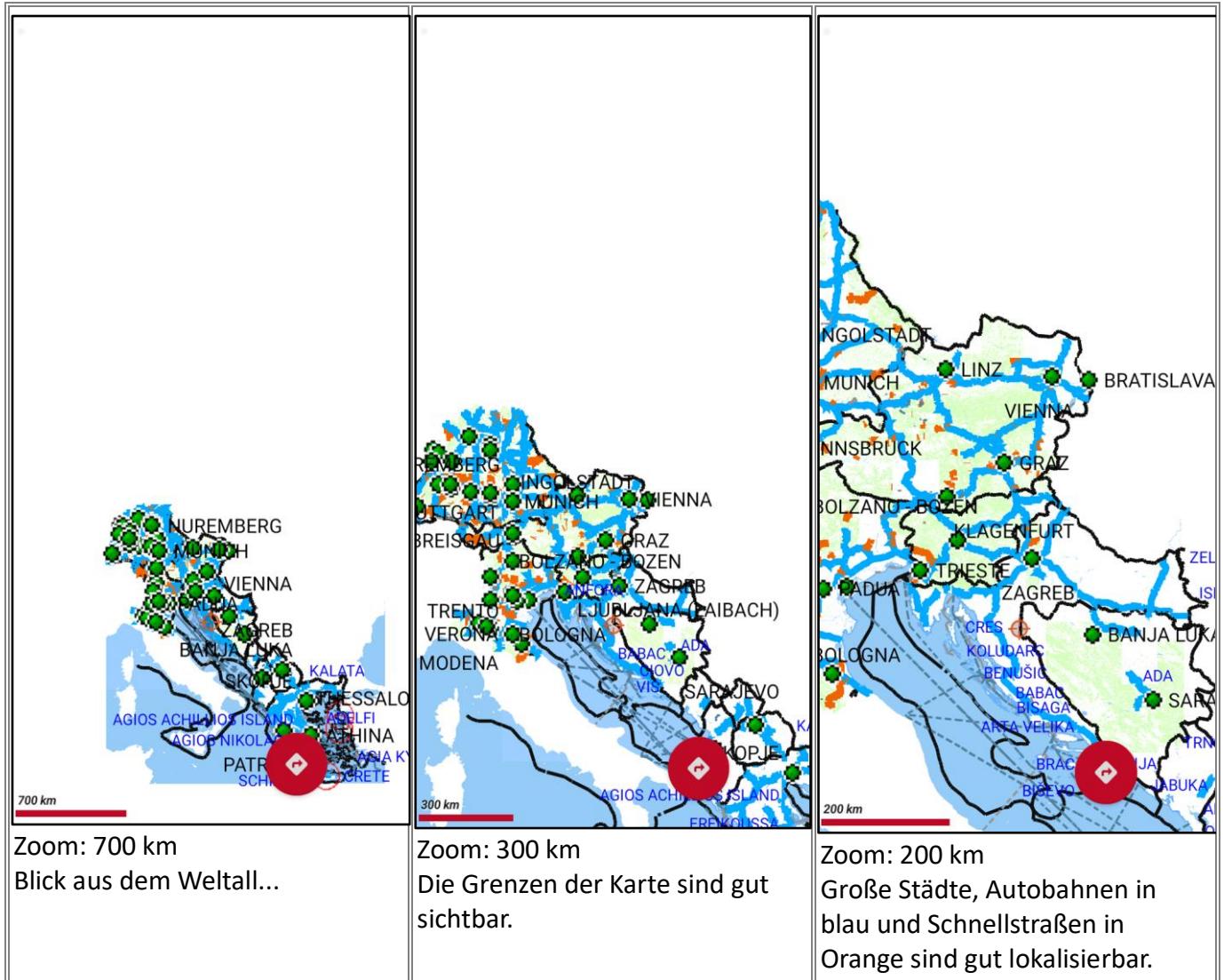
Dadurch werden nun

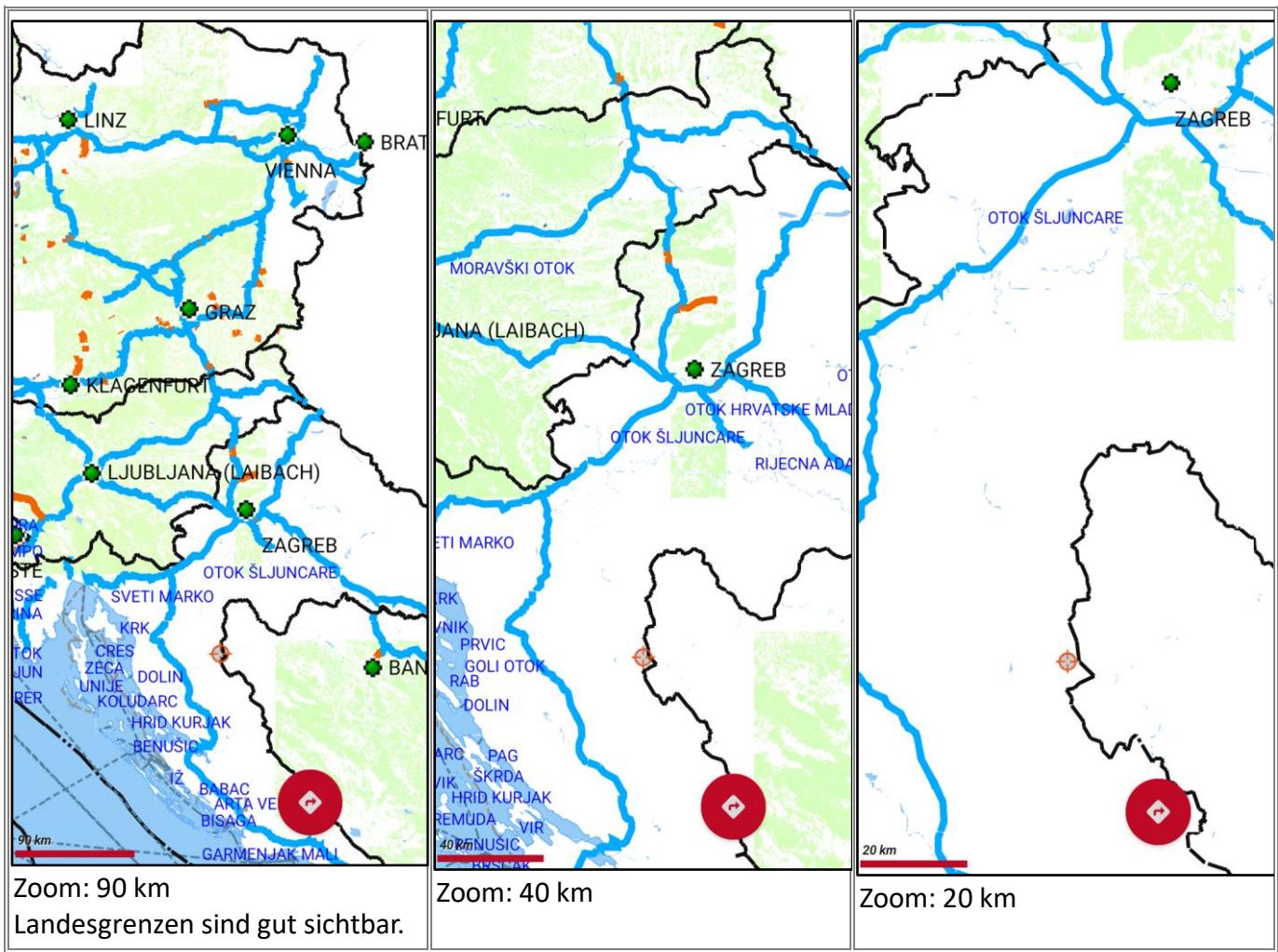
1. Straßen verstärkt dargestellt und in anderen Zoomstufen eingeblendet als im Garmin.
2. Kleine Wege und Pfade (Singletrails) werden nicht mehr dargestellt.
3. Wegpunkte wie Hotels, Restaurants, Tankstellen, Motorradhändler etc. werden ebenfalls nicht mehr dargestellt.
Abhilfe schaffen Points of Interest die man als Overlay laden kann. Diese Points of Interest werden teilweise auf der Webseite <https://gravelmaps.de/download-gravel-maps-for-use-with-oruxmaps/> zur Verfügung gestellt.
4. Flächen wie Naturschutzgebiete werden nur in wenigen Zoomstufen als solche markiert. Das stellt sicher, dass man sich derer bewusst wird, aber nicht dauernd davon abgelenkt ist.

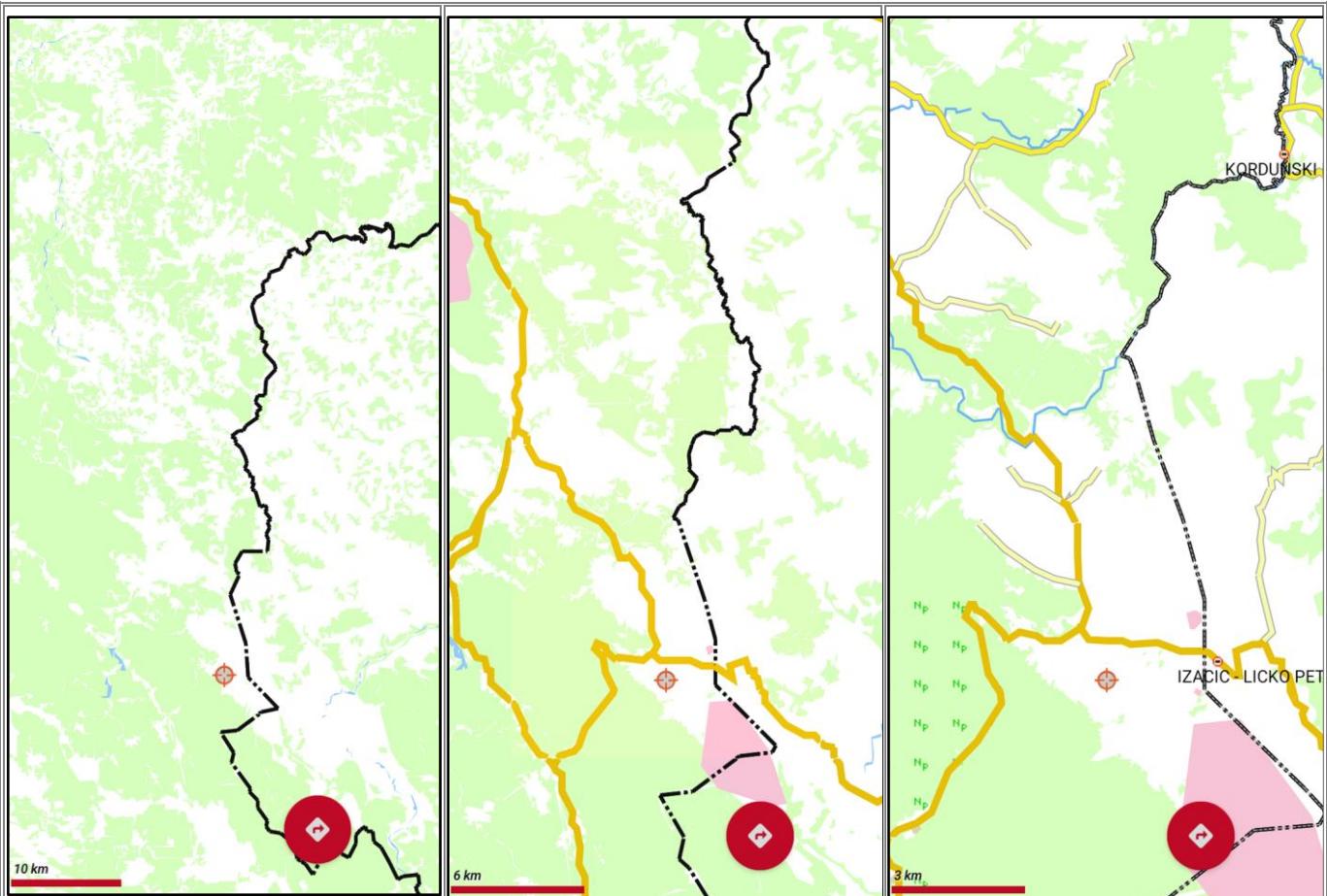
1.2 Darstellung der Karte pro Zoomstufe

Das folgende Beispiel führt durch die Zoomstufen. Gezeigt wird die Gegend um den zerstörten Flughafen von Željava.

In den Bildern links unten über dem roten Balken ist der jeweilige Maßstab angezeigt.







Zoom: 10 km

Alle Waldflächen sind nun erkennbar.

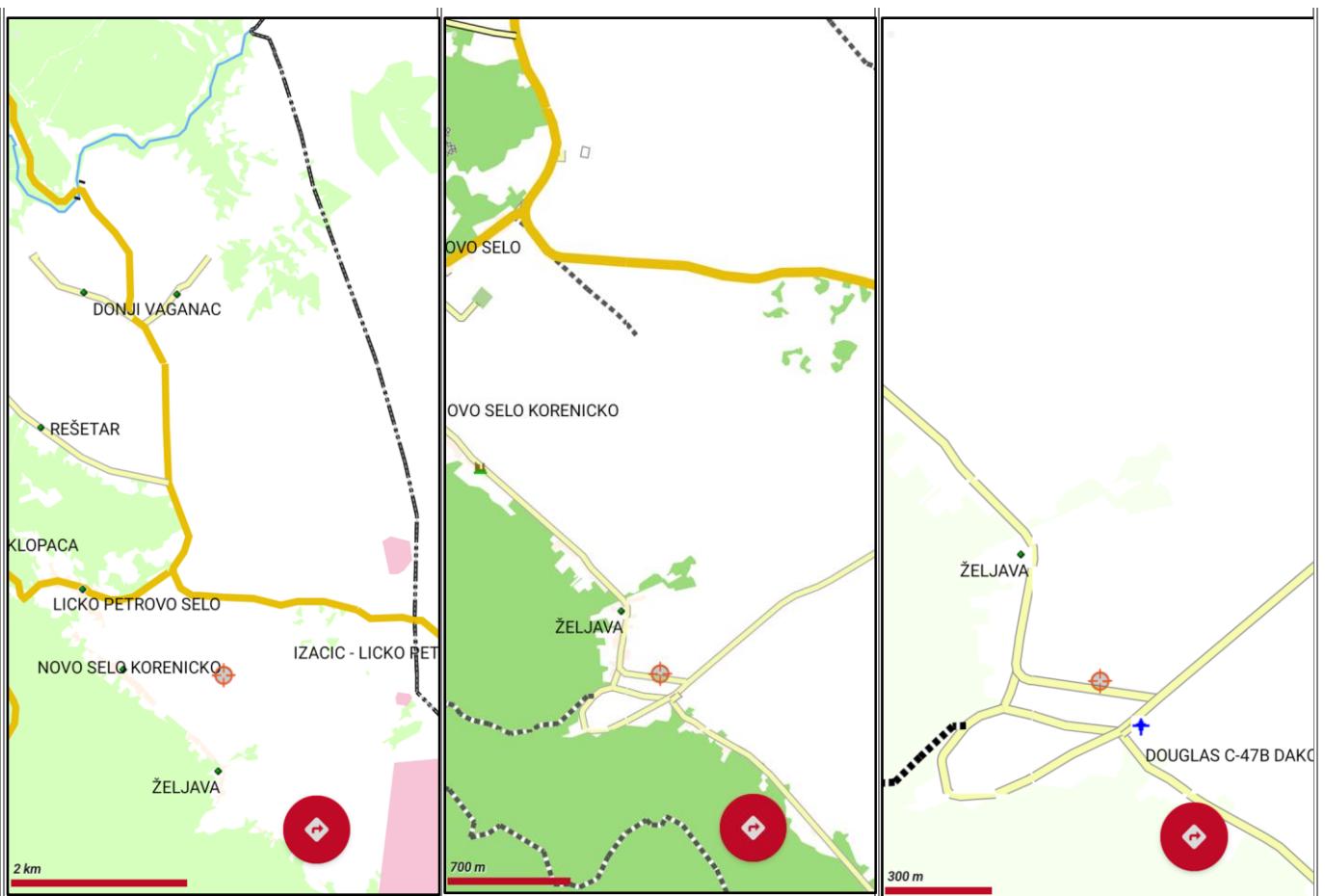
Zoom: 6 km

Bundesstraßen und Militärgelände (rot) sind nun im Bild.

Zoom: 3 km

Landstraßen (mittleres Gelb) und Kreisstraßen (leichtes Gelb) erscheinen nun ebenso wie kleine Flüsse und der Grenzübergang Kroatien – Bosnien.

Wichtig: Links im Bild ist der Wald nun als NP = Naturpark gekennzeichnet.



Zoom: 2 km
Die Kennzeichnung der Naturparks und Landschaftsschutzgebiete verschwindet wieder. Sehr wichtig, um die Übersichtlichkeit zu wahren.

Zoom: 700 m
Ortsverbindungsstraßen (leichtes Gelb) tauchen ebenso auf wie Wirtschaftswege (Schwarz-Weiß gepunktete Linie). Die Darstellung für den Wald wird intensiviert. Sehr kontrastreiche Darstellung.

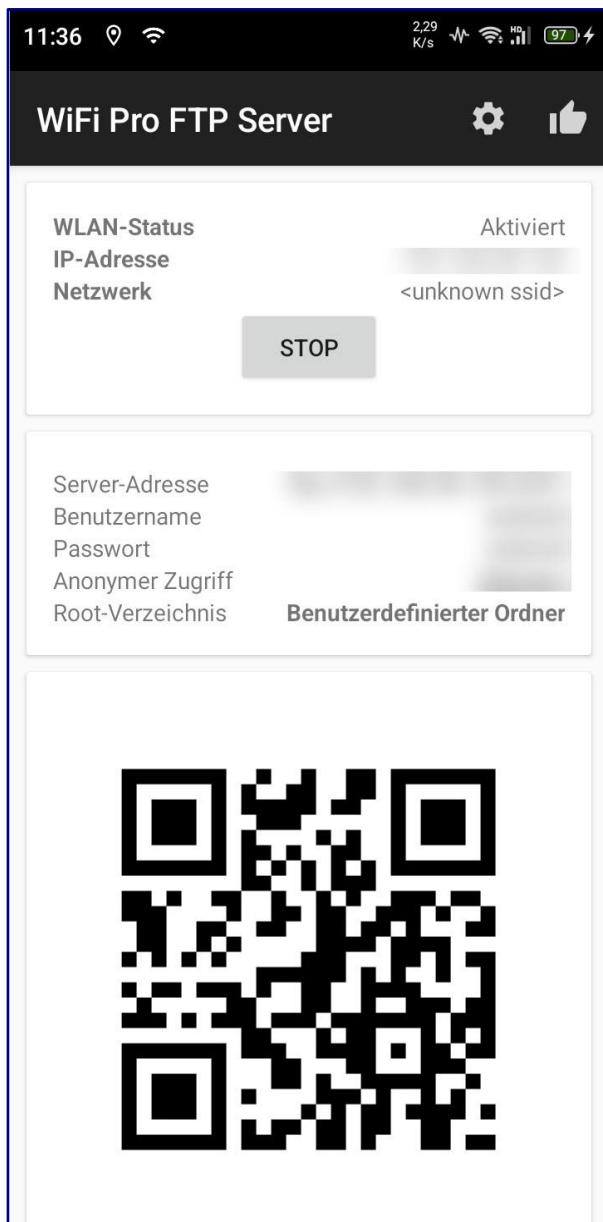
Zoom: 300 m
Wälder werden auf ein extrem helles grün reduziert, Hintergründe für Orte, Industriegebiete etc. werden ausgeblendet. So entsteht ein extrem kontrastreiches Bild das in der Navigation rasch Wege erkennen lässt was zu einfacheren und damit schnelleren Entscheidungen führt.

2. Unterstützende Software für das Smartphone

Um Daten leicht zwischen dem PC und dem Smartphone zu übertragen, nutze ich eine App: **WiFi Pro FTP Server**. Diese ist im Google Play Store für wenig Geld erhältlich und ist jeden Cent wert.

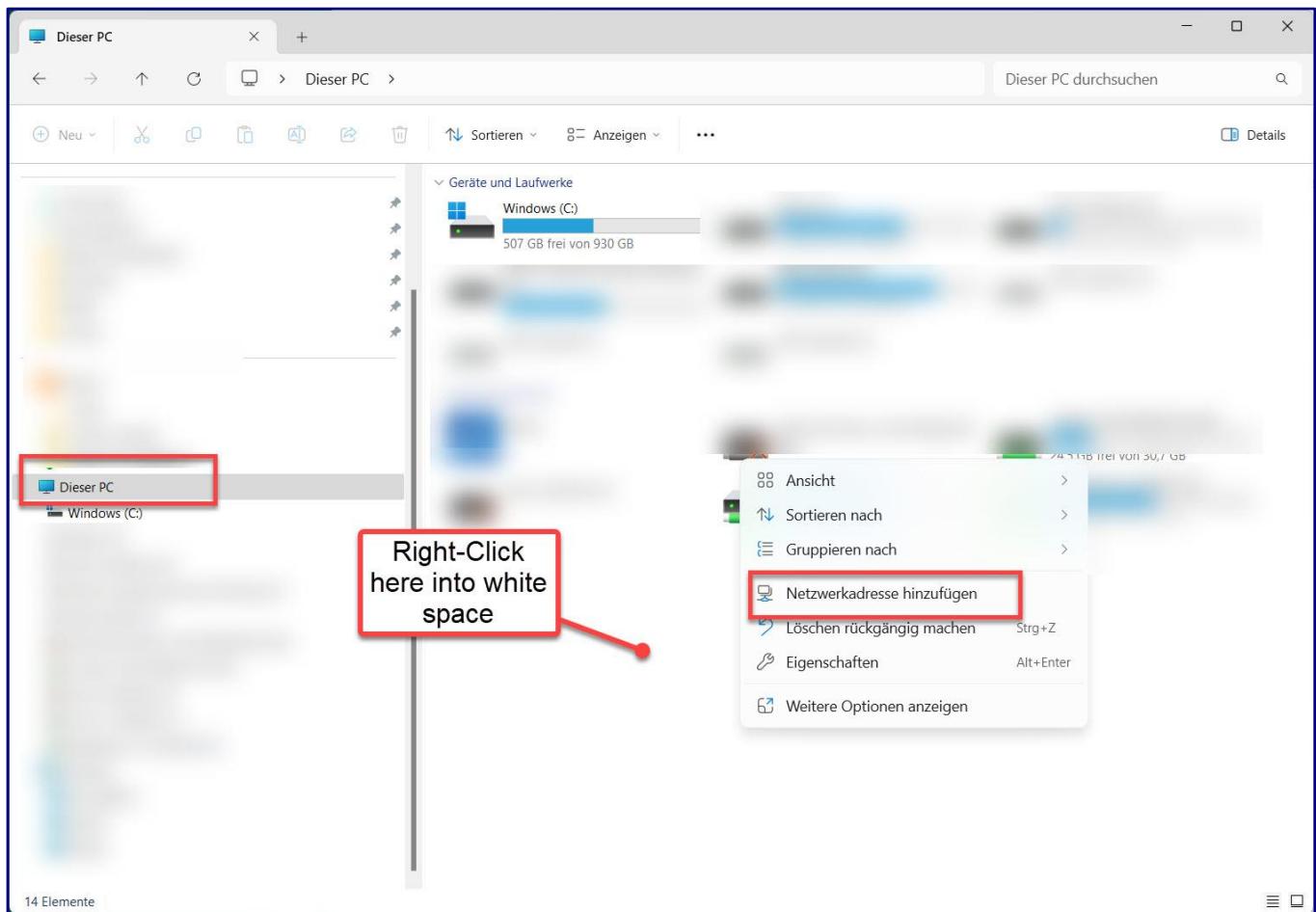
2.1 WiFi Pro FTP Server

Einzurichten gibt es nahezu nichts. Einfach alles lassen wie es ist und schon läuft es.

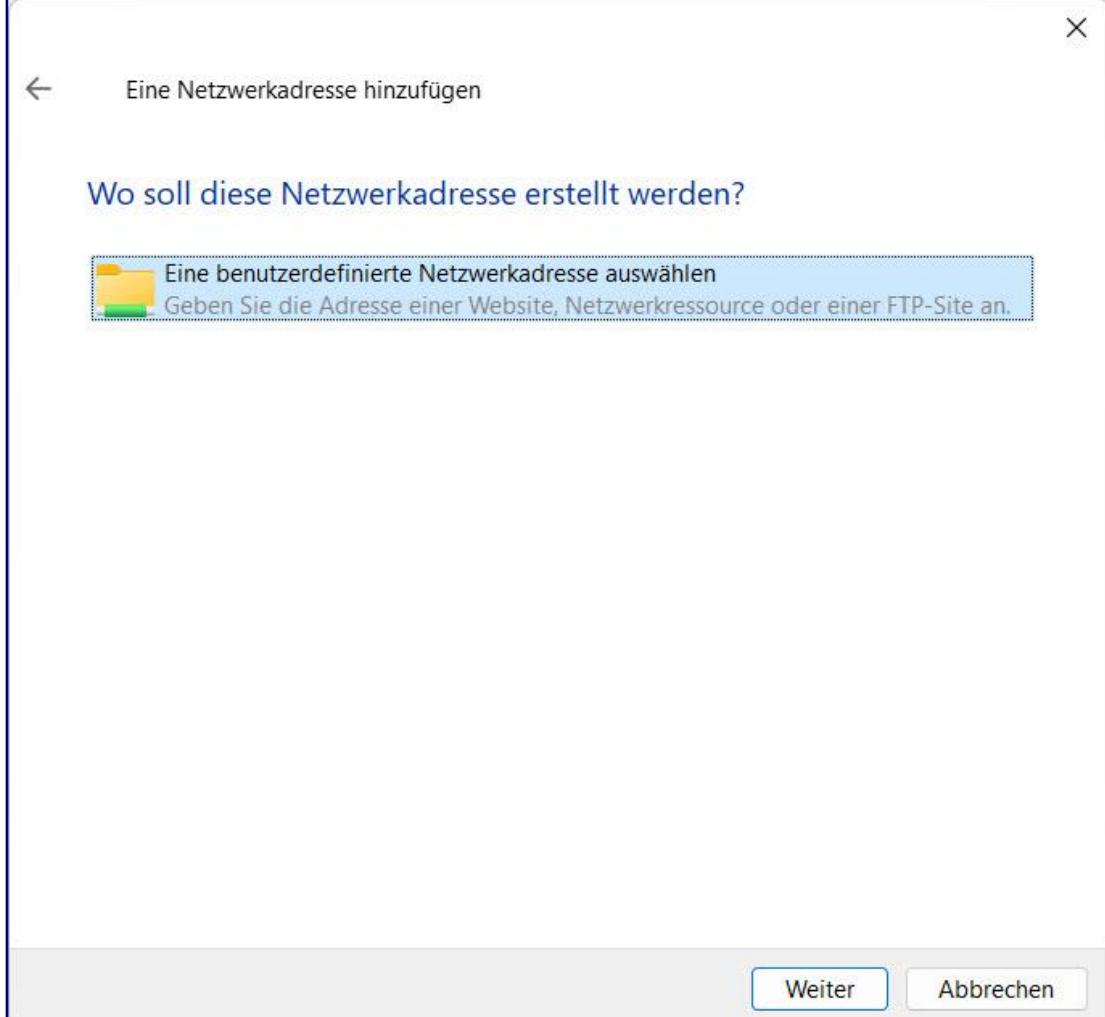
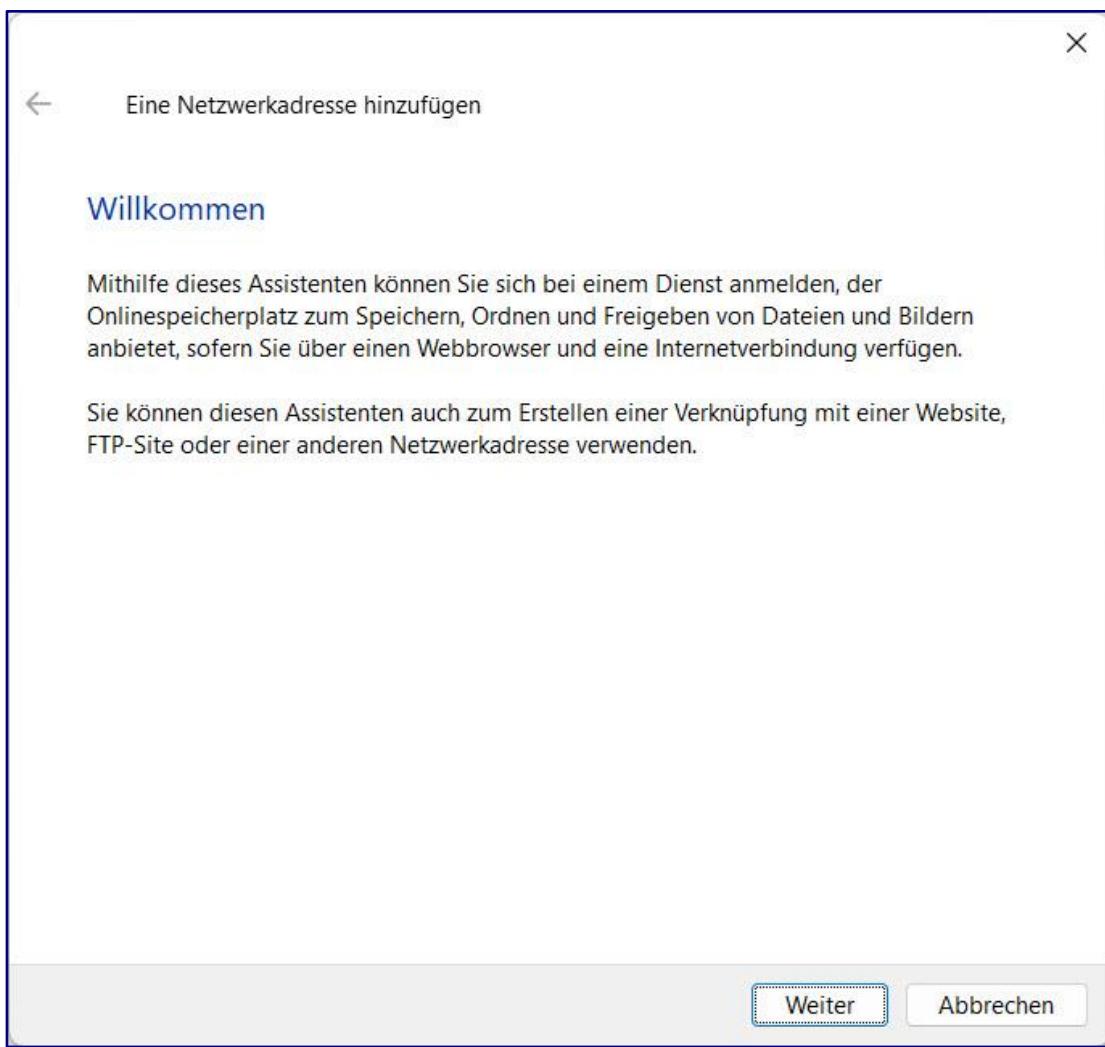


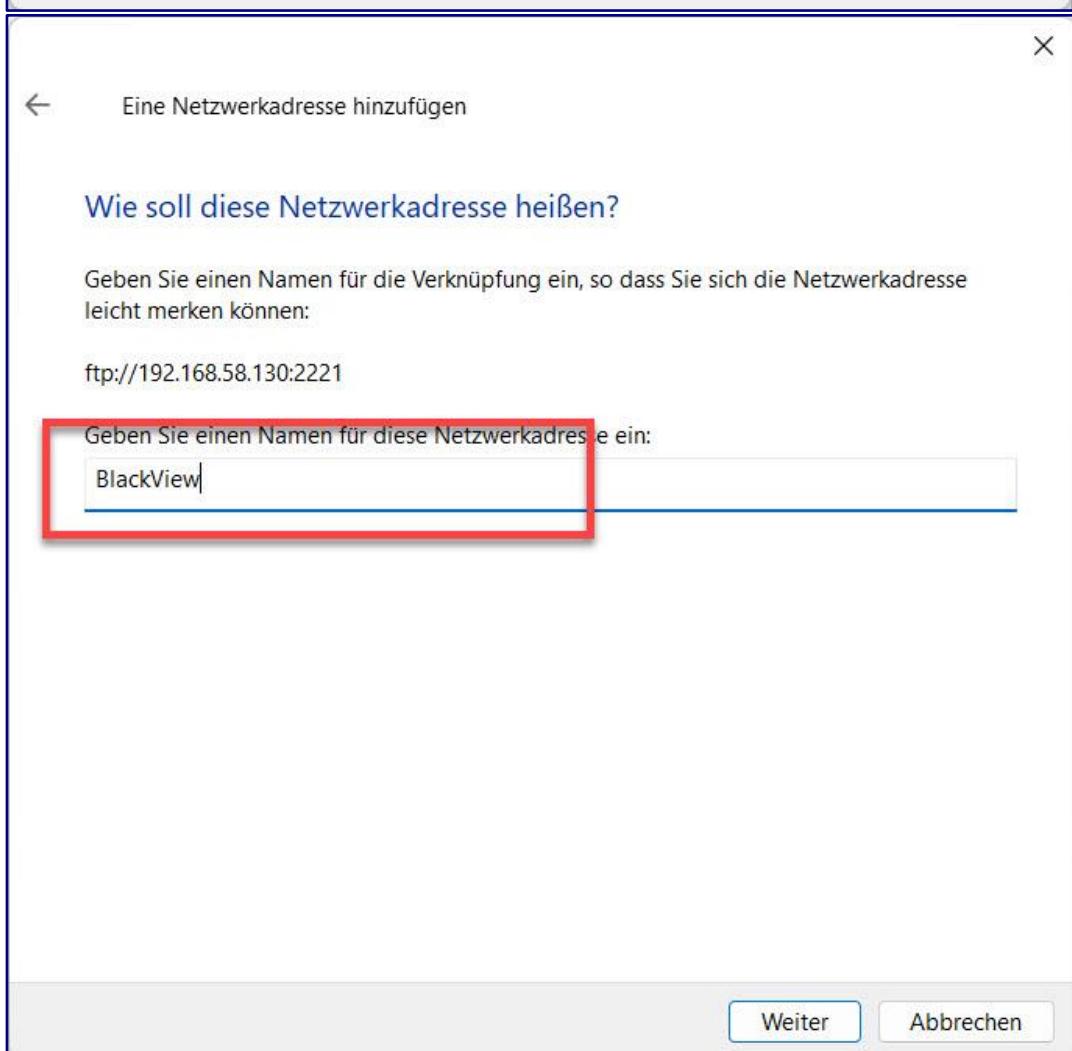
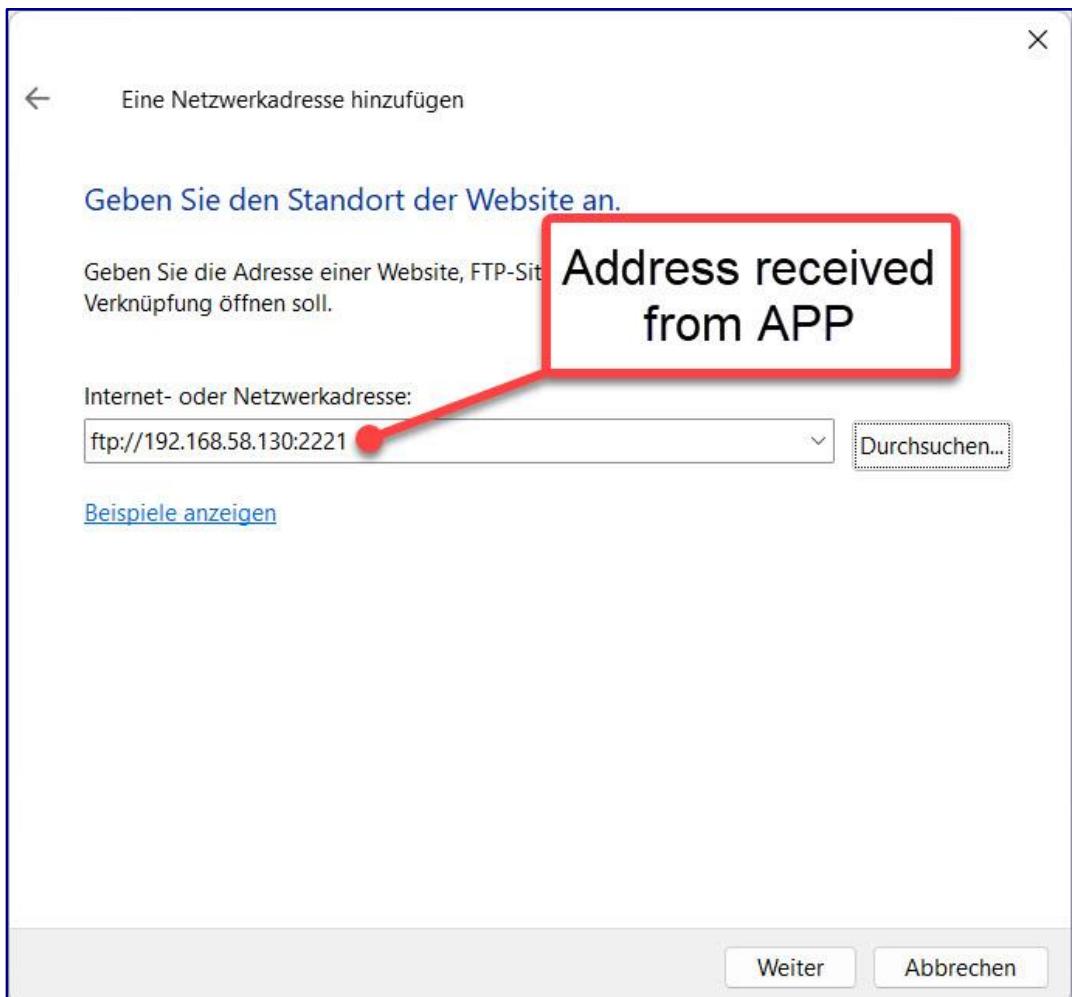
Die Oberfläche von WiFi Pro FTP Server

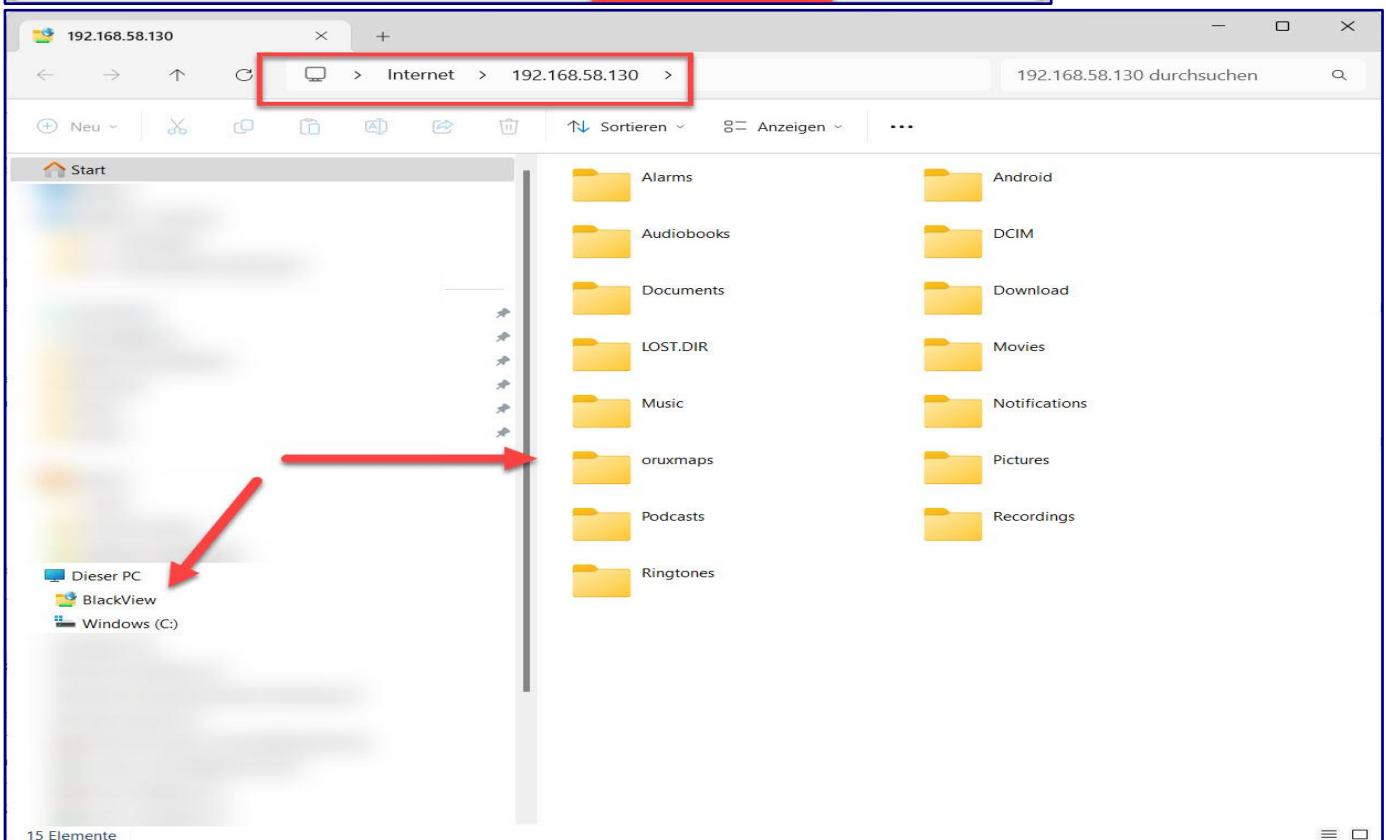
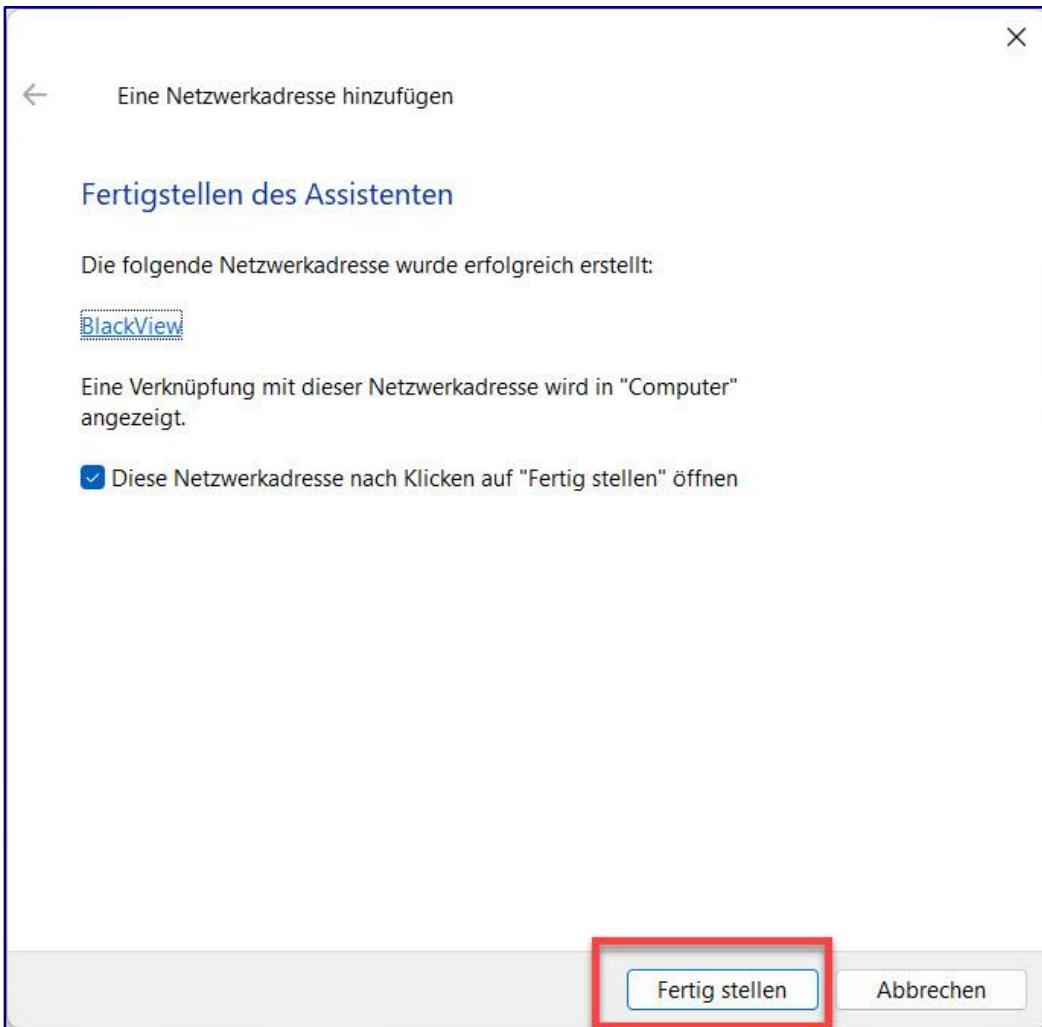
2.2 Verbinde deinen Windows PC mit "WiFi Pro FTP Server"



Nutze deinen Windows Explorer. Gehe in der linken Spalte zu "Dieser PC".





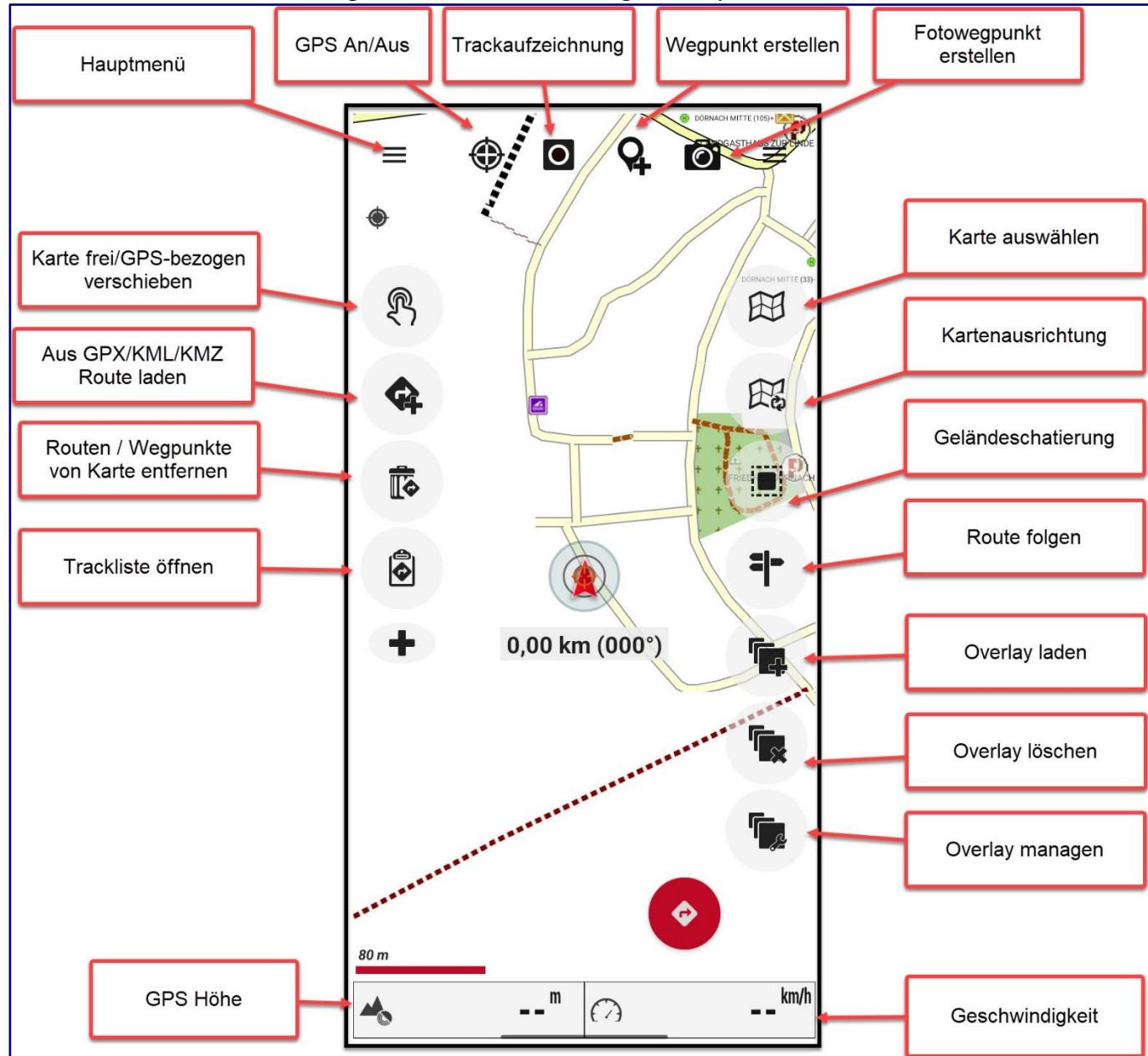


3. Einstellungen zu Oruxmaps

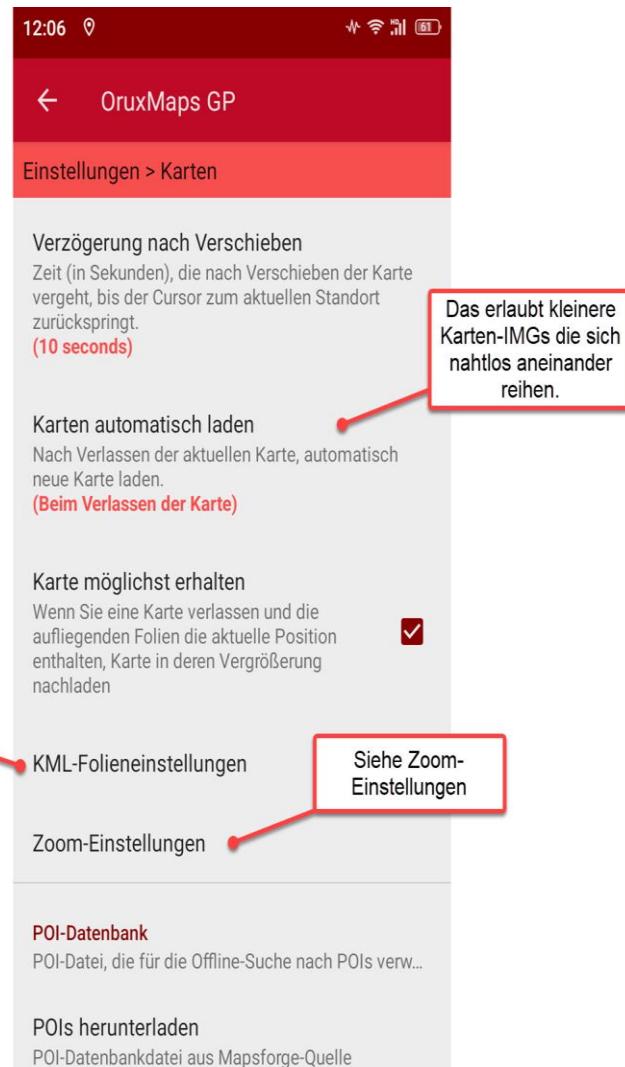
Ich machte ein paar grundsätzliche Einstellungen um die Darstellung der Karte möglichst übersichtlich zu gestalten.

3.1 Desktop

Verwende am besten den Konfigurator um die Einstellungen anzupassen.

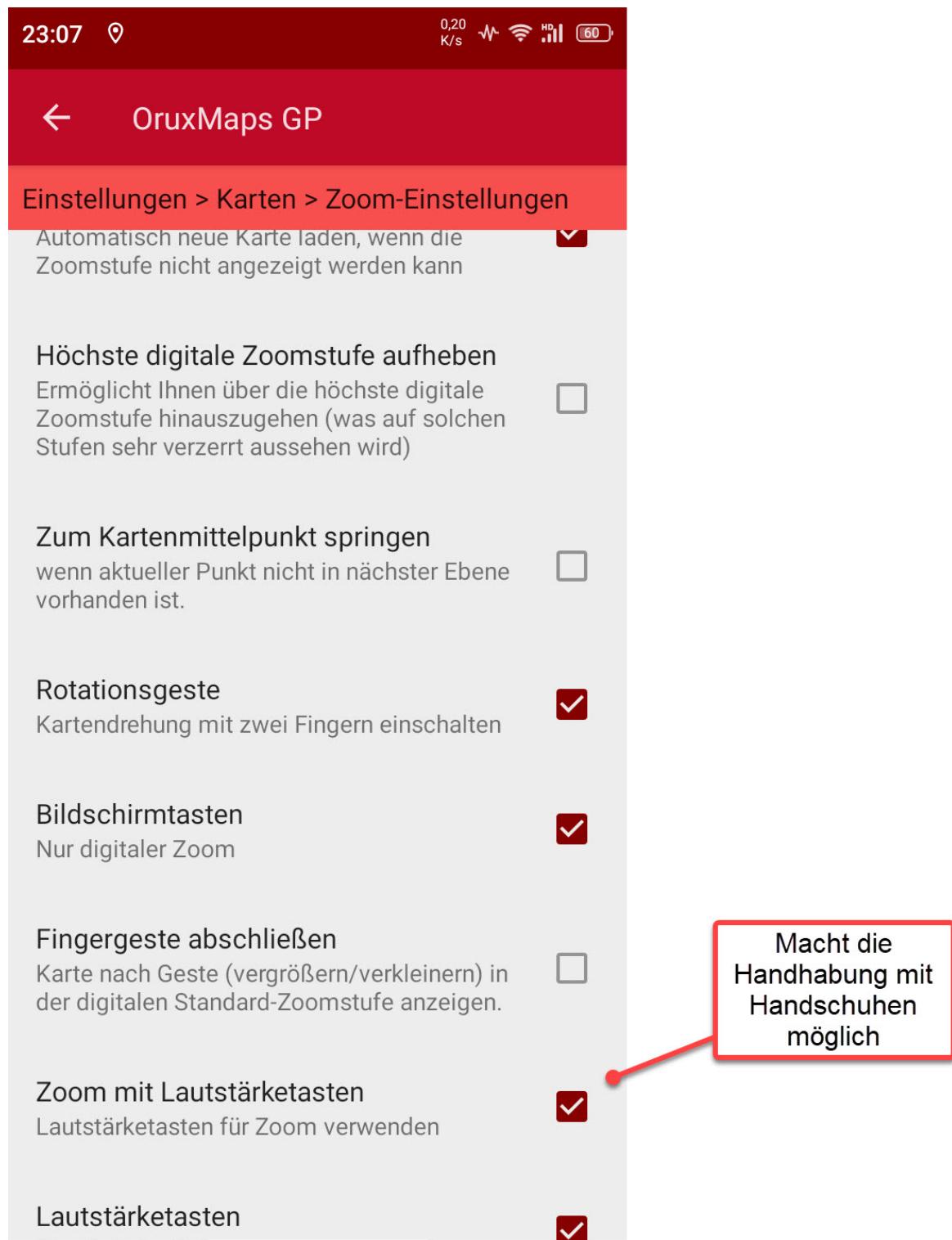


3.2 Karte

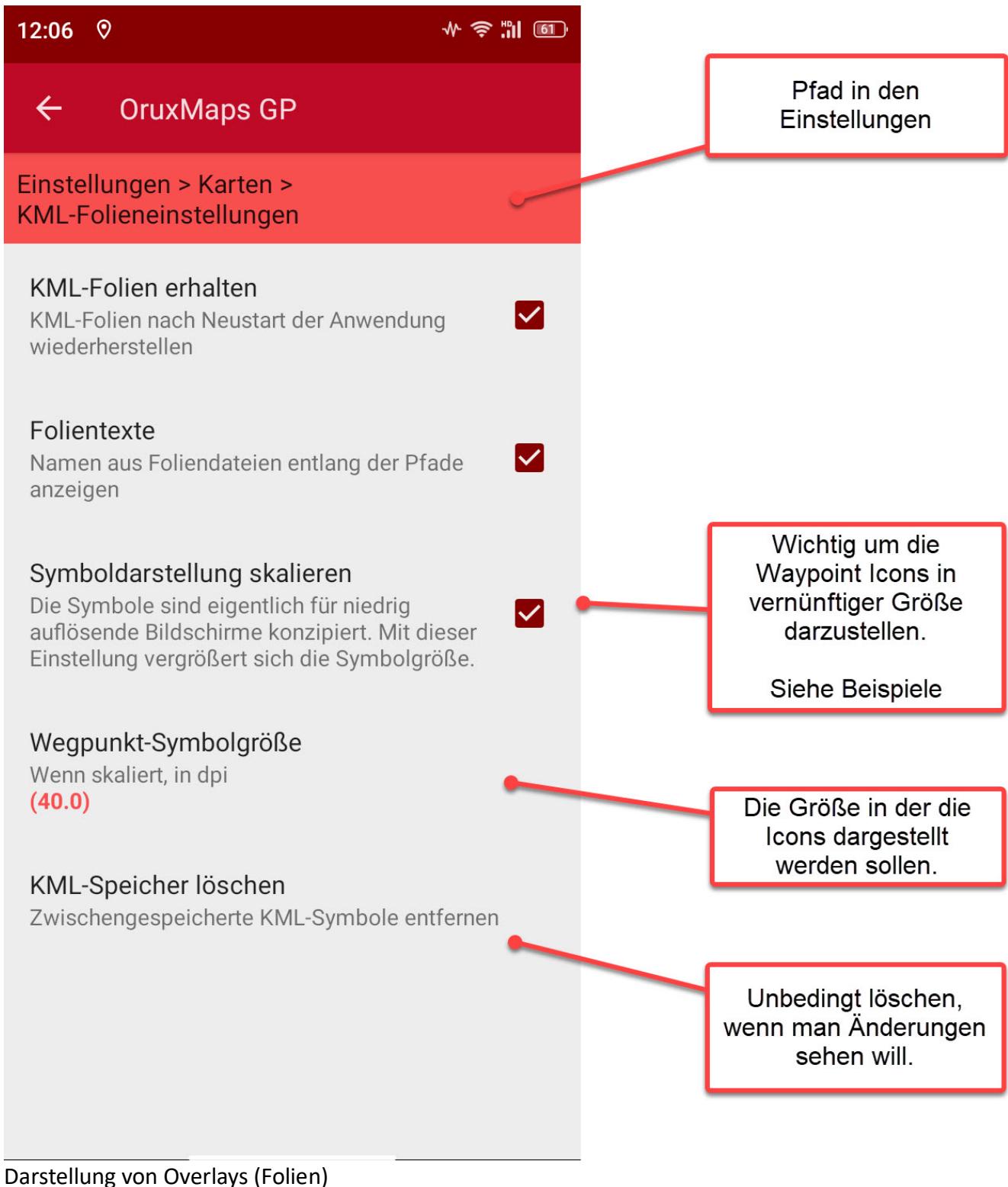


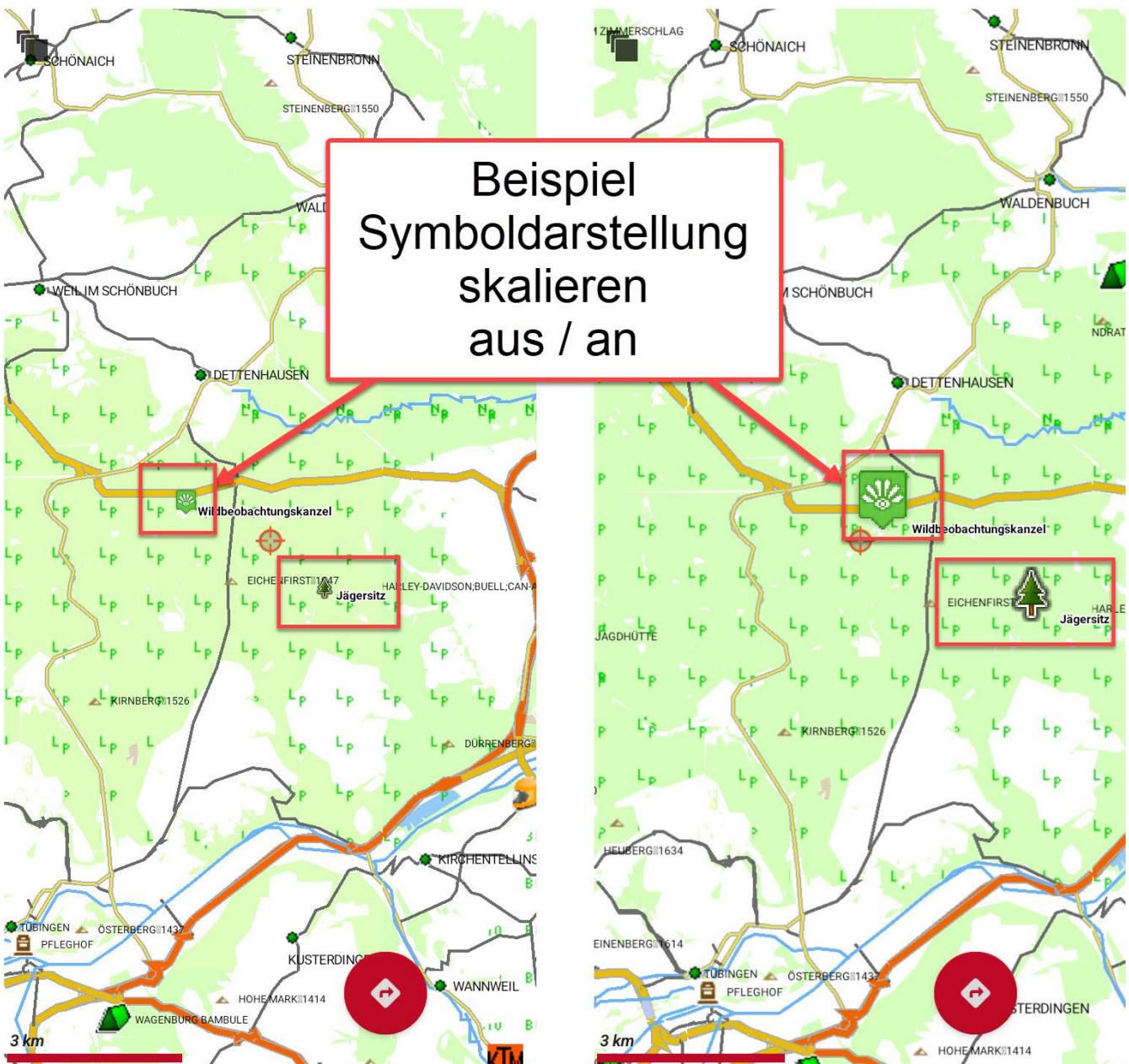
Lade nun die gewünschten Karten von [gravelmaps.de](#) und aktiviere sie wie [hier beschrieben](#).

3.3 Zoom Einstellungen



3.4 KML Einstellungen

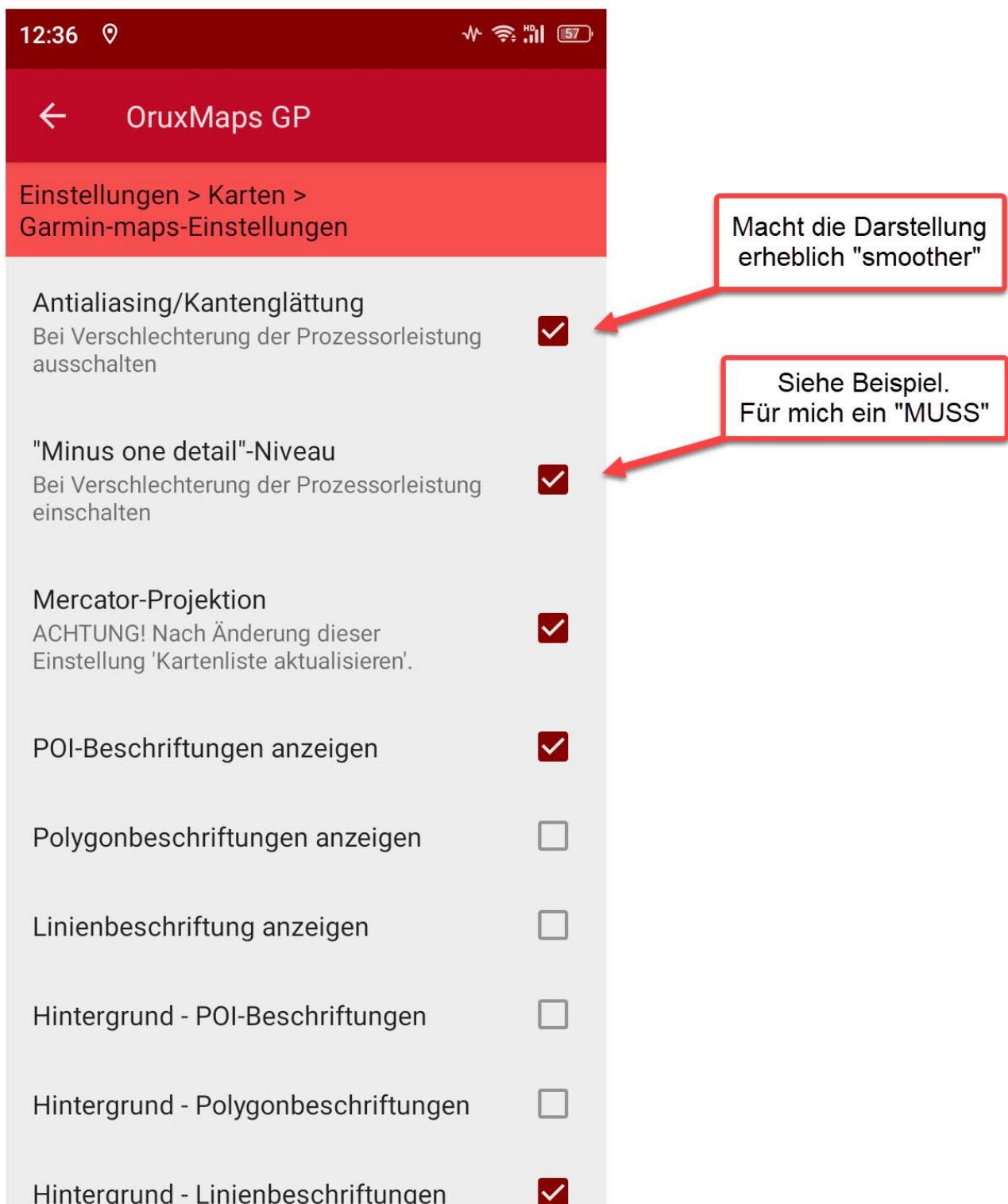




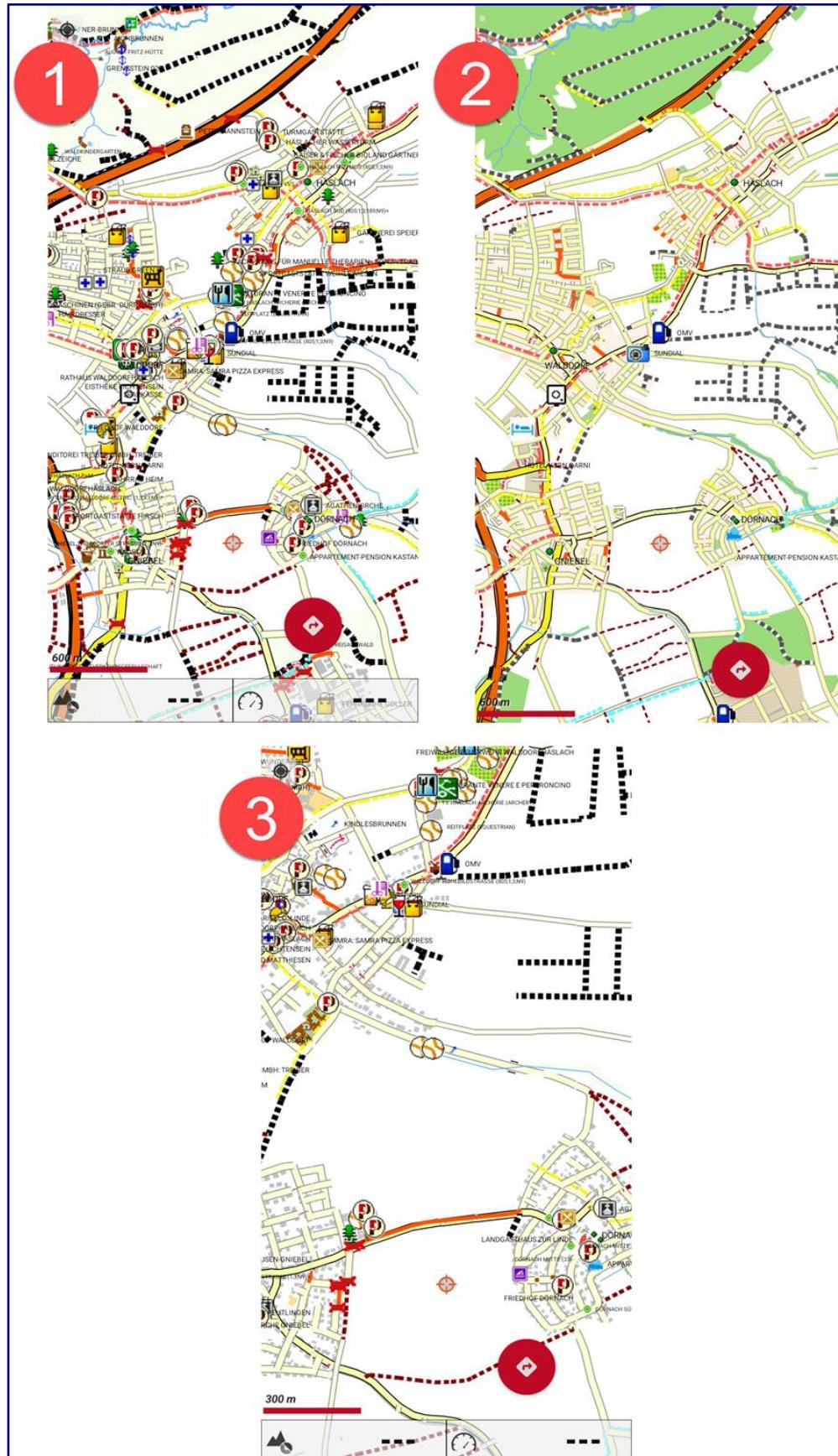
Beispiel Symboldarstellung skalieren aus / an

Beispiel:

3.5 Garmin Einstellungen



Beispiele:

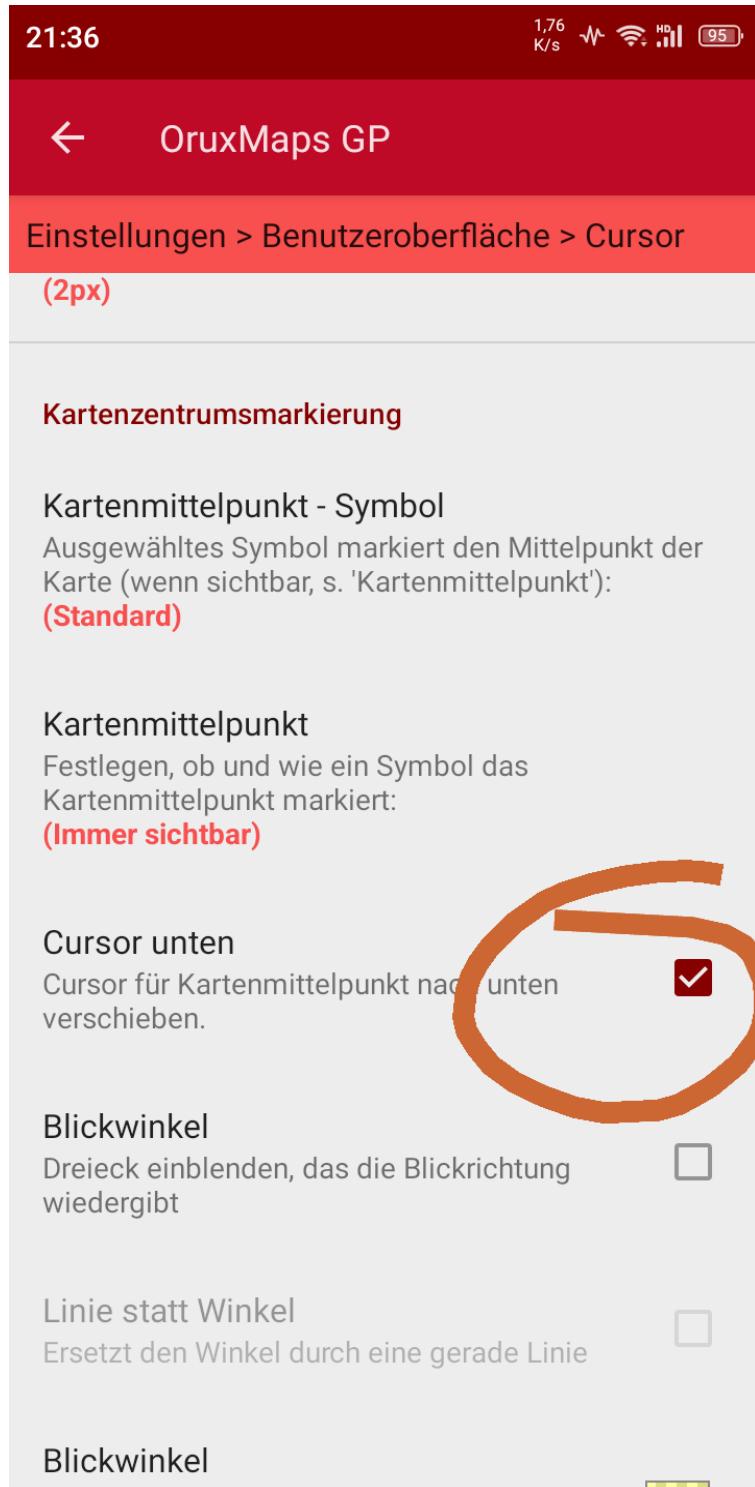


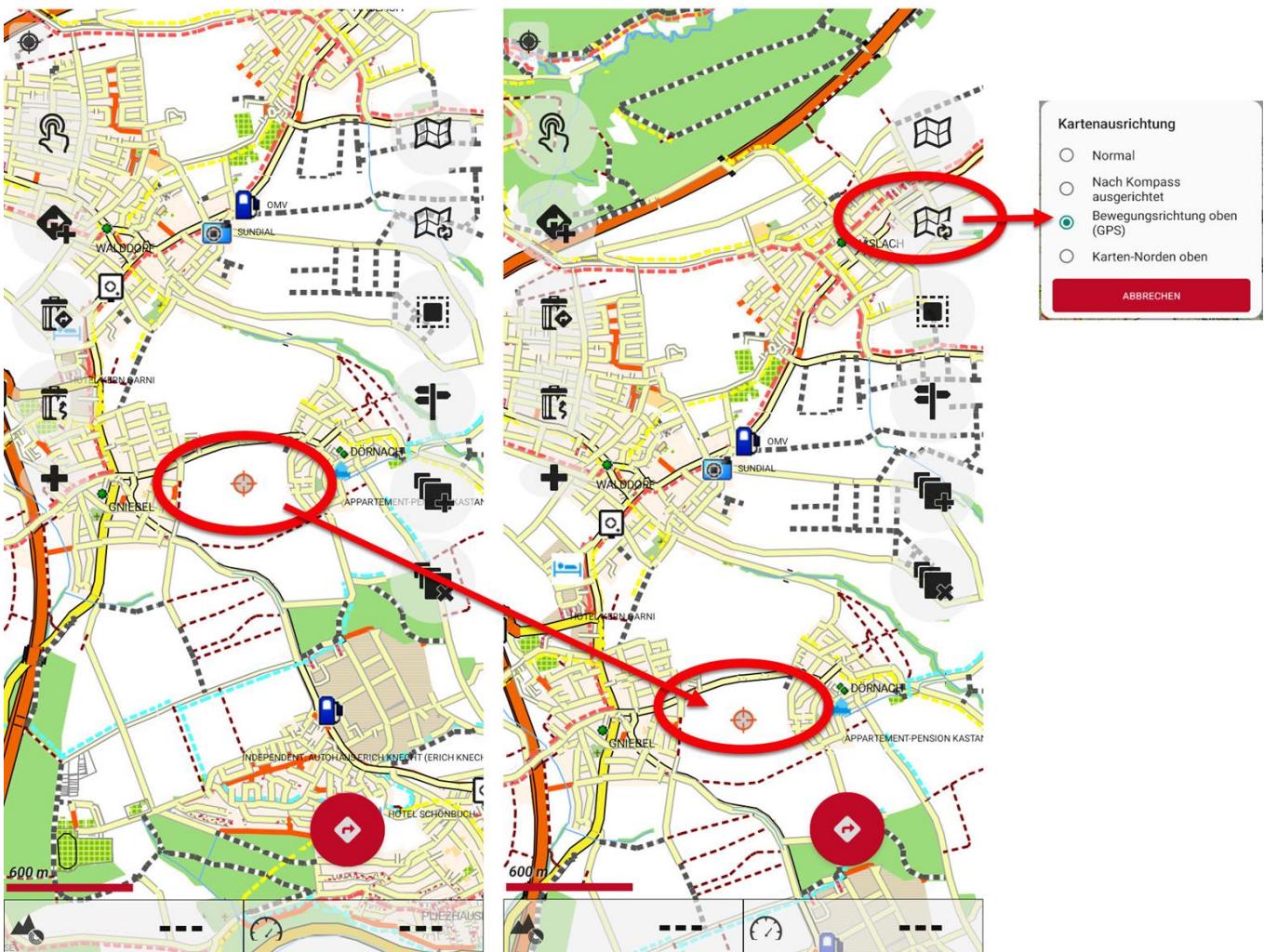
1. Minus one detail-Niveau nicht selektiert
2. Minus one detail-Niveau selektiert. Wesentlich verbesserte Übersichtlichkeit.
3. Minus one detail-Niveau selektiert. Alle zuvor ausgeblendeten Elemente werden sichtbar sobald man näher in die Karte zoomt.

3.6 Diverse Einstellungen

3.6.1 Bildmittelpunkt verschieben

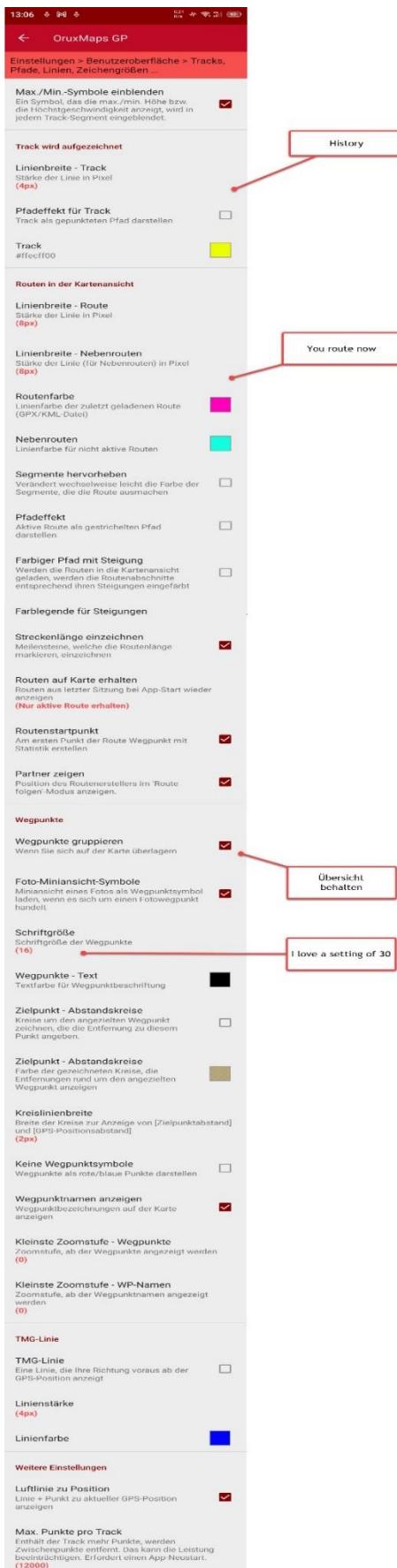
Eine hervorragende Option fürs Navigieren ist, dass man das Zentrum der Darstellung verschieben kann.





Verschiebt man den Mittelpunkt nach unten und setzt zugleich die Ausrichtung der Karte zu "Bewegungsrichtung oben (GPS)", dann erhält man erheblich mehr Voraussicht auf der Karte.

3.6.2 Darstellung von Tracks, Routen und Wegpunkten

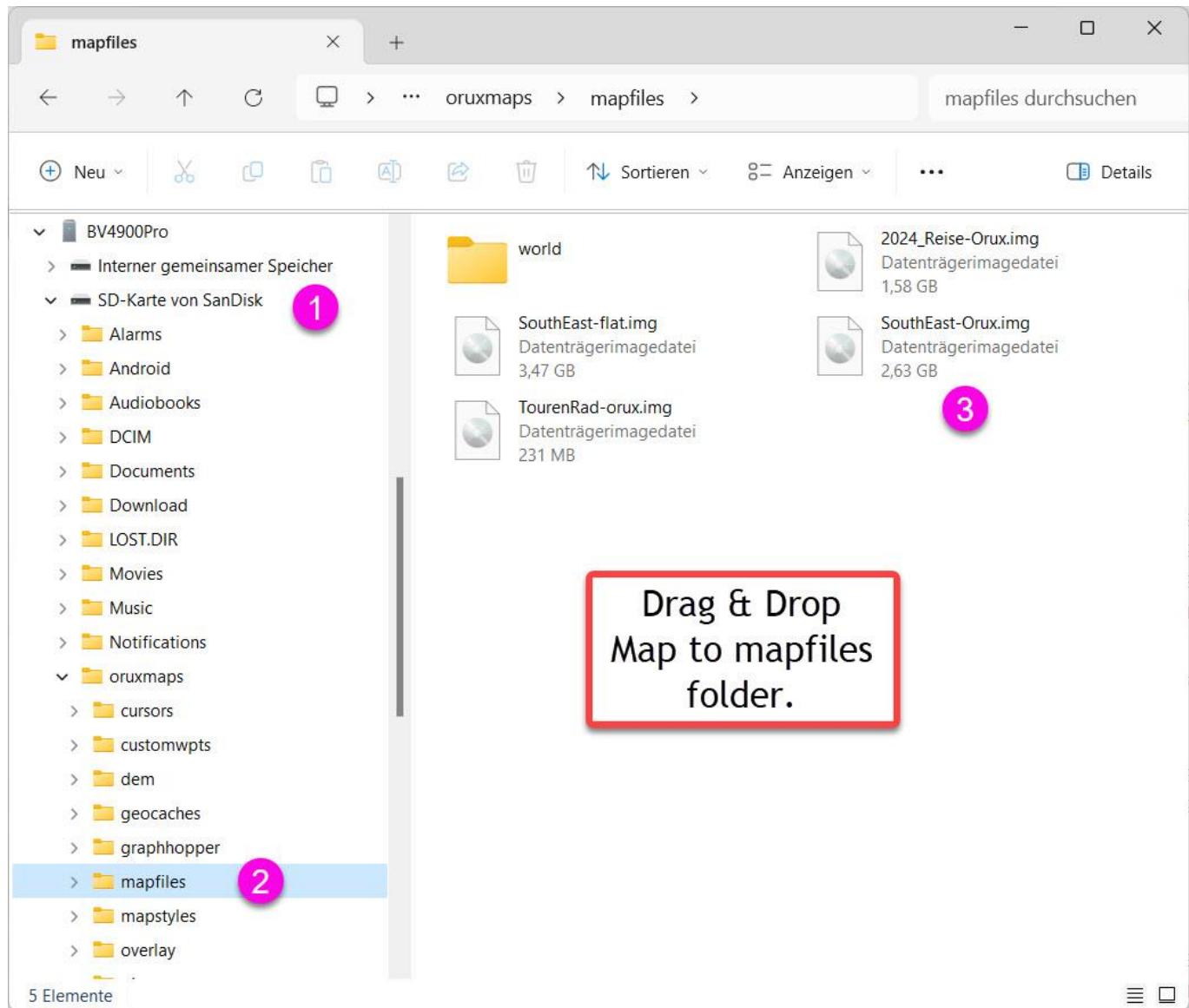


4. Karten importieren

Garmin Karten zu importieren geht einfach und rasch. Nachdem die Karten von gravelmaps.de heruntergeladen sind, kopiere diese per Windows Explorer und aktiviere sie in Oruxmaps.

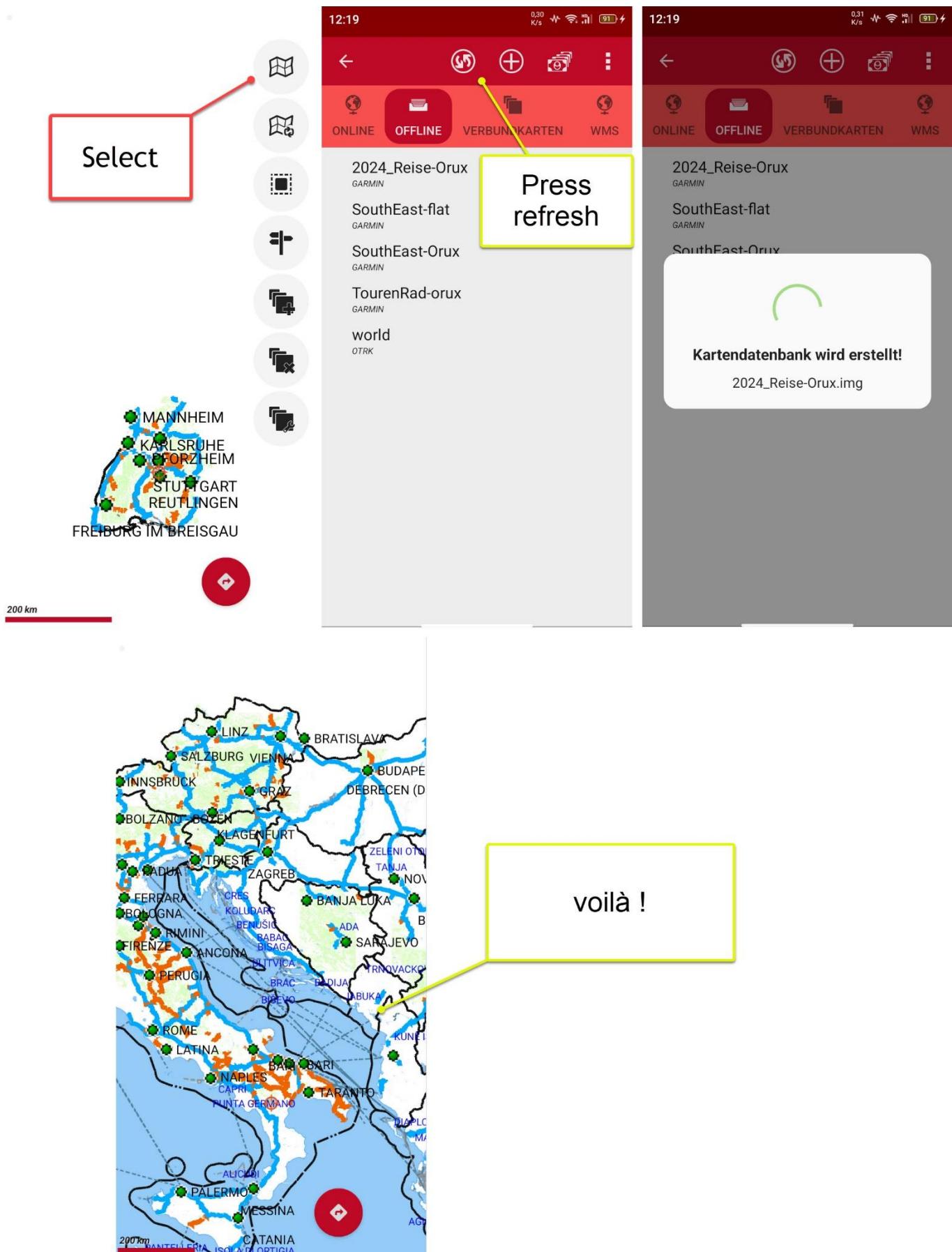
4.1 Windows Files Explorer - Kopieren nach Oruxmaps

Stelle sicher, dass dein Smartphone mit dem PC verbunden ist. Das geht entweder über Kabel oder mit dem [WiFi Pro FTP Server](#).



1. Öffne den Explorer. Suche dein Smartphone und öffne den Pfad zu Oruxmaps. Bei mir liegt dieser auf der SD-Karte.
2. Drag & Drop die Karte deiner Wahl in diesen Folder.

4.2 Im Smartphone: Oruxmaps



Stelle sicher, dass du die Einstellungen wie [hier beschrieben](#) vorgenommen hast. Nur so erhältst du eine ordentliche Darstellung.

5. GPX Tracks und Overlays in Oruxmaps

Oruxmaps kann hervorragend mit GPX Tracks umgehen. Im Standard GPX Format gibt es jedoch wenig gestalterische Elemente und so wird der Track in Oruxmaps nach dem Import einfach in der vorgegebenen Farbe dargestellt (Einstellungen in Oruxmaps).

Solltest du aber deine Touren in Basecamp planen, dann kannst du dort

- 1 GPX Tracks mit Farben
- 2 Waypoints mit Symbolen und Beschreibungen

versehen. Das Problem ist, diese Attribute verlieren sich beim GPX Import in Oruxmaps. Abhilfe schafft ein kleines Programm das ich schrieb:

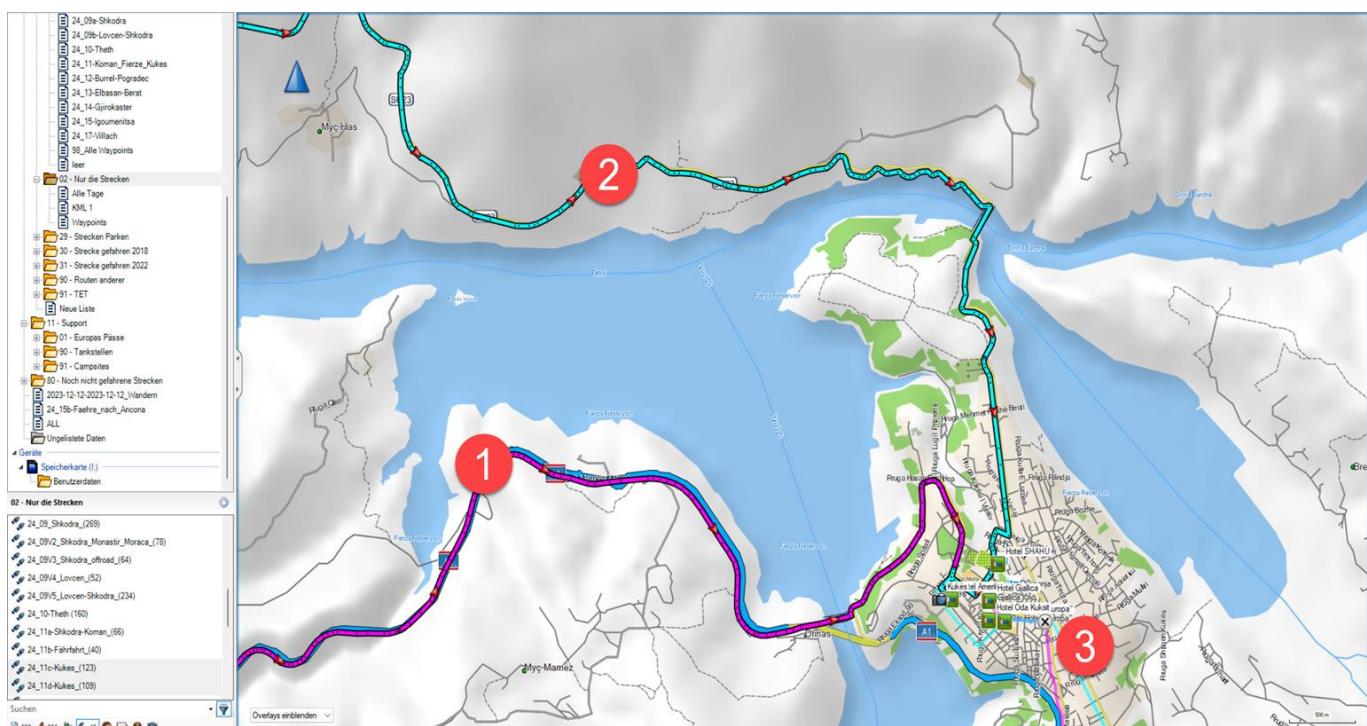
[GPX 2 KML 4 Orux.exe](#)

5.1 Workflow - Planung in Garmin Basecamp

Du erstellst wie gewohnt deine Planung in Basecamp. Die Routen konvertierst du zu Tracks und gibst denen die gewünschte Farbe. Bei mir ist das in der Regel:

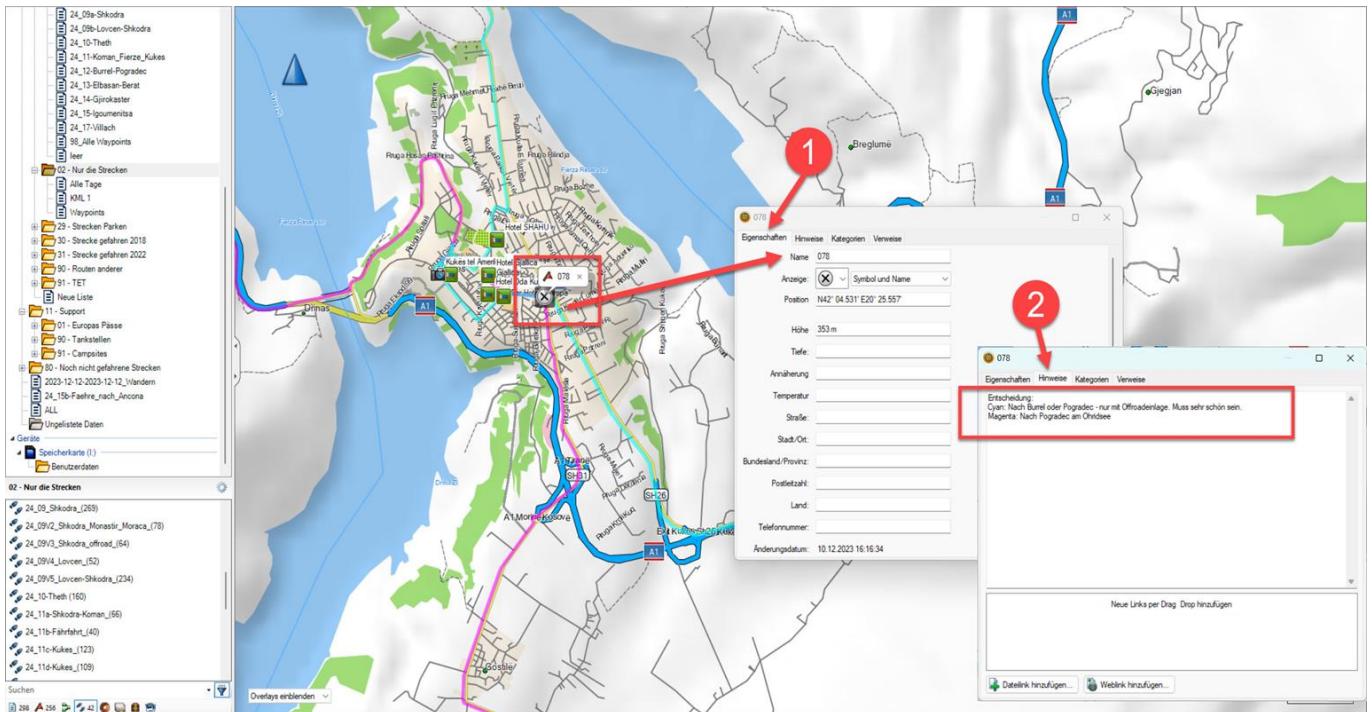
- Magenta für die Hauptstrecke
- Zyan für alternative Routen.

Basecamp: Ein Beispiel aus der Praxis - die Planung einer Tour durch Albanien



Planung von mehreren Strecken, beginnend vom Koman-Stausee mit Ankunft in Kukes.

1. Hauptstrecke in Magenta
2. Alternative Route in Zyan.
3. Wegpunkte



Die Planung von Wegpunkten. Beachte hier

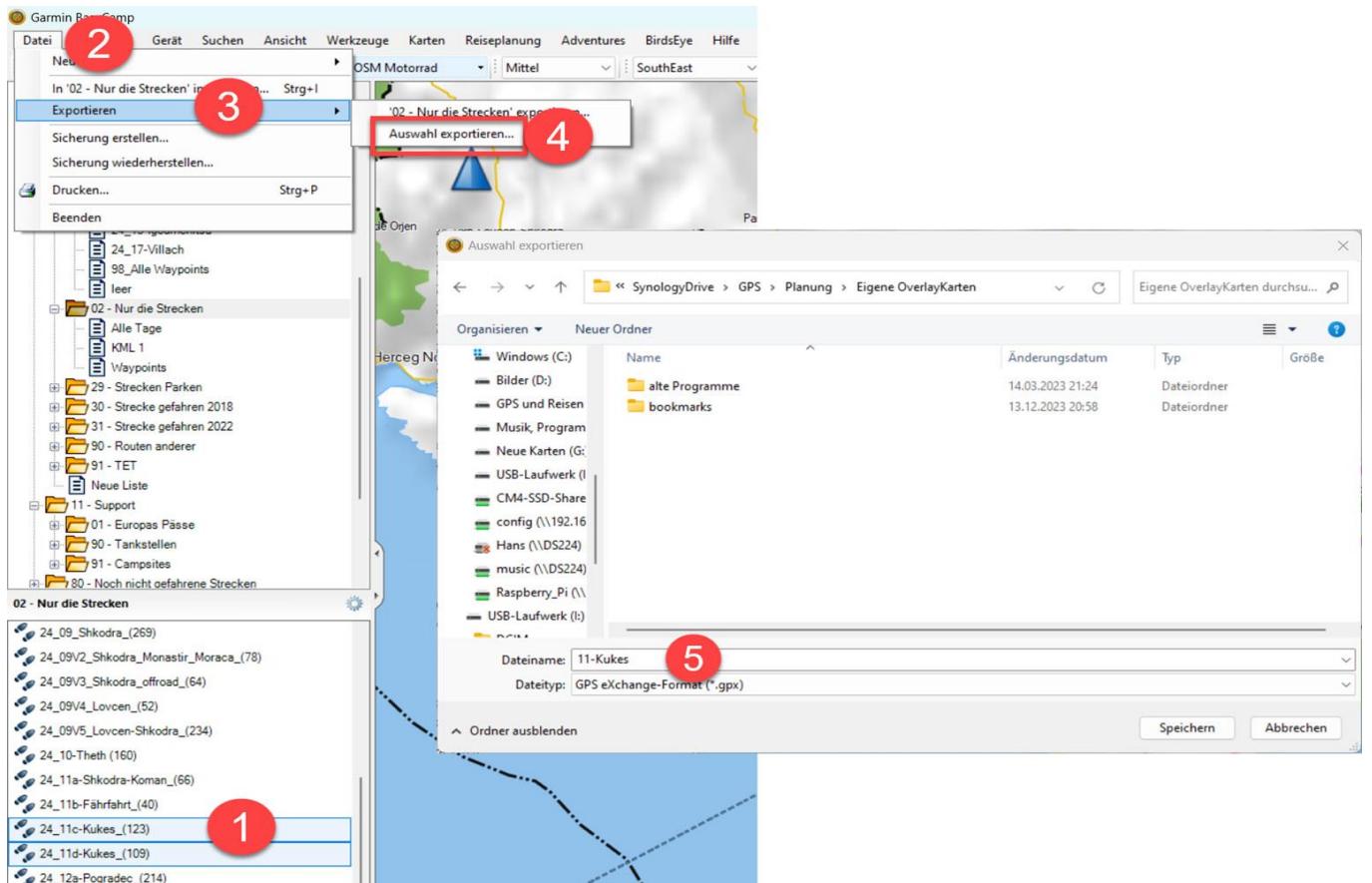
1. Reiter Eigenschaften

- Wähle einen passenden Namen
- Wähle ein sprechendes Symbol – Hier ein (x) als Symbol für eine Kreuzung an der ich speziell abbiegen will.

2. Reiter Hinweise

- Hier kannst du den Wegpunkt mit Information versorgen die dir bei der Reise behilflich sind. Das können einfache Erklärungen sein, in diesem Beispiel handelt es sich bei einem (x) Symbol um einen Punkt wo ich etwas entscheiden muss. Was ich entscheiden muss steht in den Hinweisen.
- Was sich auch bewährt hat sind Textpassagen aus einem Reiseführer zu hinterlegen. So kann ich historische Attraktionen direkt mit Informationen versehen und spare mir auf der Reise laufend in einem Reiseführer lesen zu müssen.

Exportiere die erstellten Tracks und Wegpunkte. "Best Practice" ist, nicht die Strecken eines ganzen Urlaubes in ein "Track-Paket" zu packen, sondern erstelle besser Track-Pakete für die Strecken eines Tages. Die Wegpunkte fasse ich in der Regel für eine ganze Tour zusammen.



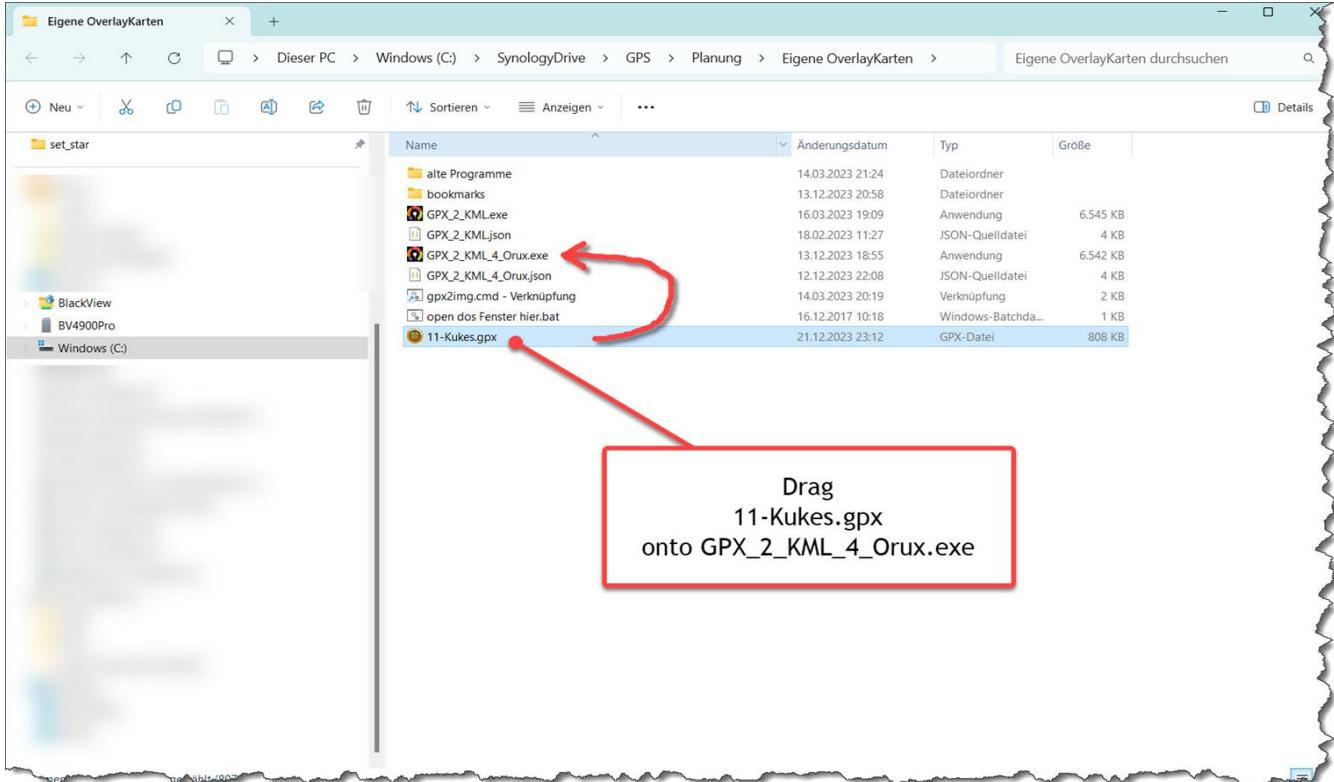
Exportiere die Auswahl der Tracks für einen Tag.

2. Selektiere die Tracks
3. Datei
4. Exportieren
5. Auswahl exportieren
6. Gebe dem Export in einem nächsten Schritt den entsprechenden Namen. In unserem Beispiel **11-Kukes.gpx**

Ein Track-Paket kann null, ein oder mehrere Tracks und ebenso null, ein oder mehrere Waypoints enthalten.

5.2 Workflow: Konvertieren der GPX Tracks und GPX Waypoints mit GPX_2_KML_4_Orux.exe

Die Tracks und Waypoints in eine für Oruxmaps geeignete Darstellung zu konvertieren geht einfach:



Nehme im Datei-Explorer einfach die GPX Datei und lasse sie auf GPX_2_KML_4_Orux.exe fallen (Drag & Drop).

Im Anschluss erhältst du eine **kml** Datei mit dem selben Namen und im selben Verzeichnis wie die GPX Datei.

Solltest du Änderungen an der Form der Darstellung machen wollen, so tu das in der **GPX_2_KML_4_Orux.json**.

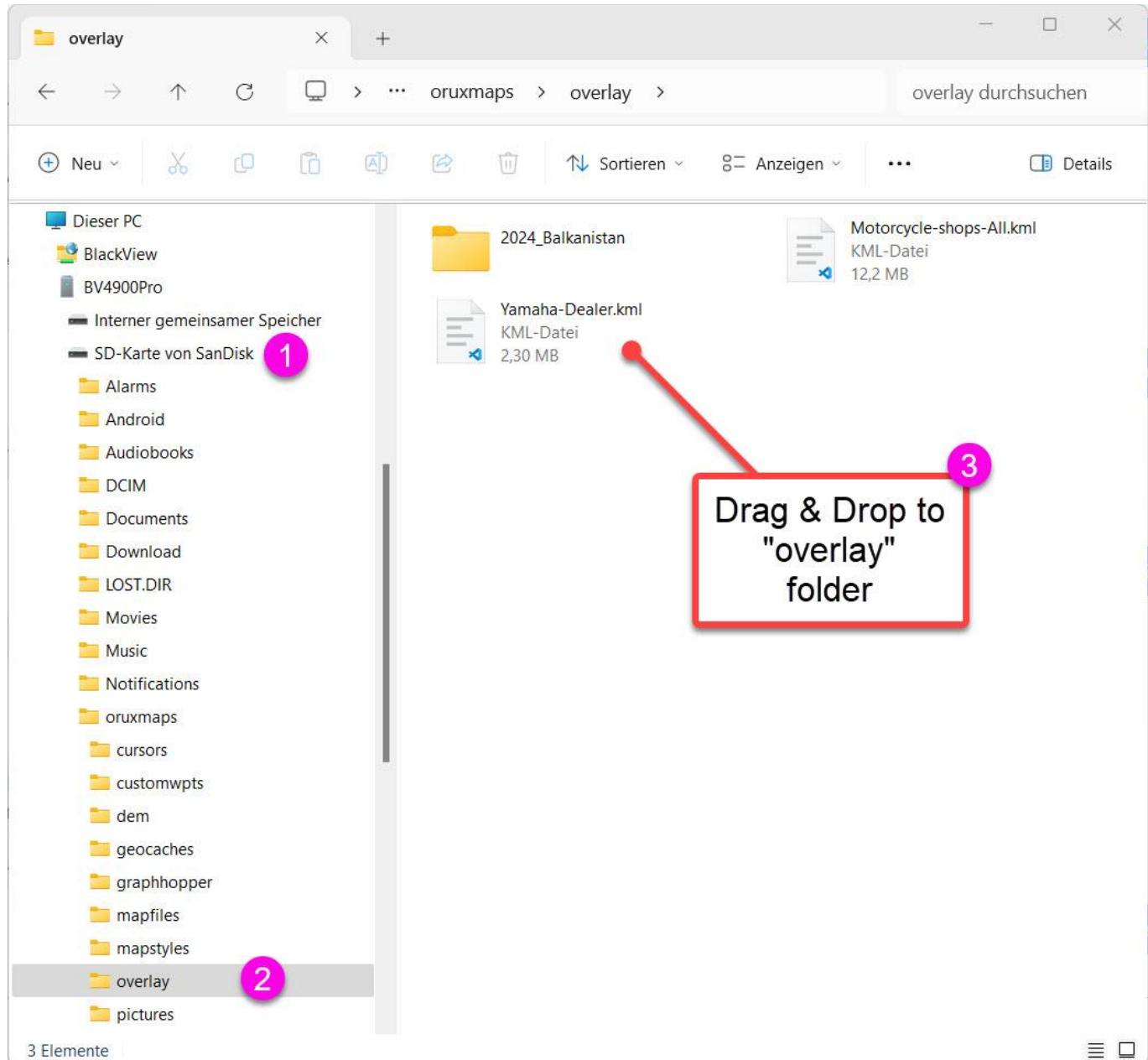
Beachte, dass das JSON Format zwingend eingehalten werden muss. Sollte dies nicht der Fall sein, wird GPX_2_KML_4_Orux definitiv abstürzen.

5.3 Workflow: Import nach Oruxmaps

Du hast deine Waypoints oder Tracks entweder im GPX oder im KML Format?

Du hast verschiedene Möglichkeiten diese in dein Oruxmaps zu importieren.

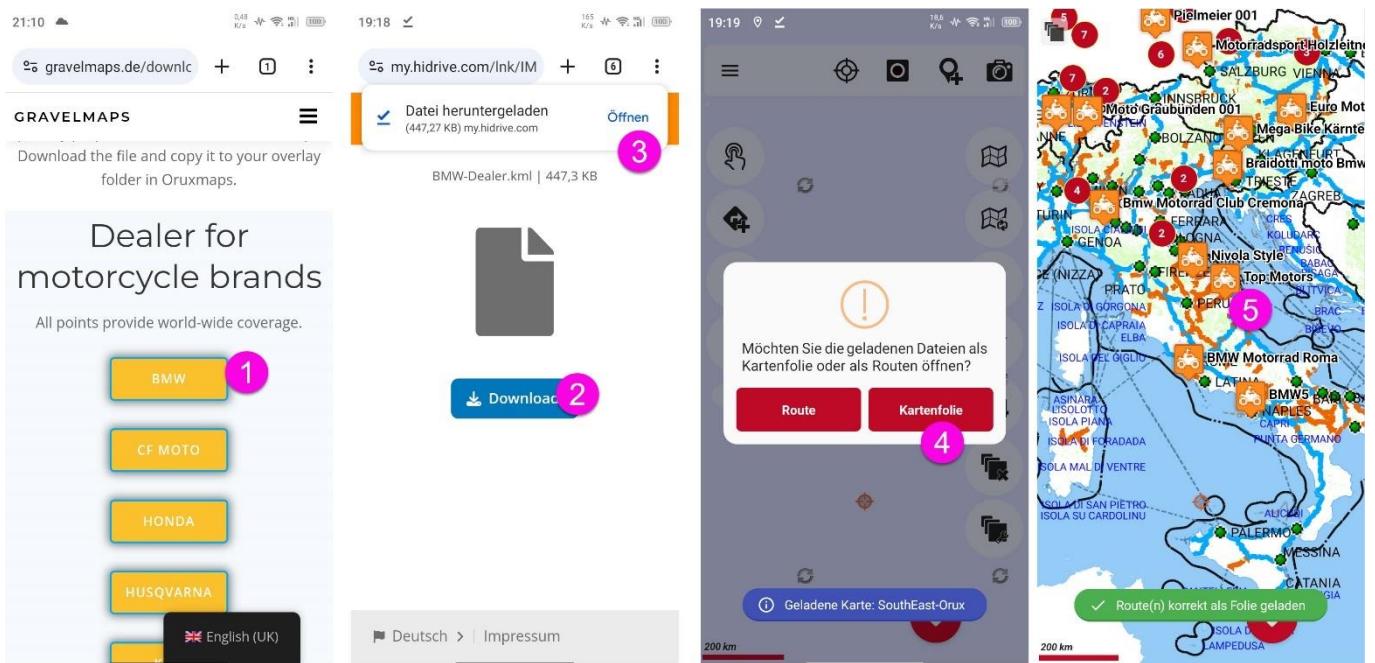
5.3.1 Import von KML Waypoints, Tracks, POI via Windows Explorer



Am einfachsten ist es, du kopierst die GPX / KML auf dein Smartphone (nutze dafür WiFi Pro FTP Server) oder du schickst sie dir z.B. mit Mail oder WhatsApp.

Die POIs die auf gravelmaps.de zur Verfügung gestellt werden kannst du einfach downloaden und von dort nach Oruxmaps importieren:

5.3.2 Erstimport von KML POI

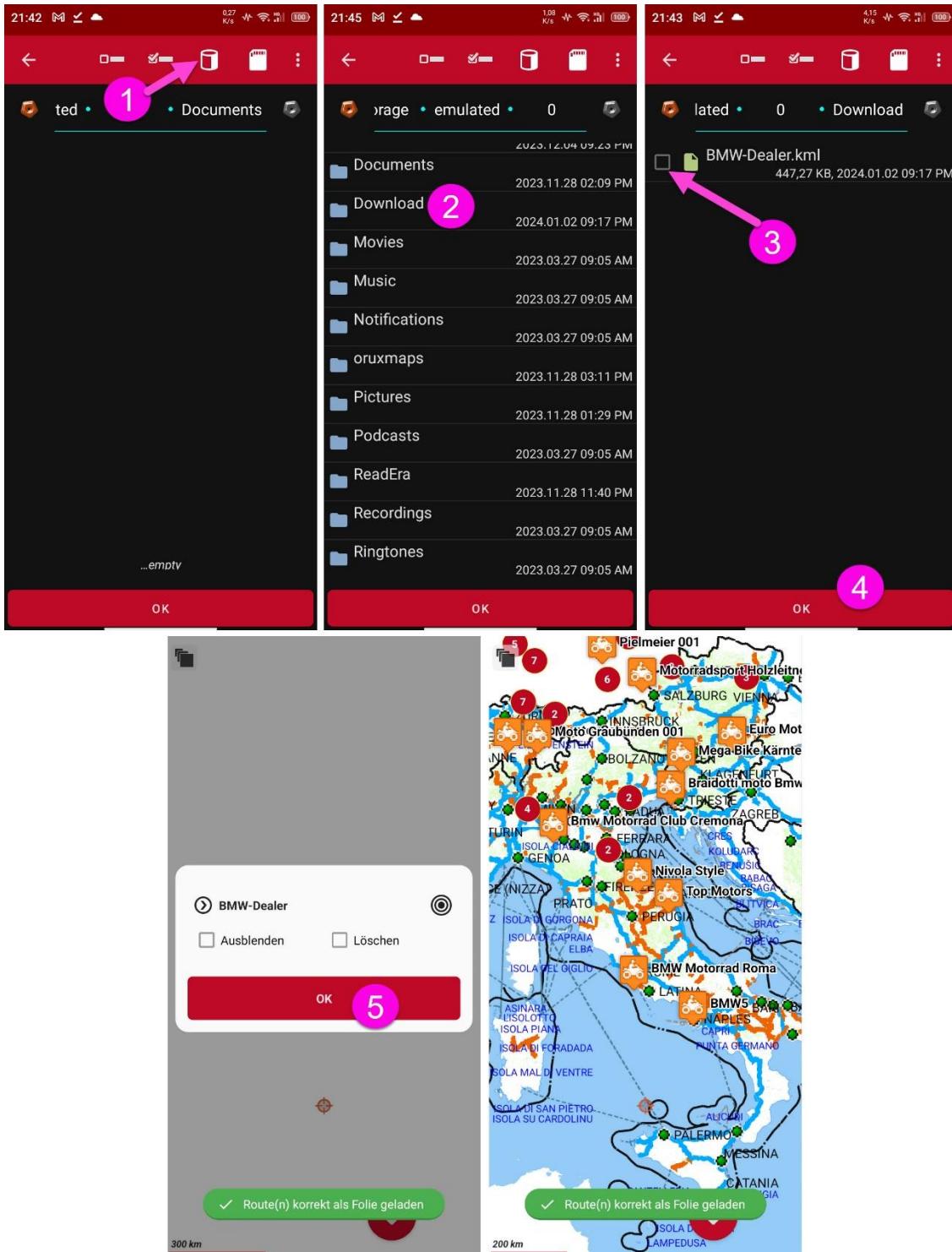


1. Klicke die POI Datei deiner Wahl
2. Downloade sie
3. Öffne sie
4. Wähle Kartenfolie
5. Nun siehst du alle Händler (hier die BMW-Händler)

5.3.3 Wiederherstellen von Overlays (KML POI, Tracks, Waypoints)

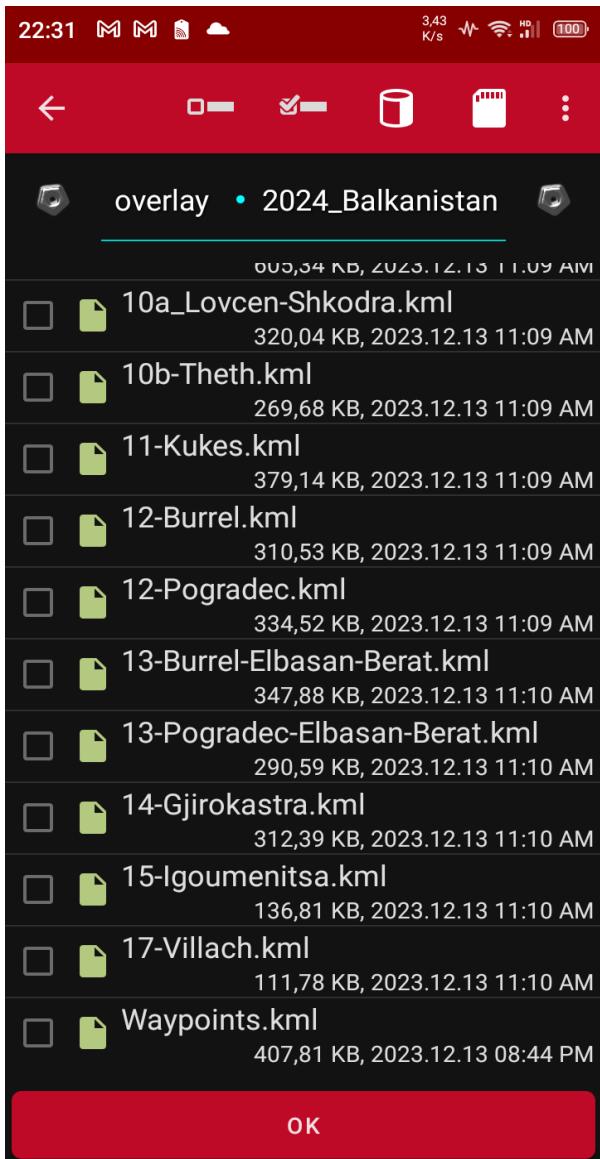


Sofern du die POIs, Tracks, Waypoints einmal z.B. mit diesem Symbol
erneut sehen willst, kannst du wie folgt vorgehen:



1. Wähle den internen Speicher
2. Wähle Download
3. Selektiere die Datei deiner Wahl
4. Drücke OK und danach nochmals OK

5.4 Darstellung in Oruxmaps



1. Selektiere die Overlays die du sehen willst.
2. Öffne die Overlays die du sehen willst in Oruxmaps.

6. Points of Interest

Als User kann man zwischen verschiedenen Arten von Points of Interest (POI) wählen. Oruxmaps selbst bietet dazu eine Funktion, die aber bedingt, dass der User sich mit dem Tagging-Syntax von Openstreetmap auskennt. Hier der Weg:

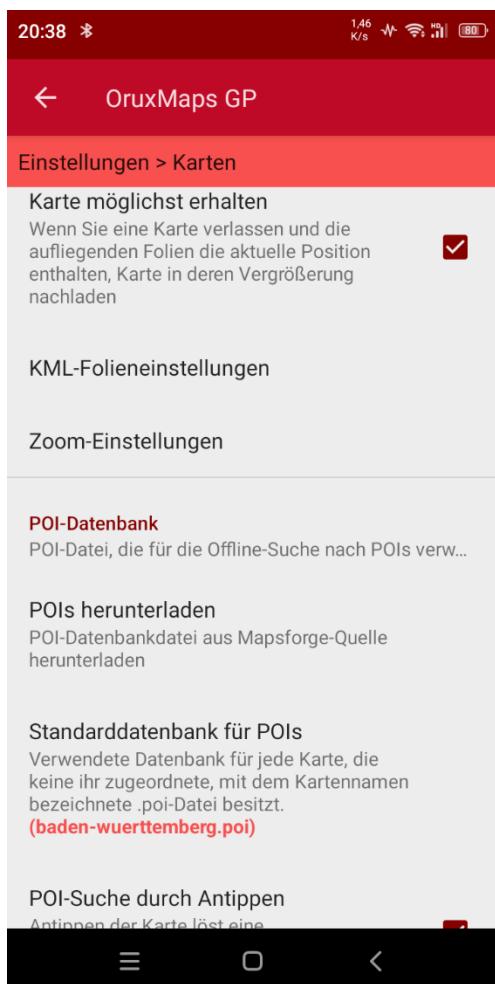
6.1 Der OruxMaps Weg

6.1.1 Die POI laden

Oruxmaps hat eine Funktion dazu. Gehe zu Einstellungen -> Karten. Dort findet sich die Option POIs herunterladen. Da die Datenmengen herzlich groß sind, dauert das u.U. sehr lange. Man kann die Daten auch per PC laden und später auf das Smartphone übertragen:

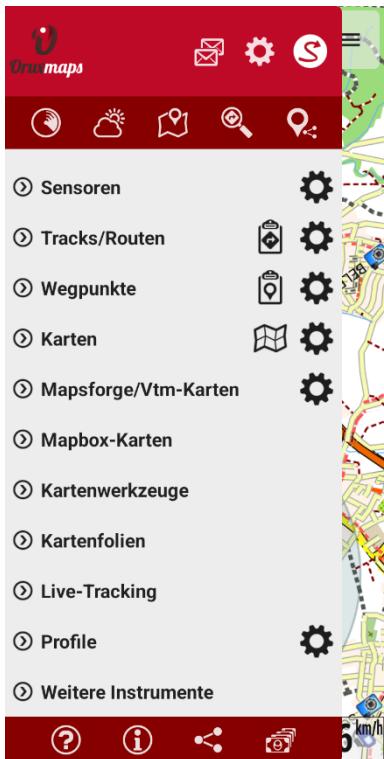
<https://ftp-stud.hs-esslingen.de/pub/Mirrors/download.mapsforge.org/pois/europe/>

Im Menü dann die Standard Datenbank wählen. Die gilt es bei Landeswechsel als erstes zu ändern!

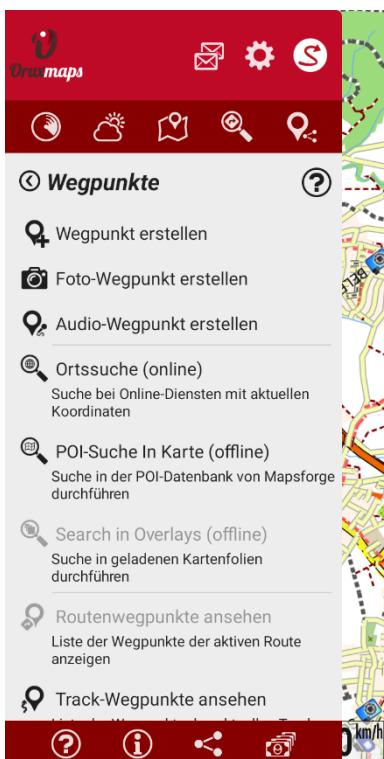


6.1.2 Selektion der POI

Zuerst muss im Hamburger Menü „Wegpunkte“ gewählt werden.



Danach kann POI-Suche offline genutzt werden.



Die Suche selbst ist dann selbsterklärend.

6.2 Der GravelMaps Weg

Via <https://gravelmaps.de/download-gravel-maps-for-use-with-oruxmaps/> können verschiedene POI heruntergeladen werden. Diese sind so aufbereitet, dass sie mit Icon in der Karte angezeigt werden. Alternativ können diese POI selbst erstellt werden. Zur Erleichterung habe ich dazu ein Programm geschrieben: https://github.com/4tegs/overpass_2_kml.

- Die POI auf die Karte des Smartphones laden
- Nun den POI entweder als Overlay oder Route aus dem Verzeichnis in dem er hinterlegt wurde wie gewohnt wählen.

So stellen sich die POI auf dem Smartphone dar:



Im Beispiel einige KTM Händler im Großraum Stuttgart.

Die POI können dann als Navigationsendpunkt genutzt werden:



Die POI sind wie folgt in Folder strukturiert:

