

GPS-Tracker & Tracking-Portal

*An diesen Folien
wird gearbeitet.
Hinweise sind
willkommen.*

*Vortrag wurde mit
Open Office Impress
erstellt, wie Powerpoint,
nur kostenlos :-)*



*Dieser Foliensatz ist
© peter@danninger.eu
06.11.2018*

Jetzt red I

GPS-Tracker & Tracking-Portal

Was ist ein GPS-Tracker ?

GPS-Tracker sind kleine Geräte, welche die GEO-Position per GPS erfassen und an eine Zentrale melden können, und zwar wahlweise per SMS an ein Smartphone oder per GPRS an ein WWW-Portal.

Über einen Notfallknopf kann bei Bedarf um Hilfe gerufen werden.

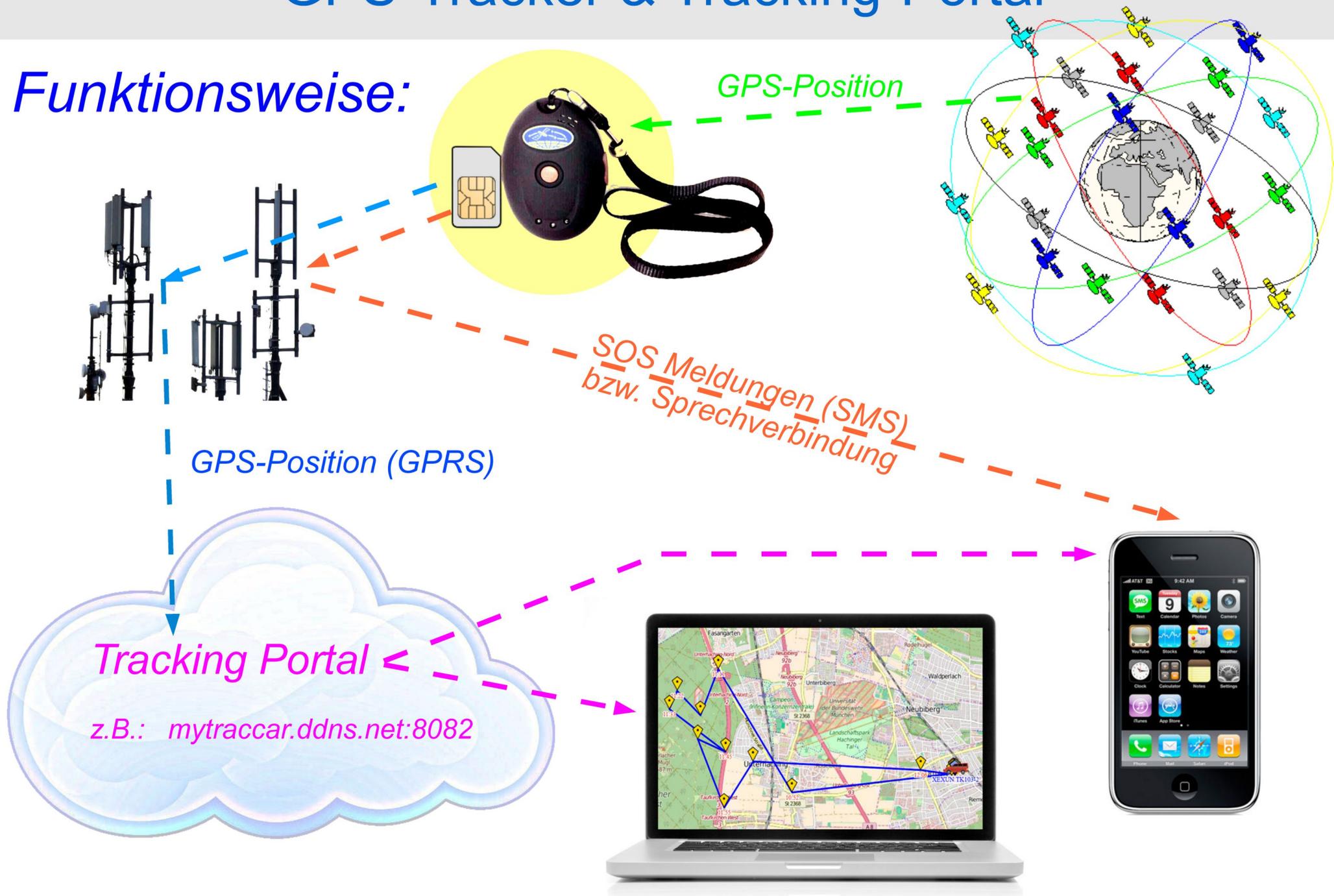
Einsatzfälle: *Senioren, Kinder, Sportler, Haustiere, PKW, Reisegepäck,*

Je nach Einsatzfall können die Tracker ganz unterschiedlich aussehen:



GPS-Tracker & Tracking-Portal

Funktionsweise:



GPS-Tracker & Tracking-Portal

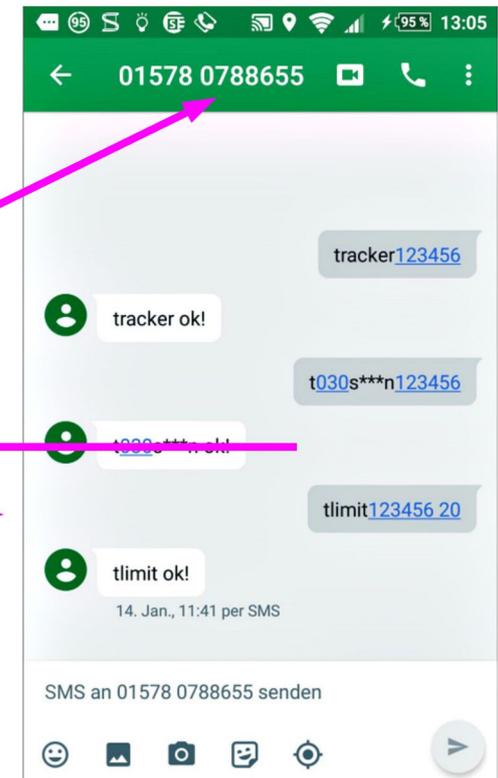
GPS-Tracker einrichten:

Vorbereitungen:

- geeignete SIM-Karte besorgen, z.B. Prepaid-Karte von *Aldi-Talk*.
Beim Betrieb über ein Portal (GPRS) sind die laufenden Kosten minimal !!!
Weitere Informationen dazu *hier*.
- SIM-Karte aktivieren (z.B. online bei Aldi-Talk)
- PIN deaktivieren (mittels Smartphone), und SIM-Karte in Tracker einlegen.
- Akku aufladen und in Tracker einlegen.

Programmierung / Parametrierung:

- Bei dem meisten Geräten per SMS von einem Smartphone.
- Manchmal auch per USB von einem Rechner.
- Manche Firmen bieten Einrichtung gegen Gebühr an.



GPS-Tracker & Tracking-Portal

SMS Kommando-Beispiele XEXUN XT107:

- *password123456 #####* *neues Passwort (Standard: 123456)*
- *begin123456* *Reset auf Werkseinstellungen*
- *imei123456* *Return IMEI*
- *time zone123456 1* *1: Winterzeit | 2: Sommerzeit*
- *admin123456 +4915233853640* *Smartphone autorisieren (bis zu 5)*
- *noadmin123456 +4915233853640* *Smartphone deaktivieren*
- *noadminip123456* *SMS-Modus*
- *adminip123456 mytraccar.ddns.net 5006* *GPRS-Modus*
- *gprsmode123456 0* *0: TCP-Modus (Standard) | 1: UDP-Modus*
- *apn123456 internet.eplus.de* *Beispiel für Aldi-Talk*
- *apnuser123456 eplus* *- " -*
- *apnpasswd123456 gprs* *- " -*
- *t030s***n123456* *alle 30 Sec. Position senden (min. 5 Sek)*
- *t030s005n123456* *5 Mal alle 30 Sec. Position senden*
- *notn123456* *Tracking ausschalten*

SMS Kommando-Beispiele XEXUN XT107:

- *tlimit123456 50* *Entfernungs-Limit 50 Meter (1 - 6000 m)*
- *tlimit123456 0* *Entfernungs-Limit rücksetzen*
- *GpsAutoSearch123456 120* *Alle 120 Sec. GPS refreshen (120 - 600 Sek)*
- *restart123456* *Neustart in 3 Min., wenn GPRS gestoppt*
- *tracker123456* *Trackermodus*
- *monitor123456* *Abhörmodus (Mikrofon AN - Lautsprecher AUS)*
- *talk123456* *Sprechmodus durch Smartphone*
- *volume123456 60* *Lautstärke (0 - 99)*
- *check123456* *Parameter abfragen*

Tracking Portal:

Man benötigt für den Einsatz von GPS-Trackern ein Tracking-Portal, das ist eine Webseite, auf der man die Position des Trackers verfolgen kann.

Viele Verkäufer von GPS-Trackern bieten die Nutzung eines Portales an:

- *manchmal kostenlos, mit eingeschränkter Funktionalität*
- *oder als Testversion mit beschränkter Laufzeit*
- *oder transparent mit einer Funktionalität-Preis-Staffel*

Aber immer in der Erwartung, daß der Kunde nach der Testphase die angebotenen Zusatzfunktionen kostenpflichtig nutzen wird.

Ich betrachte die Angebote teilweise als durchaus seriös und empfehlenswert, will aber keine Beurteilung bzw. Empfehlung abgeben.

Meist hat man aus Mangel an Know-How auch keine andere Wahl

Als Informatiker hatte aber ich den Ehrgeiz, ein eigenes Portal zu implementieren.

Wie das geht will ich auch kurz schildern

GPS-Tracker & Tracking-Portal

Eigenes Tracking Portal:

Man braucht dafür einen Speicherplatz im WWW, neu-deutsch Webspaces.

Es gibt viele Anbieter, die gegen Gebühr Webspaces anbieten.

*Ich wollte den Webspaces aber bei mir daheim haben, und zwar in Form eines Microcomputers **Raspberry-Pi**.*

*Dieser muß aus dem Internet erreichbar gemacht werden, er braucht eine DynDNS-Adresse, z.B. von **www.noip.com**, und die benötigten Ports müssen im Router freigegeben werden.*

Aber mit diesen Details will ich Euch nicht langweilen :-)

Man benötigt weiters eine Portal-Software, ich habe mich für Traccar entschieden.

***Traccar** ist kostenlos, recht leistungsfähig, und für den Raspberry-Pi verfügbar.*

*Von Traccar gibt es auch eine **Smartphone-App**, mit der jedes Smartphone als GPS-Tracker fungieren kann.*

*Es gibt auch ein erweitertes **Web-Interface** für Traccar mit zusätzlichen Funktionen, aber oft nicht für die aktuelle Traccar-Version.*



GPS-Tracker & Tracking-Portal

Raspberry-Pi 3 Hardware:

<i>Rechner-Platine:</i>	<i>ca. 36,50 €</i>	<i>http://tinyurl.com/y9b4ywdl</i>
<i>ySD-Karte 32GB:</i>	<i>ca. 10,-- €</i>	<i>http://tinyurl.com/y8ann34k</i>
<i>Netzteil 3A:</i>	<i>ca. 10,-- €</i>	<i>http://tinyurl.com/y9gcj6zb</i>
<i>Gehäuse:</i>	<i>ca. 7,-- €</i>	<i>http://tinyurl.com/y8l8ddj9</i>
<i>evtl. LAN-Kabel:</i>	<i>ca. 4,50 €</i>	<i>http://tinyurl.com/yce982xe</i>

Tastatur, Maus, Bildschirm brauche ich nicht, da Bedienung über Netzwerk.

GPS-Tracker & Tracking-Portal

Raspberry-Pi 3 Software:

- Raspbian (Debian Jessie):* <https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>
- Installationshinweise:* <http://tinyurl.com/pxmle57>
- Handbuch:* <https://debian-handbook.info/get/now/>
- Download Raspbian:* https://downloads.raspberrypi.org/raspbian_latest
- Traccar:* <https://www.traccar.org/download/>

Windows-Hilfsprogramme:

- SD Formatierprogramm:* https://www.sdcard.org/downloads/formatter_4/
- Disc Imager:* <http://tinyurl.com/k33wxrb>
- Putty:* <http://tinyurl.com/mgyxbev>

GPS-Tracker & Tracking-Portal

DynDNS – Erreichbarkeit aus dem Internet:

Name

Zurücksetzen

IP-Adresse

(im Heimnetzwerk)

Diesem Netzwerkgerät immer die gleiche IPv4-Adresse zuweisen.

Zugangs-Eigenschaften

Portfreigaben



Bezeichnung	Protokoll	Port	an Port
Traccar Tracker	TCP	5006	5006
Traccar Android	TCP	5055	5055
Traccar Portal	TCP	8082	8082
Traccar ssh	TCP	22	22

GPS-Tracker & Tracking-Portal

DynDNS – Erreichbarkeit aus dem Internet:

Der Online-Monitor stellt Informationen zu Ihrer Internetverbindung und zu aktivierten Zusatzfunktionen zur Verfügung.

DSL	● verbunden, ↓ 83,1 Mbit/s ↑ 36,1 Mbit/s
Internet, IPv4	● verbunden seit 06.11.2018, 05:46 Uhr, 1&1 Internet, reale Bandbreite: ↓ 55,5 Mbit/s ↑ 10,9 Mbit/s, IP-Adresse: 80.130.215.194

 **Modify Hostname: mytraccar.ddns.net**

IPv4 Address 

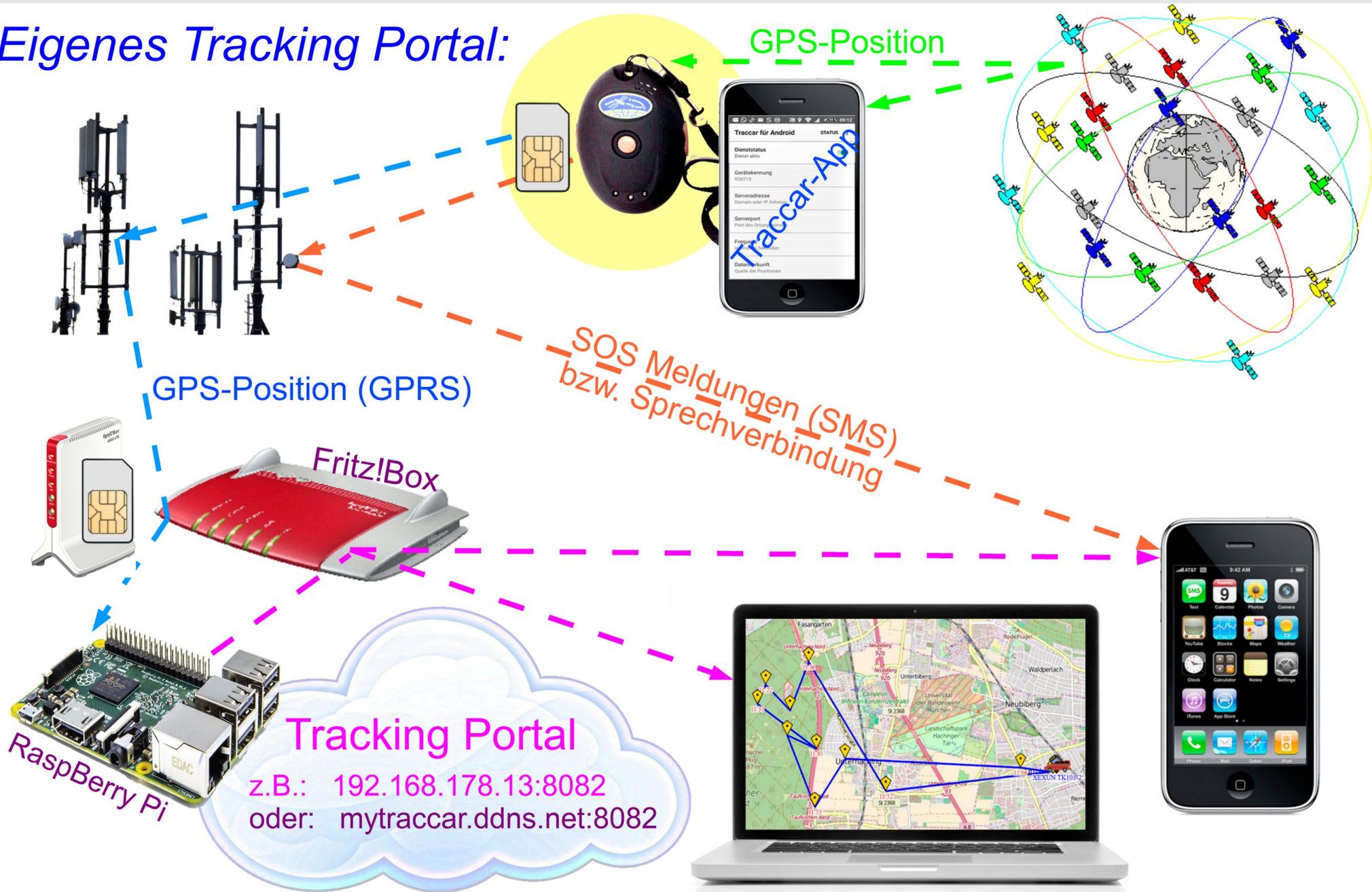
80.130.215.194

Last Update 

Nov 5, 2018
23:56 PST

GPS-Tracker & Tracking-Portal

Eigenes Tracking Portal:



GPS-Tracker & Tracking-Portal

Eigenes Tracking Portal Traccar:

Browser address bar: <http://mytraccar.ddns.net:8082/>

Navigation buttons: Meldungen, Gruppen, Parameter, Logdateien, Import, Account, Einstellungen, Logout

Objekte sidebar:

Filter...	Name		
<input type="checkbox"/>	Peter's Z2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ilse's Nexus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	XEXUN XT107	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	XEXUN TK10...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Map details: Route with timestamps (11:11, 11:22, 11:33, 11:45, 10:52, 11:55, 12:06). Device: XEXUN TK103-2. Locations: Unterhaching, Neubiberg, Universität der Bundeswehr München, Landschaftspark Hachinger Tal.

Bottom sidebar: Geräte, Geofencing

GPS-Tracker Kauf-Kriterien:

Es gibt viele GPS - Tracker zu kaufen, auch recht preiswerte, aber ...

- *nicht alle unterstützen GPRS als Kommunikationskanal, manche nur SMS ... und das kann teuer werden und ist umständlich. Der Betrieb eines Portales ist damit nicht möglich.*
- *nicht alle unterstützen DynDNS als Serveradresse, z.B.: mytraccar.ddns.net, viele nur statische IP-Adressen, z.B.: 192.168.178.13
Das ist ein KO-Kriterium für alle, die das Trackingportal zuhause betreiben wollen, um die monatlichen Gebühren für das meistens angebotene Portal des Verkäufers zu vermeiden.*
- *Viele Anbieter machen keine Angaben zu DynDNS und wissen oft gar nicht, ob dies unterstützt wird. Also Vorsicht beim Kauf !!!*
- *Wird ein Portal angeboten, zu welchen Bedingungen ?*

Beispiele für DynDNS fähige Tracker:

- *Incutex TK5000 (laut Incutex Webseite)*
- *XEXUN XT107, XEXUN TK103-2 (laut Vertrieb alle aktuellen XEXUN-Tracker)*
- *Traccar-App für Android Smartphones*

Ziel dieses Vortrages → ein Überblick:

- *Was können diese recht neuen Geräte ?*
- *Nur ein technisches Spielzeug, oder kann ich diese sinnvoll nutzen ?*
- *Bin ich ausreichend technisch versiert ?*
- *Auf was sollte beim Kauf geachtet werden ?*
- *Welche Folgekosten entstehen ?*
- *Brauche ich auch eine Dienstleistung, also Hilfe im Notfall (z.B. Johanniter) ?*

Fragen ???

Fragen !!!