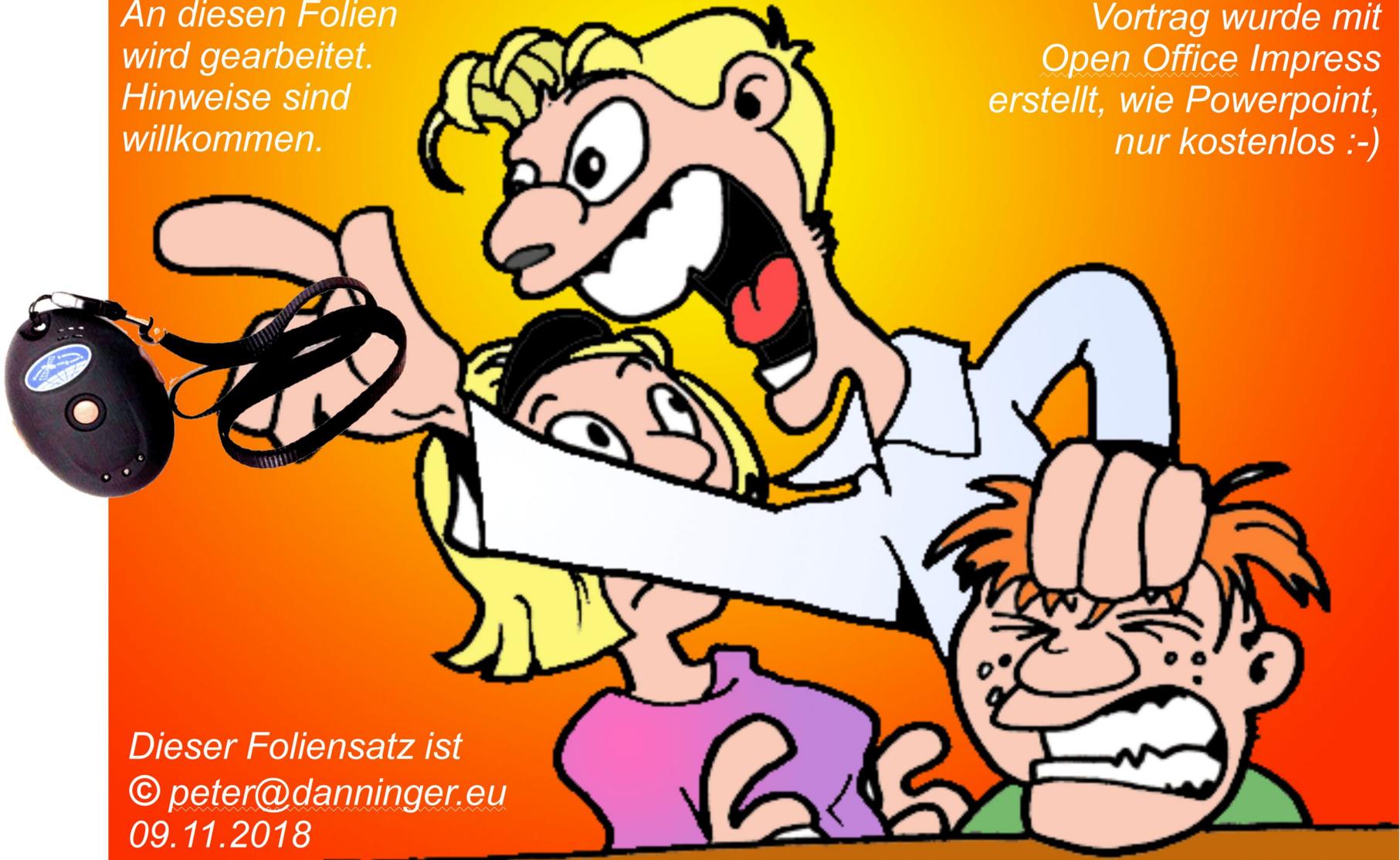


# GPS-Tracker & Tracking-Portal

*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](mailto:peter@danninger.eu)  
09.11.2018*

*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.*

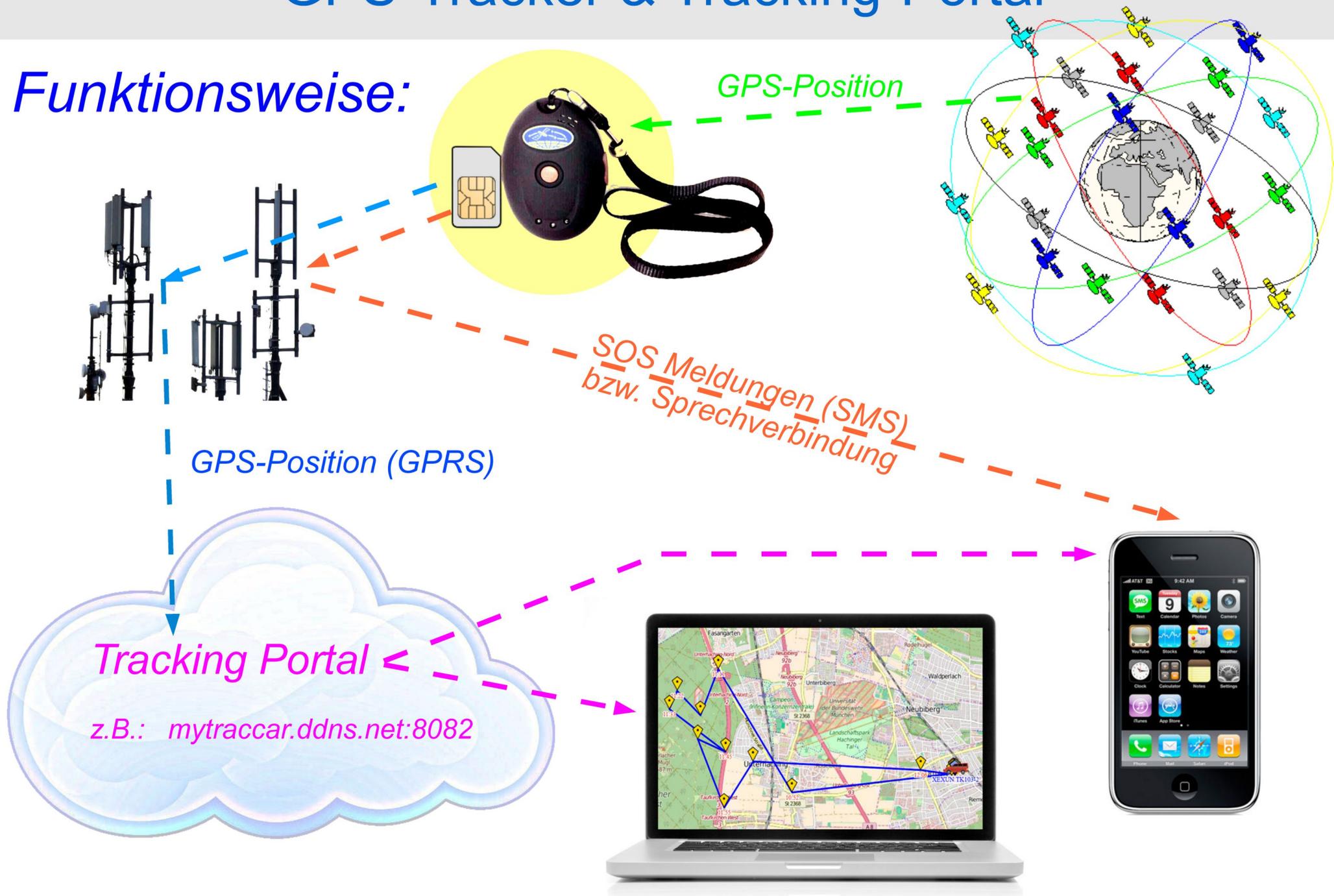
*Einsatzfälle: Senioren, Kinder, Sportler, Haustiere, PKW, Reisegepäck, ....*

*Je nach Einsatzfall können die Tracker ganz unterschiedlich aussehen:*



# GPS-Tracker & Tracking-Portal

*Funktionsweise:*



# GPS-Tracker & Tracking-Portal

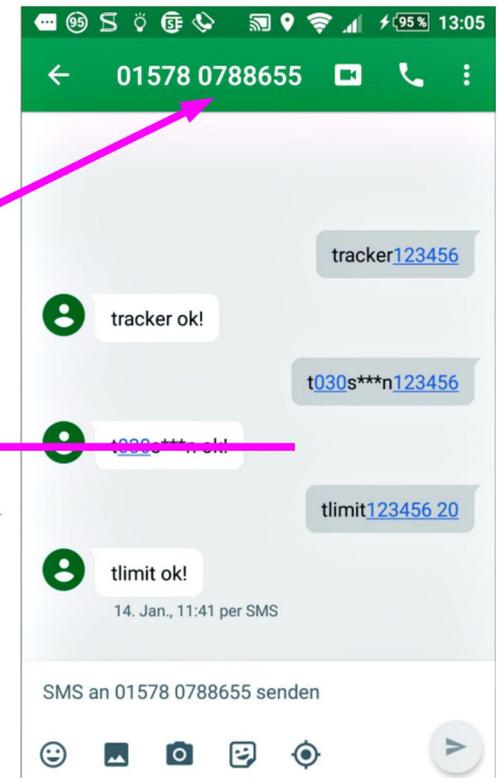
## GPS-Tracker einrichten:

### 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*

# GPS-Tracker & Tracking-Portal

## *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><a href="http://tinyurl.com/y9b4ywdl">http://tinyurl.com/y9b4ywdl</a></i>
<i>ySD-Karte 32GB:</i>	<i>ca. 10,-- €</i>	<i><a href="http://tinyurl.com/y8ann34k">http://tinyurl.com/y8ann34k</a></i>
<i>Netzteil 3A:</i>	<i>ca. 10,-- €</i>	<i><a href="http://tinyurl.com/y9gcj6zb">http://tinyurl.com/y9gcj6zb</a></i>
<i>Gehäuse:</i>	<i>ca. 7,-- €</i>	<i><a href="http://tinyurl.com/y8l8ddj9">http://tinyurl.com/y8l8ddj9</a></i>
<i>evtl. LAN-Kabel:</i>	<i>ca. 4,50 €</i>	<i><a href="http://tinyurl.com/yce982xe">http://tinyurl.com/yce982xe</a></i>

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

## Raspberry-Pi 3 Software:

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

## Windows-Hilfsprogramme:

<i>SD Formatierprogramm:</i>	<a href="https://www.sdcard.org/downloads/formatter_4/">https://www.sdcard.org/downloads/formatter_4/</a>
<i>Disc Imager:</i>	<a href="http://tinyurl.com/k33wxrb">http://tinyurl.com/k33wxrb</a>
<i>Putty:</i>	<a href="http://tinyurl.com/mgyxbev">http://tinyurl.com/mgyxbev</a>

# GPS-Tracker & Tracking-Portal

## *DynDNS – Erreichbarkeit aus dem Internet:*

Name

RasPi-Traccar-WLAN

Zurücksetzen

IP-Adresse

*(im Heimnetzwerk)*

192.168.178.13

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 

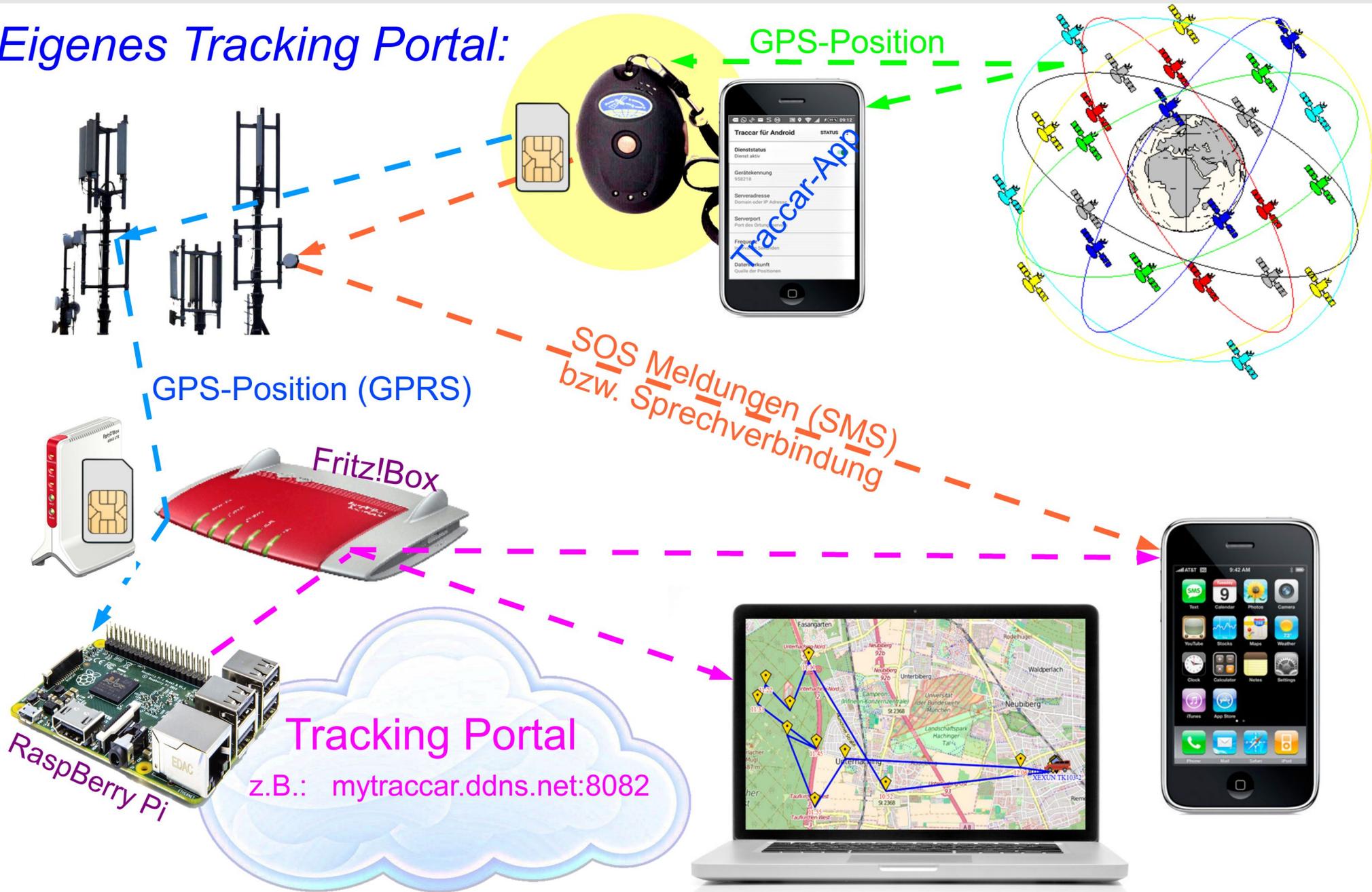
80.130.215.194

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

Neu, Ändern, Teilen, Entfernen

Filter...

<input type="checkbox"/>	Name	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<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 showing tracking route with timestamps: 11:11, 11:22, 11:33, 11:45, 10:52, 11:55, 12:06. Device: XEXUN TK103-2

Map labels: Neuuharlaching, Fasangarten, Unterhaching-Nord, Neubiberg 92b, Unterbiberg, Universität der Bundeswehr München, Perlacher Forst, Unterhaching, Riemering, M 22, M 12, A 8, St 2368, Landshaftspark Hachinger Tal, Perlacher Muhl 587 m, Am Wald, Westerham, Gewerbegebiet, OpenStreetMap contributors

Scale: 1000 m, 5000 ft

Bottom navigation: 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](http://mytraccar.ddns.net), viele nur statische IP-Adressen, z.B.: [192.168.178.13](http://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 !!!*