

Weide GPS

Technische Hilfe zur Ortung
von Nutztieren und deren
Weidedokumentation

Reinhard Huber
HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Abt. Schafe und Ziegen
Bezirkskammer Obersteiermark 07.04.2022



Ausgangspunkt



- Hirtenpersonal ist schwer zu finden
- Viele Almen werden vom Heimathof aus betreut
- Die Tiersuche kann bei der Tierkontrolle bis zu 75% der Arbeitszeit benötigen

Technische Hilfsmittel für die Tiersuche



Einsatz einer Drohne



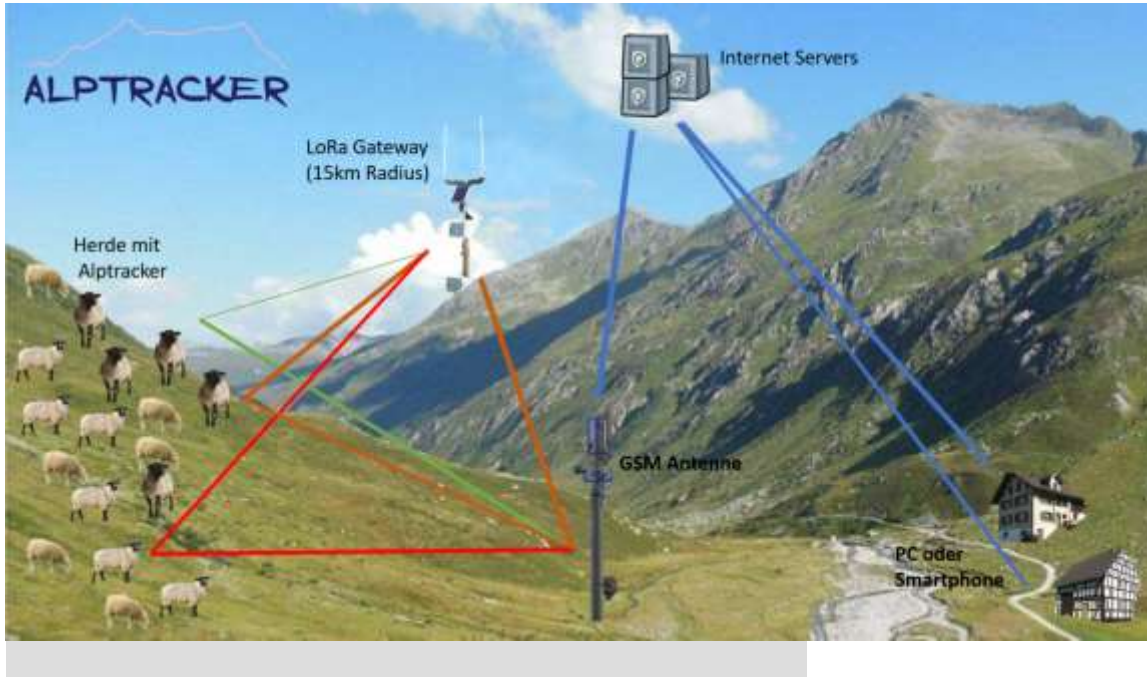
Weide GPS



Telemetrieantenne Kuhpeiler

Reinhard Huber

Eigenes Netz für die Alm - z. B. Alptracker (Schweiz)



- Basisstation und Antennen empfangen die Positionsdaten der Tiere
- Günstige Position einer GSM-Antenne
- Geringer Strombedarf für Datenübertragung

Eigenes Netz für die Alm Sigfox



Weide GPS

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus



Reinhard Huber

Lo Power Wide Area Network (LPWAN) Sigfox, LORA



Foto: Baumann

Digitanimal Sigfox

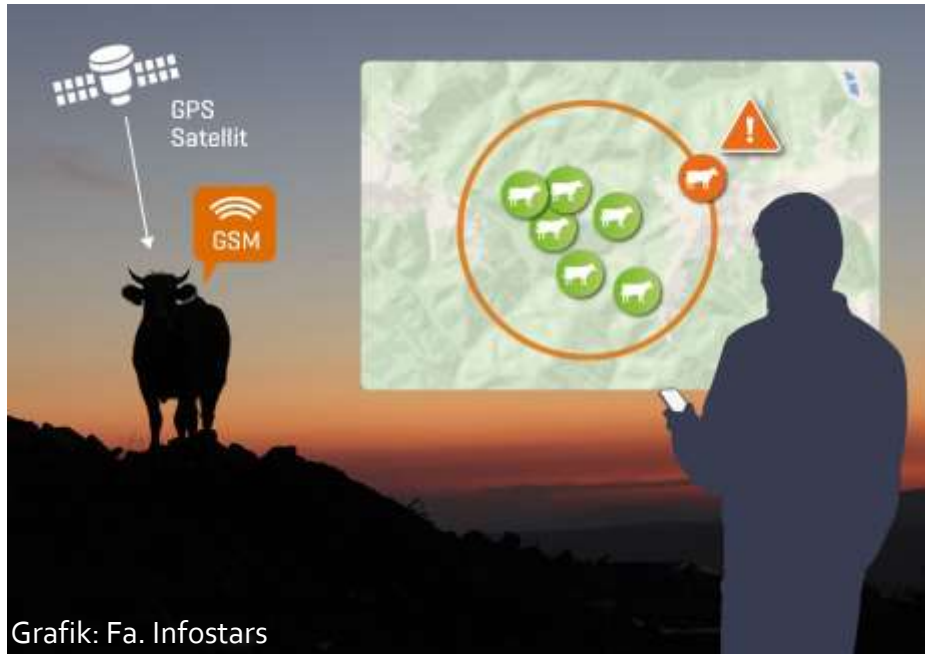
Weide GPS

SODAQ Cowtracker LORA



Reinhard Huber

GPS Unterstützte Systeme zur Tierortung - wie funktioniert es?



- GPS Signale von mehreren Satelliten
- Die Daten werden von den GPS-Trackern mittels GSM Netz an einem Server gesendet.
- Die Daten werden mit PC oder Handy vom Server abgerufen und die Positionsdaten werden in einer Karte z.B. Google-Maps mit einem Symbol dargestellt

Vorteile von GPS Tracker bei Weidetieren

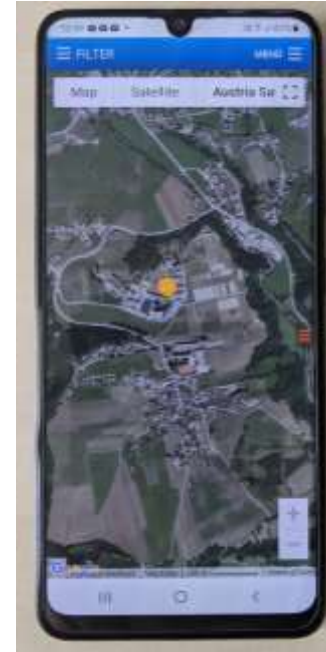
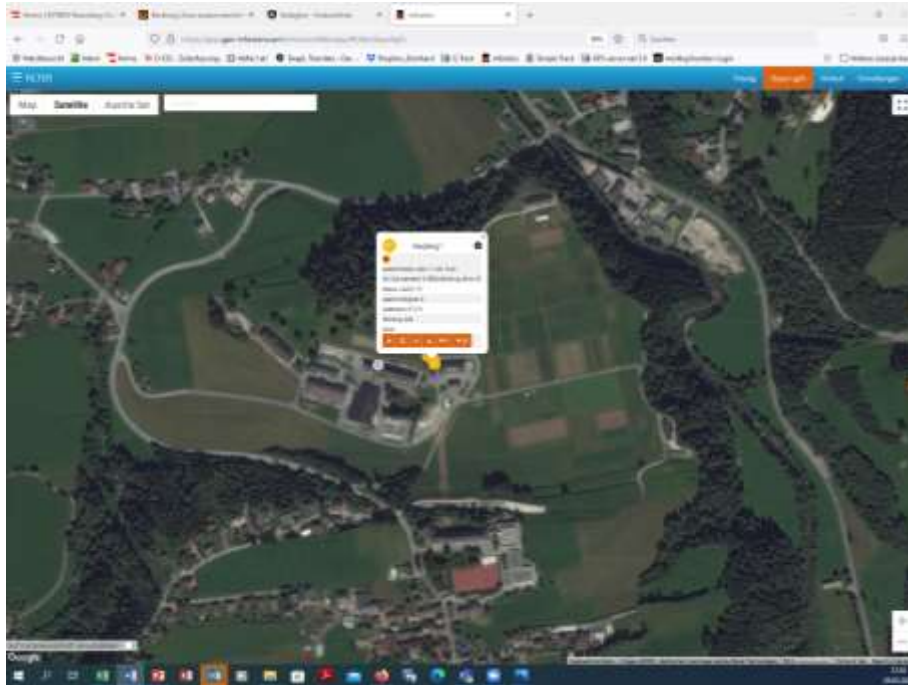
- Gezieltes Aufsuchen der Weidetiere
- Rückblick der Tierbewegung von einem Tag bis zur ganzen Weidesaison
- Auswertungen der Ortungspunkte
- Beweisführung für die Beweidung von Flächen
- Geo fencing – Virtueller Zaun kann erstellt werden

Herausforderungen an die GPS-Systeme



- Genügend Strom für eine Laufzeit von mindestens 150 Tagen (Sendeintervall)
- Sendeleistung des GSM-Moduls (Netzabdeckung)
- Größe und Gewicht der Geräte (Schafe und Ziegen)
- Billige Geräte

Ortungspunkte werden in einer Karte angezeigt



- Die Ortungspunkte werden im eingestellten Intervall angezeigt z.B.: 6:00, 8:00, 10:00
- 2 bis 4 Stundenintervall wird empfohlen



Funktion bei unübersichtlichen Gelände,
Waldweide oder Nebel gegeben



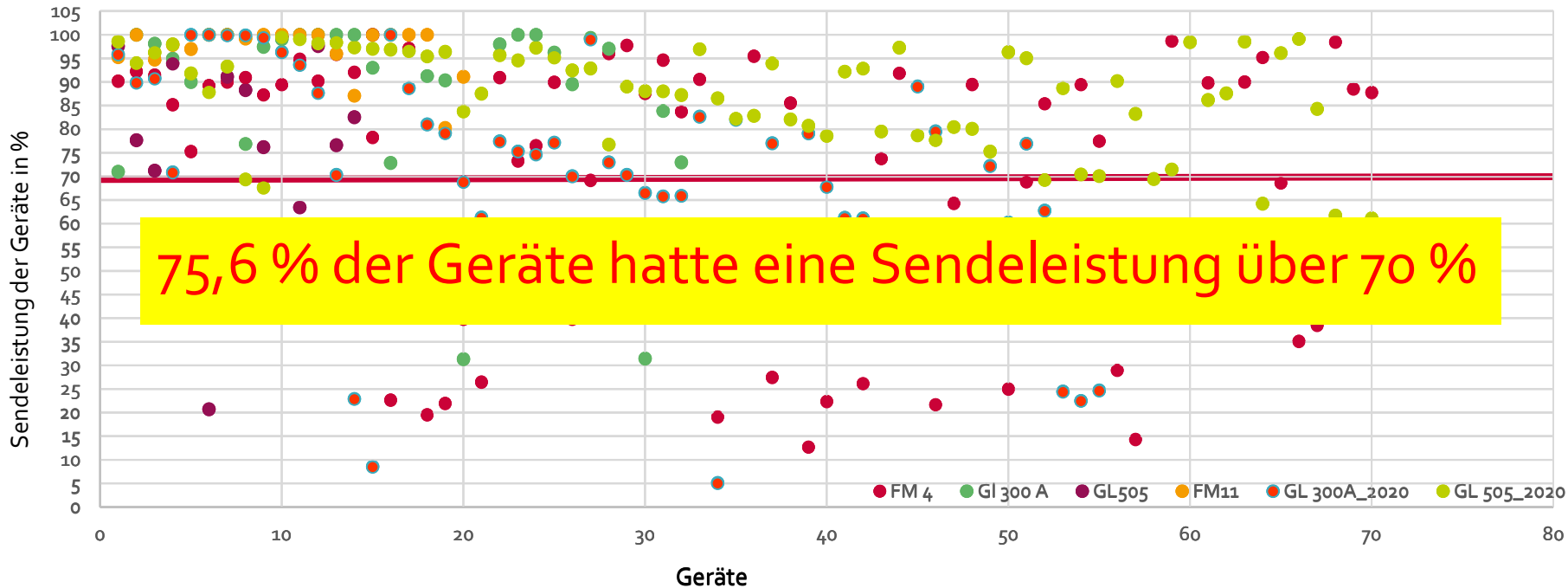
Gibt es kein GSM-Netz wird der Punkt
zwischengespeichert und bei der nächsten
Netzanbindung gesendet

Ersetzt die Tierkontrolle nicht, sondern erleichtert sie nur!



- Ersetzt die Glocke nicht!
 - Mensch und Tier orientiert sich am Glockengeläut
- Kann am Glockenriemen montiert werden
- Bei verschiedenen Tiergruppen wird pro Gruppe ein Gerät empfohlen

Ergebnis Sendeleistung in %



GPS-Tracker aus der Fahrzeugüberwachung



Weide GPS

Reinhard Huber

Abbildung einer Panik



Panikfunktion



Weide GPS



Reinhard Huber

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

- Keine Rückschlüsse auf die Todesursache
- Für Entschädigungszahlungen ist ein Nachweis erforderlich, dass es ein großer Beutegreifer war

Warum motiviert uns das Thema –Tierortung mit GPS



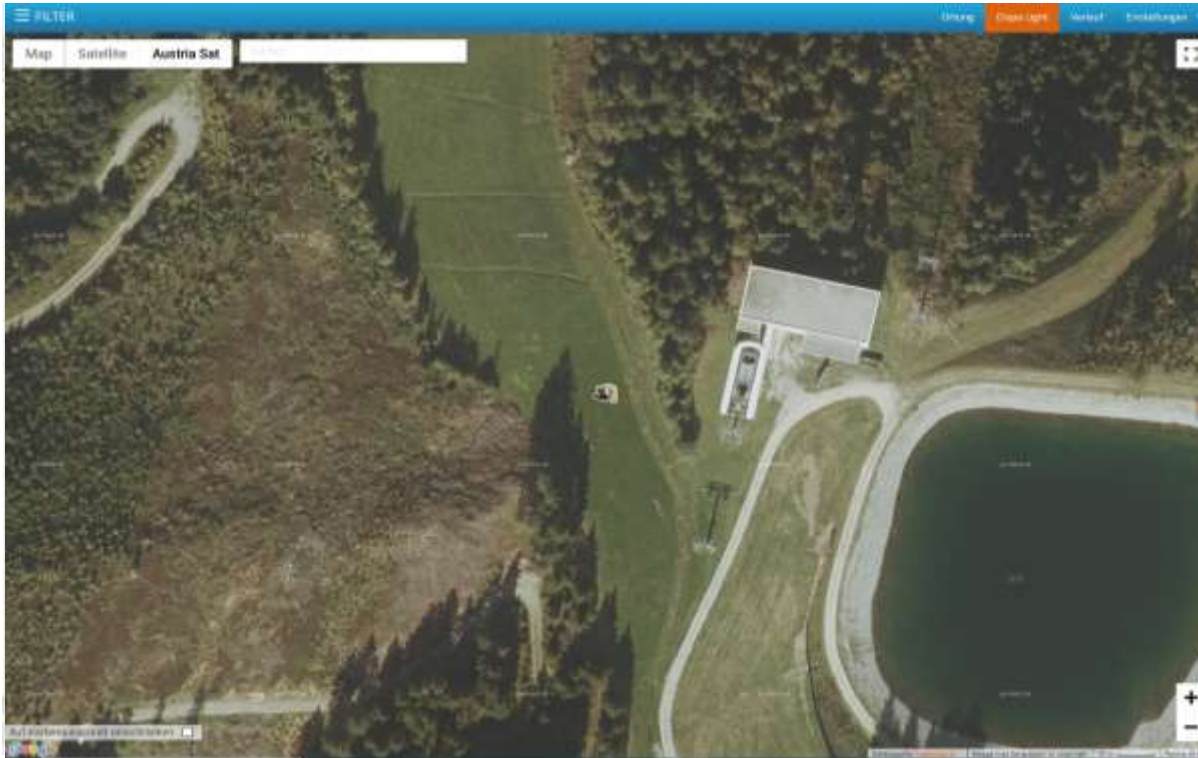
Weide GPS

- Zitat Bauern:
 - Das ist eines der besten Investitionen in der letzten Zeit
 - Funktioniert nicht überall in der Alm , aber es reicht mir
 - So einfach war der Almabtrieb noch nie
 - Kann am Abend auch noch die Tiere kontrollieren
 - Kontrolliere jeden Punkt

Positionsbestimmung

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

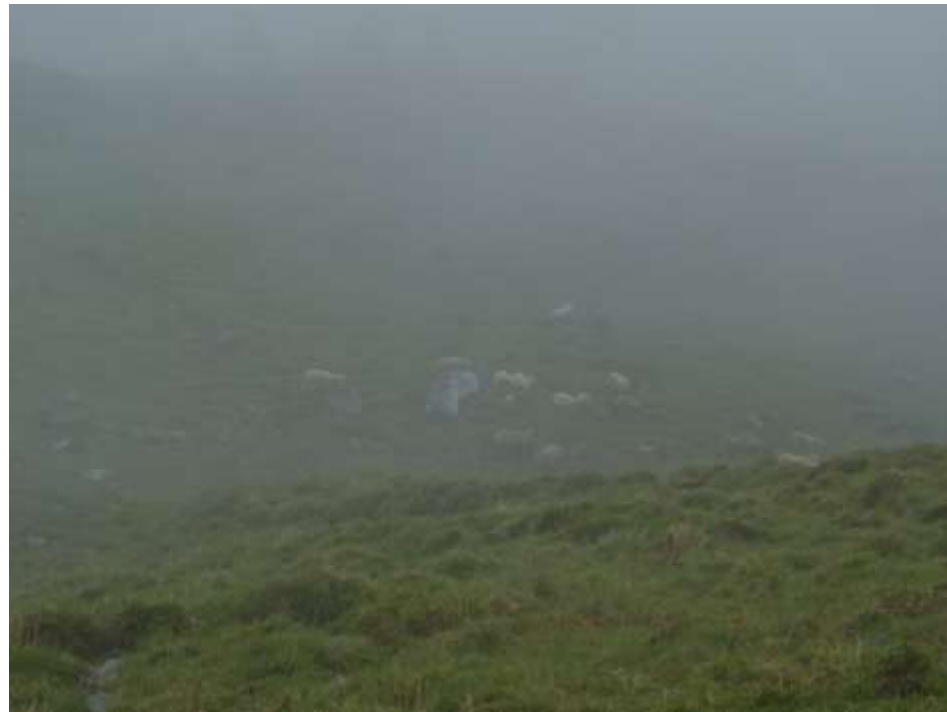
- Zeitintervalle: jede Minute bis 1 Positionsbestimmung/Tag
- Der Hirte weiß wo sich seine Tiere befinden – gezieltes aufsuchen
- **Ersetzt nicht die Tierkontrolle vor Ort, es erleichtert sie!**



Weide GPS

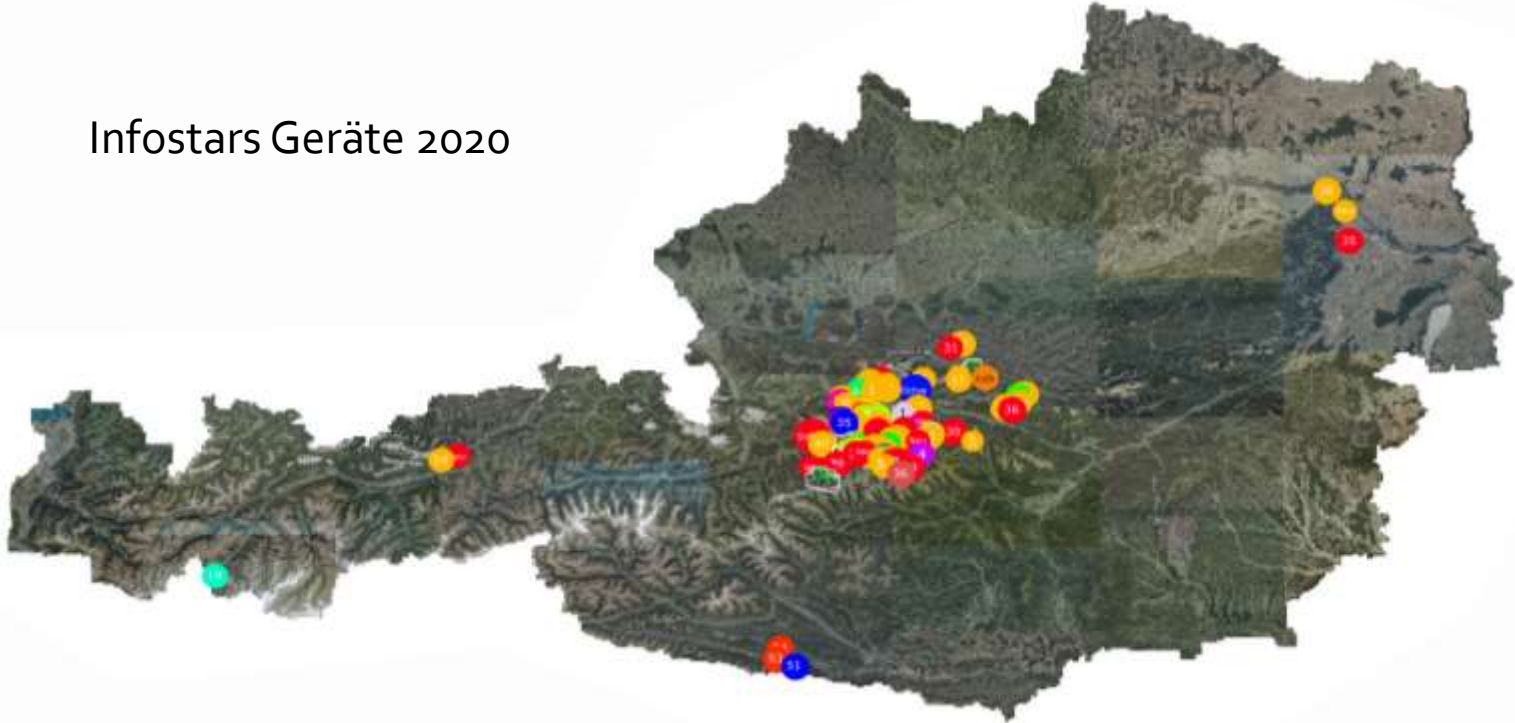
Reinhard Huber

Nutzen der Geräte

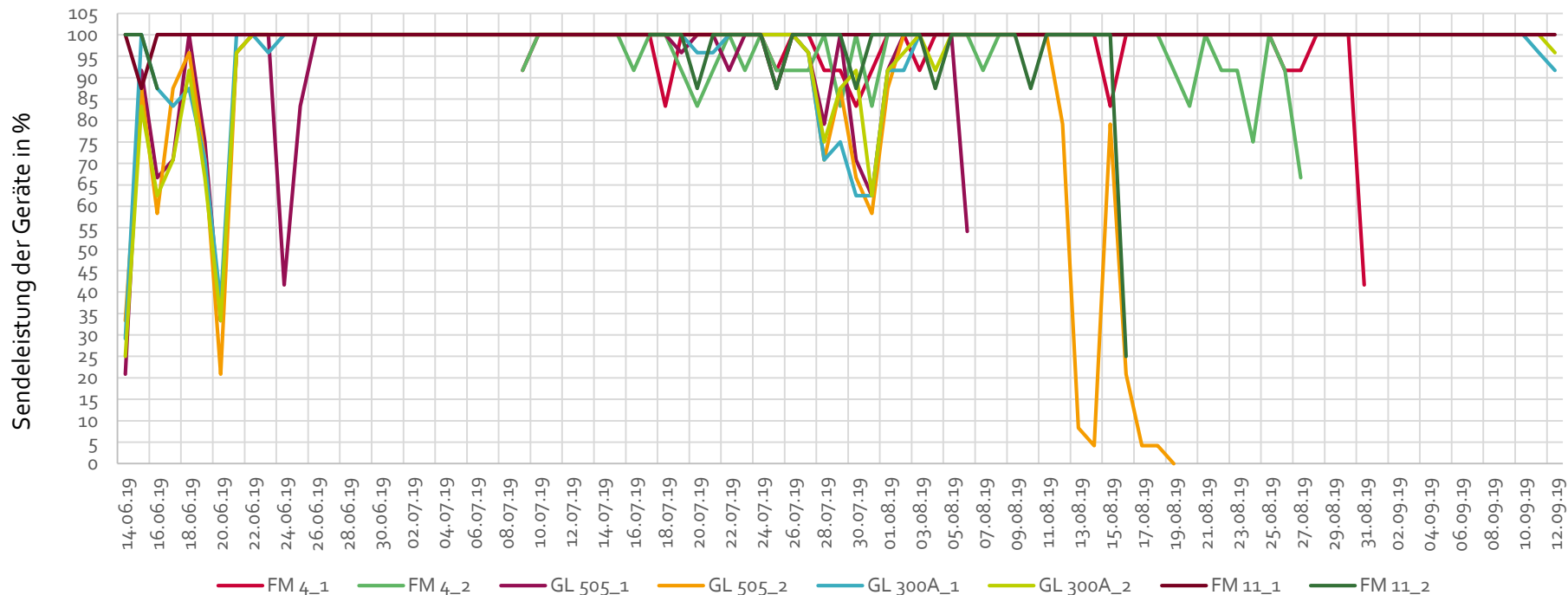


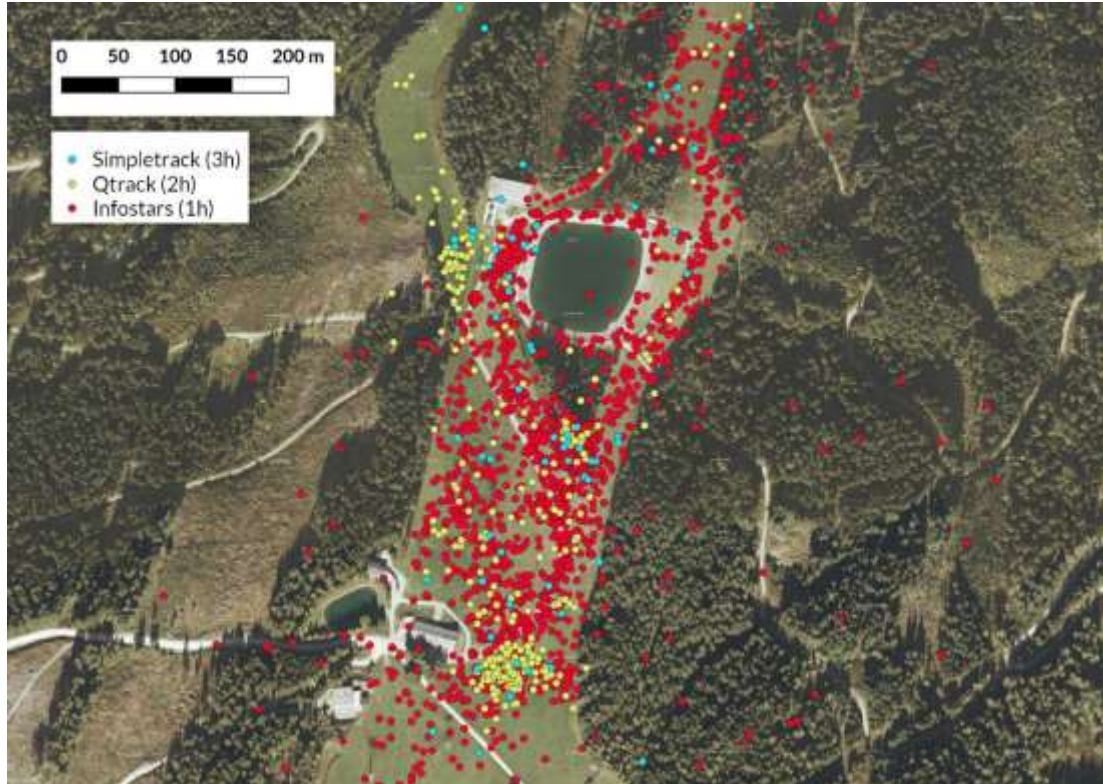
A screenshot of a news article from the Austrian newspaper 'KURIER'. The article is titled 'Entwendete Kuhglocke gefunden ... per GPS-Sender!' (Stolen cow bell found ... via GPS transmitter!). The main image shows a cow named 'Rosalie' in a green field in Austria, with a close-up of a black cow bell with a GPS transmitter. The article is dated 26.09.2019 and is categorized as 'CHRONIK ÖSTERREICH'. The author is 'von Elisabeth Holzer'. The article text states: 'Die Glocke der Kuh aus der Obersteiermark tauchte in Deutschland auf - 800 Kilometer entfernt: Sie hatte einen GPS-Sender.'

Infostars Geräte 2020



Ergebnis Sendeleistung in % 2019 Hauser Kaibling





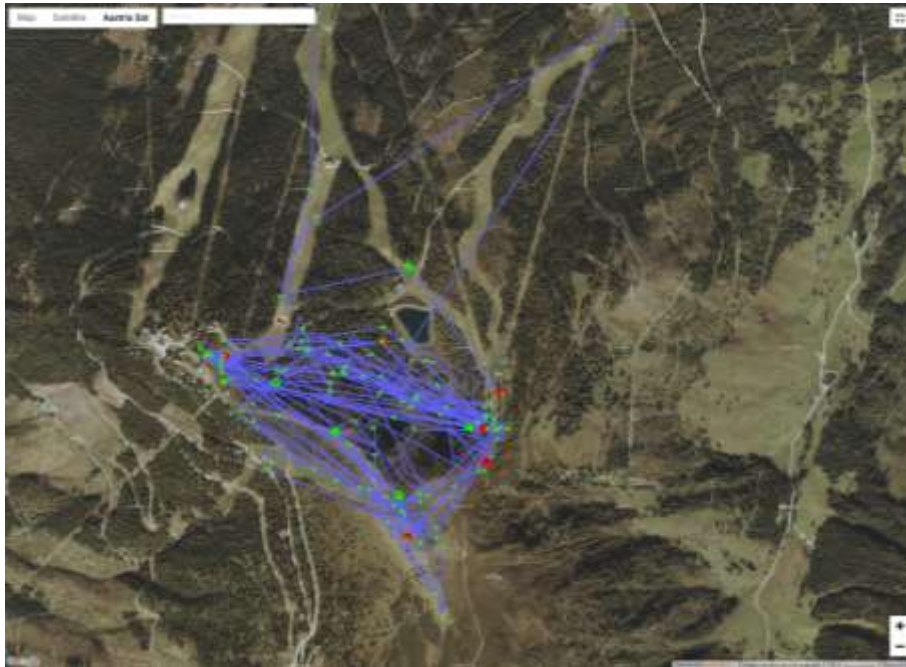
Weide GPS

Reinhard Huber

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

- Ausschnitt Hauser Kaibling-
Mittelstation – Speicherteich
- GPS – Ungenauigkeiten –
Punkte im Teich
- Unterschiedliche Intervall -
Einstellungen der Geräte ergibt
unterschiedliche Anzahl der
Punkte

Auswertung von Tierbewegungen



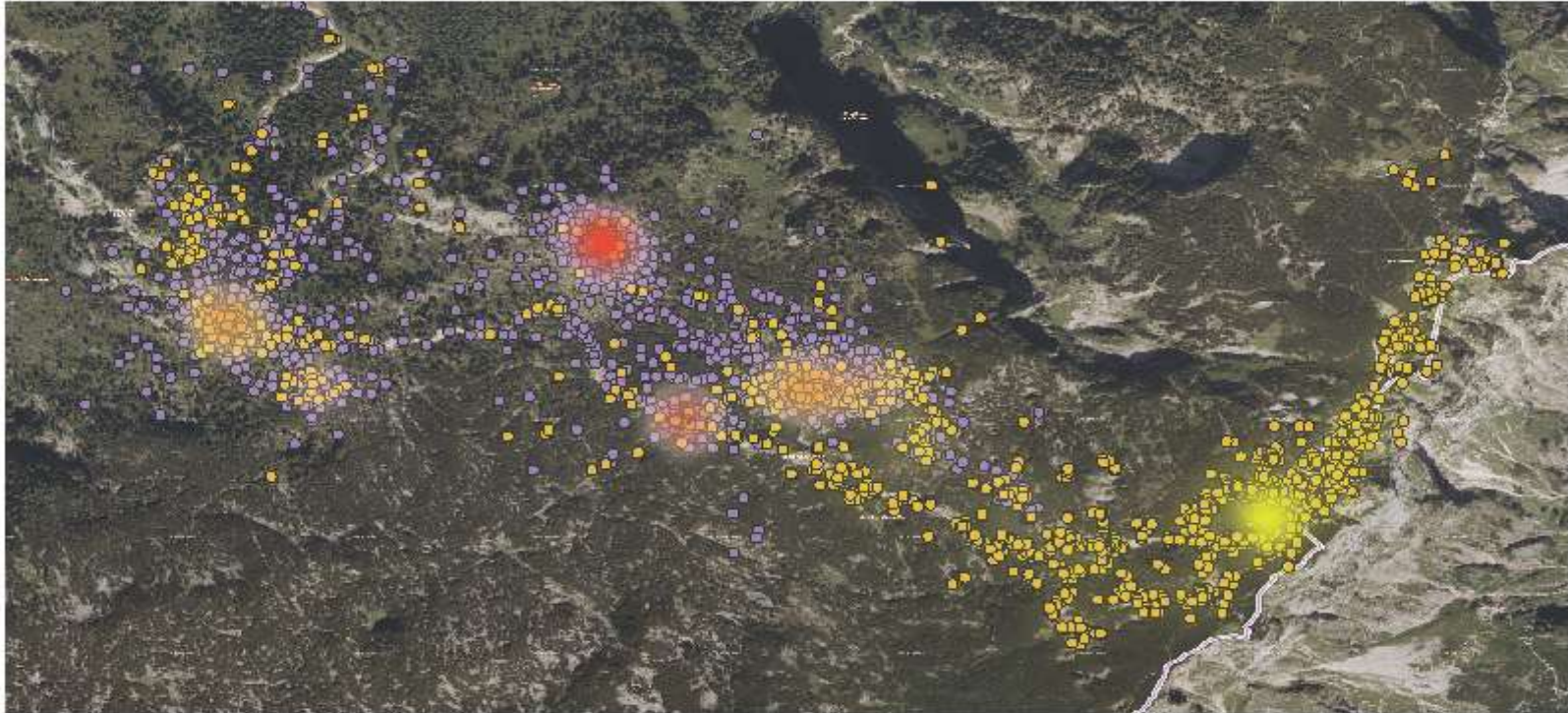
- Beweidungsintensität
- Bewegungsmuster
- Zeitraum kann eingestellt werden –
1Tag, mehrere Tage, ganze
Weideperiode
- Wo waren die Tiere an einem
bestimmten Tag?

Beweidung – Intensität

0 100 200 300 400 500 m

Legende:

- QTrack
- Infostars



Beweidung - Intensität

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus



Weide GPS

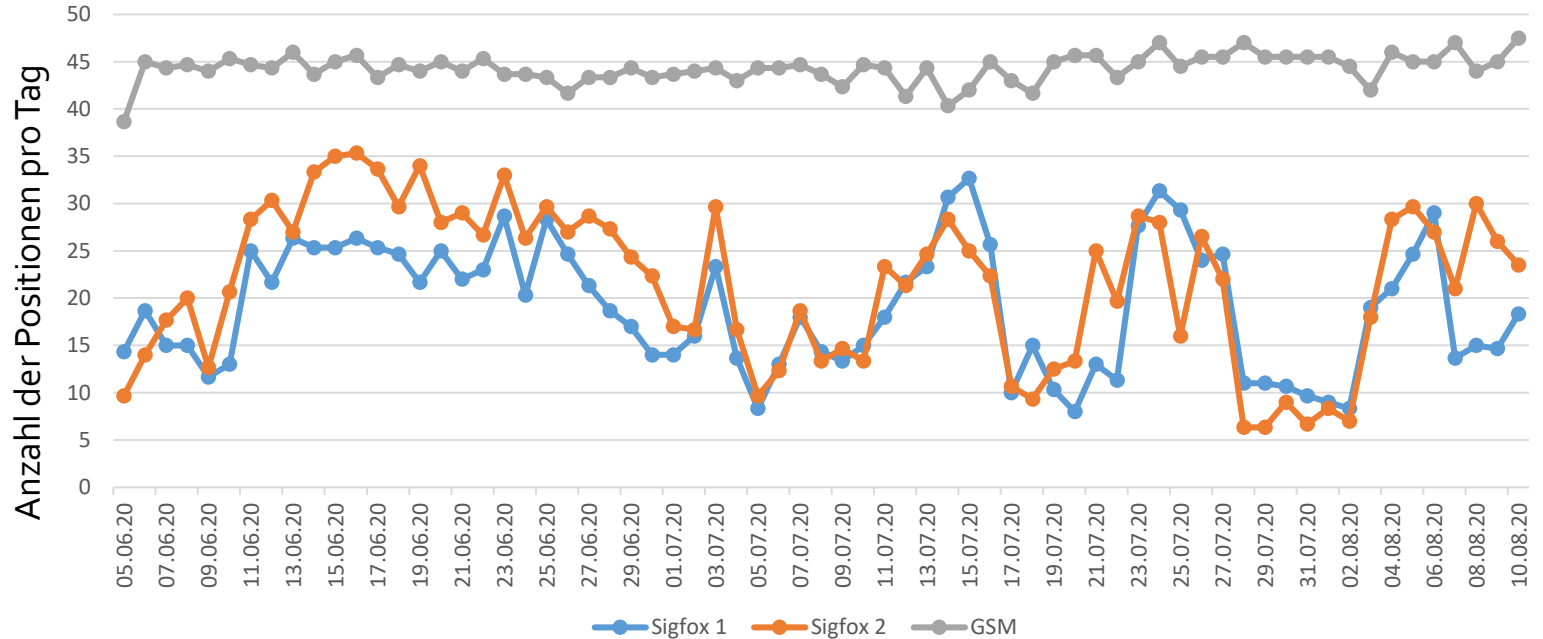


Reinhard Huber

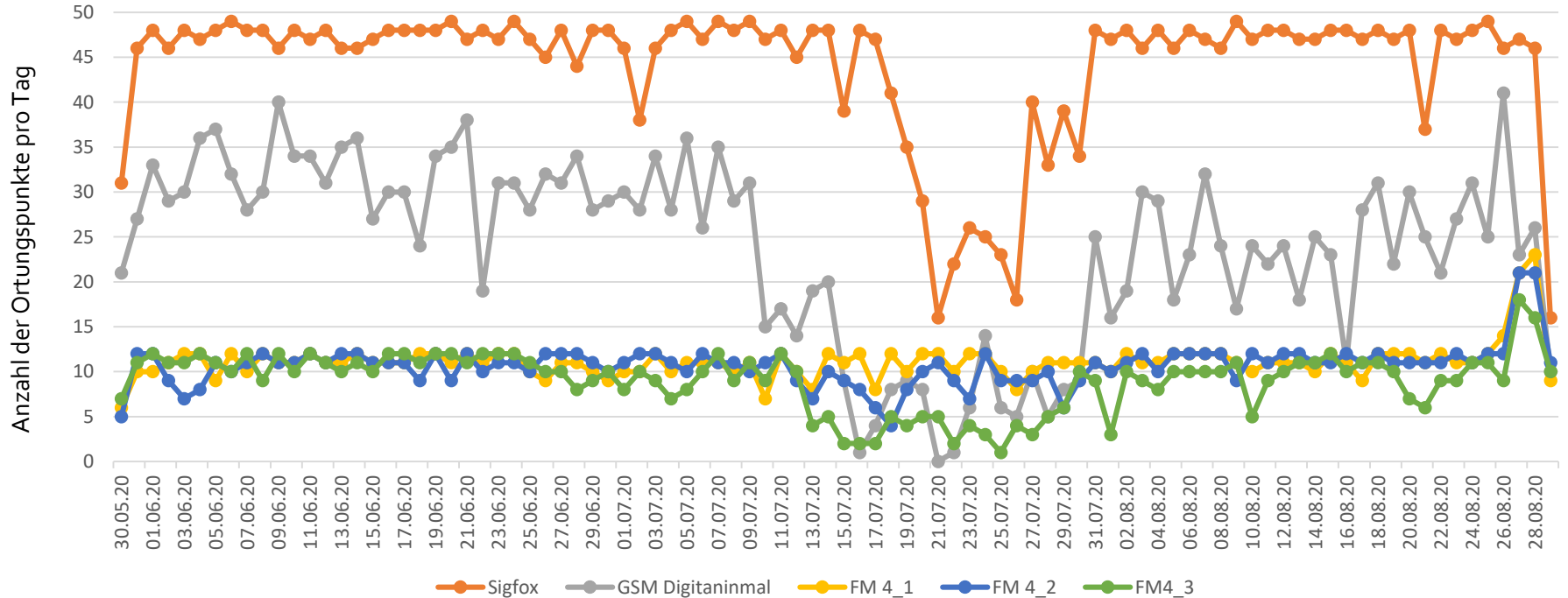
links: Ortungspunkte
Weidesaison 2019

rechts: Dauer des
Aufenthaltes auf
einer Fläche

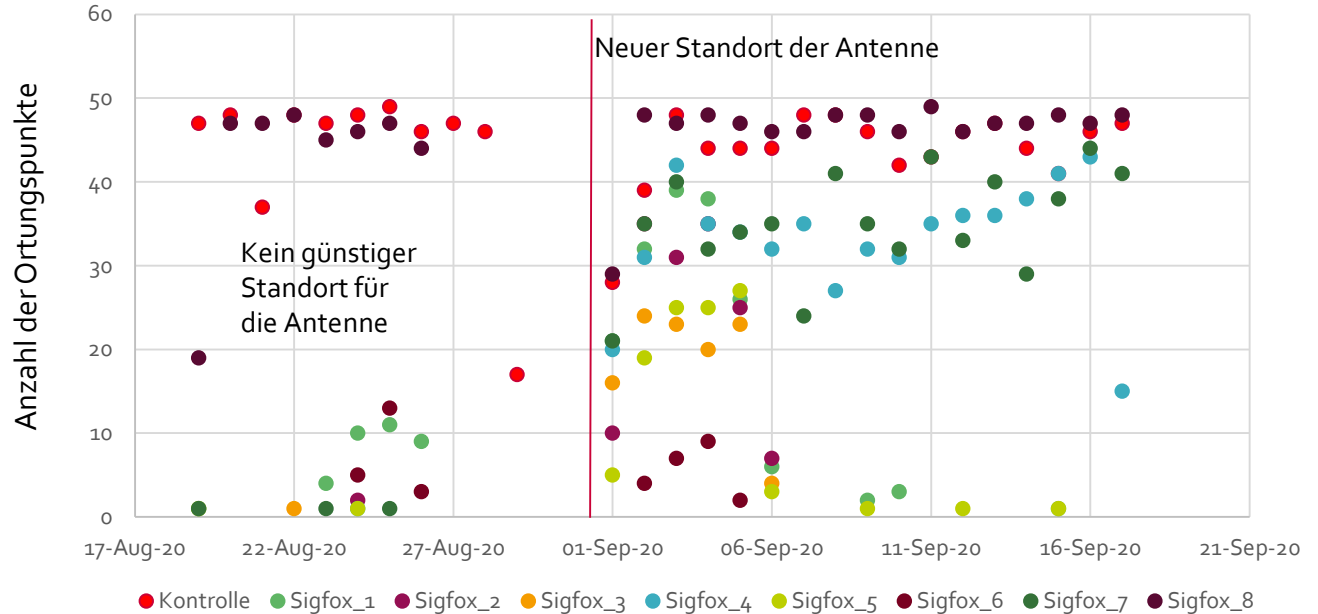
Aufbau von eigenen Antennen Sigfox und Lora Hauser Kaibling 2020



Ergebnis Untersberg Salzburg



Insellösung Tuchmoaralm Sölktal



Montage der Sifox - Antenne Fa. Heliot

Ergebnisse

- In Gebieten mit schlechter GSM-Netzabdeckung können die GPS -Tracker Daten noch senden (bestes Netz, durch ausländische Simkarten)
- Schlechte Netzabdeckung kann bis zum doppelten Stromverbrauch führen
- Längere Sendeintervalle sind sinnvoll - Stromreserve für den Abtrieb der Tiere
- Eine Panikfunktion kann zurzeit nicht programmiert werden
- LORA-und Sigfox – Geräte können mit einer eigenen Antenne eine Alternative für Gebiete ohne GSM-Netzabdeckung darstellen

Ausblick

- Es werden mehr Produkte auf den Markt kommen (Preis - Leistung)
- Stromsparende Geräte
- Ein Sigfox-Netz sollte in Zukunft in Österreich flächendeckend zur Verfügung stehen – ermöglicht energiesparende Datenübertragung für kürzere Zeitintervalle
- Billige Geräte für Einzeltiere mit einer Datenübertragung zu einer Sendeeinheit z.B. an einem anderen Tier
- Zusätzliche Informationen zur Position, Temperatur, Herzfrequenz, Bewegungsmuster.....
- Panikverhalten durch Herdenbewegung bei Verwendung von mehreren Geräten

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Reinhard Huber
HBLFA Raumberg-Gumpenstein

reinhard.huber@raumberg-gumpenstein.at
gps.band@raumberg-gumpenstein.at

