

Weide GPS

Schafe orten mittels GPS

Reinhard Huber
HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Abt. Schafe und Ziegen
11. Fachtagung für Schafhaltung 13.11.2020



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

Wie kam es dazu - GPS -Tracker bei Weidetieren einzusetzen?

- Arbeitsgruppe (HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Bezirkskammer Liezen, Naturpark Sölktaier) - Wie können wir die Almhaltung erhalten und fördern?
- Almbewirtschaftung vom Heimbetrieb aus - bei Arbeitsspitzen wenig Zeit für die Almbewirtschaftung
- Raumberg-Gumpenstein beschäftigt sich seit 2009 mit der Besenderung von Schafen
- Rückkehr der großen Beutegreifer – kann es ein technisches Hilfsmittel geben?

Ausgangspunkt:



Besonderes Schaf am Hauser Kaibling 2009

- Die Suche der Tiere kann bis zu 75 % der Arbeitszeit für die Tierkontrolle beanspruchen
- Ausbau der Telekomnetze, günstige GPS-Technik
- Konflikte bei der Alpfung von Schafen

Erleichterung bei der Tiersuche



Ständige Behirtung der Tiere



Einsatz von Glocken

Technische Hilfsmittel für die Tiersuche



Einsatz einer Drohne



Telemetrieantenne Kuhpeiler

GPS Tracker mit Datenübertragung per GSM-Netz



Vectronic Aerospace - GPS Tracker mit
Satellitenübertragung 2009

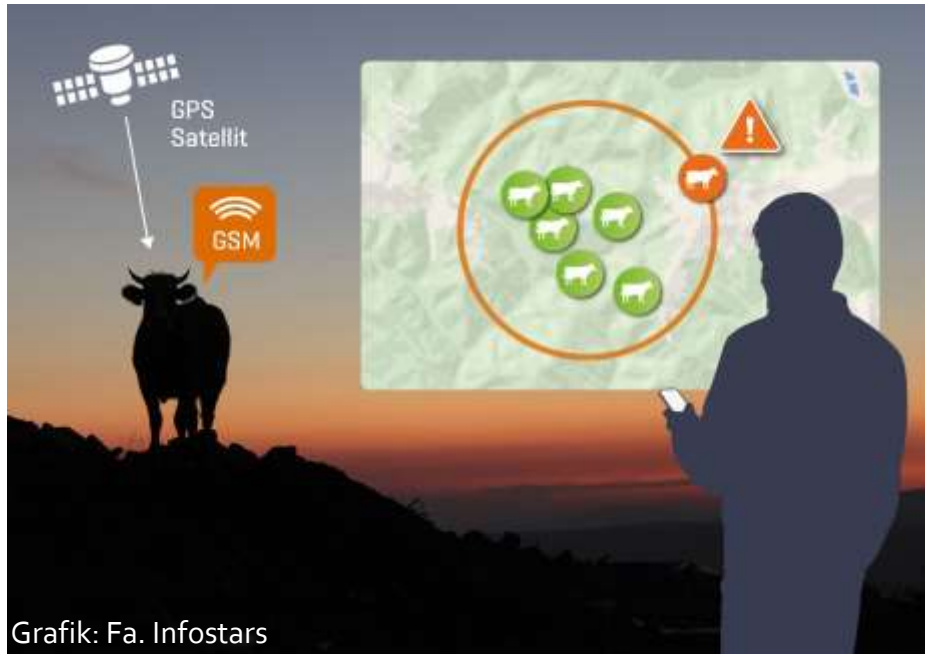
Weide GPS



GPS Tracker FA. Q Track

Reinhard Huber

GPS Unterstützte Systeme zur Tierortung - wie funktioniert es?



Grafik: Fa. Infostars

- GPS Signale von mehreren Satelliten
- Die Daten werden von den GPS-Trackern 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

Lo Power Wide Area Network (LPWAN) Sigfox, LORA



Foto: Baumann

Digitanimal Sigfox

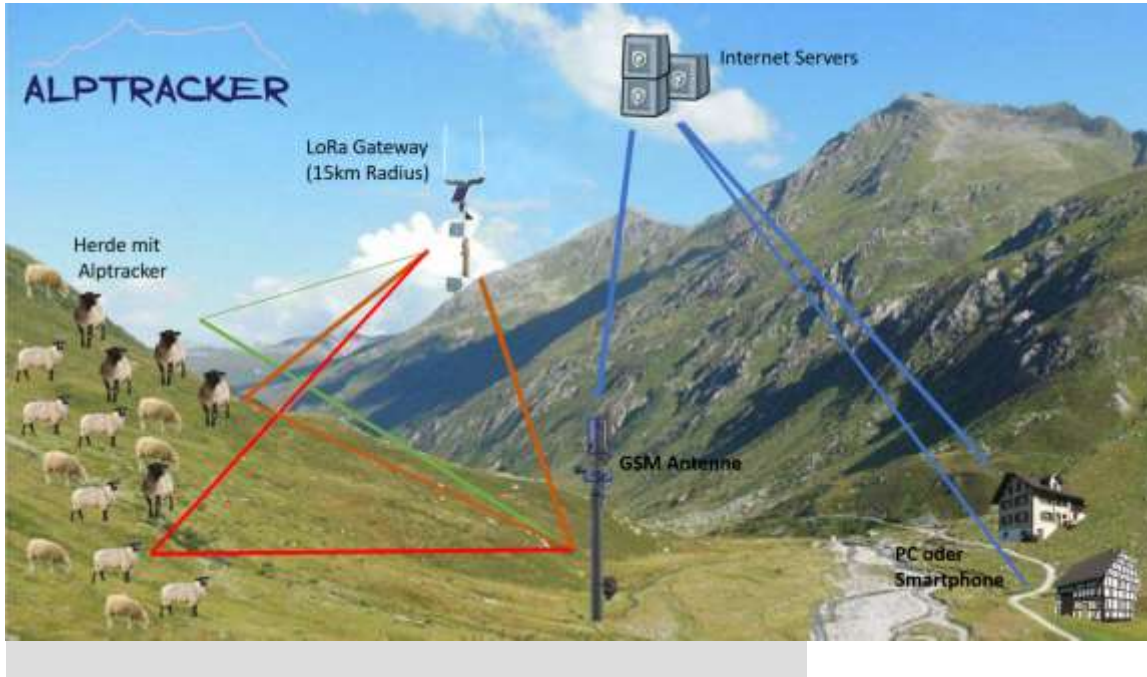
Weide GPS

SODAQ Cowtracker LORA



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

GPS-Tracker aus der Fahrzeugüberwachung



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)
- Leistbarkeit - Kosten max. 200€
- Implementierung einer Panikfunktion

Abbildung einer Panik



Panikfunktion



Weide GPS



Reinhard Huber

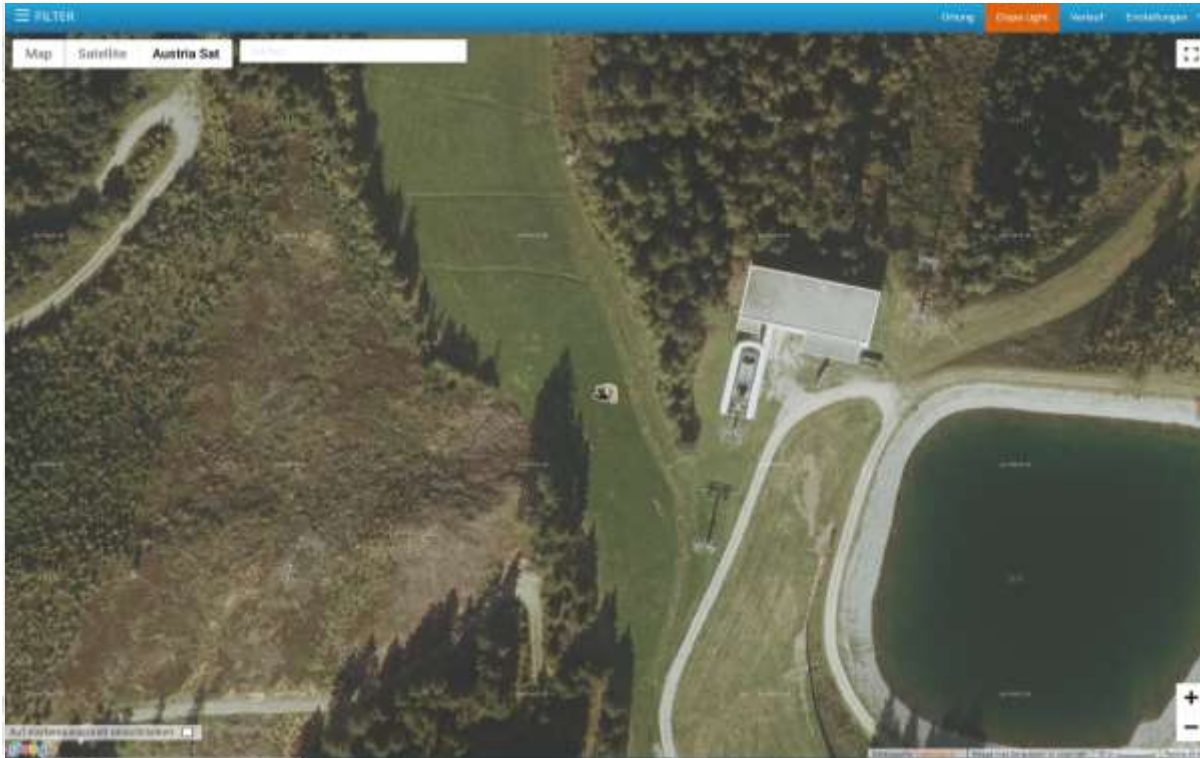
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

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

Positionsbestimmung

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

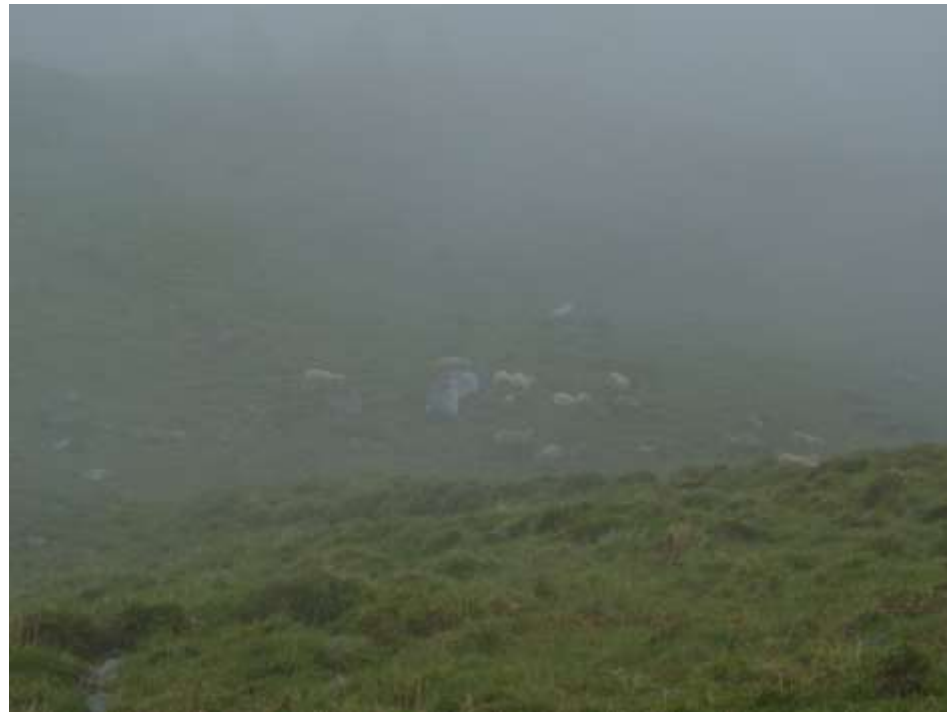
- Zeitintervalle: jede Minute bis 1 Positionsbestimmung/Tag
- Der Hirte weiß wo sich seine Tiere befinden – gezieltes aufsuchen
- **Ersetzt nicht die Tierkontrolle vor Ort, es erleichtert sie!**



Weide GPS

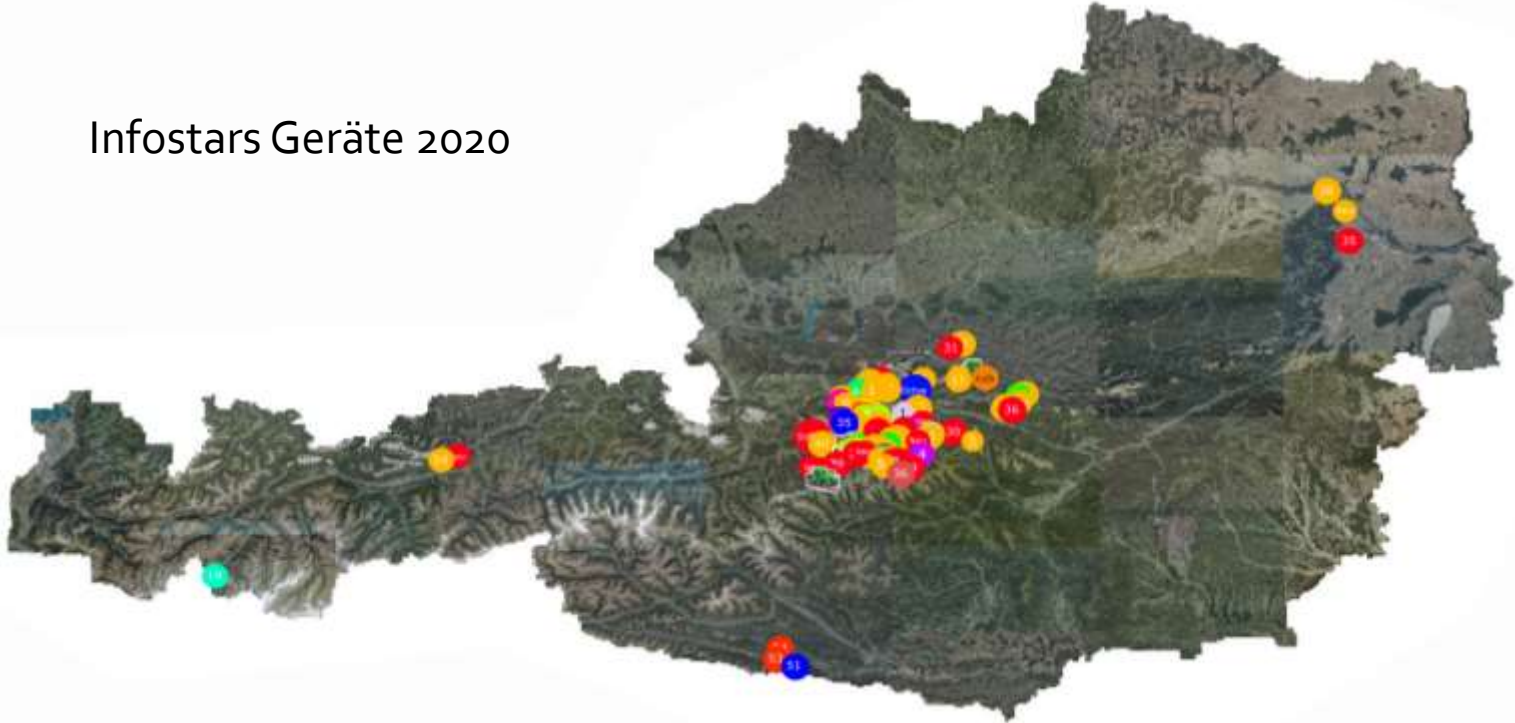
Reinhard Huber

Nutzen der Geräte

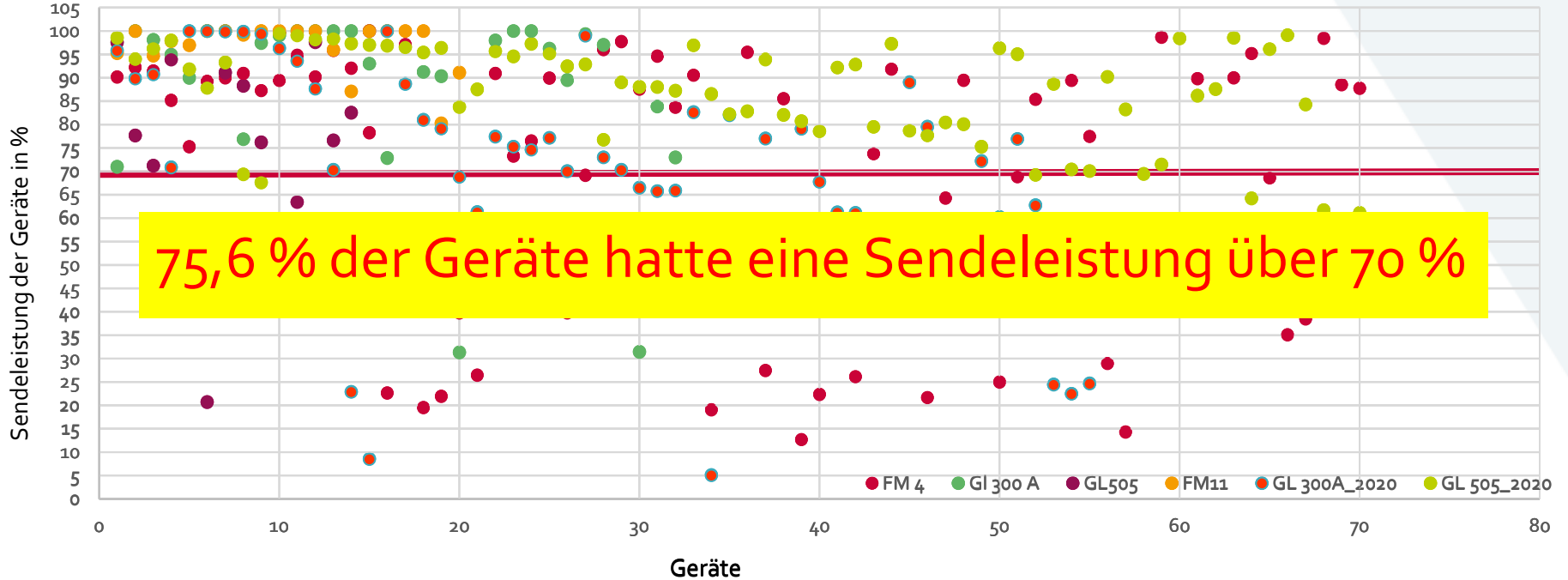


A screenshot of a news article from the Austrian newspaper 'KURIER'. The article is titled 'Entwendete Kuhglocke gefunden ... per GPS-Sender!' (Stolen cow bell found ... via GPS transmitter!). The main image shows a cow named 'Rosalie' in a green field, with a close-up of a black cow bell with a GPS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

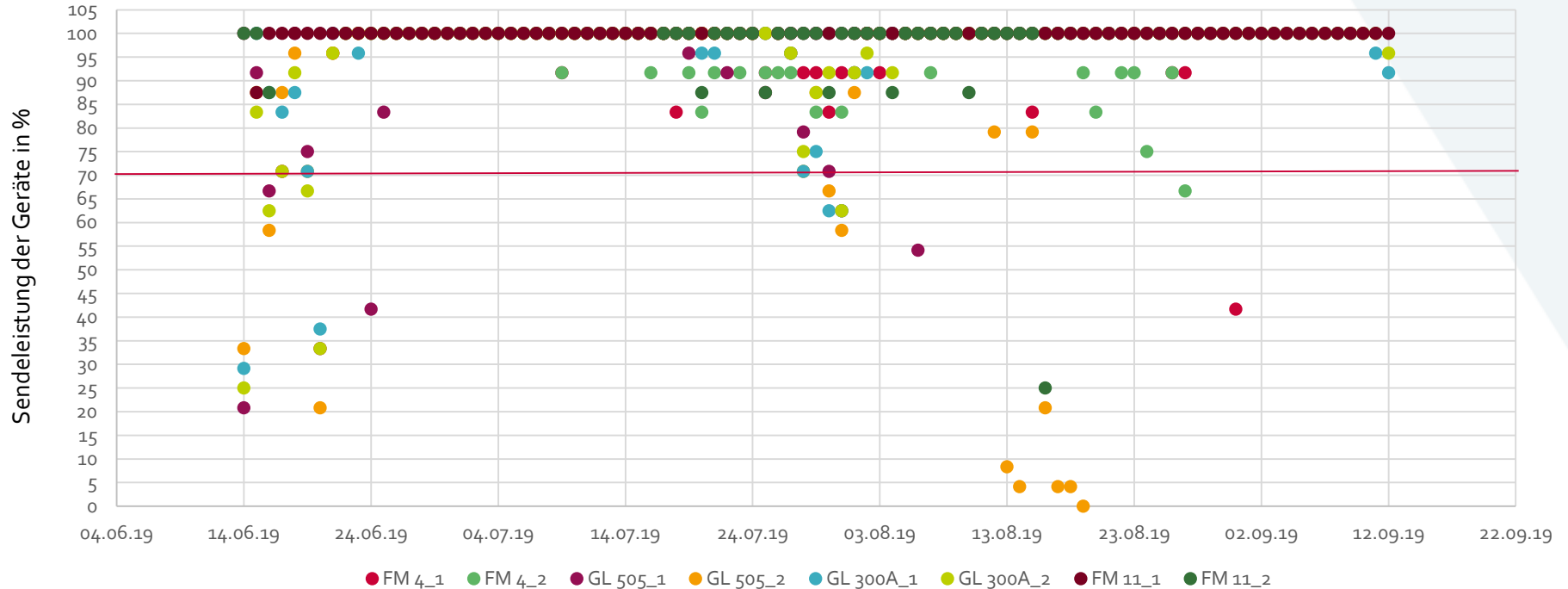
Infostars Geräte 2020

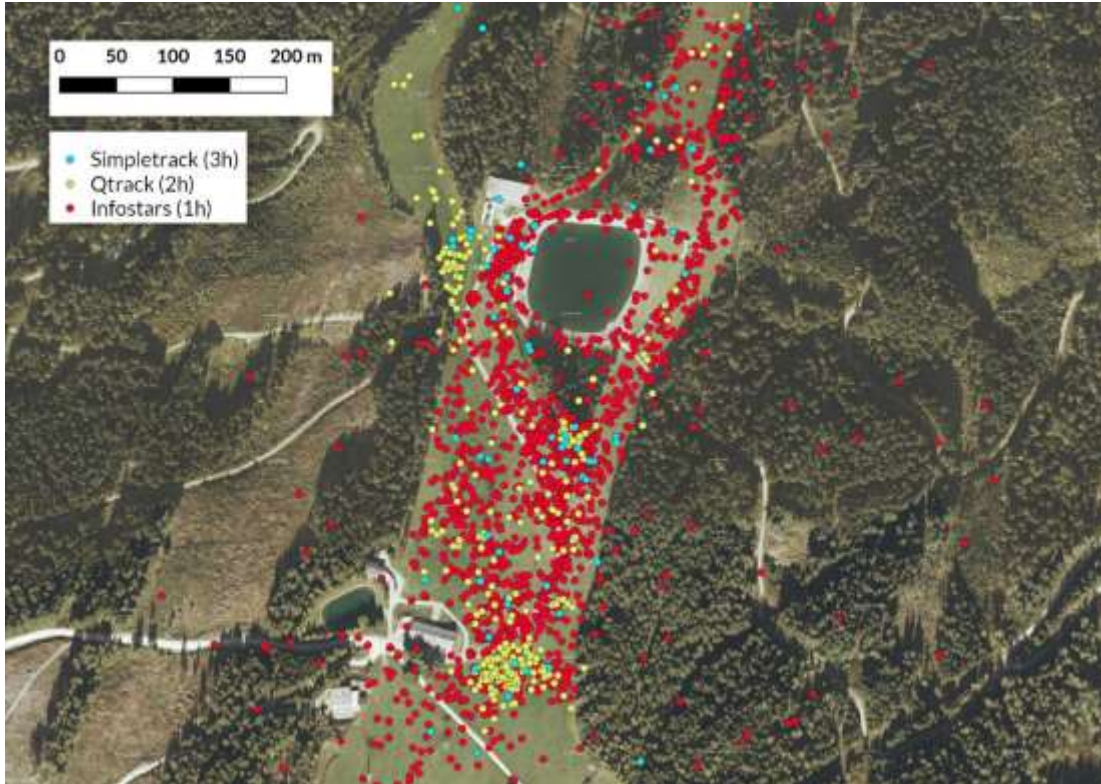


Ergebnis Sendeleistung in %



Ergebnis Sendeleistung in % 2019 Hauser Kaibling





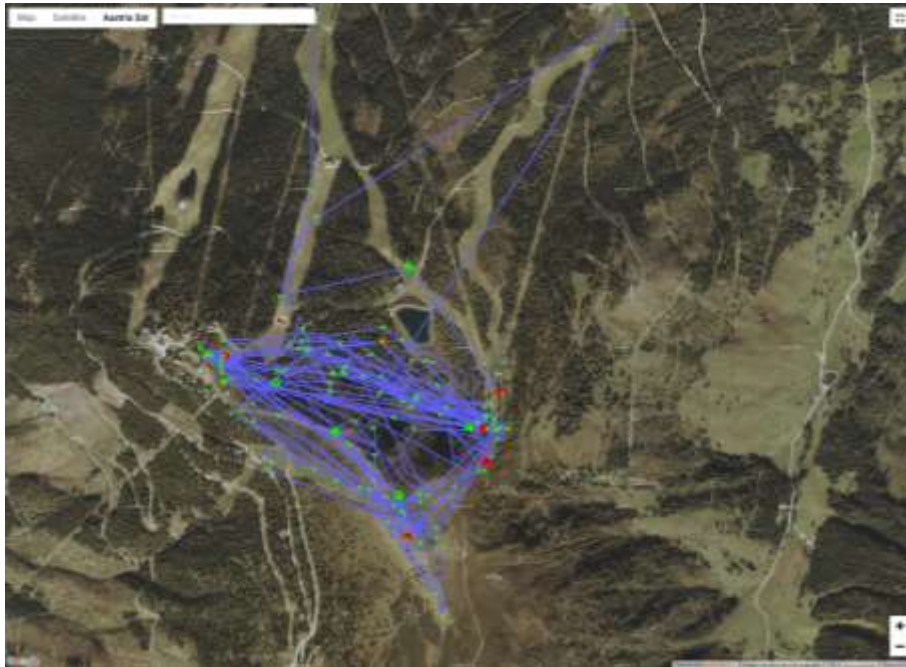
Weide GPS

Reinhard Huber

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

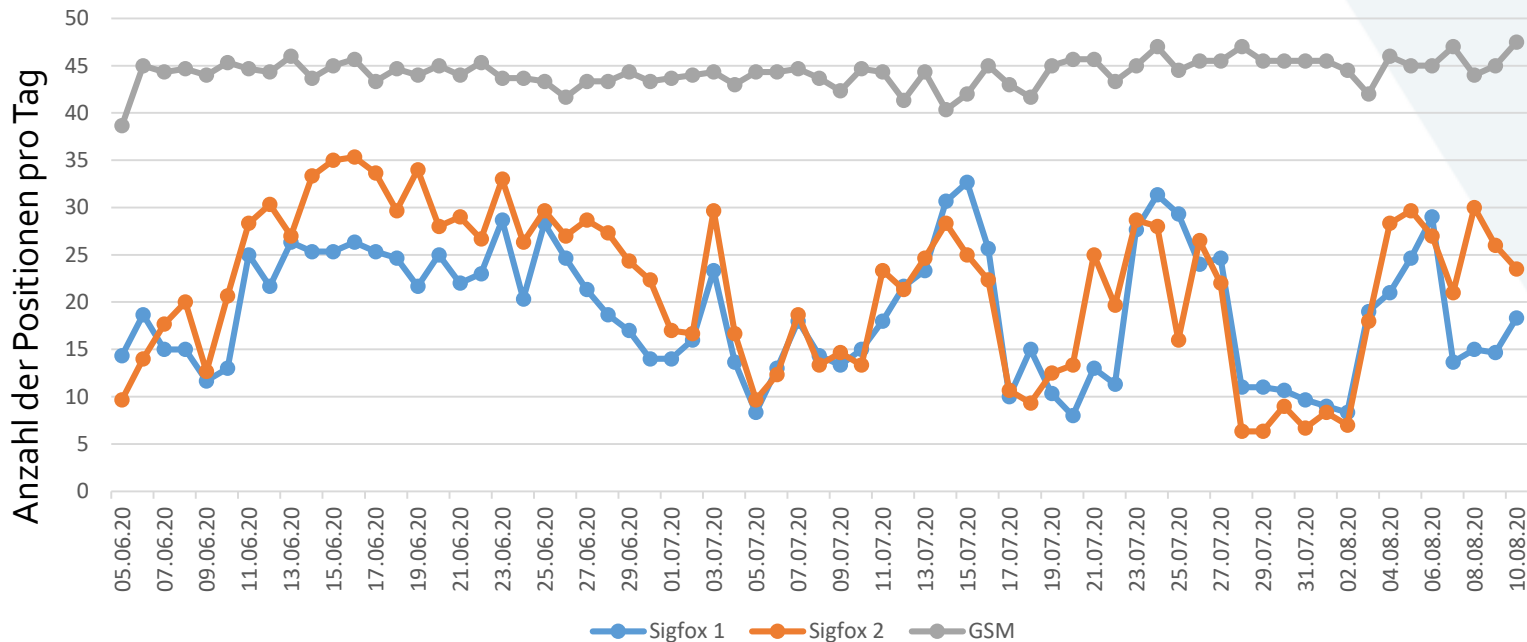
- Ausschnitt Hauser Kaibling-
Mittelstation –Speicherteich
- GPS – Ungenauigkeiten –
Punkte im Teich
- Unterschiedliche Intervall -
Einstellungen der Geräte ergibt
unterschiedliche Anzahl der
Punkte

Auswertung von Tierbewegungen

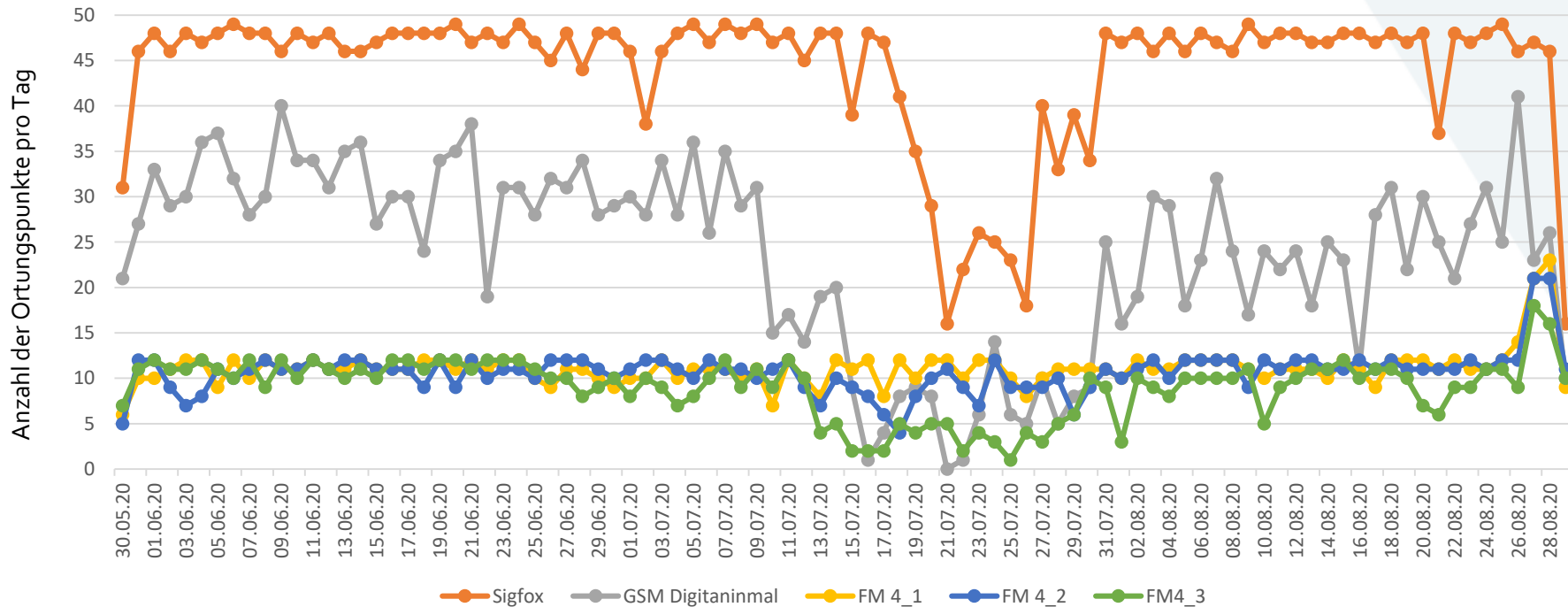


- Beweidungsintensität
- Bewegungsmuster
- Zeitraum kann eingestellt werden –
1Tag, mehrere Tage, ganze
Weideperiode
- Wo waren die Tiere an einem
bestimmten Tag?

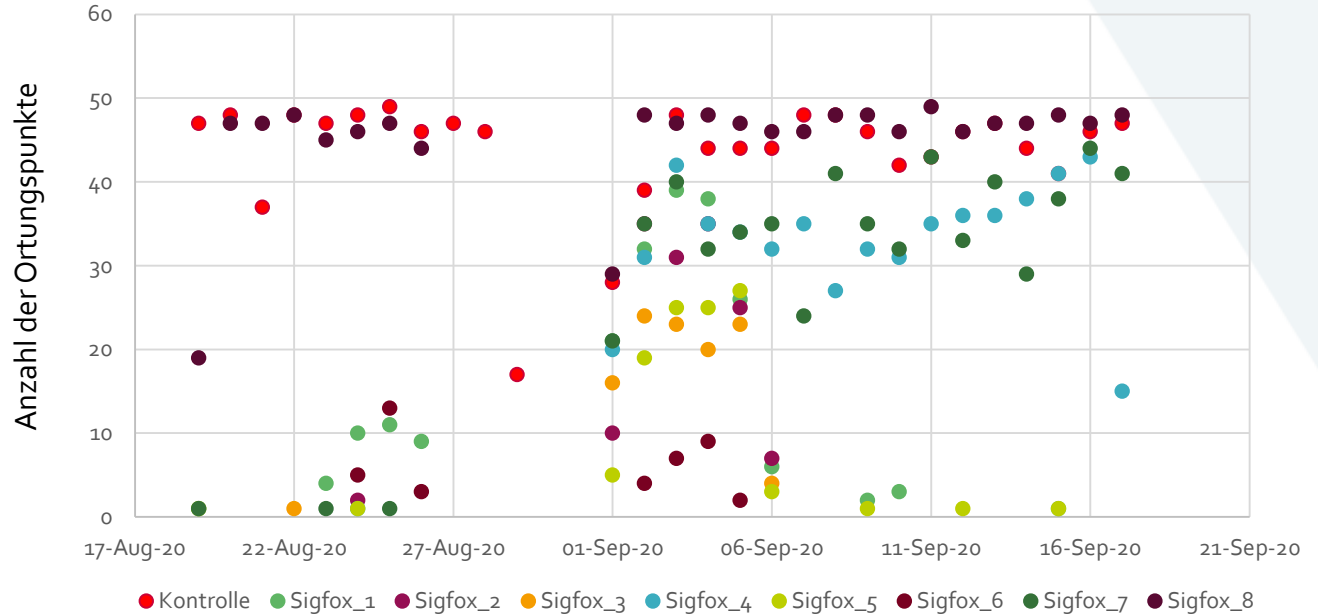
Aufbau von eigenen Antennen Sigfox und Lora Hauser Kaibling 2020



Ergebnis Untersberg Salzburg



Insellösung Tuchmoaralm Sölktal



Montage der Sifox - Antenne Fa. Heliot

Weide GPS

Reinhard Huber

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)
- 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 einem Tier mit Sendeeinheit in ein Netz
- 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

