

# Weide GPS

## GPS-Halsbänder als innovatives Herdenschutz- Instrument in der Weidehaltung

Reinhard Huber  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Abt. Schafe und Ziegen  
Innovationen in der Almwirtschaft 2020

## Gliederung

- Einleitung
- Übersicht der Systeme zum Finden und Positionsbestimmung von Weidetieren
- Vor- und Nachteile der einzelnen Systeme
- Vorstellung des Projektes Weide GPS
- Ergebnisse mit dem Einsatz von GPS-Geräten auf Weide- und Almflächen
- Ausblick

## Ausgangspunkt:

- 2008 -2018 Anzahl der Almen -7,7%
- Weidevieh GVE -6,9%
- Personal für die Behirtung -2,6 %, Ausschank steht meistens in Vordergrund

*Quelle: BMNT, INVEKOS 2008 und 2018, Stand Oktober*



## Ausgangspunkt:

- Konflikte bei der Alpfung von Schafen
- Ausbau der Telekomnetze, günstige GPS-Technik
- Wir haben schon seit 2009 Erfahrungen mit der Besenderung von Weidetieren
- Rückkehr der Großen Beutegreifer



Besendertes Schaf am Hauser Kaibling

## Projektidee:

- Arbeitsgruppe (HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Bezirkskammer Liezen, Naturpark Sölktaier) - Wie können wir die Almhaltung erhalten und fördern?
- Bei der Tierkontrolle beansprucht das Finden der Tiere oft die meiste Zeit
- Almbewirtschaftung vom Heimbetrieb aus - bei Arbeitsspitzen wenig Zeit für die Tierkontrolle
- Rückkehr der großen Beutegreifer – kann es ein technisches Hilfsmittel geben

## Information durch Veranstaltungen 2019



- Zusammen mit der Landwirtschaftskammer Liezen
- Vortrag zur Almbewirtschaftung
- Weidemanagement
- Rekultivierung von Almflächen
- Besenderung von Weidetiere

## Technische Systeme – Telemetrie Antennen

Alm und Bergbauer 5/2019



- [kuhpeiler@gmx.at](mailto:kuhpeiler@gmx.at)
- Mit akustischen Signal wird die Richtung angezeigt
- Bewährte Technologie, wurde in der Wildtierforschung eingesetzt
- GSM-Netzunabhängig
- Keine Speicherung der Positionsdaten

## Lo Power Wide Area Network (LPWAN) Sigfox, LORA



Foto: Baumann

Digitanimal Sigfox

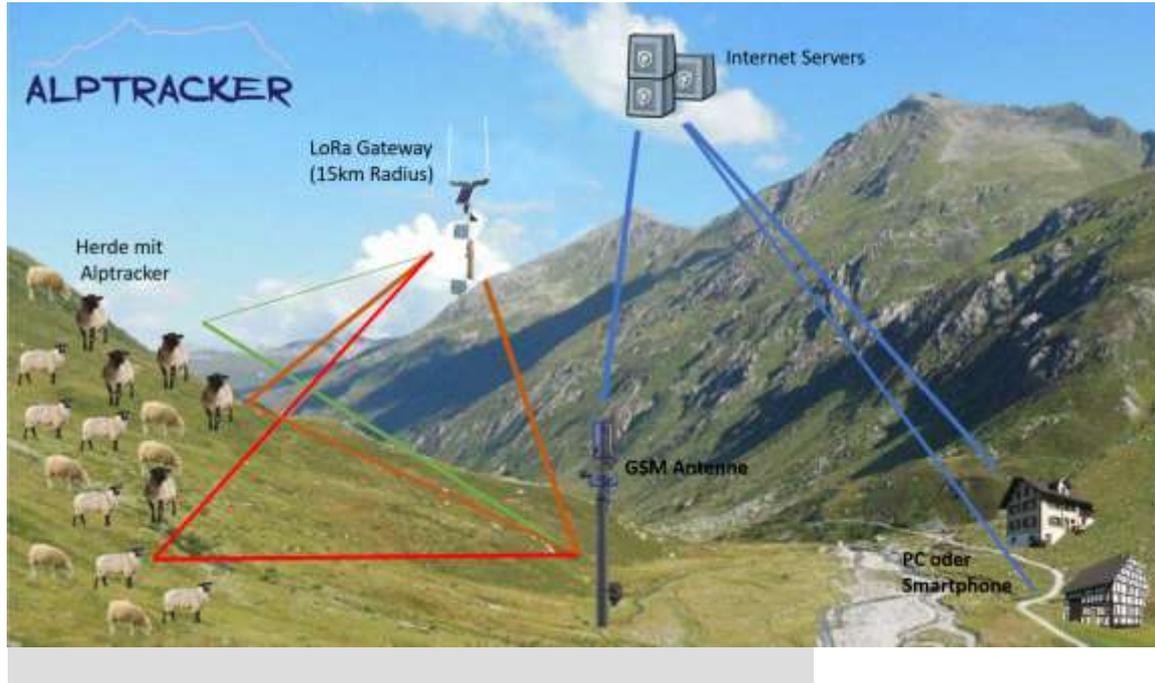
Weide GPS

SODAQ Cowtracker LORA



Reinhard Huber

## Technische Systeme – Alptracker (Schweiz)



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

## Technische Systeme: Drohne



Weide GPS

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für  
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus



Reinhard Huber

## Technische Systeme – Vectronic Aerospace



- GPS-Tracker mit Datenspeicherung oder Satellitentelefonübertragung der Positionsdaten
- Benötigt keine Netzabdeckung
- Lange Laufzeit durch hochwertigen AKKU
- Wird hauptsächlich zum Wildtier-Monitoring eingesetzt
- Nachteil - Hohe Kosten

## GPS-Tracker aus der Fahrzeugüberwachung



Weide GPS

Reinhard Huber

## Projektvorstellung: Projekt Weide GPS

- Laufzeit 2019 und 2020
- GPS Tracker von drei Firmen
- Möglichst viele verschiedene Almen
- mehre GPS-Tracker pro Alm  
- verschiedene Firmen
- Praxisanwendung der Tracker
- „Panikfunktion“



Weide GPS

## Herausforderungen an die GPS-Systeme



- Genügend Strom für eine Laufzeit von mindestens 150 Tage (Sendeintervall)
- Sendeleistung des GSM-Moduls (Netzabdeckung)
- Befestigung am Tier (Feuerwehrschauch)
- Leistbarkeit - Kosten max. 200€
- Größe und Gewicht der Geräte (Schafe und Ziegen)

## Herausforderungen an die GPS-Systeme



- Genügend Strom für eine Laufzeit von mindestens 150 Tage (Sendeintervall)
- Sendeleistung des GSM-Moduls (Netzabdeckung)
- Befestigung am Tier (Feuerwehrschauch)
- Leistbarkeit - Kosten max. 200€
- Größe und Gewicht der Geräte (Schafe und Ziegen)

## Abbildung einer Panik



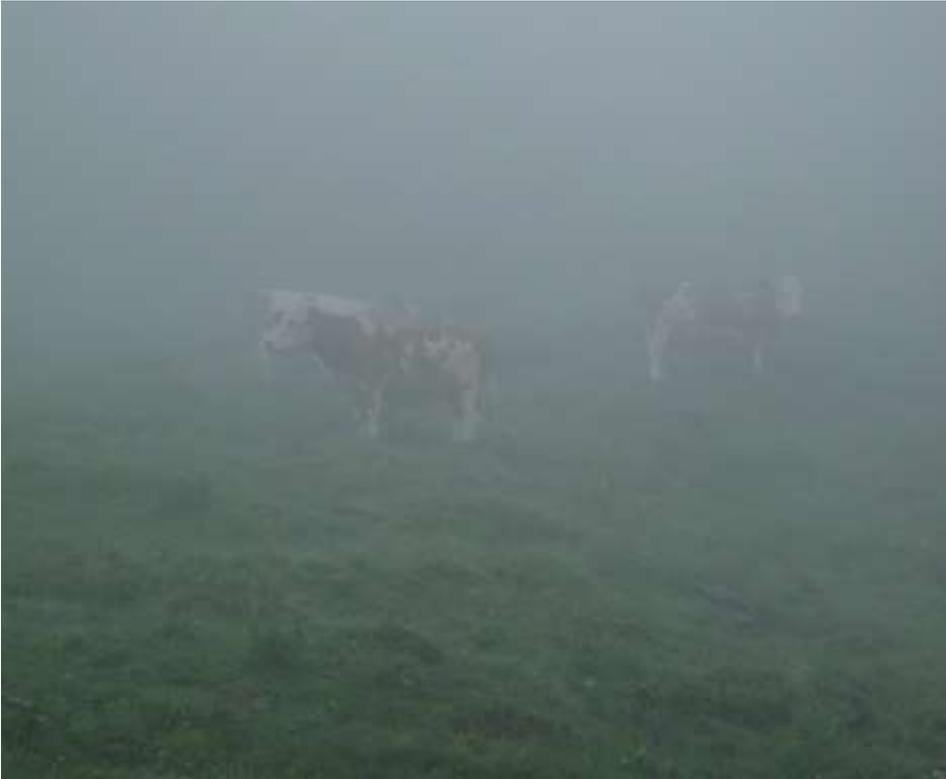
## Positionsbestimmung

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 die Glocke nicht
- **Ersetzt die Tierkontrolle vor Ort nicht!**

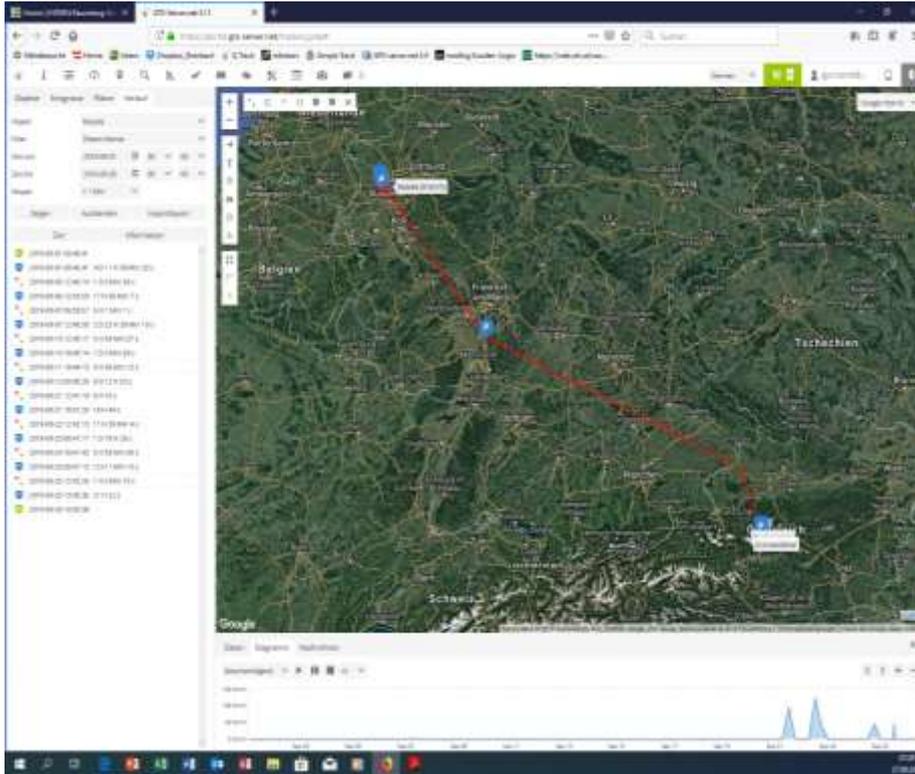
## Nutzen der Geräte



Weide GPS

Reinhard Huber

## Nutzen der Geräte



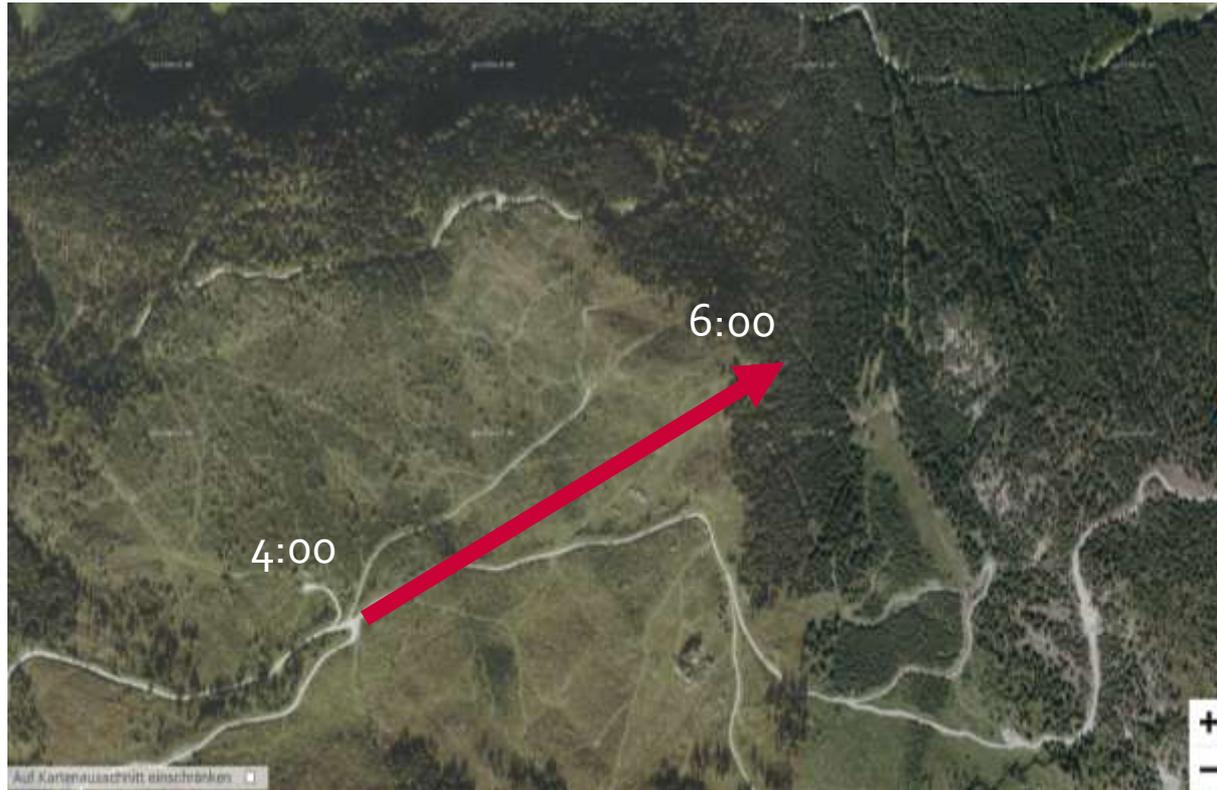
Weide GPS

Reinhard Huber

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für  
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

A screenshot of a news article from the 'KURIER' website. The article is titled 'Entwendete Kuhglocke gefunden ... per GPS-Sender!' and features a photo of a cow named 'Rosalie' and a cowbell with the name 'Krefeld' on it. The article is dated 26.09.2019. The website header includes the 'KURIER' logo and navigation links for 'Wirtschaft', 'Sport', 'Lifestyle', 'Kultur', 'Stars', and 'MEHR'. The article text reads: 'In Deutschland gefunden: Wie Kuh "Rosalie" die Glocke wiederbekommt. Die Glocke der Kuh aus der Obersteiermark tauchte in Deutschland auf - 800 Kilometer entfernt: Sie hatte einen GPS-Sender. von Elisabeth Holzer'.

## Nutzen der Geräte



Weide GPS

Reinhard Huber

Zwischen 4 Uhr und  
6 Uhr morgens  
haben die Tiere den  
Liegeplatz verlassen  
und sind in steiles  
Gelände geflüchtet.

2 Tiere waren tot,  
weitere 4 verletzt

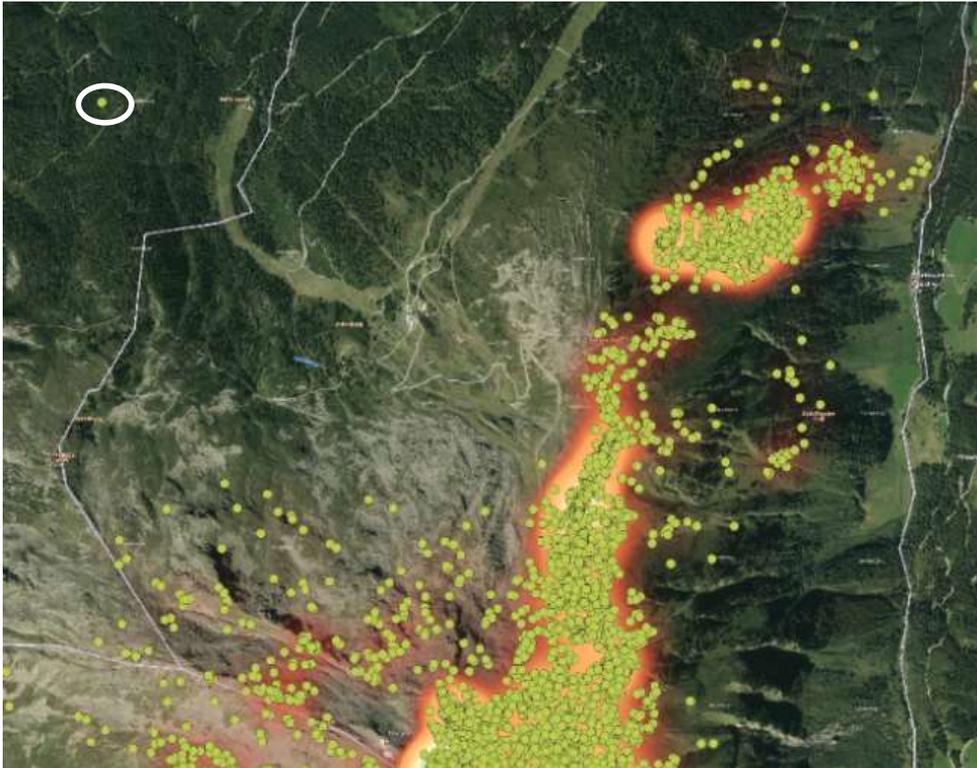
## Nutzen der Geräte



Weide GPS

Reinhard Huber

## Nutzen der Geräte



Weide GPS

Reinhard Huber

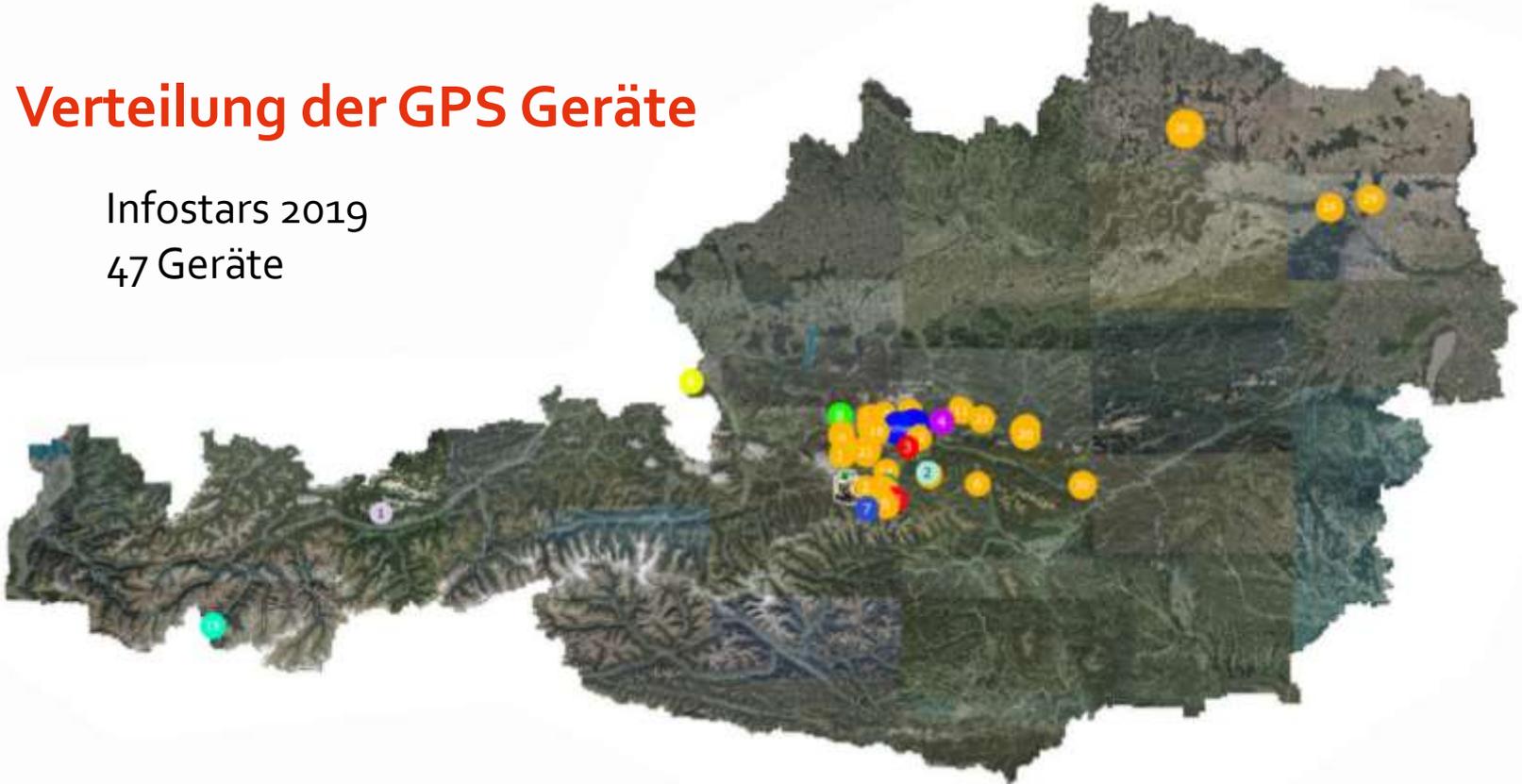
In Tirol verschwanden  
jedes Jahr Widder  
von der Schafherde

Der Besitzer befürchtete  
das die wertvollen Tiere  
gestohlen wrden.

Die Tiere gingen selbst  
von der Herde fort auf  
der Suche nach anderen  
Schafen

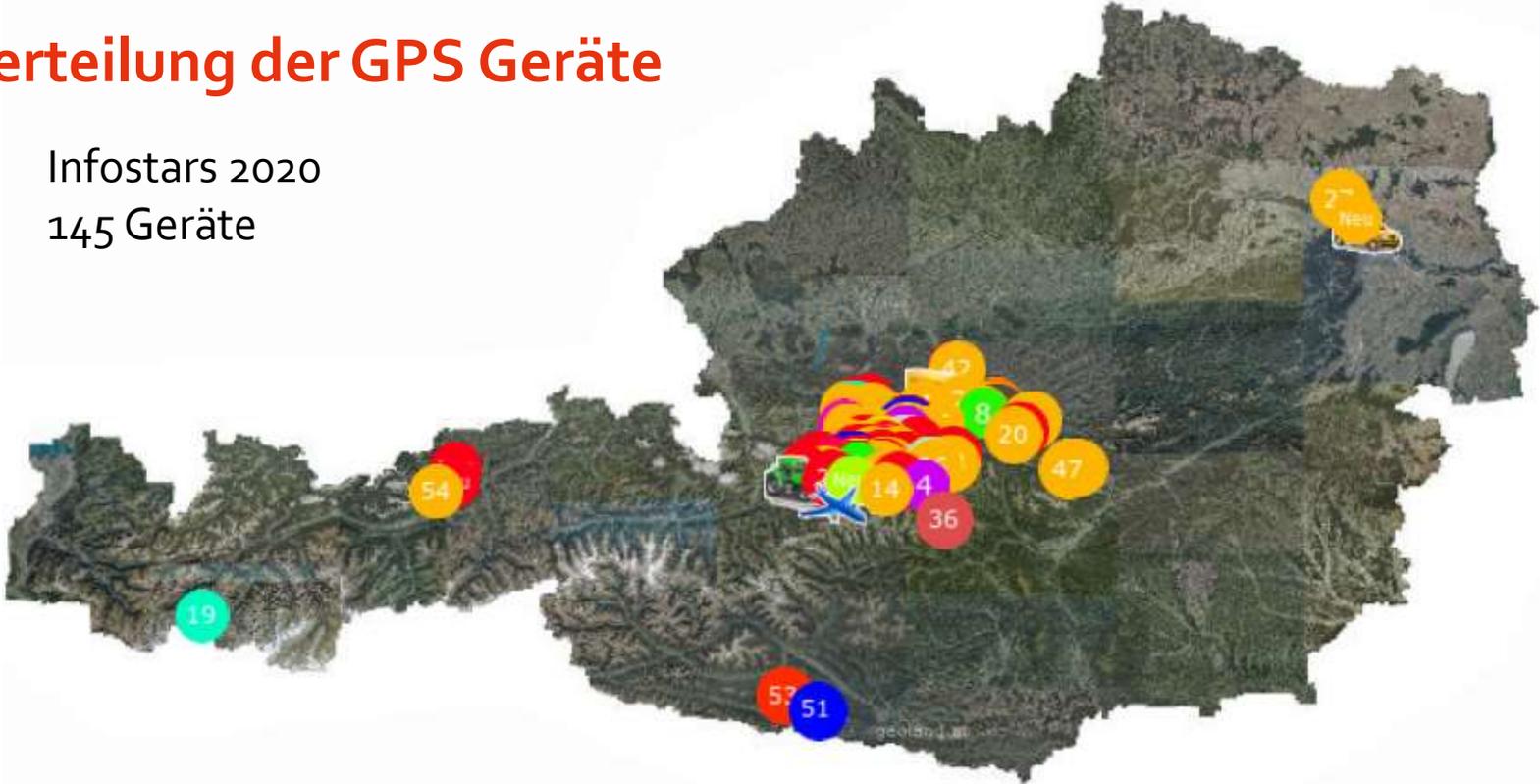
## Verteilung der GPS Geräte

Infostars 2019  
47 Geräte

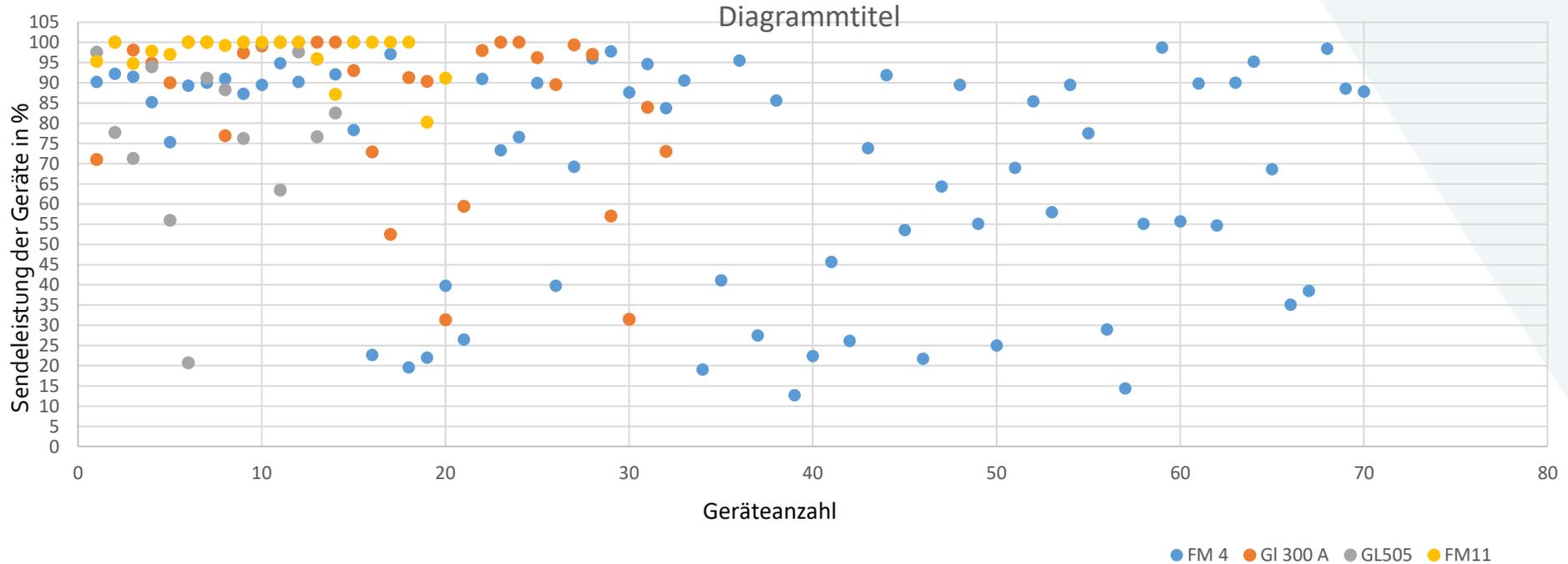


## Verteilung der GPS Geräte

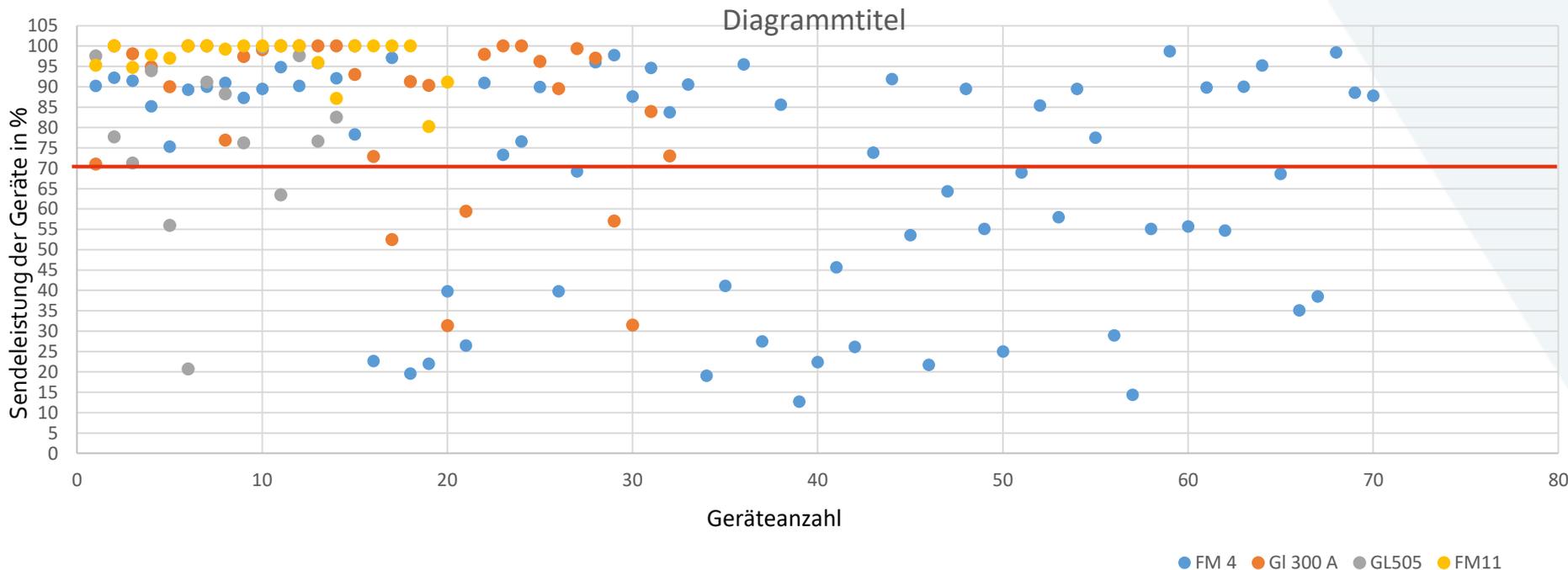
Infostars 2020  
145 Geräte



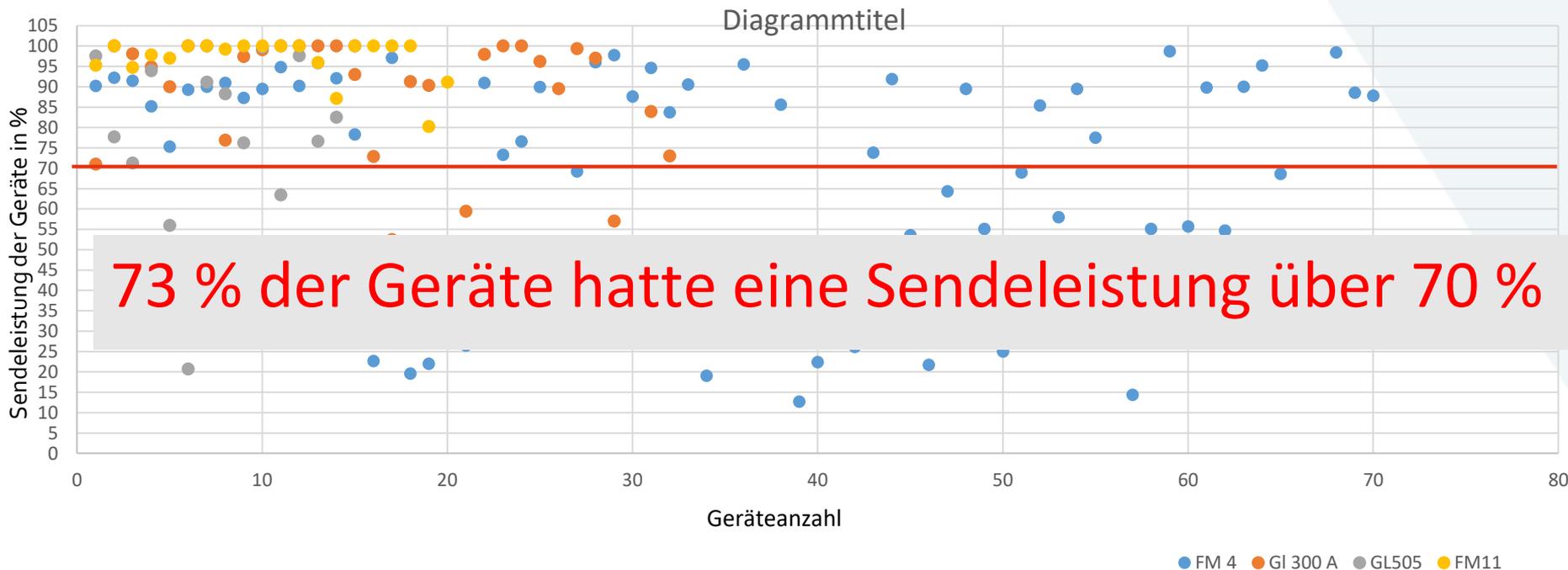
## Ergebnis Sendeleistung in %



# Ergebnis Sendeleistung in %



## Ergebnis Sendeleistung in %



## Aufbau von eigenen Antennen



Montage der LORA Antenne

Weide GPS



Montage der Sifox -Antenne - Tuchmoaralm

Reinhard Huber

## Aufbau von eigenen Antennen

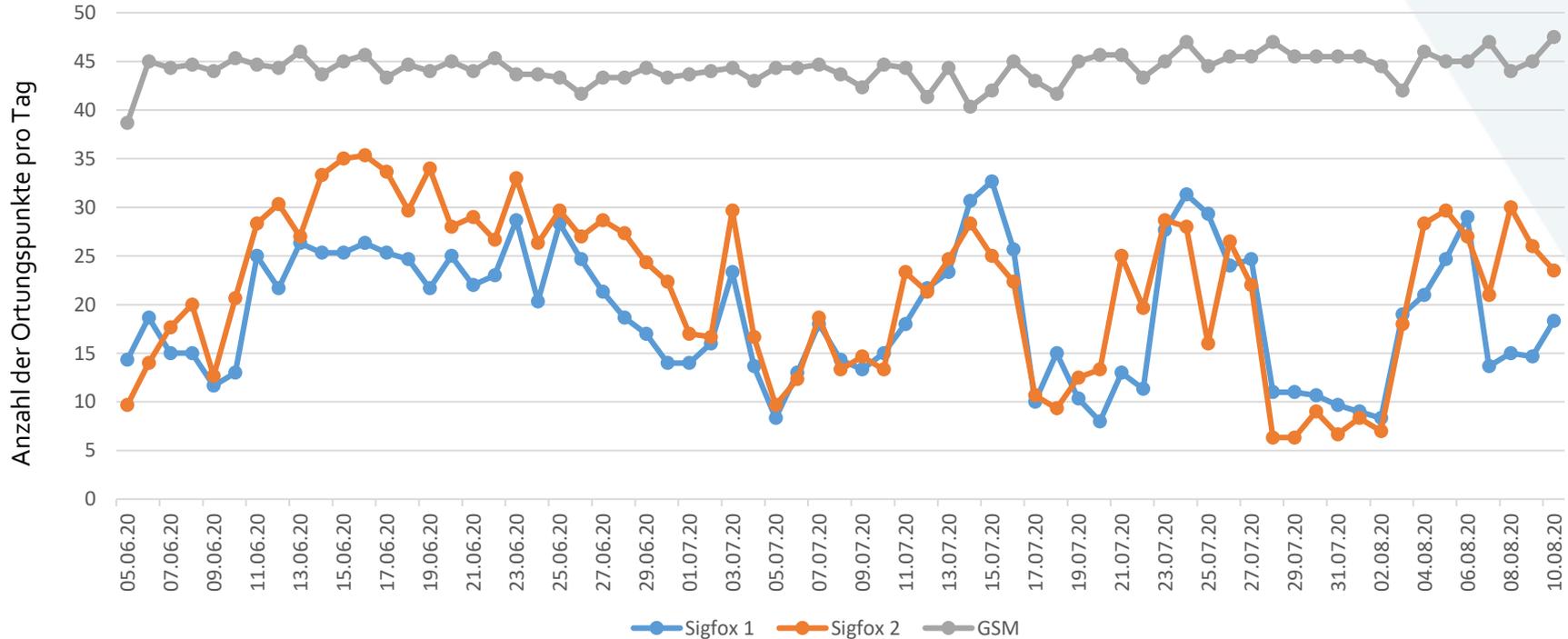


Montage der LORA Antenne

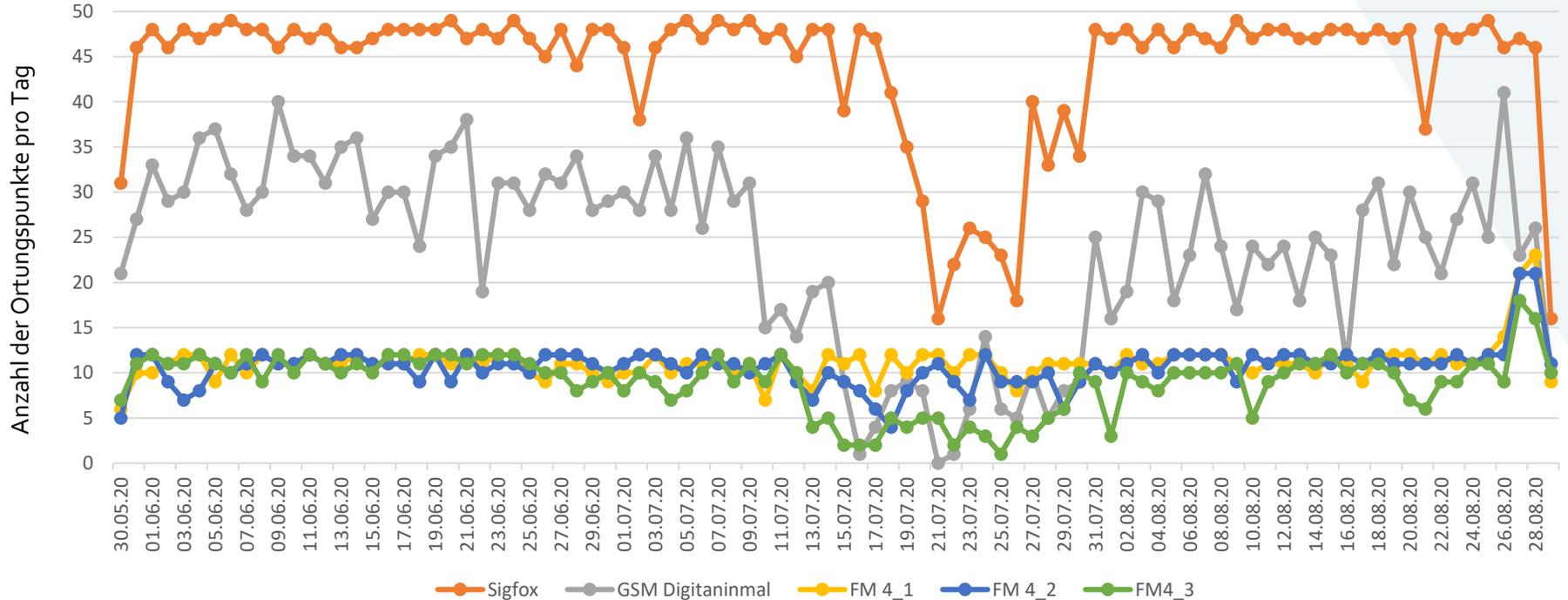


Montage der Sifox - Antenne Fa. Heliot

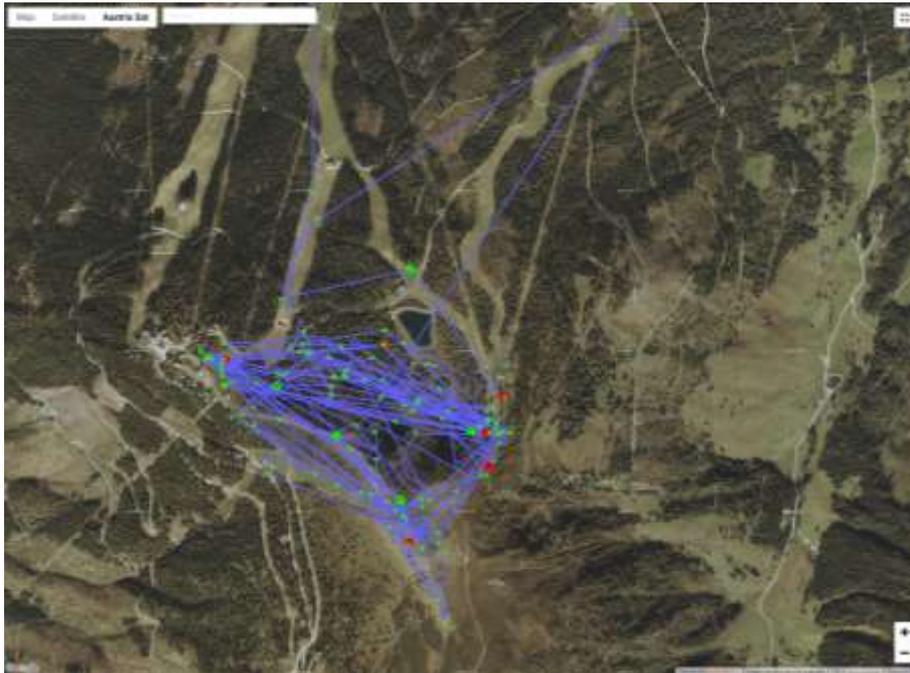
# Ergebnis Hauser Kaibling



# Ergebnis Untersberg Salzburg



## Auswertung von Tierbewegungen



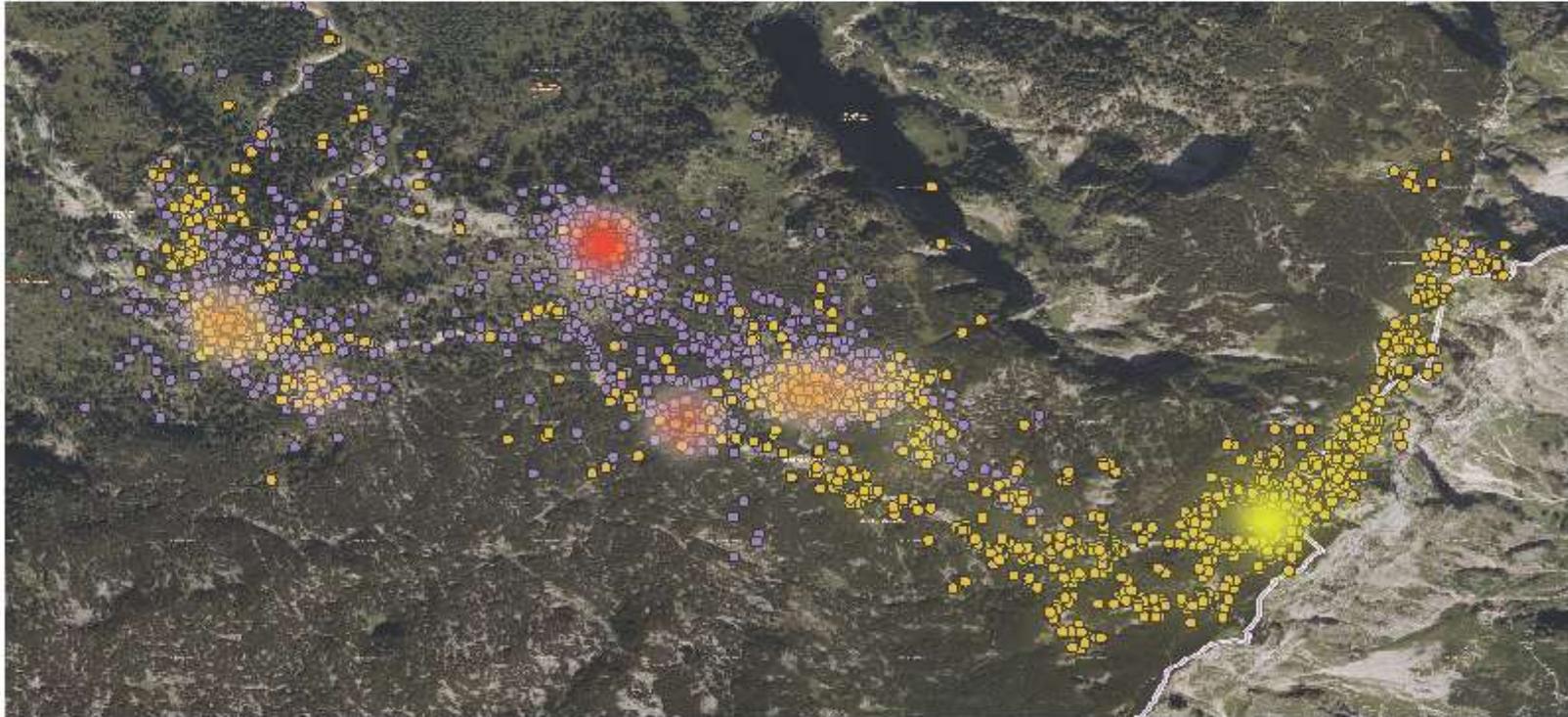
- Beweidungsintensität
- Bewegungsmuster
- Zeitraum kann eingestellt werden –  
1Tag, mehrere Tage, ganze  
Weideperiode
- Wo waren die Tiere an einem  
bestimmten Tag?

## Beweidung - Intensität

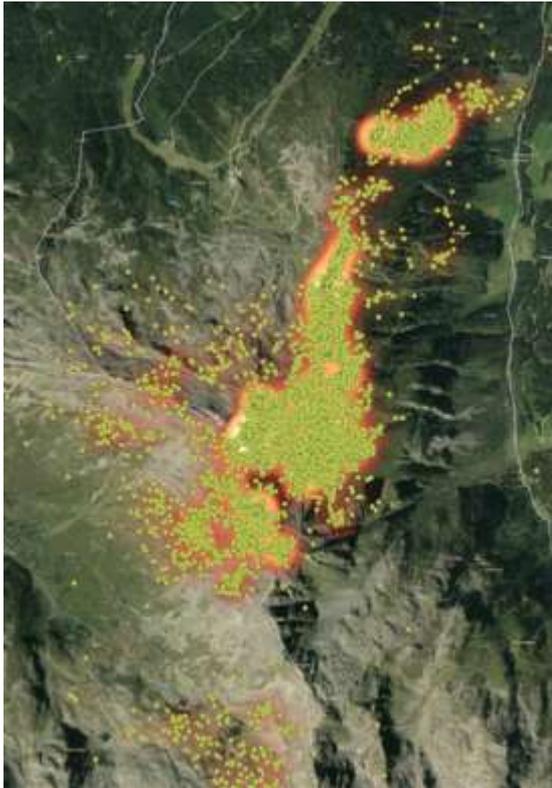
0 100 200 300 400 500 m

Legende:

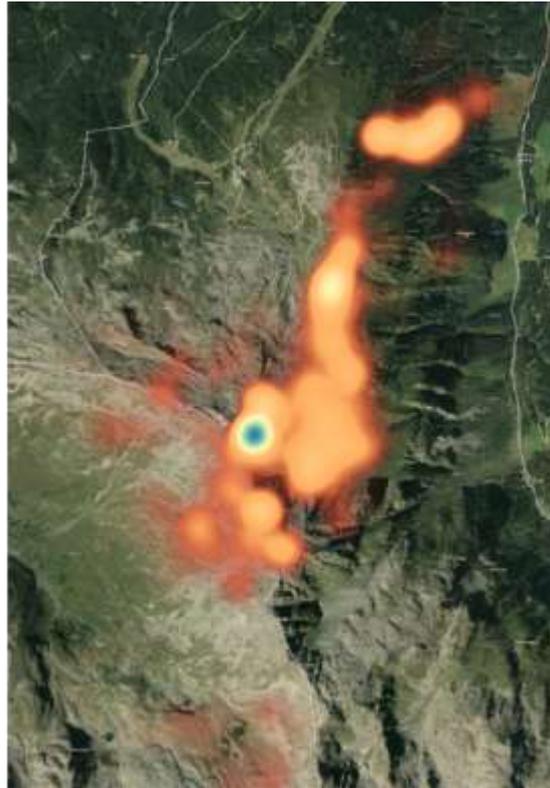
- QTrack
- Infostars



## Beweidung - Intensität



Weide GPS



Reinhard Huber

links: Ortungspunkte  
Weidesaison 2019

rechts: Dauer des  
Aufenthaltes auf  
einer Fläche

## Ergebnisse

- In Gebieten mit schlechter GSM-Netzabdeckung können die GPS -Tracker Daten noch senden (bestes Netz, durch ausländische Simkarten)
- Schlechte Netzabdeckung kann bis zu einem doppelten Stromverbrauch haben
- 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

## Rückmeldungen der Bauern an uns

- Der Almagtrieb funktionierte einfach wie noch nie – keine Schafe tagelang suchen
- Ein Widder unter einer Steinlawine wurde gerettet
- Ich habe mir schon einen größeren Blödsinn geleistet, falls die Geräte nicht funktionieren sollte
- Wann der Punkt nicht gerade um 12: 00 Uhr wäre
- Ich werde mir für die nächste Almsaison Geräte dazukaufen
- Es ist ein Punkt außer des Weidegebietes

## 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 (kleinere Zeitintervalle fürs senden)
- 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](mailto:reinhard.huber@raumberg-gumpenstein.at)  
[gps.band@raumberg-gumpenstein.at](mailto:gps.band@raumberg-gumpenstein.at)

