

Etliche Schafe am Hauser Kaibling sind mit GPS-Geräten ausgestattet.



## Weide-GPS-Tracker im Test

Moderne Ortungstechnik mittels GPS ist nicht mehr aus unserem Alltag wegzudenken. Nun wird diese Technologie auch dafür verwendet, Almvieh zu lokalisieren. Vier Geräte wurden in der Praxis getestet.

**M**ontagsmorgen, Karl Brandner sitzt beim Frühstück und blättert durch die Tageszeitung. Die Schlagzeile eines möglichen Wolfrisses zieht die Aufmerksamkeit des Bio-Bauers auf sich. Gespannt liest er den Bericht und greift zu seinem Handy. Für ihn ist es zur Routine geworden, regelmäßig auf das Display zu blicken, um zu überprüfen, wo sich seine Weidetiere befinden. Mehrere Tiere seiner Herde sind nämlich mit einem GPS-Tracker ausgestattet.

Ortungssysteme werden mittlerweile vielfach genutzt. Navigationssysteme in Autos leiten uns ans Ziel, Handys zeigen den Standort von Haustieren an, Maschinen und Menschen können per GPS geortet werden. Die günstige Technik leistet gute Dienste und hilft bei der Bewältigung der täglichen Aufgaben.

### GPS auf Almen und Weiden

Viele Almbauern können sich keine Hirten leisten oder finden keine geeigneten Personen, die die Weidetiere beaufsichtigen. GPS-Technologie macht es möglich, die Tiere bis zu einem gewissen Grad vom Heimbetrieb aus zu kontrollieren. Für Hirten, die große Almgebiete zu betreuen haben und wo sich Tiere in mehrere einzelne Gruppen zerstreuen, oder auf Almen mit Ausschank, auf denen nicht viel Zeit für die Tierkontrolle bleibt, sind die Systeme ebenfalls eine große Unterstützung. Jeder, der irgendwann Tiere auf unübersichtlichen Flächen gesucht hat, weiß, wie schwierig dies sein kann. Für das Auffinden der Tiere werden bis zu zwei Drittel der Zeit der Tierkontrolle aufgewendet. Mit den Ortungssystemen kann diese Suchzeit minimiert werden.

Mittlerweile gibt es einige GPS-Tracker auf dem Markt. Die Erfahrung zeigt, dass teure Systeme, wie sie aus der Wildtierforschung bekannt sind, gut funktionieren. In einem Forschungsprojekt der HBLFA Raumberg-Gumpenstein in Zusammenarbeit mit der Bezirksbauernkammer Liezen und dem Naturpark Sölk-täler wurden günstige GPS-Geräte zwischen 100 und 150 Euro aus der Fahrzeugüberwachung für die Tierortung auf Almen und Weiden getestet.

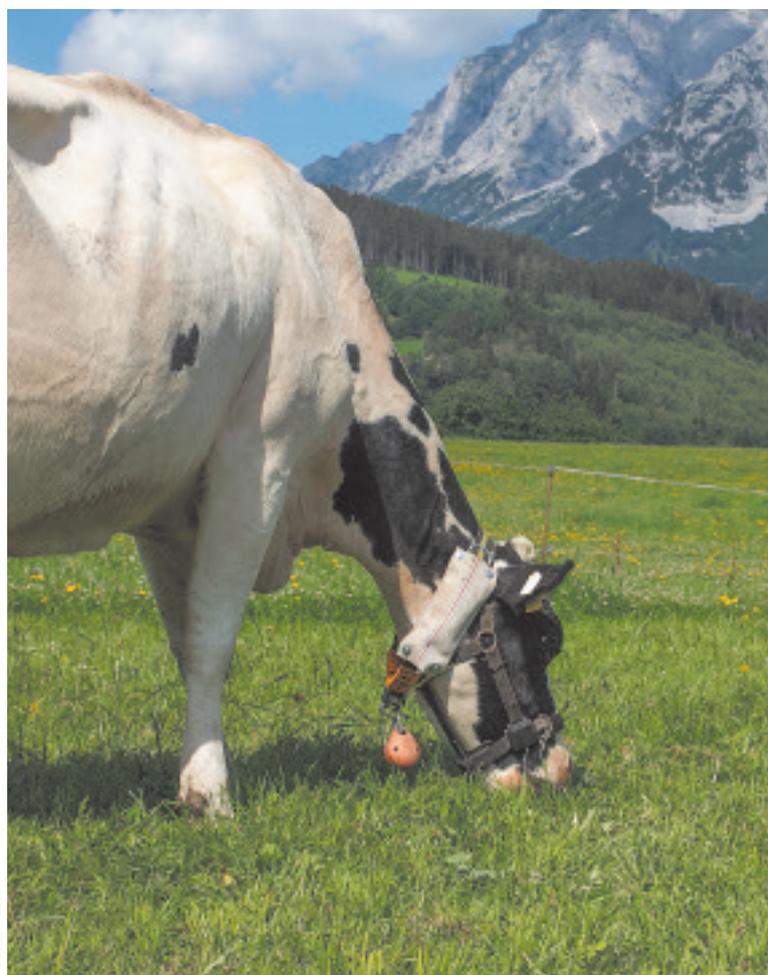
Voraussetzung für den Einsatz dieser Technik ist ein GPS-Signal von mindestens drei Satelliten sowie ein verfügbares GSM-Netz, um die Ortungsdaten an einen Server zu senden. Am PC, Tablet oder Handy können die Daten vom Server abgerufen und auf einer Karte

wie Google Maps oder Basemap (amtliche Österreichkarte) dargestellt werden.

### Erfolgreicher Einsatz

Die Erfahrungen aus den ersten beiden Jahren zeigen, dass der Einsatz der Geräte an den Tieren besser funktioniert als erwartet. Die GSM-Netzabdeckung auf den Alm- und Weidegebieten ist unterschiedlich – von sehr gut bis kaum oder gar kein Netz. Wie gut die Ortung funktioniert, wurde im Praxiseinsatz festgestellt. Die Geräte sind mit ausländischen SIM-Karten ausgestattet. Daher konnten sich die Geräte auch dort, »

Im Test wurden einige Geräte in einen Feuerwehrschauch gegeben und am Halsriemen befestigt.



Fotos: Vetta

Tab.: Technische Daten und Kosten der Geräte

Geräte	Qtrack	Infostars Batterie	Infostars Akku	Simpletrack DigitAnimal
Batterie	2 Stück 123 CR	3 Stück 123 CR	Akku 15 AH	LI-50CL 3,6 V
Gewicht	120 g	145 g	391 g	275 g
Maße (Länge x Breite x Höhe) in mm	85 x 55 x 28	119 x 69 x 28	150 x 72 x 32	120 x 80 x 40
Positionen Minute	1 Stunde	1 Stunde	10 Sekunden	0,5 Stunden
Positionen 150 Weidetage	4 Stunden	3 Stunden	2 Stunden	4 Stunden
3D Sensor	nein	nein	ja	ja
Tasche/ Riemen	ja /nein	ja/ja	ja/ja	nein/ja
Tasche/Riemen	inkludiert	32,4 Euro	32,4 Euro	inkludiert
Gerätekosten inkl. MwSt. *	125 Euro	100 Euro	130 Euro	125/110 Euro*
Service Kosten ab 2. Jahr	17 Euro	22 Euro**	22 Euro**	60/30 Euro***
Zusatzausstattung	-	-	Ladegerät inklusive	-

\*bis 25 Stück 125 Euro, ab 26 Stück 110 Euro inkl. eines 10 Euro Gutscheines; \*\*ab 2 Geräten 19 Euro; \*\*\* bis 25 Stück 60 Euro, ab 26 Stück 30 Euro inkl. einer Ersatzbatterie

» wo Telefonieren nicht mehr möglich ist, ins unabhängig vom Anbieter vorhandene Netz einwählen und die kleine Menge an Daten senden. Die Datenmenge sowie die Anbieternutzung sind in der Servicegebühr der Bänder, die zwischen €17 und €60 liegt, enthalten. Bei den getesteten Geräten wird vorausgesetzt, dass der Strom der Batterie oder der Akku bei einem Messintervall (Positionsbestimmung) von zwei Stunden für 150 Tage reicht. Ist kein Netz vorhanden, versucht sich das Gerät fünf Minuten lang ins Netz einzuwählen, bevor es wieder in den Schlafmodus wechselt. Da das doppelt so viel Strom benötigt, wird ein Intervall von vier Stunden empfohlen. Somit bleibt am Ende der Weidesaison genügend Strom für ein kürzeres Intervall, um die Suche nach den Tieren für den Abtrieb zu erleichtern.

#### Vier Geräte im Test

2019 wurden 142 Geräte von drei unterschiedlichen Firmen bei Rindern, Schafen und Ziegen eingesetzt.

Von der Firma Qtrack aus Salzburg sind 70 Batteriegeräte des Typs FM 4 im Einsatz. Im Versuch ist dass, das

kleinste und leichteste Gerät. Mit der inkludierten Tasche kann das Gerät sowohl bei kleinen Wiederkäuern als auch bei Rindern eingesetzt werden. Mit den zwei handelsüblichen Batterien hat es eine geringere Sendeleistung als das Batteriegerät GL 505 der Firma Infostars mit einem Batteriepack mit drei Batterien und den Akkugeräten. Ist in einem Almgebiet die Netzabdeckung schlecht, bietet die Firma Qtrack ein Akkugerät mit einer besseren Sendeleistung an. Von der Wiener Firma Infostars sind 30 Batteriegeräte (GL 505) und 23 Akkugeräte (GL 300 A) im Test. Letztere sind aufgrund ihres höheren Gewichtes für Rinder zu empfehlen. Die Akkugeräte haben den Vorteil, dass das Sendeintervall zwischen 10 Sekunden und 24 Stunden programmiert werden kann. Bei den Batteriegeräten ist das kleinste Intervall eine Stunde. Zusätzlich kann eine Tasche mit Riemen für die Montage bestellt werden. In unserem Test haben wir etliche Geräte in einen Feuerwehrschauch gegeben und am Halsriemen befestigt. Mit und ohne Glocke hat das gut funktioniert. Bei allen Geräten kann ein virtueller Zaun um die Weide erstellt werden. Diese Funktion wird von den Bauern aber kaum genutzt, da sie alle Ortungspunkte zeitnah kontrollieren. Hilfreich ist ein virtueller Zaun



Am PC, Tablet oder Handy können die Daten abgerufen und auf einer Karte dargestellt werden.

etwa bei Weiden neben stark befahrenen Straßen und einem kurzen Sendeintervall.

Von der Firma Simpletrack aus Graz sind 19 Akkugeräte mit der größten Ausführung aller getesteten Geräte im Versuch. Seit dem heurigen Jahr wird ein neues Produkt namens DigitAnimal angeboten. Dieses in Spanien produzierte Gerät kann entweder mit einer GSM-Sendeeinheit oder einer Sendeeinheit auf Basis der Lora-Technologie (Niederfrequenznetz Sigfox) bezogen werden. Die Geräte von DigitAnimal bieten zusätzlich die Möglichkeit, die Brunst und Abkalbungen bei Rindern zu erkennen.

Ebenfalls seit heuer neu ist ein Gerät vom Lagerhaus Leogang. Dieses nutzt ausschließlich ein Niederfrequenznetz (Lora). Der Vorteil der Niederfrequenznetze ist ein deutlich geringerer Stromverbrauch im

Vergleich zur GSM-Technologie, jedoch sind hier die notwendigen Netze erst im Aufbau. Es besteht aber die Möglichkeit, eine Empfangsstation auf der Alm zu montieren und das System als Insellösung zu verwenden. Dies ist vor allem dort sinnvoll, wo auch kein GSM-Netz vorhanden ist.

### Die Testsieger

Die Auswertung der Geräte hat gezeigt, dass die Alm- und Weidegebiete sehr unterschiedliche Netzabdeckungen haben und nicht alle Geräte im programmierten Intervall senden. Akkugeräte haben eine bessere Sendeleistung als Batteriegeräte, wobei das GL 505 besser abschneidet als das FM 4. Neben dem Wegverlauf der Weidetiere während des Almsommers kann anhand der Ortungspunkte auch die Weideintensität festgestellt werden. Die Tatsache, dass sich immer mehr Betriebe GPS-Geräte kaufen, ist der beste Beweis dafür, dass diese Technik die Landwirte bei ihrer Arbeit unterstützt.



## LANDWIRT Tipp

Ein Video zu diesem Thema finden Sie auf [www.landwirt-media.com/bio](http://www.landwirt-media.com/bio).

Reinhard Huber ist Versuchstechniker in der Abteilung Schafe und Ziegen an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein.