



Aktuelle Situation der bayerischen Almwirtschaft

- Derzeit werden ca. 1.400 Almen bewirtschaftet und jährlich rund 50.000 Rinder (davon mehr als 80 % Jungrinder), 3.300 Schafe und 1.000 Pferde aufgetrieben.
- Für die zugehörigen Talbetriebe sind die Almen wegen der Futterproduktion ein wichtiger Wirtschaftsfaktor.
- Im Vergleich zu den Tallagen bedeutet die Almbewirtschaftung eine **höhere Arbeitsbelastung** und **niedrigere Einkommen**.
- Die Anzahl aufgetriebener Rinder hat sich seit den 1950er Jahren verringert, die Folge ist eine **Weide-Degeneration** und **Sukzessionsprozesse in manchen Almgebieten**.
- Die Almen sind ein Schlüsselfaktor für den Erhalt der alpinen Landschaft mit ihren vielfältigen Funktionen für die Zukunft.

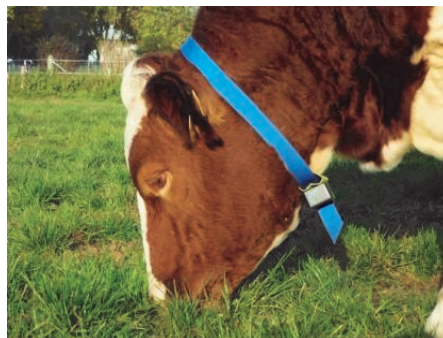
Erleichterung der Almbewirtschaftung durch Technik

- Zur Erleichterung und Verbesserung der Almbewirtschaftung ist es das Ziel, gemeinsam mit dem Industriepartner Blaupunkt Telematics GmbH ein benutzerfreundliches **Ortungssystem** mit Softwareanwendungen für Rinder auf Almen und Weiden, basierend auf den Technologien **Ortung (GPS)** und **mobile Kommunikation (GSM)** zu entwickeln und am Markt einzuführen.

Prinzip der Ortung



Mindestens 4 GPS Satellitensignale sind für die Tierortung mit dem Blaupunkt System nötig.



Laufende GSM-Datenübertragung der Tierpositionen auf eine Web-Datenbank.



Abruf der Positionen der Tiere in Echtzeit z. B. auf dem Smartphone.



Eigenschaften des Ortungssystems von Blaupunkt

- Batterielaufzeit 5 Monate - ausreichend für die Mehrheit der Almbetriebe
- Stündliche Aktualisierung der Positionsdaten der Tiere
- Gehäuse klein und stabil - geeignet für Rinder und Schafe
- Geofencing - Funktion mit Alarmierung des Landwirts falls sich das Tier aus dem Weideareal entfernt
- Markteinführung seitens der Firma Blaupunkt Telematics GmbH noch in 2018 geplant



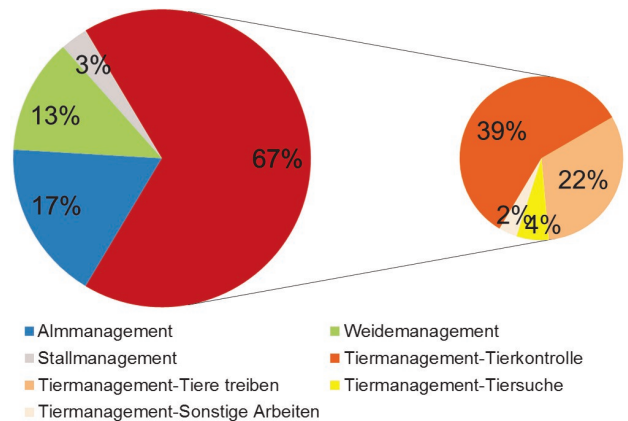
Webseite der Firma Blaupunkt Telematics mit letzter Position einer Kuh, basierend auf online erfassten Daten des Ortungssystems.

Arbeitserleichterung auf der Alm durch den Einsatz des GPS Ortungssystems für Weidetiere

- 67 % der Gesamtarbeitszeit auf den bayerischen Jungviehalmen nimmt die Arbeit mit den Tieren in Anspruch.
- Die tägliche Tierkontrolle auf der Weide ist am zeitaufwändigsten (39 % der Gesamtarbeitszeit).

Eine Arbeitszeiterparnis bei der täglichen Tierkontrolle durch den Einsatz der Ortungssysteme wurde festgestellt.

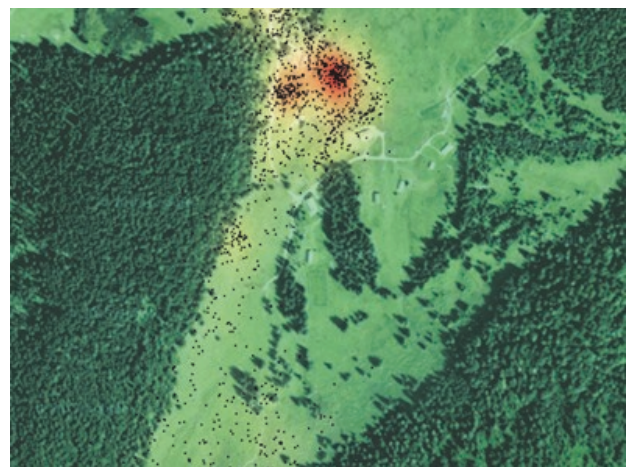
- Die Tiersuche kann z. B. bei Nebel den ganzen Tag dauern. **Beim Einsatz des Ortungssystems konnte die Tiersuche komplett entfallen.**



Übersicht über die anfallenden Arbeiten auf der Alm (Kreisdiagramm links). Kategorie „Tiermanagement“ ist rot markiert und detailliert im Kreisdiagramm rechts dargestellt.

Nutzung der GPS Daten der Tiere zur gezielten Weideführung

- Frühzeitiges Erkennen der nicht oder wenig abgegrassten Weideflächen (z. B. anhand sogenannter Heatmaps). **Prävention der Sukzession / Weidedegradation**
- Verfolgung der räumlich-zeitlichen Nutzung der Weide anhand der GPS Daten. **Optimierungspotenzial beim Weidemanagement**
- Alarmierung des Landwirts beim Verlassen des Weideareals seitens der Weidetiere. **Frühwarnsystem bei Gefahren**



Heatmap mit Intensität (rot = hohe Intensität) der Aufenthaltsorte der Tiere, ergänzt durch GPS-Positionsdaten auf einer Almfläche