



„Erfahrungen mit der Rehkitzrettung und Einsatz von Drohnen zur Wildtierrettung bei der Grünlandmahd“

Anita Weimann, Bayerischer Jagdverband



Herausforderungen

Mit welchen Herausforderungen müssen wir umgehen, wenn wir effizient Kitze suchen und retten wollen?



Rehkitze – Drückinstinkt



„Drückinstinkt“ in den ersten Lebenswochen:

keine Flucht (auch bei großer Gefahr), Kitz bleibt ruhig liegen

Kein Eigengeruch in den ersten Lebenswochen („olfaktorische Barriere“):

Suche mit Hunden nur sehr schwer oder gar nicht möglich



Rehkitze – Sichtschutz in der Wiese



Dichtes, hohes
Gras:

- Sichtschutz,
Deckung für
Rehkitz
- Schutz vor
Fressfeinden
(z.B. Fuchs)

Landwirtschaft – Ernte Grünroggen



Ernte: April / Mai



Aktuelle Praxis der Kitzrettung - Scheuchen



- Wirkung:
 - optisch
 - akustisch
 - olfaktorisch
- Effekt:
Änderung der Umgebung
→ Rehgeiß holt Kitz aus Wiese
- Wirkungsdauer von Scheuchen nur kurz:
→ schnelle Gewöhnung an veränderte Umgebung
- Richtwert:
pro ½ Hektar mindestens eine Scheuche

Aktuelle Praxis der Kitzrettung - Scheuchen



Rehkitz-Retter / Wildschreck KR01



- Wirkung im Umkreis von 100 Metern
- Ton- und Lichtsignale in unterschiedlicher Dauer nach dem Zufallsprinzip
- Lichtsignale: vier ultrahelle Leuchtdioden in der Warnfarbe blau
- Nähe zu Straßen und Wohngebieten beachten!
- Kosten: 89 – 195 Euro
- Vergrämung von Schwarzwild möglich

Aktuelle Praxis der Kitzrettung - Scheuchen



„Kitzrettung“ / olfaktorisch wirkende Scheuche:

- signalisiert der Rehgeiß Gefahr durch natürliche Feinde
- Ausbringung ca. drei Tage vor der geplanten Mahd
- Pflöcke in der Wiese aufstellen - Abstand etwa 10 - 20 Meter
- Spezielle Aluminiumstreifen in Hüfthöhe, freihängend anbringen und aufsprühen
- Kosten: ca. 20 Euro (ca. 330 Sprühungen)





Aktuelle Praxis der Kitzrettung - Suche

Der tragbare Infrarotwildretter

Über 1000 Geräte seit 1999 im Einsatz

- Teleskoptragegestell (5,5 m)
- Wirkungsbreite (6 m)
- 5 kg Gesamtgewicht
- Kosten: ca. 1400 bis 1600 Euro





Das Projekt „Wildretter“

- Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) hat das Projekt mit ca. 2,48 Mio. Euro gefördert
- Projektlaufzeit: 1. Mai 2012 bis 31. Dezember 2015
- Projektpartner: ISA, DLR, Claas, TUM, BJV (assoziiert)





Die Rolle des Bayerischen Jagdverbandes (BJV)

- Der Bayerische Jagdverband ist assoziierter Partner des Projekts „Wildretter“.
- Aus Jagdabgabemitteln wurde ein Prototyp des „fliegenden Wildretters“ gekauft.
- Von 2012 bis 2015 testete ein BJV-Team den „fliegenden Wildretter“ bayernweit im Praxiseinsatz.
- Die Ergebnisse und Erfahrungen der jeweiligen Einsätze wurden den anderen Projektpartnern zur Verfügung gestellt.

Der Prototyp im Praxiseinsatz



- Flugroute am Laptop planen
- Live-Bild beobachten
- Kitze markieren

The screenshot displays the AutoPilot software interface. The main window is titled "C:/Autopilot/data/2013-06-03_50m_Gilching/ - AutoPilot". The interface is divided into several sections:

- LocalView:** Shows a satellite map of a field with a grid of waypoints numbered 1 through 23. A red circle highlights a specific area of the field.
- WebView:** Shows a live video feed of the field, with a red circle highlighting a specific area, likely corresponding to the highlighted area in the LocalView.
- System Status:** Displays various system parameters:
 - Ausrichtung:** Shows two camera views.
 - Akku:** 75% (green bar).
 - Flugzeit:** 00:00 (digital display).
 - Link:** 99% (green bar).
 - GPS:** 4% (green bar).
 - Flugsysteminfos:** Next: -, Akku: -, Höhe: -, Lat: -, Lng: -, Conn: (red dot).
 - Placemarks:** A red bar with the letter 'A'.
- Buttons:** "Video anzeigen", "NormKitz", and "Detektor".

Der Prototyp im Praxiseinsatz



- Markierte Punkte auf mobiles GPS-Gerät übertragen und Kitze in Wiese suchen



Ergebnisse der Praxiseinsätze des Wildretterprojekts



- morgens und ggf. abends ist die Detektion von Rehkitzen in Wiesen mit der Infrarotkamera sehr zuverlässig. Dennoch: Infrarot ist begrenzender Faktor
- 1 Hektar Wiese konnte in etwa 6 Minuten abgesucht werden
- Großer Vorteil: Entkoppelung des Suchvorgangs vom Mähvorgang
- 50 Meter Flughöhe hat sich als optimal herausgestellt
- Live-Bild-Beobachtung sehr nachteilig
- Problem: Koordinate des Rehkitzstandortes zu ungenau. Radius bei 8 bis 10 Meter. Folge: Zeitverlust!

Der Prototyp im Praxiseinsatz



- Ergebnisse

Rehkitz - Flughöhe: 50 Meter





- Seit 2016 – nach Abschluss des Wildretterprojekts
– Gespräche mit geo-konzept (u.a. Entwicklung von Softwaresystemen zur Vermessung aus der Luft, Erstellung von Applikationskarten – z.B. für bedarfsgerechte Düngung)
- Ziel: Entwicklung eines zuverlässigen Kitzrettungssystems mit anschließender Markteinführung



Vorteile des neuen Systems:



- 1 Hektar Wiese kann in 3 Minuten abgeflogen werden
- Keine Beobachtung des „live-Bildes“ mehr notwendig
- Nach Flug kann bereits die nächste Wiese abgeflogen werden
- Genauigkeit der Koordinaten liegt bei 1 bis 2,5 Meter Radius

Dienstleistung



LUFTBILDAUFNAHMEN

Agrarflächen	€ 9,-/ha*
Forstflächen	€ 9,-/ha*
Gebäude	€ 330,- (jeder weitere Standort € 225,- *)

NAHINFRAROTAUFNAHMEN

Agrarflächen	€ 9,-/ha*
--------------	-----------

WÄRMEBILDAUFNAHMEN

Wildschadensverhütung	€ 9,-/ha*
Kitzrettung	€ 9,-/ha*
Solar/Photovoltaikanlagen	< 100 m ² : € 65,-/Einsatz* >100 m ² : € 120,-/Einsatz*

INSPEKTIONSFLÜGE

Silos	€ 400,-/Einsatz*
Lagerhallen	€ 290,-/Einsatz*
Windräder	€ 400,-/Einsatz*

* Unverbindliche Preisempfehlung, inkl. MwSt.

Mindestanfahrtsfläche Agrar: 10 Hektar | Mindestanfahrtsfläche Solar/Photovoltaik 50 m²

Bei Unterschreitung der Mindestanfahrtsfläche wird eine Pauschale von € 50,-* in Rechnung gestellt.

Stand Mai 2015

Für eine weitere Beratung und eine Terminvereinbarung stehen Ihnen jederzeit die Mitarbeiter in Ihrem Lagerhaus vor Ort gerne zur Verfügung.

Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) 2015



E Umweltschonende Pflanzenerzeugung und Anwendung biologischer/biotechnischer Maßnahmen			
E 1.1	10.1.18	Herbstbegrünung im Acker-/Gartenbau	70 €/ha
E 1.2	10.1.19	Begrünungsmischungen im Acker-/Gartenbau	90 €/ha
E 2.1	10.1.20	Brachebegrünung mit Blümmischungen (ohne ÖVF-Anrechnung)	710 €/ha
E 2.2	10.1.20	Brachebegrünung mit Blümmischungen (mit ÖVF-Anrechnung)	330 €/ha
E 3	10.1.22	Herbizidverzicht im Ackerbau	80 €/ha
E 4	10.1.23	Ausbringung von Trichogramma bei Mais	60 €/ha
E 5	10.1.24	Nützlingseinsatz unter Glas	2.500 €/ha



Baden-Württemberg
 MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
 UND VERBRAUCHERSCHUTZ



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Aktuelle Praxis der Kitzrettung - Suche



Suche mit Helfern unmittelbar vor Mahd



Sehr zeit- und
personal-
aufwändig!

Aktuelle Praxis der Kitzrettung - Suche

Verwitterung / Suche mit Hund



© Sorka Eixmann

Verwitterung mit Hund

Verwitterung der Wiese,
Änderung der Umgebung

→ Rehgeiß holt Kitz
aus Wiese

Suche mit Hund

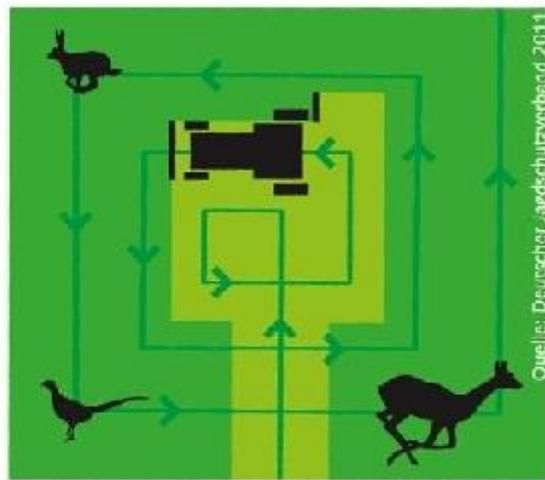
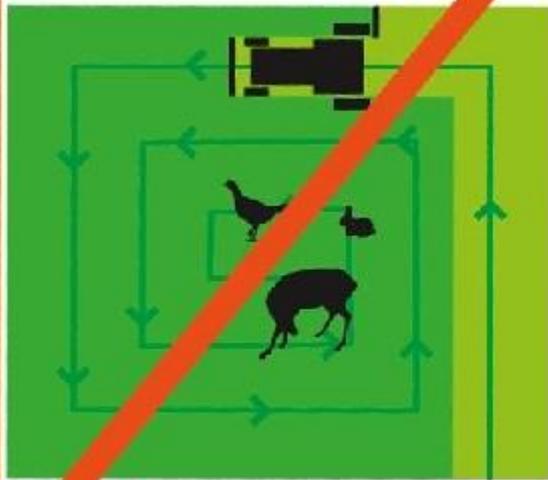
Äußerst schwierig –
fehlender „Eigengeruch“
der Kitze

Aktuelle Praxis der Kitzrettung – Mähen von innen nach außen



Frühmahd von innen nach außen

Das passt zusammen: wirtschaftlich und tierfreundlich



Das Mähen von innen nach außen ist genauso wirtschaftlich wie die herkömmliche Methode – und ermöglicht vielen Wildtieren die Flucht vor dem Kreismäher. Über bereits gemähte Flächen flüchten Reh, Hase und Co. indes nur selten. „Ducken und Tarnen“ endet dann für viele Tiere tödlich.

- Gute Wirkung – bei allen flüchtenden Tieren
- Aber: keine Wirkung bei Rehkitzten mit Drückinstinkt

Der Prototyp im Praxiseinsatz



✓ Ergebnisse

Feldhase - Flughöhe: 50 Meter



Rohrweihennest - Flughöhe: 50 Meter





beim Einsatz von Drohnen und Sensoren in



UNSER

X LAGERHAUS

Nahinfrarotaufnahmen (NIR)

Nahinfrarotaufnahmen ermöglichen eine neue Sichtweise auf die fotografierten Gegenstände und machen Vegetationsunterschiede sichtbar. Pflanzenarten lassen sich durch ihre unterschiedlichen Nahinfrarot-Spektren in unterschiedlichen Farben darstellen.

Agrar- und Forstflächen

Sowohl im Ackerbau, im Grünland aber auch in der Forstwirtschaft kann man NIR-Aufnahmen einfach verwenden um Kulturen unterschiedlich darzustellen. Unkrautanteile, Anomalien im Pflanzenwachstum, oder Laub-/Nadelbaumverhältnisse sind mit einem Blick ersichtlich. Maßnahmen, wie die punktgenaue, bedarfsgerechte Pflanzenschutzausbringung, Schädlingsbekämpfung lassen sich leicht daraus ableiten.

Wärmebildaufnahmen

Die Wärmebildkamera macht Bilder auf denen unterschiedliche Temperaturen mit verschiedenen Farben dargestellt werden.

Wildschadensverhütung

Im jagdlichen Bereich kann das Wild in dichten Getreide- und Maisfeldern identifiziert und lokalisiert werden. Auch große Gebiete können effizient kontrolliert werden. Es geht um die Vermeidung von Wildschäden (z.B.: Schwarzwild im Mais, Winterschältschäden).

Kitzrettung

Vor der Ernte sowohl im Grünland als auch im Ackerbau bietet die Drohne die Möglichkeit verstecktes Wild im Felc zu orten. Somit können Rehkitze, Junghasen, oder Fasane effektiv aus dem Gefahrenbereich gebracht oder vertrieben werden.

Solar und Photovoltaik

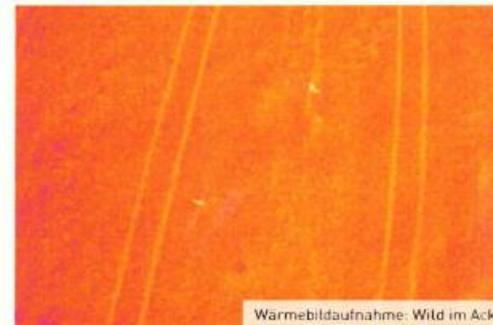
Fehlerhafte Einzelmodule bei Solar oder Photovoltaikanlagen lassen sich mit Hilfe der Wärmebildkamera rasch erkennen. Durch die genaue Analyse der Aufnahmen können Reparaturmaßnahmen rasch eingeleitet werden, wodurch sich die Effizienz der Anlage stark verbessern lässt.



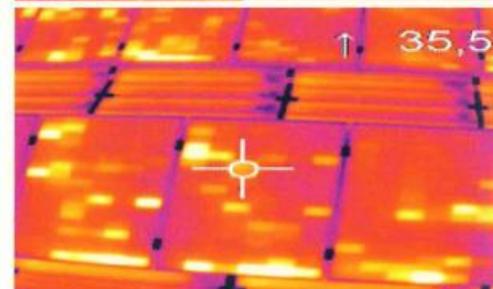
NIR-Aufnahme: Unterscheidung Laub- und Nadelwa



Wildlokalisierung



Wärmebildaufnahme: Wild im Acker



Wärmebildaufnahme: Erkennung fehlerhafter Module

Dienstleistung

Neues System – erste Ergebnisse

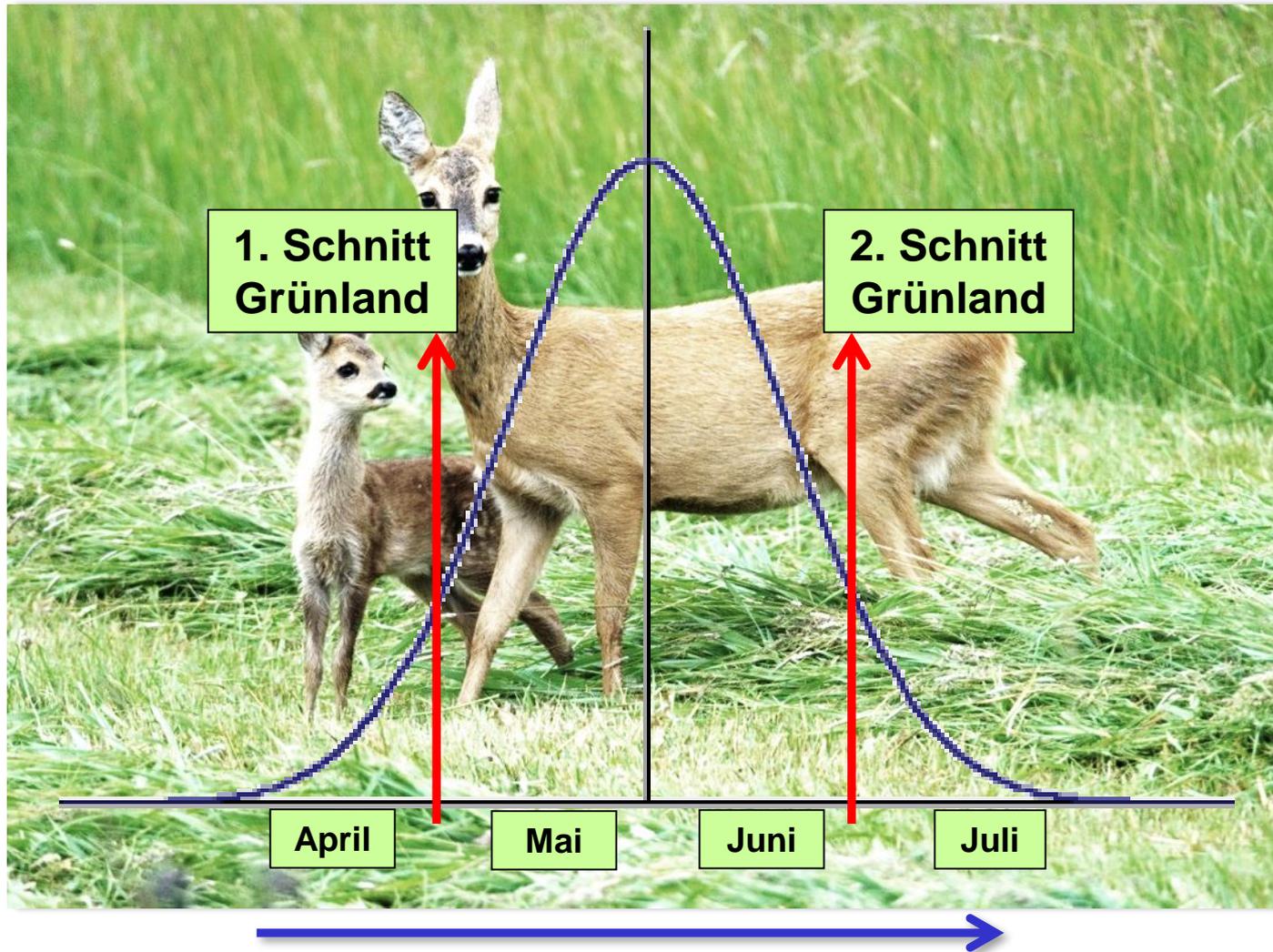


- 31. Mai 2017
- 6 Uhr morgens
- 6 Rehkitze

Aufforstung



Rehkitze – Setzzeit



Aktuelle Praxis der Kitzrettung - Scheuchen



Wildscheuche von Konrad Löhnert

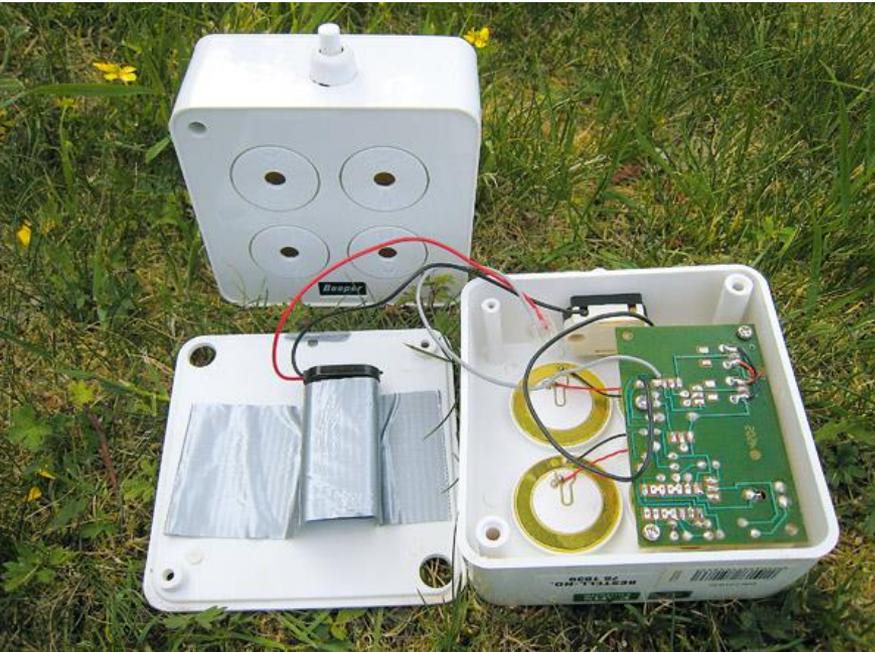
- Zwei blaue Leuchtdioden in den Augen
- Tonmodul mit zwei regulierbaren Lausprechern
- Unterschiedlich lange Intervalle mit Geräuschen wie beispielsweise Schüsse, Klagen eines Frischlings, Jagdhornsignale, Kitzangstruf etc.
- U.a. Fernhalten von Rotwild auf schadensträchtigen Flächen oder zur Vergrämung von Schwarzwild
- Preis: 436,00 € inkl. MwSt., zzgl. Versand



Aktuelle Praxis der Kitzrettung - Scheuchen



Akustischer Wildretter zur Montage am Mähwerk oder zum Aufstellen/Ablaufen



- Wirkt nur bei älteren, bereits mobilen Rehkitzen
- Schall entwickelt sich nur in eine Richtung
- Bei großen Arbeitsbreiten – mehrere Wildretter notwendig

Diesen akustischen Wildretter gibt es als Selbstbausatz. Er ist inklusive Bauanleitung zum Beispiel bei www.conrad.de für 49,99 Euro erhältlich.

