

Serienreifer Kitzretter jetzt erhältlich!

Seit Jahren forscht der BJV mit verschiedenen Partnern an Möglichkeiten, große Flächen schnell und effizient mit einem luftgestützten System absuchen zu können, um Kitze vor dem Mähtod zu retten. Jetzt ist gemeinsam mit dem Partner geo-konzept GmbH ein Modell auf den Markt gekommen, das erschwinglich und auch von Laien anwendbar ist. Dr. Kathrin Umstädter stellt es uns vor.

In den kommenden Monaten werden die Wiesen gemäht, und wie jedes Jahr stehen Landwirte, Jäger und Tierfreunde vor der Herausforderung, schneller als das Mähwerk zu sein, um die Rehkitze aufzufinden und aus den Wiesen zu retten. In der modernen Land- und Forstwirtschaft werden immer häufiger technische Lösungen eingesetzt, um manuelle Prozesse effizienter zu gestalten. In den letzten Jahren haben auch hier so genannte UAVs, also unbemannte Fluggeräte oder Drohnen, Einzug gehalten. Ausgerüstet mit einer Wärmebildkamera, liefern diese Fluggeräte Luftbilder von Wiesen und Äckern mit der wertvollen Information über warme und kalte Bereiche. Im besten Fall handelt es sich bei den warmen „Punkten“ um lebende Objekte, wie Rehkitze oder Feldhasen, die ohne die Temperaturinformation für den Menschen aus der Luft kaum erkennbar wären. Die meisten UAV-Wärmebild-Systeme, die bisher auf dem Markt angeboten wurden, hatten allerdings noch den Charakter einer „Bastellösung“: kompliziert in der Handhabung, teuer in der Anschaffung und komplex in der Auswertung.

geo-konzept bietet Komplettsystem und Schulung

Nun hat der BJV-Partner geo-konzept GmbH zusammen mit dem BJV eine drohnenbasierte Lösung entwickelt, mit welcher der Bediener die Kitze aufspüren, orten und dann aus dem Gefahrenbereich entfernen kann. Bei der Entwicklung

des Systems konnte geo-konzept auf die langjährige und kompetente Erfahrung des BJV zurückgreifen. Gemeinsam wurden das weitere Vorgehen geplant, erste theoretische Skizzen erstellt und praktische Systemtests durchgeführt. Im Frühjahr 2017 folgten dann die ersten Tests unter realen Bedingungen. In den frühen Morgenstunden wurde geflogen, kalibriert, ausgewertet und gefunden. In diesem Zeitraum konnten wertvolle Daten und Erfahrungen gesammelt werden, mit deren Hilfe dann Software- und Hardwareanpassungen erfolgen konnten. Mittlerweile kann nun ein fertiges Produkt mit einem runden Workflow präsentiert werden.

Bei geo-konzept bekommt der Kunde ein Komplettsystem an die Hand, um die Rehkitzsuche selbstständig durchführen zu können. Das System umfasst alle notwendigen Komponenten zur Handhabung und Flugplanung inklusive einer Schulung über praktischen Flug und Flugrecht.

Das System zur Rehkitzsuche ist in den beiden Varianten „Basis“ und „Pro“ erhältlich.

Was können die beiden Systeme?

Der wesentliche Unterschied zwischen den Varianten besteht darin, dass in der Basisvariante nach dem Prinzip „Fliegen und Schauen“ vorgegangen wird. Der Pilot überwacht also während des Fluges das Live-Bild und erkennt potentielle Rehkitze. Die Suche findet mit einer zweiten Person statt, die während des Fluges mithilfe des Piloten im Feld die Kitze sucht. Das Finden der Kitze dauert im Vergleich zur „Pro“-Variante länger. In der Basisvariante ist bereits eine gute Wärmebildkamera enthalten, die mit einer ausreichenden Bildauflösung ausgestattet ist, so dass die Kitze erkennbar sind. Hierin unterscheidet sich das vorgestellte Flugsystem auch von den sonst am Markt verfügbaren Lösungen. Bei einer zu geringen Auflösung der Kamera können Rehkitze, Feldhasen oder noch kleinere Tiere nämlich auch bei besten Bedingungen nicht mehr von der Umgebung unterschieden werden.

Variante „Pro“ ist genauer, schneller und sicherer

Mit der Variante „Pro“ kann sich der Pilot ganz auf den Flug konzentrieren und befasst sich erst nach Beendigung des Fluges mit der Detektion von warmen Stellen – möglichen



Jetzt kann jeder selbstständig mit einer kamerabestückten Drohne nach Kitzen suchen. Zur Auswahl stehen zwei Versionen.

	Variante „Basis“	Variante „Pro“
Wärmebildkamera	mittlere Auflösung	hohe Auflösung
Software	nein	ja
Koordinaten Kitz	nein	ja
Bedienung	mind. 2 Personen notwendig	1 Person ausreichend
Schulung	1 Tag	1-2 Tage
Suche	Der Pilot dirigiert den Suchenden während des Fluges	Sicheres Auffinden der Kitz in einem Radius von 2 Metern
Zeitaufwand	hoch	gering
Suchen und Finden zeitlich trennen	nicht möglich	möglich

Die Eigenschaften der Varianten im Vergleich

Foto: geo-konzept



6 Kitz (helle = warme Punkte) in einer Wiese um 6:15 Uhr

Sechs helle Punkte, möglicherweise Kitz, konnten hier mit der Variante „Pro“ gefunden und mit ihren Koordinaten abgespeichert werden. Sie können später alle zusammen gesucht werden.

Kitzen – in der Wiese. Eine der Regeln für den Drohnenflug lautet: immer in Sichtweite fliegen und allen anderen Fluggeräten ausweichen! Das kann mit der Variante „Pro“ sichergestellt werden. Auch das Flugsystem macht es dem Piloten leicht, seine Mission zu erfüllen: automatisches Abfliegen der Flächen, Hinderniserkennung und -vermeidung sowie die einfache Handhabung des Fluggeräts sind kein Problem.

Mit einer speziellen Software werden die aufgenommenen Einzelbilder im Feld teilautomatisiert zusammengesetzt, analysiert und die Position mit ihren Koordinaten mit etwa zwei Meter Genauigkeit ausgegeben. Dieses Vorgehen erleichtert das Suchen in der Wiese enorm und spart vor allem wertvolle Zeit. Ein weiterer Vorteil ist, dass die detektierten Kitz zeitlich getrennt vom Flug in der Wiese gesucht werden können. Nachdem der Pilot seinen Flug und die da-

rauffolgende Auswertung in kurzer Zeit beendet hat, kann er bereits die nächste Wiese absuchen. Die Kitz können von einer anderen Person mithilfe der exakten Koordinaten gesucht werden. Natürlich kann die Suche auch vom Piloten selbst durchgeführt werden.

In der Variante „Pro“ ist auch bereits eine höher auflösende Wärmebildkamera enthalten, die auch Flüge in größerer Höhe zulässt, was wiederum Zeit einspart, und dennoch ein gutes Bild von Kitz und Hase liefern kann. Statt der Infrarotkamera kann auch eine Farbbildkamera an den Copter angebaut werden, mit der beispielsweise Luftbilder von Liegen-schaften oder Höfen erstellt werden können.

Schulung und Ansprechpartner sind inklusive

Bei beiden Systemen ist mindestens ein Tag Schulung inbegriffen. Sollten danach doch einmal Fragen auftauchen, haben Sie mit geo-konzept einen verlässlichen Partner, der Ihnen mit Erfahrung unter die Arme greift.

Sollten Sie noch keinen Kenntnissnachweis für das Fliegen einer Drohne haben, können Sie bei geo-konzept auch die notwendige Prüfung ablegen.

Einsatzmöglichkeiten des Systems

Trotz der Möglichkeiten, die nun ein Fluggerät im Zusammenspiel mit einer Wärmebildkamera bietet, bleiben die physikalischen Grenzen erhalten. Eine Detektion von Tieren ist nur möglich, solange der Temperaturunterschied zur Umgebung groß genug ist. Sobald die Sonne Boden und Wiese erwärmt, werden auch Maulwurfshügel, Kahlstellen und andere dunkle Objekte warm und können dann nur schwer von Rehkitz unterschieden werden. Es muss also am besten kurz nach Sonnenaufgang mit der Befliegung begonnen werden. Die Suche kann mit der Variante „Pro“ zeitlich unabhängig erfolgen, da die „Kitzkoordinaten“ gespeichert werden. Bei geo-konzept bekommt der Kunde somit ein Komplettsystem an die Hand, um die Rehkitzsuche selbstständig durchführen zu können.

DIE AUTORIN



Dr. Kathrin Umstädter
ist promovierte Geographin und bei geo-konzept im Bereich Fernerkundung zuständig für Sales & Support.

Informationen: geo-konzept GmbH
Wittenfelder Straße 28, 85111 Adelschlag,
Tel.: 08424/8989-0, Internet: www.geo-konzept.de