

Kitzretter-Projekt nimmt Fahrt auf

Der BJV ist an einem vierjährigen Forschungsprojekt zur Rettung von Niederwild vor dem Mähtod beteiligt. Ziel ist ein modernes, praxisgerechtes Gerät, das Kitze und auch Bodenbrüter in der Wiese erkennt und dem Fahrer des Mähwerks meldet. Tests verschiedener Systeme haben vielversprechende Zwischenergebnisse erbracht.



Wildretter

Der BJV unterstützt seit 2008 ein Projekt zur Entwicklung eines neuartigen Wildretters, der das Ausmähen von Kitzen und anderem Niederwild verhindern soll. Projektpartner sind neben dem BJV die Firma Claas Saulgau GmbH, die Technische Universität München, das Deutsche Zentrum für Luft und Raumfahrt, die Firma ISA Industrieelektronik GmbH in Weiden sowie die Universität Hohenheim. Gefördert wird das Projekt vom Bundesforschungsministerium. Auf Basis des tragbaren Infrarotwildretters wurden bislang verschiedene Infrarot-, Kamera- und Radarsysteme, Laserdistanzsensoren sowie deren Kombination auf dem Auslegerarm eines Schleppers getestet. Die daran befestigten Sensoren suchen die jeweils nächste Mähspur nach Wildtieren ab. Der Fahrer des Schleppers soll ein Signal bekommen, wenn ein Kitz detektiert wurde. Wenn der Mähvorgang nicht unterbrochen werden soll, ist zur Bergung des Kitzes mindestens eine weitere Person notwendig, die ebenfalls ein Signal mit Angabe der Position des Kitzes erhält. Radarsysteme arbeiten unabhängig von der Sonneneinstrahlung. Auch Vibrationen und eine Fahrgeschwindigkeit von bis zu 20 Kilometer pro Stunde haben geringen Einfluss auf die Sensorsignale. Im weiteren Projektverlauf wird nun untersucht, welche Kombinationen aus Mikrowellenradar, Infrarot- und Laserdistanzsensoren zielführend sind und welche Auswertungsverfahren damit gekoppelt werden.

Bezüglich der Kamerasysteme hingegen haben die bisherigen Untersuchungen gezeigt, dass für ihren Einsatz am Auslegerarm noch ein hoher Entwicklungsaufwand notwendig ist, um ein exaktes Erkennen der Kitze zu ermöglichen. Ein Grund ist die schnelle Bewegung der Kamera in relativ geringem Abstand von gut einem Meter über dem Boden, wodurch häufig unscharfe Bilder entstehen. Vibrationen verstärken diesen Effekt. Wenn also Kameras eingesetzt werden sollen, wird der Wildretter am Auslegerarm wesentlich komplexer und teurer. Deshalb wird diese Technik hier nicht weiterverfolgt. Die Kamerasysteme, insbesondere die Infrarotkameras, werden jedoch weiterentwickelt und anderweitig zum Einsatz kommen. So hat die Entwicklung professionell einsetzbarer Fluggeräte während der Projektlaufzeit erhebliche Fortschritte gemacht. Mit einem solchen Fluggerät, dem so genannten Oktokopter, konnten bereits einige erfolgreiche Praxisversuche durchgeführt werden. Am Oktokopter ist eine leistungsstarke Infrarotkamera angebracht, die aus etwa 50 Metern Höhe Aufnahmen macht und Kitze detektiert. Die Koordinaten der Wiese können vorab eingegeben werden, so dass das Gerät diese automatisch abfliegen kann. Im Abstand von etwa 20 Metern wird jeweils eine



Der Wildretter soll praxistauglich am Auslegerarm eines Schleppers montierbar sein. Wird ein Kitz detektiert, erhält der Fahrer ein Signal.

Aufnahme mit der Infrarotkamera gemacht und die Stelle gespeichert, an der ein Kitz erkannt wurde. Die Bilder werden direkt auf dem Display der Fernbedienung des Oktokopters sichtbar. Diese Technik wird weiter untersucht und eingesetzt. Für die Entwicklung der vollautomatischen Mustererkennung aus Bilddaten ist eine Datenbank von Kitzfotos notwendig. Diese konnte dank der Mithilfe von BJV-Mitgliedern, die uns auf unseren Aufruf hin

zahlreiche Fotos geschickt haben, erstellt werden. Parallel dazu könnten zu Zwecken des Wildtiermonitorings Wildbestände in bestimmten Arealen ermittelt werden. Mit einer an den Oktokopter angebauten Digitalkamera könnten zudem Fotos gemacht oder kleine Filme gedreht werden. So wäre es auch möglich, Wildschäden in Flächen zu erkennen, die von außen nicht einsehbar sind.

A. Weimann

Der ferngesteuerte Oktokopter mit eingebauter Infrarotkamera ermöglicht Aufnahmen von Wildtieren aus der Luft (kleines Wärmebild links).

