

Dipl.-Ing. Martin Israel
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
Institut für Methodik der Fernerkundung

Martin.Israel@dlr.de

Mit Infrarottechnik Wildtiere vor dem Mähtod retten

Jährlich werden in Deutschland mehrere hunderttausend Wildtiere bei der Frühjahrsmahd von Mähwerken erfasst, verstümmelt oder getötet - Rehkitz, Junghasen, Fasane, Rebhühner und andere Bodenbrüter gleichermaßen. Lange Zeit waren alle Versuche gescheitert, den Tieren dieses Leid zu ersparen. Seit 1999 wird ein vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen entwickeltes Gerät in stetig steigender Zahl von Landwirten und Jägern mit Erfolg benutzt. Es spürt bei der Frühjahrsmahd mit Infrarot-Sensoren das Wild auf und sichert ihm Überleben und Unversehrtheit.

Der im Jahr 1999 entwickelte Infrarot-Wildretter (Abb. 2) ist als tragbare Variante äußerst hilfreich bei der Suche von Rehkitzen. Für den Einsatz am Traktor ist er allerdings nur bedingt geeignet. Denn gemäht wird meist bei warmem, sonnigem Wetter, wenn sich die Wiese bereits an manchen Stellen stark erwärmt hat. Da der Infrarot-Wildretter auf Temperaturunterschiede reagiert, werden diese warmen Stellen im Gras fälschlicherweise auch als Wild erkannt. Für den Landwirt bei der Arbeit sind häufige Fehlalarme aber nicht zumutbar. Aus diesem Grund startete im April 2008 ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes Forschungsprojekt. Aufgabe ist es, einen am Mähwerk montierten Wildretter zu entwickeln, der während der Mahd sehr zuverlässig nur Wild detektiert. Die Sensoren werden gemäß Abb. 3 an einem Auslegerarm am Mähwerk montiert und blicken in den nächsten Mahdstreifen, sodass genügend Zeit bleibt die Tiere in Sicherheit zu bringen, bevor dieser Streifen gemäht wird. Neben den bewährten Infrarotdetektoren wird an einem Radarsystem und an verschiedenen intelligenten Kamerasystemen (im sichtbaren Spektrum und im thermischen Infrarotbereich) gearbeitet.

Das DLR beschäftigt sich in diesem Verbundprojekt unter anderem mit der Integration von Thermalkameras. Abb. 4 zeigt, dass die Thermalbilder von Rehkitz und Erdhügel sehr ähnlich sind. Eine automatische Detektion die nur auf Thermalbildern basiert ist sehr schwierig, deshalb wird auf die Kombination von mehreren verschiedenen Sensoren gesetzt, was eine deutlich höhere Detektionssicherheit verspricht.

Neben dem DLR sind an dem Forschungsprojekt folgende Firmen und Institute beteiligt: CLAAS Saulgau GmbH, ISA Industrieelektronik GmbH, Technische Universität München, Universität Hohenheim und der Bayerische Jagdverband.



Abb. 1: Rehkitz versteckt im hohen Gras



Abb. 2: Der tragbare Infrarot-Wildretter

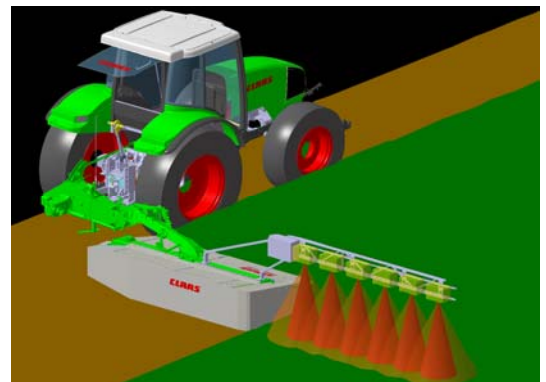


Abb. 3: Eine traktorbasierte Lösung

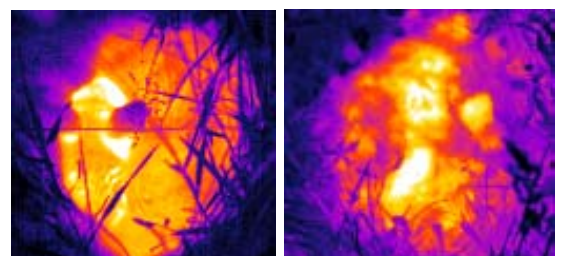


Abb. 4: links: Rehkitz, rechts: Erdhügel