

25.05.2021 – 11:32 Uhr

Universität UMIT TIROL: Forschung zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen*Hall in Tirol (ots) -*

Forscher der Universität UMIT TIROL arbeiten an einem innovativen Kamerasystem, das gefährdete Vögel und Fledermäuse vor den Gefahren durch Windkraftanlagen bewahren soll.

Forscher der Universität UMIT TIROL arbeiten an einem innovativen Kamerasystem, das gefährdete Vögel und Fledermäuse vor den Gefahren durch Windkraftanlagen bewahren und damit die Koexistenz von Windkraft und Artenschutz ermöglichen soll. Unterstützt werden sie dabei vom Tierpräparator Peter Morass vom Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum.

Erneuerbare Energiequellen gewinnen europaweit an Bedeutung, die Technologien, mit denen die Energie gewonnen wird, führen aber auch zu Konflikten. Windkraftanlagen etwa stellen für Vögel und Fledermäuse eine Gefahr dar, direkte Kollisionen oder das Barotrauma – Verletzungen der inneren Organe durch schnelle Wechsel des Luftdrucks – führen zu sogenannten Schlagopfern. Die Zahl jener so gering wie möglich zu halten und somit den Einsatz erneuerbarer Energie mit dem Naturschutz in Einklang zu bringen, ist Ziel zahlreicher wissenschaftlicher Projekte. Eines davon ist NatForWINSSENT II. Das Naturschutzprojekt wird vom deutschen Bundesamt für Naturschutz gefördert, Forscherinnen und Forscher aus Deutschland, der Schweiz und Österreich arbeiten dabei von 2018 bis 2021 an verbesserten Strategien, um Schlagopfer zu vermeiden. Für das Projekt steht den Forscherinnen und Forscher auf der Schwäbischen Alb ein eigenes Windenergietestfeld mit zwei Windkraftanlagen zur Verfügung steht. Mit an Bord von NatForWINSSENT II sind Dipl.-Ing. Dr. Klaus Hochradel und Dipl.-Ing. Christof Happ vom Institut für Mess- und Sensortechnik der Universität UMIT TIROL. Die zwei Forscher arbeiten an einem Kamerasystem, um Schlagopfer rund um Windkraftanlagen automatisiert zu detektieren, speziell im Fokus haben sie dabei den in der Schwäbischen Alb vorkommenden und geschützten Rotmilan.

„Die derzeit einzige Möglichkeit, um neue Vermeidungsmaßnahmen für Windkraftanlagen zu validieren, ist die Suche nach Schlagopfern“, sagt Klaus Hochradel und Christof Happ ergänzt: „Solche Begehungen durch Menschen oder Hunde sind zeitaufwendig und kostenintensiv.“ Das geplante Kamerasystem sieht daher für die Nacht eine Wärmebildkamera vor, für den Tag eine mit Filtern bestückte optische Kamera für den nahen Infrarotbereich. Auf zweiterer liegt aktuell der Fokus, gilt es damit doch tagaktive Vögel wie z.B. den Rotmilan zu erfassen.

„Grundvoraussetzung für die automatisierte Detektion mit Hilfe von Computer Vision ist ein hoher Kontrast“,

erläutert Happ. Um die besten Filter für den größtmöglichen Kontrast zu identifizieren, vermessen die Forscher das Gefieder von Vögeln mittels Spektrometer, um deren reflektive Eigenschaften zu charakterisieren. Dabei können sie auf die Unterstützung von Peter Morass zurückgreifen. Der bekannte Tierpräparator leitet die naturwissenschaftlichen Sammlungen im Forschungszentrum Hall, eine Dependence des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, und stellt den Forschern gefiederte Präparate zur Verfügung.

„Ich suche nach bestimmten Eigenschaften von Hintergrund und Vogel, um ein computergeneriertes Bild zu erhalten, das dem Idealkontrast schwarz-weiß so nahe wie möglich kommt“, beschreibt Happ seine Vorgehensweise. Der Hintergrund rund um die Testanlage – Vegetation, Wege... – ist bekannt, den Wellenlängenbereich, der ein Schlagopfer am besten von diesem unterscheidet, will Happ nun mit Vogelfedern finden. Ziel sei es, Vögel am Boden rund um eine Anlage zu detektieren und mit Hilfe von bestimmten Parametern zu analysieren, ob es sich um einen Vogel, der sich z.B. am Boden ausruht, oder ein Schlagopfer handelt, das in Folge mit einer gezielten Begehung genauer untersucht werden kann. Dank der großen Vogelsammlung im Forschungszentrum Hall kann Christof Happ seine Untersuchungen mit unterschiedlichen Vogelarten durchführen. „Wir wollen wissen, ob die von uns für den Rotmilan gefundenen Kontrast-Charakteristika auch bei anderen Vogelarten funktionieren. Wir entwickeln ein System für unter Naturschutz stehende Vögel, das aber auch andere Vögel schützen wird.“, sagt Klaus Hochradel

Getestet wird der „Prototyp eines Validierungssystems“ auf der schwäbischen Alp, ist er erfolgreich, können damit an der Testanlage (neuartige) Vermeidungsmaßnahmen analysiert und verglichen werden. „Wir werden aber auch bei bestehenden Anlagen zeigen können, ob Schutzmaßnahmen nach fünf, zehn Jahren noch funktionieren. Oder ob sich z.B. klimabedingt Jahre nach der Inbetriebnahme unter Schutz stehende Vögel rund um eine Windkraftanlage ansiedeln“, nennt Hochradel weitere Nutzen des UMIT-Projekts, mit dem „ein Validierungssystem für unter Naturschutz stehende Vögel entwickelt wird, das aber auch andere Vögel schützen wird.“

News aus der Universität UMIT TIROL [Jetzt informieren](#)

Pressekontakt:

Mag. Hannes Schwaighofer, hannes.schwaighofer@umit.at, Tel: +43 (0)664/4618201

Medieninhalte



BILD zu OTS - Klaus Hochradel (li.) und Christof Happ vom Institut für Mess- und Sensor?technik arbeiten an einem Kamerasystem, um Schlagopfer rund um Windkraftanlagen automatisiert zu detektieren.

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100084382/100871404> abgerufen werden.