

Forschung

So sehen Tiere: Neues Kamera- system zeigt „tierische Far- ben“ per Video

■ MAG. SILVIA STEFAN-GROMEN

Forschende haben ein Videokamerasystem entwickelt, das zeigt, wie Tiere die Welt wahrnehmen. Viele Tiere – etwa Bienen, Vögel oder auch Rentiere – sehen Farben und Wellenbereiche des Lichts anders als Menschen, teilweise sogar UV-Licht. Bisher war ihre Sicht nur über Fotos darstellbar, nun lassen sich auch bewegte Bilder aufnehmen. Die neue Technologie könnte nun ermöglichen, das Verhalten von Tieren und ihre Kommunikation untereinander auf eine ganz neue Weise zu erforschen.

Jede Spezies hat einen einzigartigen Satz von Fotozeptoren: Die verschiedenen Arten von Zapfen reagieren jeweils auf unterschiedliche Wellenlängen des Lichts und somit auf unterschiedliche Farben. Wir Menschen besitzen drei verschiedene Zapfentypen (Grün, Blau, Rot), Hunde und Katzen wiederum können nicht zwischen Rot und Grün unterscheiden. Und viele andere Tiere, darunter Vögel, Fledermäuse¹ und Rentiere², können zusätzlich zu den für uns Menschen sichtbaren Farben auch ultraviolettes Licht wahrnehmen. Diese Wahrnehmung ist eng an die Lebensweise der Tiere gekoppelt: Rentiere erkennen im Schnee Flechten, Monarchfalter navigieren mithilfe von UV-Licht. Wenn man das Verhalten und die Lebensweise von Tieren



Foto: PLOS Biology

komplett verstehen möchte, muss man somit auch die Welt aus ihrer Perspektive betrachten.

Bisher konnte man nur Fotos mit einer speziellen Software umkolorieren und so die tierische Wahrnehmung für menschliche Augen sichtbar machen. Nun haben Forschende um Vera Vasas von der Queen Mary University of London ein spezielles Kamera- und Softwaresystem entwickelt, mit dem sich die Tierperspektive erstmals direkt als Bewegtbild verfolgen lässt.

Das neue System nutzt zwei Kameras in einem 3D-gedruckten Gehäuse, eine davon modifiziert mit einem Strahlteiler für UV-Licht. So lassen sich Videos auf vier Farbkanälen (Blau, Grün, Rot, UV) aufnehmen und per Software an die Sicht eines bestimmten Tiers anpassen.

Vasas und ihr Team haben die neue Technologie mit herkömmlichen Methoden verglichen und attestierten dem neuen Videosystem eine Genauigkeit von über 92 Prozent.

Die Tiersicht-Kamera kam vor allem zum Einsatz, um die Welt aus den Augen eines Hundes, einer Biene und eines Vogels zu betrachten. Bei Letzterem erschien der Himmel zum Beispiel nicht mehr blau, sondern violett. Das bei diesen Tests entstandene Bild-

material ist in folgendem Youtube-Video zu sehen:
https://www.youtube.com/watch?v=9x4_552Lff0.

Die Software und die Bauanleitung für die Kamera sind frei im Internet verfügbar, sodass jeder sie zukünftig für seine eigene Forschung und seine Filmprojekte einsetzen kann. „Unser Ziel ist es, dass andere Forscher ihre eigenen Kameras bauen und sie nutzen, um ihre eigenen Fragen darüber zu beantworten, wie andere Arten die Welt sehen. Es gibt so viele Möglichkeiten“, so Vasas.

(PLOS Biology, 2024; doi: 10.1371/journal.pbio.3002444)

Quelle: PLOS / The Conversation

¹ <https://www.scinexx.de/news/biowissen/fledermaeuse-koennen-uv-licht-sehen/>

² <https://www.scinexx.de/news/biowissen/wie-rentier-rudolph-sein-abendessen-findet/>

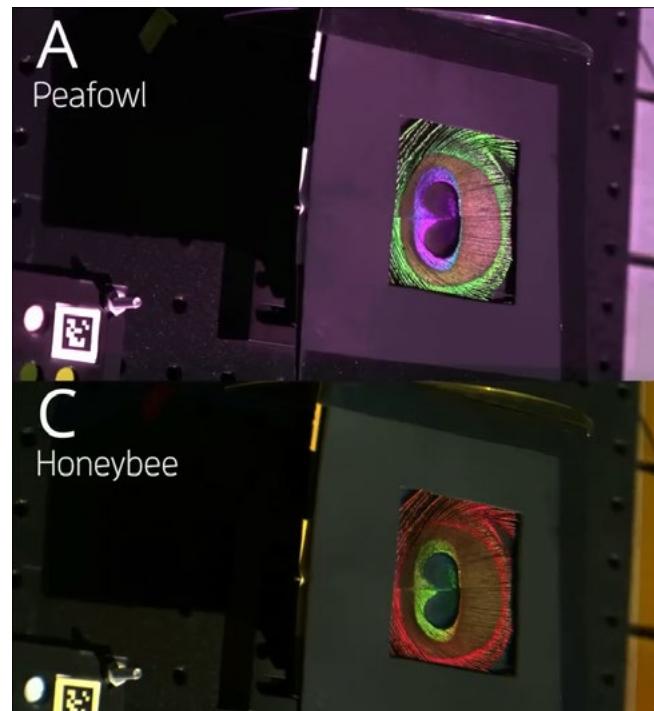


Foto: PLOS Biology



GRÜNDER*INNEN-SERVICE

Berufsinformationen für Tierärzt*innen

„Ich bin GRÜNDlich informiert!“

DAS 1×1 DER SORGENFREIEN LOHNVERRECHNUNG

Mittwoch, 19.11.2025

13:00–14:00 Uhr · Zoom-Webinar



Mag. Herbert Anreitter

Dipl. Personalverrechner bei der
JPS Personalverrechnungs GmbH



ABEND-EVENT UND NETZWERK-TREFFEN

Donnerstag, 11.12.2025

18:00 Uhr · Unicredit Center,
Am Kaiserwasser, 1220 Wien



Fotos: beigestellt