

 05.12.2018

Universität | Forschung | Naturwissenschaft

Kieler Wissenschaftler bei Fotowettbewerb der Royal Society erfolgreich

Hamed Rajabi belegt mit der Aufnahme eines Libellenflügels den zweiten Platz

Die „Royal Society Publishing Photography Competition“ ist eines der weltweit renommiertesten Wettbewerbe für Forschungsfotografien. Hamed Rajabi, Wissenschaftler der Arbeitsgruppe Functional Morphology and Biomechanics an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU), konnte mit seinem Foto die Fachjury überzeugen und den zweiten Platz in der Kategorie „microimaging“ belegen. Das Bild zeigt eine Mikroskopaufnahme des Flügels der Libelle *Acisoma panorpoides*.

Flügel erfahren während der Lebensdauer fliegender Insekten zufällige Kollisionen. Solche Zusammenstöße führen häufig zu irreversiblen Flügelschäden und könnten daher die Flugfähigkeit von Insekten erheblich beeinflussen. Zusammen mit seinem Doktorvater und Leiter der AG, Professor Stanislav Gorb, hat sich Rajabi in den vergangenen Jahren intensiv mit der Erforschung dieser Libellenflügel beschäftigt. Im Zuge seiner Arbeit entstand unter anderem auch das Foto, das Rajabi für den Wettbewerb einreichte. „Um die Materialzusammensetzung des Flügels der Libelle *Acisoma panorpoides* zu untersuchen, habe ich die konfokale Laser-Scanning-Mikroskopie (CLSM) verwendet“, berichtet Rajabi. „Während des Scans konnte ich keine Autofluoreszenz der Flügelmembran beobachten. Das war sehr merkwürdig, da Membranen für ihre blaue Autofluoreszenz bekannt sind, wenn sie Laserlicht ausgesetzt werden.“ Rajabi fand nach dem Scan heraus, dass alle Flügelmembranen gebrochen waren. „Es ist etwas, das manchmal vorkommen kann, besonders in der Flügelspitze“, erläutert der Kieler Forscher. „Ich habe dieses Bild ‚broken window‘, zu Deutsch also ‚zerbrochenes Fenster‘, genannt.“

Aufgenommen wurde das Foto mit einem konfokalen Laser-Scanning-Mikroskop von Zeiss LSM 700, das der Abteilung Functional Morphology and Biomechanics zur Verfügung steht.

Originalpublikationen:

Rajabi, H., Ghoroubi, N., Stamm, K., Appel, E., & Gorb, S. N. (2017). Dragonfly wing nodus: a one-way hinge contributing to the asymmetric wing deformation. *Acta Biomaterialia*, 60, 330-338. doi: doi.org/10.1016/j.actbio.2017.07.034

Rajabi, H., Schroeter, V., Eshghi, S., & Gorb, S. N. (2017). The probability of the wing damage in the dragonfly *Sympetrum vulgatum* (Anisoptera: Libellulidae): a field study. *Biology Open*, bio-027078. doi: doi.org/10.1242/bio.027078

Rajabi, H., Shafiei, A., Darvizeh, A., & Gorb, S. N. (2016). Resilin microjoints: a smart design strategy to avoid failure in dragonfly wings. *Scientific Reports*, 6, 39039. doi:

[dx.doi.org/10.1038/srep39039](https://doi.org/10.1038/srep39039)

Rajabi, H., Stamm, K., Appel, E., & Gorb, S. N. (2018). Micro-morphological adaptations of the wing nodus to flight behaviour in four dragonfly species from the family Libellulidae (Odonata: Anisoptera). *Arthropod Structure & Development*, 47, 442-448. doi: <https://doi.org/10.1016/j.asd.2018.01.003>

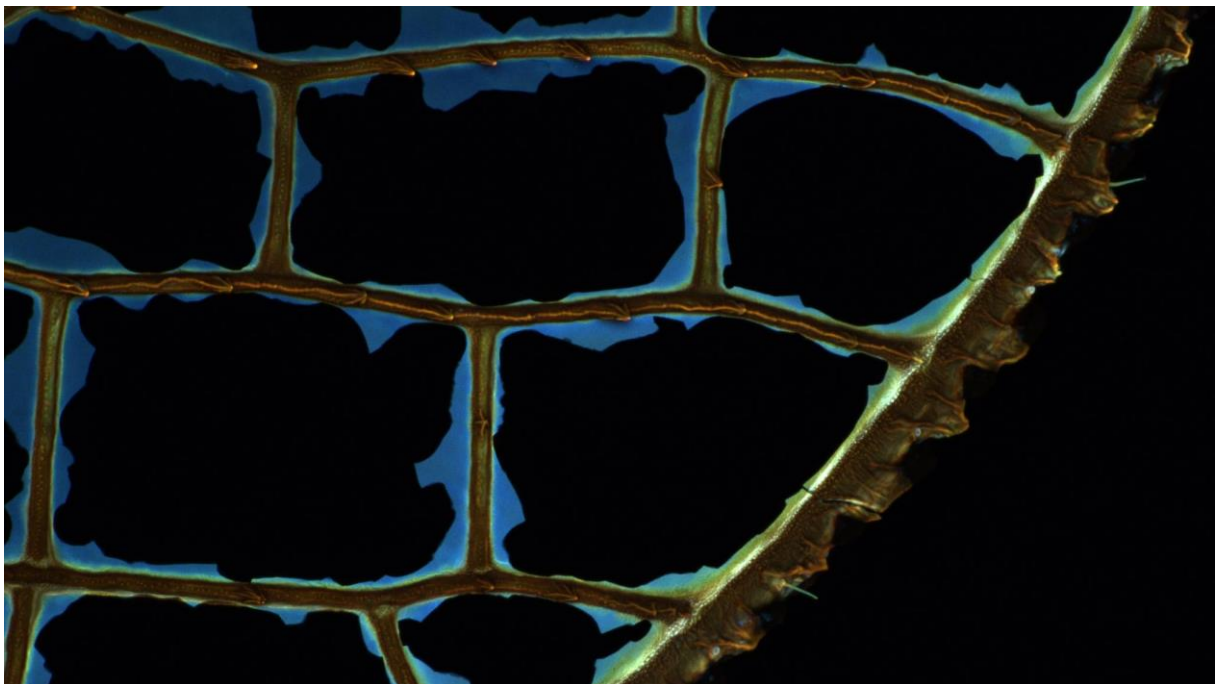
Text: Tobias Oertel

Contact:

Hamed Rajabi

Tel.: 0431/880-4505

<mailto:hrajabi@zoologie.uni-kiel.de>



© Hamed Rajabi

Mit diesem Foto, einem Mikroskopiebild eines Libellenflügels, konnte Rajabi die Jury überzeugen.