

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: 21 (2009)
Heft: 83

Artikel: Wo Geckos durch die Luft segeln
Autor: Schipper, Ori / Jusufi, Ardiān
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-968384>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Nur für Schwindelfreie: Ardian Jusufi klettert auf eine Forschungsplattform im Regenwald von Singapur. Mit einer Spezialkamera beobachtet er, wie die Geckos von Baum zu Baum springen.
Bilder: Marcus Hwee Aik Chua, Ardian Jusufi, Charlene Yeong

Wo Geckos durch die Luft segeln

Im indonesisch-malaysischen Regenwald verfolgt Ardian Jusufi, wie Geckos ihren Schwanz zur Steuerung des Gleitflugs einsetzen. Die Erkenntnisse möchte Jusufi für den Bau von Robotern nutzen.



Meine Arbeit ist recht anstrengend. Hier in Singapur klettere ich mit den Eidechsen, die ich untersuche, auf sieben Meter hohe Plattformen, die an Bäumen im Regenwald befestigt sind. Bei bis zu 38 Grad Celsius und 85 Prozent Luftfeuchtigkeit muss ich dabei 200 Meter Kabel verlegen und aufpassen, dass die Kühlsysteme für die empfindlichen Hochgeschwindigkeitskameras ihren Geist nicht aufgeben.

Mit diesen Kameras filmen wir das Flugverhalten von Geckos in ihrem natürlichen Umfeld, dem südostasiatischen Regenwald. Dieser besteht im Unterschied zum afrikanischen oder südamerikanischen Regenwald aus viel höheren Bäumen und hat auch grössere freie Zwischenräume, weil weniger Lianen von den Bäumen hängen. Das ist sicherlich mit ein Grund, dass hier über dreimal so viele Wirbeltierarten durch die Luft gleiten als anderswo.

An der Universität Berkeley in Kalifornien habe ich letztes Jahr entdeckt, dass Flachschwanzgeckos ihre räumliche Position im Windkanal mit kreisenden Schwanzbewegungen ändern können. Im Unterschied zu beispielsweise Eichhörnchen, die mit ihren Gleithäuten aerodynamische Kräfte zum Segeln nutzen, setzen Geckos mehrheitlich Trägheitskräfte ein, indem sie ihre Körpermasse verlagern. Während meines dreimonatigen Aufenthalts in Singapur untersuche ich, ob das auch zutrifft, wenn sich die

Eidechsen in ihrem Zuhause zwischen den Bäumen im Regenwald fortbewegen. Die Tiere müssen dabei blitzschnell ein Ziel anpeilen und auf engem Raum landen. Das können unsere Flugzeuge nicht, die Natur ist uns auch hier, wie so oft, weit voraus.

Letztlich möchte ich die aus dem Gleitflug des Geckos gewonnenen Einsichten in die Robotik übertragen. Das ist uns bei kletternden Robotern bereits gelungen. Diese verfügen über einen biologisch inspirierten mechanischen Schwanz, der ihnen – genau wie den Geckos – mehr Stabilität beim Klettern verleiht.

Den südostasiatischen Regenwald hätte ich auch in den umliegenden Ländern besuchen können, aber ich habe mich für Singapur entschieden, weil unser Projekt hier geschätzt wird und grosszügige Unterstützung findet. Wildlife Reserves Singapore stellt mir nicht nur ein Labor und Messinstrumente zur Verfügung, sondern die Leute fahren uns auch täglich von der Forschungsstation zur Gleitarena im Dschungel.

Meistens genügt es, wenn ich auf der Plattform mit dem Finger schnipse, um die Geckos zum Abspringen zu motivieren. Andere Studenten helfen mir bei den Feldversuchen und bedienen die Kameras, die 500 Bilder pro Sekunde schiessen. Damit lässt sich der nur wenige Sekundenbruchteile dauernde Gleitflug im Detail verfolgen. Dann fangen wir die Geckos an den Landebäumen ein und tragen sie wieder hoch. Dass ich den Gleitflug der Geckos in ihrem natürlichen Umfeld beobachten kann, ist für das Verständnis ihres Verhaltens enorm wichtig. Darum ist mein Aufenthalt hier eine fantastische Erfahrung.» ■

Aufgezeichnet von Ori Schipper

