

**Zeitschrift:** Begleithefte zu Sonderausstellungen des Naturmuseums Olten  
**Herausgeber:** Naturmuseum Olten  
**Band:** 13 (2004)

**Artikel:** Fliegend unterwegs  
**Autor:** Flückiger, Peter F.  
**Kapitel:** Beschwingt  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1044693>

### **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:** 12.01.2026

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

Vögel sind Spitze und das seit 150 Mio. Jahren. Keine anderen Tiere fliegen schneller, länger, höher und in kälterer Umgebung. Die Entwicklung der Vogelfeder machte es möglich. Das Gefieder verleiht dem Flügel die zum Fliegen nötige Wölbung. Es verkleidet den Körper aerodynamisch und schützt den Vogel vor Wärmeverlust.

# Beschwingt



Mit einem kräftigen Beinstoß hebt der Weißkopfseeadler von seiner Warte ab und fliegt in majestätischem Kraftflug davon. Anders als beim Flugzeug sind seine Flügel Tragfläche und Antrieb zugleich. Die Innenseiten (Armflügel) sorgen vor allem für den Auftrieb, die Außenseiten (Handflügel) dagegen für den Vortrieb.





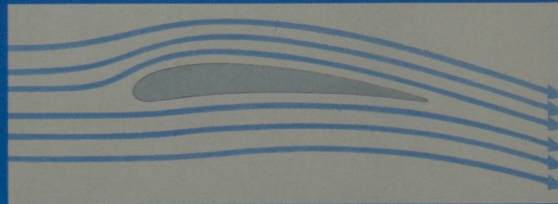


«Das eigentliche Geheimnis des Vogelfluges ist in der Wölbung der Vogelflügel zu erblicken.»

Otto Lilienthal, Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst, 1889



Die Wölbung zwingt den Luftstrom auf der Flügeloberseite zu einem weiteren Weg und damit zu höherer Geschwindigkeit. Es entsteht ein Unterdruck im Vergleich zur Flügelunterseite und damit eine Sogwirkung, die den Flügel anhebt.



Küstenseeschwalben fliegen auf ihrem Zugweg zwischen den Brutplätzen im hohen Norden und dem Überwinterungsgebiet in der Antarktis jährlich bis zu 37 000 Kilometer weit. Das ist Weltrekord!



Die Funktion bestimmt die Form. Deshalb sind Vogelflügel ganz unterschiedlich gebaut. Schnelle Flieger brauchen schlanke Flügel. Jene der Landsegler, die sich gemächlich vom warmen Aufwind (Thermik) tragen lassen, sind breit. Zum dynamischen Segelflug über den Wellen des Meeres ist Wendigkeit gefragt. Dazu brauchen Vögel lange spitze Flügel.



Thermiksegler machen sich den Umstand zunutze, dass warme Luft aufsteigt. So können Geier fast ohne Kraftaufwand stundenlang nach Aas Ausschau halten. Manche Greifvögel (Gleitzieher) und Störche lassen sich auf ihrer Reise von und nach Afrika in so genannten Thermikschläuchen in die Höhe tragen. Oben angelangt, überwinden sie dann lange Strecken in kraftsparendem Gleitflug.

Albatrosse und andere Meeressegler nutzen die Winde über den Wellen. Dabei ist große Manövrierfähigkeit gefragt. Lange und spitze Flügel sind dazu ideal.

