

Wie sich Vögel in der Luft bewegen

Bülach Die Flugeigenschaften der Vögel übertreffen die Möglichkeiten von Flugzeugen und Helikoptern bei weitem. Bei einem Vortrag hat der Ornithologe Jonas Landolt die beeindruckenden Flugleistungen von Vögeln vorgestellt.

Olav Brunner

Nicht nur Vögel sind in der Lage, durch die Luft zu fliegen. Auch Fische, Fledermäuse und Tausende Insektenarten beherrschen das Fliegen. Aber die Vögel mit ihrem Gefieder haben den Flug perfektioniert. Einige Arten sind zu unglaublichen Leistungen fähig. Am Dienstagabend erklärte der 29-jährige Umweltnaturwissenschaftler Jonas Landolt in der Kantonsschule, wie und warum sich Vögel in der Luft bewegen können. Rund 60 Personen folgten der Einladung des Naturschutzvereins Bülach zum Vortrag über den Vogelflug.

Flügelschlag in Zeitlupe

Jonas Landolt zeigte gefilmte Flügelschläge verschiedener Vogelarten in Zeitlupe. Während des Aufwärtsschwingens konnte man beobachten, wie die Tiere ihre Flügel nahe am Körper nach oben bewegen, um den Luftwiderstand so gering wie möglich zu halten. Erst beim Abschlag breiten sie die Flügel dann aus.

Kolibris schlagen ihre Flügel in Form einer liegenden Acht. Und dies blitzschnell. Bis zu 60-mal pro Sekunde schlagen sie ihre Flügel. So sind sie in der Lage, ruhig in der Luft zu bleiben, um Nektar aus Blüten saugen zu können. Um die Flügelschläge eines Pelikans zu dokumentieren, wurde einem Tier eine Kamera auf den Schnabel montiert. Jonas Landolt zeigte die faszinierenden Aufnahmen, die so entstanden sind.

Extrem gutes Gehör

Eulen fliegen lautlos. Sie erreichen dies durch eine pelzartige Struktur auf den Federoberflächen. Das lautlose Fliegen schont ihr überaus empfindliches Gehör, und Beutetiere werden nicht gewarnt. Eulen haben zudem

rund um den Kopf einen Federkranz, eine Art Parabolspiegel, um Geräusche noch besser wahrzunehmen. Das extrem gute Gehör erlaubt es ihnen, auch in der Dunkelheit zu jagen, sofern sie die Örtlichkeiten kennen.

Fliegen trotz Federwechsel

Die Federpflege ist ein wichtiger Teil im Tagesablauf eines Vogels. Dennoch: Vogelfedern nützen sich ab. Die meisten Arten erneuern ihr Federkleid jedes Jahr. Greifvögel wie zum Beispiel der

Bartgeier können sich keine Ruhepause zum Mausern erlauben, sie müssen trotz dem Federwechsel flugfähig bleiben. So wachsen die neuen Federn kontinuierlich nach. Alle vier Jahre sind sämtliche Federn ausgetauscht.

Die Flügelprofile vieler Vogelarten gleichen jenen von Flugzeugen. Die Oberfläche ist gewölbt, damit entsteht ein Auftrieb. Aufsteigende Luft, durch Thermik oder Geländeformen erzeugt, erspart den Tieren Flügel-

schläge und Energieverbrauch. Wie Segelflieger schrauben sich Greifvögel, Milane zum Beispiel, in Thermikschläuchen in die Höhe, um anschliessend kraftschonend zum nächsten Schlauch zu gleiten. Thermik entsteht vor allem über Landflächen. Deshalb ziehen die meisten Zugvögel auf ihrem Weg nach Afrika über die schmale Meerenge von Gibraltar.

Schnelle Flieger wie Mauersegler haben lange, schlanke Flügel. Vögel, die mehrheitlich im

Wald leben, besitzen kurze, runde Flügel.

Schwanzfedern zum Steuern

Die Schwanzfedern dienen zur Steuerung, ähnlich wie bei Flugzeugen die Höhenruder. Um beim Landen einen Strömungsabriss zu vermeiden, sind viele Vögel an den Flügelvorderkanten mit speziellen Federn ausgestattet, die wie die Vorflügel bei Flugzeugen funktionieren. Jonas Landolt zeigte auch eine Filmsequenz, bei der sich eine Ente mit

einem einzigen Flügelschlag in die Luft katapultierte, ein enormer Kraftakt.

Die Leistung der Vögel ist unglaublich und nur durch die ausgeprägten Brustmuskeln möglich. Jonas Landolt nannte zwei Beispiele: Eine Pfuhlschnepfe legte innerhalb von neun Tagen die 11700 Kilometer lange Strecke von Alaska nach Neuseeland zurück, ohne einmal zu rasten. Und eine Küstenseeschwalbe absolviert in einem Jahr rund 36000 Kilometer.



Diese Möwen haben dank der beweglichen Federn im Flug Futter vom Wasser aufgepickt. Foto: Jonas Landolt, inatura.ch



«Die Leistung der Vögel ist unglaublich und nur durch die ausgeprägten Brustmuskeln möglich.»

Jonas Landolt
Umweltnaturwissenschaftler und Ornithologe