Von der Balz bis zur Tarnung : Farben spielen im Tierreich eine grosse Rolle

Autor(en): **Sutter, Markus**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Akzent : Magazin für Kultur und Gesellschaft**

Band (Jahr): **- (2021)**

Heft 3: **Farbe**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1036886

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Von der Balz bis zur Tarnung

Farben spielen im Tierreich eine grosse Rolle

Für Tiere sind Farben ein elementares Mittel der Kommunikation. Und teilweise erfüllen sie sogar überlebenswichtige Funktionen in der Tierwelt. Eine Frau, die bei diesem Thema aus dem Vollen schöpfen kann, ist die Biologin Ila Geigenfeind.

Text **Markus Sutter** · Fotos **Claude Giger**

Wussten Sie, dass es Tiere gibt, die ihre Farbe durch Emotionen steuern können? Oder dass harmlose Tiere Warnfarben angenommen haben, um potenzielle Gegner abzuschrecken?
Ila Geigenfeind weiss das alles – und noch viel mehr über die faszinierende Thematik «Tiere und Farben». Sie wuchs in Riehen auf, absolvierte ein Biologiestudium mit Schwerpunkt Wirbeltierbiologie, verfasste eine Diplomarbeit über Biolumineszenz bei Laternenfischen im Basler Zolli und schloss ihre Ausbildung mit dem Doktorat zum Thema «Biologie und Epidemiologie der Strassentaube» ab. Heute arbeitet Ila Geigenfeind als Ausstellungskuratorin im Museum.BL in Liestal sowie als Dozentin für Biologie an der Medizinischen Fakultät der Universität Basel. Und nebenbei ist sie noch Präsidentin der Naturforschenden Gesellschaft Baselland. Ihr Fazit: «Farben spielen im Tierreich eine sehr grosse Rolle.»
Während unseres Gesprächs sichtet die 43-Jährige eine Ringeltaube auf einem Dach. «Am orangeroten Schnabel und an den satten Farben des Gefieders sieht man, dass sie gut ernährt ist», hält sie fest. Damit sind wir bei der interessanten Frage, wie Farben im Tierreich überhaupt entstehen. Es gibt grundsätzlich vier verschiedene Möglichkeiten.

◀ Die Biologin Ila Geigenfeind mit farbenprächtigen Vogelmännchen

Farbe anfressen

Gewisse Tiere sind – im Gegensatz zum Menschen – in der Lage, ihre Farbe über die Nahrung zu verändern. Das ist von grosser Bedeutung, denn bei vielen Tieren spielt die Optik bei der Partnerwahl eine grosse Rolle, nicht zuletzt bei den Vögeln. Um Partnerinnen anzuziehen, plustern sich männliche Vögel gerne auf und präsentieren ihr farbenfrohes Gefieder.
Als Paradebeispiel nennt Expertin Ila Geigenfeind in diesem Zusammenhang Flamingos. Sie ernähren sich von kleinen Krebsen, die grosse Mengen an Carotinoiden enthalten, und fressen sich dadurch im wahrsten Sinn des Wortes eine rötliche Farbe an. Carotinoide sind pflanzliche Farbpigmente und spielen bei vielen Stoffwechselprozessen eine grosse Rolle. Sie sind für die Farben Orange, Gelb und Rot verantwortlich. Das farbenprächtige Gefieder löst bei paarungswilligen Flamingoweibchen das Signal aus, dass es sich hier um ein gut genährtes Männchen mit guten Genen handelt.

Farbenprächtige Männchen

Wenn Sie einen besonders farbenprächtigen Vogel sehen, handelt es sich übrigens oft um ein Männchen. Bei weiblichen Vögeln ist das Gefieder meist in unscheinbaren Farben gehalten. Geigenfeind: «Das Weibchen hat diese Aufmerksamkeit nicht nötig», erläutert die Biologin. «Schliesslich sucht es sich den Partner aus. Zudem ist es dank seiner unauffälligen Farbe beim Brüten besser geschützt.» Diese unterschiedliche Färbung kommt vor allem bei Arten vor, die sich beim Balzen gegen viel Konkurrenz durchsetzen müssen. Das extremste Beispiel dafür ist der Pfau mit seinem schillernden Rad. Bei vielen Vogelarten hingegen sehen Männchen und Weibchen fast vollkommen gleich aus. Allerdings oft nur für das menschliche Auge, denn im für uns unsichtbaren ultravioletten Licht treten auch hier unterschiedliche Muster zutage. Meistens sind dies Arten, die lebenslange Paare bilden und nicht so oft balzen.
Eine weitere Möglichkeit, Farben zu erzeugen, bietet sich Fischen, Amphibien, Reptilien, Vögeln, Insekten und Spinnen durch Reflexion und Lichtbrechung. Das Federkleid vieler Vögel besteht etwa aus übereinander gestapelten Plättchen oder Lamellen. Diese lassen

Michael Wesemann/shutterstock.com

bestimmte Wellenlängen durch oder reflektieren sie. So entstehen zahlreiche Farben von Blau über Violett und Grün bis Weiss, aber auch Farben im Ultraviolettbereich.

Sichtbare Warnfarben

Wenn von Farben im Tierreich die Rede ist, geht es aber nicht nur darum, sich besonders vorteilhaft zu präsentieren. Gut sichtbare Warnfarben – etwa Gelb in Kombination mit Schwarz – sind auch ein Schutzfaktor, um potenzielle Gegner auf Distanz zu halten. Möglichen Angreifern soll dadurch signalisiert werden, dass sie es mit einem giftigen Gegner zu tun haben; das gilt etwa bei vielen tatsächlich giftigen Amphibien, wie dem Feuersalamander oder den tropischen Pfeilgiftfröschen. Es gibt aber auch Tiere, die eine Warnfärbung haben, obwohl sie gar nicht giftig sind. Dazu gehören die harmlosen Schwebfliegen, die Wespen oder Bienen imitieren.

Andere Tiere wiederum legen sich zum Schutz eine Farbe zu, die sich der jeweiligen Umgebung anpasst und deshalb für Feinde schwierig zu erkennen ist, eine perfekte Tarnung. Das gilt etwa für Tintenfische oder Chamäleons. Dass sich ein Chamäleon farblich innerhalb von Sekunden verändern kann, ist ein weiteres Wunder der Natur. Nerven geben entsprechende Impulse und drücken Stimmungen aus. Ein aufgeregtes Chamäleon mutiert schnell zur Farbe Rot oder Gelb, während eine grün-blaue Farbe auf Entspanntheit hindeutet.

Hunde haben den besseren Riecher

Im Gegensatz zu Vögeln, Reptilien und Amphibien, aber auch zu Fischen oder Insekten spielen Farben bei Hunden oder Katzen eine untergeordnete Rolle. Dieses Defizit wird bei Hunden durch einen besseren Riecher kompensiert. Katzen wiederum können Kontraste in der Nacht besser erkennen.

Katzen und Hunde sind, wie die meisten Säugetiere, sogenannte Dichromaten. Sie sehen kein Rot, sondern nur Grün und Blau. Das unterscheidet sie beim Sehen vom Gros der Menschen, die so wie alle Altweltaffen, dank drei Sehpigmenten auch Rot und Grün unterscheiden können. Das ist aber noch gar nichts im Vergleich zum Sehwunder Fangschreckenkrebs. «Unter denen gibt es eine Art mit 17 verschiedenen Sehpigmenten», schwärmt Ila Geigenfeind. Was diese Tiere sehen, können wir uns nicht einmal ausmalen. ■

◄▲▼ Der tropische Pfeilgiftfrosch warnt mit seinem markanten Gelb seine Fressfeinde, dass er giftig ist. Im grün-blauen Kleid ist das Chamäleon entspannt. Und im roten Flamingo versteckt sich ein Männchen mit guten Genen.

Bautsch/WikiCommons