

Evolution im Tierreich als solche kann man nicht fotografieren, wohl aber ihre Ergebnisse. Spezialisiert man sich dabei auf verschiedene Organe oder Körperteile, etwa auf die Augen, kommen zusätzlich spannende Aspekte zum Tragen. Hier haben sich ein leidenschaftlicher Tierfotograf (der eigentlich Mathematiker ist) und ein erfahrener Evolutionsbiologe gefunden, die – mit Bildern und Worten – versuchen, das weite Feld der Evolution verständlich und doch wissenschaftlich fundiert aufzuarbeiten. Praktisch alle Bilder stammen von *Georg Glaeser*, dem es wichtig war, Tiere nicht „einfach irgendwie“ oder „zoologisch möglichst leicht bestimmbar“, sondern mit Empathie und unter künstlerischen Gesichtspunkten zu fotografieren. Die Bilder auf dieser Doppelseite sind schon typische Beispiele dafür. Unter Umständen mag dadurch „zoologische Information“ verloren gehen, welche allerdings nicht selten durch spezielle Details wieder wettgemacht wird: Manchmal sehen selbst Biologen auf solchen Fotos Dinge oder Verhaltensmuster, die den eher sterilen wissenschaftlichen Aufnahmen verborgen bleiben.

Als überwiegende Augenmenschen beurteilen wir alle Objekte unserer Welt in erster Linie an ihren Gestalten. Seepferdchen und Giraffe sind zwar völlig verschiedene Tiere, doch beim oberflächlichen Hinsehen ohne Größenbezüge erscheinen sie ähnlich. Man könnte sogar Assoziationen entwickeln, dass Säugetiere letztlich aus Fischvorfahren entstanden sind. Ganz nebenbei sind sich Evolutionsbiologen heute einig, dass der lange Hals der Giraffen nicht dadurch entstanden ist, dass die Tiere damit eine hohe Futternische erschließen konnten (was zugegebenermaßen von Vorteil ist), sondern auch durch die ubiquitäre „sexuelle Selektion“.

Dieses Buch kann so gelesen werden, dass der Leser genügend Beispiele entlang des Stammbaumes findet. Wir wollen hier zusätzlich und vor Allem einen unterschiedlichen Weg gehen, der die Augen-Entwicklung aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet und die verschiedenen Ergebnisse der Evolution vergleichend gegenüberstellt. Dies soll großteils mittels Fotos geschehen, gelegentlich ergänzt durch schematische Zeichnungen.

Da die Fotos im Vordergrund stehen, sind die Texte stark gestrafft und sollen dennoch genügend Information vermitteln. Wer mehr zu den jeweiligen Themen erfahren möchte, findet

Giraffe  
(*Giraffa camelopardalis*)



Verweise auf einschlägige Fachliteratur bzw. Publikationen und ausgewählte Webseiten. Bei letzteren besteht natürlich die Gefahr, dass sich die Internetadressen ändern oder die Seiten nicht mehr vorhanden sind. Deshalb gibt es zum Buch eine begleitende Webseite, auf der solche Änderungen dokumentiert sind.

Das Buch muss nicht zwingend von vorne nach hinten gelesen werden, ist es doch nach dem „Doppelseitenprinzip“ aufgebaut. Um beim „Quereinsteigen“ mit diversen wissenschaftlichen Ausdrücken zurechtzukommen, haben wir am Ende des Buchs ein Glossar angeführt, in dem die wichtigsten Spezialbegriffe – was die Augen betrifft – kurz erklärt werden. Wenn Sie den Begriff dort nicht finden, sollte ein Blick ins Stichwortverzeichnis helfen.

Dieses Buch soll die unglaubliche Vielfalt an Augen in der Natur zeigen: Von Stielaugen über Punkt- und Facettenaugen bis hin zu den Linsenaugen. Bereits manche Einzeller besitzen einen Fotorezeptor an der Basis ihrer Geißel, um hell und dunkel unterscheiden zu können. Trotzdem fällt auf, dass Augen im Wesentlichen nur bei jenen Tieren relevant sind, bei denen es ein eindeutiges „Vorne“ (Kopf, Augen und Fresswerkzeuge) und „Hinten“ (Ausscheidungsorgane) gibt.

Für die Mitarbeit am Buch danken wir in alphabetischer Reihenfolge und ohne akademische Titel *Daniel Abed-Navandi*, *Gudrun Maxam*, *Axel Schmid*, *Manfred Walzl* und *Sophie Zahalka*. Frau *Stefanie Wolf* vom Springer Spektrum Verlag hat das Projekt sehr engagiert betreut. Nicht zuletzt möchten wir *Peter Calvache* für seine professionelle Unterstützung bei Grafikdesign, Layout und Produktion danken.

Bedingt durch die Limitierung der Seitenanzahl musste eine sehr strenge Auswahl an Fotos getroffen werden. Auf der Internetseite zum Buch finden Sie jedoch zahlreiche ergänzende Fotos: [www.uni-ak.ac.at/evolution](http://www.uni-ak.ac.at/evolution)

Die Evolution des Auges - Ein Fotoshooting

Glaeser, G.; Paulus, H.F.

2014, XVI, 214 S., Hardcover

ISBN: 978-3-642-37775-4