

Zeitschrift: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 29 (1977)

Artikel: Amphibien unserer Heimat
Autor: Walter, Jakob / Knapp, Egon / Krebs, Albert
Kapitel: Färbung und Farbwechsel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-584720>

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: 17.04.2026

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

gedeutet. Man schloss daraus, Laubfrösche könnten das Wetter vorhersagen. Dieser Aberglaube führte dazu, dass früher zahllose Laubfrösche in engen Einmachgläsern mit einem Leiterchen als «Wetterpropheten» ein trauriges Leben fristeten. Den Laubfröschen ist zu wünschen, dass dieser Unfug heute der Vergangenheit angehört. Es sollte genügen, dass der Uebername «Wetterfrösche» für die Meteorologen an diesen alten Aberglauben erinnert.

Färbung und Farbwechsel

Jedes Lebewesen hat seine Eigenheiten, die es von allen anderen Lebewesen, auch solchen der gleichen Art, unterscheiden. Das gilt sogar für eineiige Zwillinge, obschon die Unterschiede zwischen solchen so gering sind, dass wir sie oft erst nach längerer Bekanntschaft wahrnehmen. Das Vorkommen von Unterschieden zwischen den einzelnen Lebewesen einer Art bezeichnen wir als Variabilität, wörtlich: Veränderlichkeit. Der Feuersalamander zeigt eine grosse Variabilität im gelben Fleckenmuster auf seiner Oberseite. Bei anderen Amphibien fällt vor allem die Variabilität der Färbung auf. Wohl am variabelsten ist die Färbung des Grasfrosches; wir finden alle Uebergänge von Beige über Hellbraun und Rotbraun bis Schiefergrau. Unabhängig von der Färbung kann jedes Tier gefleckt sein, wobei sämtliche Uebergänge von fehlender bis zu sehr starker Fleckung vorkommen.

Vor allem bei Fröschen finden wir eine ausgeprägte Fähigkeit zum Farbwechsel. Oft verdunkeln sie ihre Farbe, wenn wir sie dunkel und feucht halten; im Sonnenlicht und in trockener Luft können sie rasch wieder hell werden. Doch längst nicht immer sind uns die Gründe für den Farbwechsel bekannt.

Unbestrittener Meister im Farbwechseln ist der Laubfrosch. Meist ist er hellgrün gefärbt und so im Blattwerk der Büsche kaum zu sehen. Seine Farbskala reicht jedoch von gelblich über alle Grüntöne, Braun und Grau bis zu einem schmutziggrauen Violett. Offenbar benützt der Laubfrosch seine Fähigkeit zum Farbwechsel nicht ausschliesslich, um sich seiner Umgebung anzupassen; jedenfalls kann man Tiere finden, die sich farblich stark von ihrer Unterlage abheben. Auch der Ernährungszustand, die Wärme, Feuchtigkeit und das allgemeine Wohlbefinden werden als Gründe für das Zustandekommen bestimmter Farbtöne vermutet.

Die Farben entstehen durch das Zusammenspiel von drei Sorten Farbstoffzellen in der Haut der Frösche: Zellen mit gelben und solche mit schwarzen Farbstoffen und Zellen mit weissen Kristallen, die das Licht brechen und zurückwerfen. Je 3 Zellen bilden eine Arbeitseinheit (Abb. 17): Zuäusserst liegt die gelbe (G), in der Mitte die weisse (W) und zuunterst die schwarze Zelle (S).

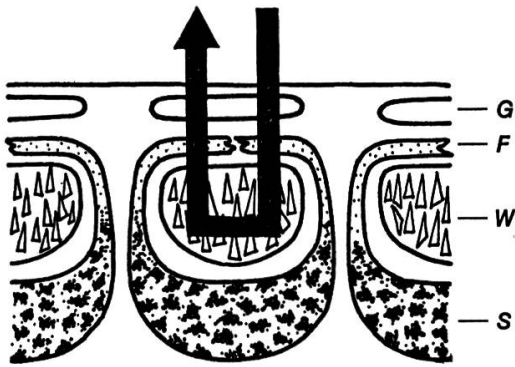


Abb. 17

Wird die weiße Zelle beleuchtet, so wirft sie blaues Licht zurück. (Trübe Körper vor schwarzem Hintergrund scheinen blau. Aus dem gleichen Grund haben Himmel und Meer eine blaue Farbe, obschon Luft und Wasser an sich farblos sind.) Das blaue, zurückgeworfene Licht muss noch die gelbe Zelle passieren, bis es unser Auge erreicht. Dabei entsteht als Mischfarbe von Blau und Gelb Grün, die normale Farbe des Laubfrosches.

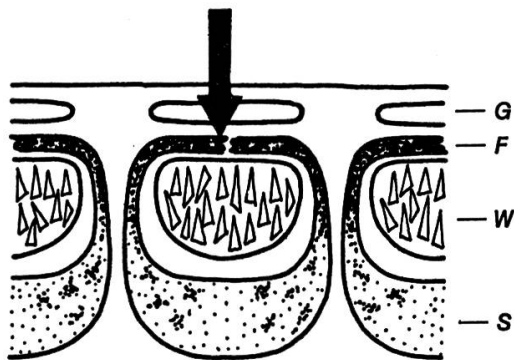


Abb. 18

Fortsätze (F) der schwarzen Zelle umspannen die weiße Zelle. Wenn der schwarze Farbstoff in diese Fortsätze wandert, verdunkelt er die weiße Zelle (Abb. 18). Einfallendes Licht wird nicht mehr zurückgeworfen, sondern aufgefangen; der Frosch erscheint bräunlich, dunkel, da unter den gelben Zellen eine Wand von schwarzem Farbstoff liegt.

Verdunkelung und Aufhellung der Hautfarbe können innert Minuten ablaufen. Weitere Farbänderungen sind möglich durch Auflösung oder Aufbau von Kristallen in den weissen Zellen und durch Abbau oder zusätzliche Erzeugung von Farbstoffen in den gelben Zellen. Diese Aenderungen brauchen Stunden oder Tage.

Die Geburtshelferkröte

An steinigen Böschungen, vor allem in Kiesgruben, ist die Geburtshelferkröte zu Hause. Zwar wird uns der kleine Lurch selten über den Weg laufen, doch der Lockruf der Männchen, der vom April bis in den Sommer hinein zu hören ist, verrät das Vorkommen der unscheinbaren Tierchen. Von allen Amphibienstimmen ist diejenige der Geburtshelferkröte dem menschlichen Ohr am angenehmsten: ein helles, flötenartiges «ü, ü, ü», das aus weiter Ferne zu kommen scheint. Der glockenreine Klang hat der Art in einigen Gegenden zum Namen «Glockenfrosch» oder «Erdglöcklein» verholfen. Versuchen Sie einmal den Sänger aufzuspüren! Sie werden viel Geduld oder Glück brauchen. Geburtshelferkröten haben ihre Schlupfwinkel in selbstgegrabenen Erdhöhlen, unter Steinen, überhängendem Wurzelwerk oder in verlassenem Mauslöchern. In der Abenddämmerung ruft das Männchen vor dem Eingang seines Schlupfwinkels.