

Zeitschrift: Begleithefte zu Sonderausstellungen des Naturmuseums Olten
Herausgeber: Naturmuseum Olten
Band: 3 (1989)

Artikel: Gespenstschrecken : eine Ausstellung mit lebenden, tropischen Grossinsekten
Autor: Flückiger, Peter / Peltier, Marcel / Schweizer, Christian
Kapitel: Überlebensstrategien
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1044689>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.03.2025

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

Überlebens-Strategien

Um überleben zu können, haben Stab- und Gespenstschrecken verschiedenste Formen der Anpassung entwickelt. Dabei spielen Strategien der Feindvermeidung und Abwehr eine zentrale Rolle. Es ist beeindruckend, wie erfinderisch sich die Natur dabei gezeigt hat.

Tarnung

Körpergestalt und Färbung der Stab- und Gespenstschrecken sind in perfekter Weise an den Lebensraum angepasst und schützen sie vor dem Entdecktwerden. Oft ist die Tarnung dadurch vervollkommenet, dass das Aussehen demjenigen eines Blattes, einer Blüte oder eines Zweiges angepasst ist. Diese besondere Form der Tarnung wird als Mimese bezeichnet und ist bei den Wandelnden Blättern und Stabschrecken aufs schönste realisiert.

Im Licht der modernen Evolutionstheorie kann die Entstehung dieser Anpassungen folgendermassen erklärt werden: Die Lebewesen weisen eine **genetische Variabilität** auf, die durch **Mutationen** und Vermischung der Erbanlagen bei der sexuellen Fortpflanzung (**Rekombination**) zustande kommt. Diese zufälligen Prozesse verlaufen ungerichtet und liefern das Rohmaterial für die Evolution. Unter dem Druck selektiv wirkender Einflüsse (**Selektion**) wird dieses in Bezug auf optimale Anpassung ausgerichtet und so Evolution zu einem gerichteten Vorgang gemacht. Auf diese Weise entstehen "zweckmässige" Strukturen, die optimal an ihre jeweilige Funktion angepasst sind.

Bewegungslosigkeit und Sichfallenlassen

Tagsüber verfallen besonders erwachsene Stab- und Gespenstschrecken in einen Starrezustand (Katalepsie). Dadurch wird die Tarnung verbessert. Bewegungslosigkeit ist auch deshalb von Vorteil, weil manche Räuber nur auf Bewegungen der Beute reagieren. Wenn sich diese nicht bewegt, erfolgt kein Angriff.

Viele Arten entziehen sich Feinden dadurch, dass sie sich bei Störung sofort fallenlassen.



Schreckstellung

Gewisse Gespenstschrecken versuchen Angreifer mit nach oben gekrümmtem Hinterleib und drohenden Bewegungen der dornenbewehrten Beine abzuwehren.

Warnfarben und Abwehrlaute

Bei der Gespenstschrecke *Heteropteryx dilatata* aus Malaysia kommt zur Schreckstellung noch ein Abwehrlaut dazu. Bei Gefahr erzeugt sie mit dem hinteren Flügelpaar schabende Geräusche.

Durch das plötzliche Abspreizen der roten Hinterflügel (Warnfärbung) verwirrt die Flechtenstabschrecke *Oxines macklottii* aus Java ihre Feinde. Gleichzeitig scheidet sie auch noch ein übelriechendes Sekret aus.

Die südamerikanische Stabschrecke *Oreophoetes peruanus* fällt durch ihre bunte Färbung auf. Auch sie scheidet bei Störung einen stinkenden Stoff aus. Mit der Warnfärbung verrät sie den Feinden schon zum voraus, dass sie ungeniessbar ist.

Morphologischer Farbwechsel

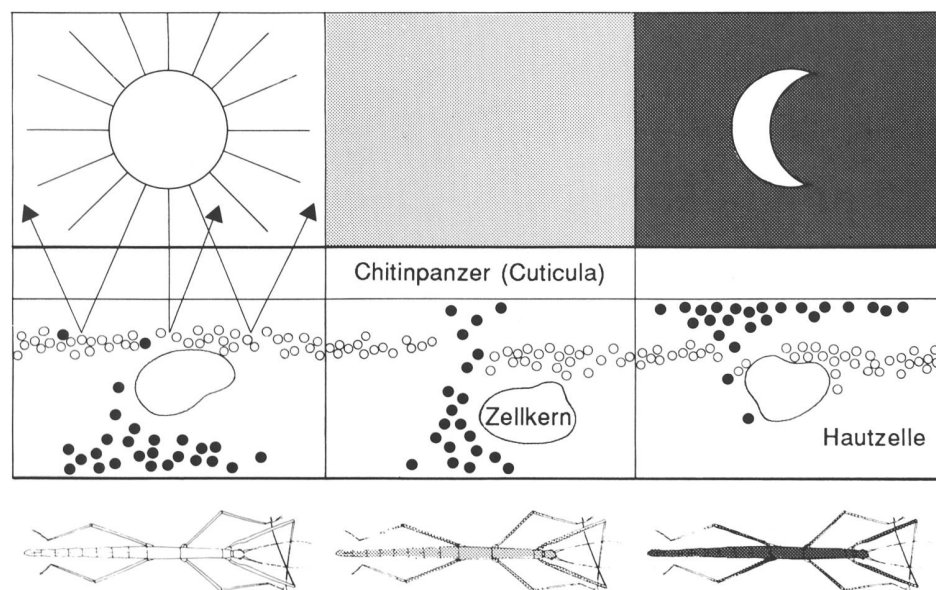
Weit verbreitet ist die Fähigkeit, die Körperfarbe zu verändern. Dieser langsame Prozess kommt durch Auf- oder Abbau von Hautpigmenten zustande und wird durch Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen der Umwelt beeinflusst.

Physiologischer Farbwechsel

Die Indische Stabschrecke *Carausius morosus* vermag sich in der Färbung sogar dem Tag-Nacht-Wechsel anzupassen. Dieser Farbwechsel beruht auf Pigmentverlagerungen und wird durch Neurohormone ausgelöst.

 reflektierende Pigmentschicht

 wanderndes Pigment



Chemische Abwehr

Wie erwähnt, besitzen gewisse Arten Drüsen, die bei Gefahr übelriechende oder giftige Sekrete ausscheiden.

Die in Amerika vorkommende Stabschrecke *Anisomorpha buprestoides* bedient sich eines Abwehr"sprays", um sich gegen Feinde zu schützen. Sie besitzt im Brustteil zwei Drüsen, deren Inhaltstoffe sie einem Angreifer gezielt bis auf 30 cm Distanz entgegenspritzen kann. Mit dieser Art chemischer Kriegsführung kann sie sich erfolgreich gegen Ameisen, räuberische Laufkäfer, Mäuse und Vögel verteidigen.

