

## Schöne farbige Schmetterlinge



Wusstest du, dass es ungefähr 160 000 verschiedene Arten von Schmetterlingen auf der Erde gibt? Leider sind viele davon vom Aussterben bedroht.

Man kann unter den Schmetterlingen die farbenprächtigsten Lebewesen unserer Erde finden. Millionen winziger Schuppen, die auf beiden Seiten der vier Schmetterlingsflügel dachziegelartig angeordnet sind, sind für die enorme Vielfalt an Farben und Zeichnungen verantwortlich. Jede einzelne kleine Schuppe hat sich aus einer einzigen Zelle gebildet und entspricht einem Haar.

Diese mikroskopisch kleinen Gebilde sind als Träger für die bunten Farben der Schmetterlinge verantwortlich, ihre Musterungen entstehen entsprechend der unterschiedlichen Anordnung. Die Flügelfärbung der Schmetterlinge kann entweder durch Pigment- oder auch Strukturfarben erzeugt werden.

### Pigmentfarben

Pigmentfarben sind chemische Verbindungen, die bei Stoffwechselprozessen entstehen und Licht ganz bestimmter Wellenlängen absorbieren. Viele Schmetterlinge haben einen hohen Schwarzanteil, um Wärme speichern zu können. Melanin, das diese schwarze oder auch braune Färbung erzeugt, ist daher ein besonders häufig auftretendes Pigment. Für Creme- und auch Gelbfärbung einiger Falter sind Flavone zuständig, das sind Endprodukte pflanzlicher Stoffe, die der Schmetterling bereits im Raupenstadium als Nahrung aufnimmt und in seinem Körper speichert. Grüne Pigmente der Raupen stammen vom Farbstoff Chlorophyll in Pflanzen. Weitere Pigmente sorgen für Weiß-, Orange-, Gelb- und Rottöne.

Ganz frisch geschlüpfte Schmetterlinge sind am intensivsten gefärbt, da die Pigmente hier noch ihre volle Kraft entfalten können. Das Sonnenlicht bleicht sie im Lauf ihres Lebens immer mehr aus.

### Strukturfarben

Strukturfarben werden im Gegensatz zu den chemisch erzeugten Pigmentfarben durch die physikalischen Eigenschaften der Schmetterlingsschuppen erzeugt. Die herrlichsten Farbtöne entstehen durch Lichtreflexe an der Oberflächenstruktur der Schuppen. Die Schuppen haben keine glatte Oberfläche, sondern sind meist längs verlaufend in Rippen geteilt. Diese Strukturen brechen das Licht und bestimmen je nach Einfallswinkel den Farbeindruck.

### Der Zweck von Farben

Dunkle Farben helfen den Schmetterlingen dabei, die Wärme der Sonnenstrahlen zu speichern. Braun-, Beige- oder Grüntöne sind von Nutzen, wenn es darum geht, sich vor Vögeln und anderen Feinden zu verstecken. Viele Schmetterlinge sind wahre Meister in Sachen Tarnung. Um sich vor Feinden zu schützen, können durch Farbe oder Muster nahezu mit ihrer Umgebung verschmelzen und sich damit vor Fressfeinden verbergen.

Aber auch das Gegenteil dient als Schutz: Auffällig leuchtende, kontrastreiche Farben sind oft eine Warnung, dass dieser Falter ungenießbar und giftig ist. Tatsächlich gibt es einige giftige Schmetterlingsarten, doch viele haben sich ein solches Äußeres zugelegt, um ihre Umgebung zu täuschen. In Wirklichkeit handelt es sich um ungiftige Insekten, die sich mit der Warnfärbung nur selbst schützen.

Quelle: <http://www.wasistwas.de/details-natur-tiere/warum-sind-schmetterlinge-bunt-6718.html>