

Elke Freese

Wer gehört wohin? - Wegweiser im Begriffsdickicht

Schmetterlinge - Lepidoptera oder »Schuppenflügler«	1
Der Falter - das Fortpflanzungsstadium	1
Groß- und Kleinschmetterlinge - Die beiden großen Gruppen	2
Tag- oder Nachtfalter? - Die Großschmetterlinge	3
Motten & Co. - Die Kleinschmetterlinge	5
Literatur	6
Impressum	6

Schmetterlinge - Lepidoptera oder »Schuppenflügler«

»Schmetterlinge« ist der deutsche Oberbegriff für alle Gruppen der Ordnung Lepidoptera - direkt übersetzt heißt dies in etwa »Schuppenflügler«.

Der deutsche Name »Schmetterling« ist seit 1501 belegt. Er kommt vom ostmitteldeutschen Wort »Schmetten« (das heißt Schmand, Rahm) von dem einige Arten - vor allem Nachtfalter - angezogen werden. Im europäischen Aberglauben galten Schmetterlinge gar als Verkörperung von Hexen, die es auf den Rahm abgesehen hatten. Darauf gehen auch Bezeichnungen wie »Milchdieb«, »Molkenstecher« oder ähnliche zurück. Die englische Bezeichnung »butterfly« weist in dieselbe Richtung und entspricht dem regional gebräuchlichen »Buttervogel«, denn die Tiere wurden oft beim Butterschlagen angelockt.

Zu den Schmetterlingen gehören nicht nur die allbekanntesten, meist farbenfrohen und tagaktiven Falter wie Admiral oder Kleiner Fuchs. Vielmehr umfasst die Gruppe der Schuppenflügler ein viel größeres Heer vorwiegend nachtaktiver Arten wie beispielsweise die Hausmutter oder die Gammaeule, denen wir sehr viel seltener begegnen - meist erst dann, wenn sie um unsere Küchenlampen flattern.

Der Falter - das Fortpflanzungsstadium

Wenden wir uns zunächst dem Begriff »Falter« zu. Diese Bezeichnung wird im Deutschen als ein Synonym für Schmetterling gebraucht, wird aber in der Regel nur in Zusammensetzungen wie Tagfalter, Nacht-

falter oder Eulenfalter verwendet. Er wird in erster Linie benutzt, um das erwachsene (adulte) Entwicklungsstadium eines Schmetterlings zu benennen: Ei - Raupe - Puppe - Falter. Wird also von Faltern gesprochen, ist in



Der Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) hat mit bis zu zwölf Monaten das längste Falterleben aller heimischen Schmetterlinge. Tagfalter besitzen in der Regel kolbenförmig verdickte Fühlerenden. Foto: Elke Freese, Oldenburg 2008.

der Regel das meist flugfähige, sich fortpflanzende Erwachsenenstadium (die Imago) gemeint. Das Falterleben ist meist kurz. Es reicht von wenigen Stunden über wenige Tage bis wenige Wochen. Manche Falter fressen in dieser Zeit nichts. Eine sehr lange Lebensdauer haben Zitronenfalter. Sie können fast ein Jahr alt werden. Sie schlüpfen im Juli und können nach der Überwinterung bis in den Juni des nächsten Jahres angetroffen werden.



Das Weibchen des Kleinen Nachtpfauenauges (*Saturnia pavonia*) mit prall gefülltem »Eierbauch«. Sie sendet Duftstoffe (Pheromona) aus um Männchen anzulocken, die sie dann sogleich begatten. Kurz danach beginnt die Eiablage und das Weibchen lebt dann nur noch wenige Stunden. Foto: Elke Freese, Rockenmoor 2009.

Der Begriff Falter hat übrigens nichts mit falten (der Flügel) zu tun, sondern kommt von flattern - althochdeutsch *fifaltra*.

Groß- und Kleinschmetterlinge - Die beiden großen Gruppen

Traditionell werden die Schmetterlinge in die beiden großen Gruppen Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) und Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) unterteilt, obwohl man sich schon lange bewusst ist, dass es sich dabei nicht um echte Verwandtschaftsgruppen handelt. Aus praktischen Erwägungen wird an dieser Gruppierung, die in erster Linie mit der Größe und einer gewissen Auffälligkeit in Aussehen oder Lebensweise zusammenhängt, festgehalten.

Die als »Großschmetterlinge« bezeichneten Schmetterlingsarten bilden dabei wahrscheinlich eine monophyletische (natürliche)

Einheit. Ein so genanntes Monophyllum umfasst die Nachkommen einer gemeinsamen Ausgangsform: alle Untergruppen, die sich von dieser Stammform herleiten sowie die Stammform selbst. Sie enthält keine anderen Gruppen. Etwa 60 bis 75 Prozent aller Schmetterlingsarten sind Großschmet-



Ein flügelloses Weibchen des Großen Frostspanners (*Erannis defoliari*) wartet gut getarnt an einem Baumstamm auf ein Männchen, das sie mittels artspezifischer Duftstoffe anlockt. Foto: Elke Freese, Hasbruch 2009.

terlinge, welche ihrerseits alle so genannten Tag- und Nachtfalter (s. unten) umfassen.

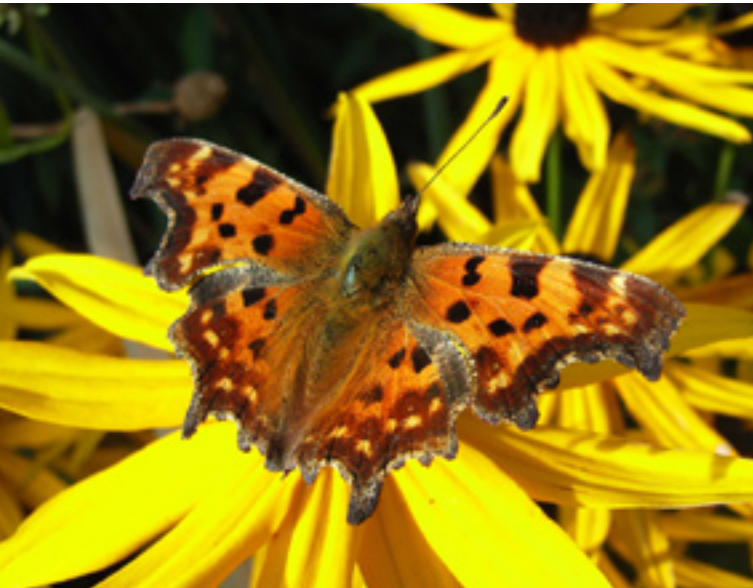
Der Begriff »Kleinschmetterlinge« bezeichnet sozusagen den Rest, darunter zum Teil sogar durchaus große Falter. Diese »Restgruppe« ist keine monophyletische (natürliche) Einheit, sondern eine untereinander wenig verwandte, paraphyletische, man könnte sagen »Sortiereinheit«. Paraphyletisch ist eine Gruppe (auch Taxon) dann, wenn sie

auf eine einzige gemeinsame Stammform zurückzuführen ist aber nicht alle von dieser abstammenden Tiergruppen der Stammform enthält.

Die Raupen aller Großschmetterlinge besitzen Klammerfüße mit in Längsreihen angeordneten Borsten auf den Sohlen, so dass sie Halme und Blätter umfassen können. Die Sohlen der Raupen der Kleinschmetterlinge, sind dagegen von einem Ring aus Borsten umgeben.

Tag- oder Nachtfalter? - Die Großschmetterlinge

Die farbenfrohen, auffälligen Tagfalter wie Zitronenfalter oder das Tagpfauenauge sind allseits bekannt und beliebt. Nachtfalter sind dagegen in den Augen der meisten Men-



C-Falter (*Polygonia c-album*). Beim Sonnenbad breiten Tagfalter die Flügel waagrecht zum Körper aus. Foto: Elke Freese, Oldenburg 2009.

schen nur unauffällige, braungraue »Motten«, die als uninteressant, schädlich oder lästig betrachtet werden.

Tagfalter sind eine einheitliche, natürliche

(monophyletische) Gruppe. Alle Tagfalter fliegen bei Tag oder selten in der Dämmerung. Zu den Tagfalter zählen die »Echten Tagfalter«: die Papilionoidea mit den Ritterfaltern, Weißlingen, Bläulingen und den Edelfaltern. Zu den »Tagfaltern im weiteren Sinn« werden dieser Gruppe ohne erkennbare Verwand-



Tagfalter wie der C-Falder (*Polygonia c-album*) klappen die Flügel in Ruhestellung senkrecht über dem Körper zusammen. Die Unterseiten der Flügel sind meist unscheinbar gefärbt und gemustert, so dass die Falter dann gut getarnt sind. Foto: Elke Freese, Oldenburg 2009.

schaftsverhältnisse traditionell auch die tagaktiven Dickkopffalter (Hesperioidea/ Hesperioidea) beigeordnet.

Nachtfalter sind wiederum der ganze große Rest, gewissermaßen alles, was kein Tagfalter ist. Zirka 80 bis 90 Prozent der Großschmetterlingsarten bilden ein Gemenge aus den verschiedensten Überfamilien, die untereinander kaum näher verwandt sind. Es handelt sich dabei wie bei den Kleinschmetterlingen um einen reinen Sortierbegriff, der keine nähere verwandtschaftliche Zusammenge-



Die Gammaeule (*Autographa gamma*) trägt die Flügel in Ruhe dachförmig über dem Körper zusammengelegt. Sie ist eine unserer häufigsten und wohl bekanntesten Nachtfalterarten. Foto: Carsten heinecke, Oldenburg 2009.

hörigkeit ausdrückt. Nachtfalter fliegen meist bei Nacht; es gibt aber auch viele tagaktive Nachtfalter, wie etwa die Widderchen (Zygaenidae). Nachtfalter werden ihrerseits in die Gruppen Spanner (Geometridae), Eulenfalter (Noctuidae) und in die Sammelgruppe »Spinner und Schwärmer i.w.S.« unterteilt. Teilweise werden den Nachtfaltern noch einige Gruppen beigeordnet, die verwandtschaftlich zu den Kleinschmetterlingen gehören wie beispielsweise die Glasflügler oder die Widderchen.

Tagfalter sind oft sehr farbenfroh, während Nachtfalter meist dickere Körper und oft eine

gedeckte, unauffällige Grundfärbung besitzen. Betrachtet man sie allerdings genauer kann man oftmals auch bei ihnen eine leb-



Weibchen des Weißstirn-Weißspanners (*Cabera pusaria*). »Ausnahmen bestätigen die Regel.« - Die Spanner (Geometridae) - neben den Eulenfaltern (Noctuidae) die größte Familie der Nachtfalter - breiten meist ebenso in Ruhe die Flügel waagrecht zum Körper aus. Spanner sind jedoch seltener tagaktiv und mit etwas Übung erkennt man schnell die typische Gestalt dieser Nachtfalter. Schließlich hilft ein Blick auf die Fühler, die bei den Männchen meist gefiedert und bei den Weibchen zugespitzt sind. Foto: Elke Freese, Oldenburg 2009.



Ein Männchen des Kleinen Nachtpfauenauges (*Saturnia pavonia*). Kennzeichnend sind seine stark gefiederten Fühler, mit denen es die Pheromone der Weibchen über weite Entfernungen wahrnehmen kann. Foto: Elke Freese, Rockenmoor 2009.

hafte Färbung und Musterung erkennen. Ferner sind Nachtfalter in der Regel nachtaktiv und Tagfalter tagaktiv. Während Tagfalter nie nachts fliegen, gibt es im Gegensatz dazu aber eine große Anzahl von tagaktiven Nachtfalterarten. Deshalb ist nicht gesagt, dass ein tagsüber fliegender Falter auch tatsächlich ein Tagfalter ist. Oftmals fallen tagaktive Nachtfalter im Gegensatz zu den meisten Tagfaltern durch einen eher ungerichteten, »chaotischen« Flug auf.



Graszünsler wie *Agriphila staminella* sind sehr klein. Man entdeckt sie meist erst, wenn man durch das Gras geht und die Tiere aufgeschreckt auffliegen, um schnell wieder zwischen Grashalmen zu verschwinden. Foto: Elke Freese, Oldenburg 2009.

Ein gutes Unterscheidungsmerkmal ist die Flügelhaltung. Bei Tagfaltern werden Vorder- und Hinterflügel waagrecht zum Körper ausgebreitet um Wärme aufzunehmen oder in Ruhestellung senkrecht über den Körper gestellt. Nur wenige der tagaktiven Nachtfalter folgen dieser Art der Flügelhaltung in Ruhe. Typisch für Nachtfalter ist, dass die Flü-

gel fast immer schützend über den Körper, oft dachziegelartig oder dachförmig zusammengelegt werden. Die Vorder- und Hinterflügel von Nachfaltern sind in aller Regel durch eine Haftborste verbunden, die den Tagfaltern fehlt.

Ein weitere Möglichkeit Tag- und Nachtfalter zu unterscheiden ist die Form der Fühler. Tagfalter haben am vorderen Ende der Fühler eine kolben- oder knopfförmige Verdickung mit einem abgerundeten Ende. Bei einem Nachtfalter hingegen ist das Ende der Fühler in aller Regel spitz wie ein Zahnstocher. Die Fühler sind bei den Weibchen meist fadenförmig oder bei den Männchen häufig mit zahlreichen Seitenästen versehen, so dass sie die Form eines Fächers oder einer Feder annehmen.

Motten & Co. - Die Kleinschmetterlinge

Umgangssprachlich werden die meisten nachtaktiven Falter als »Motten« bezeichnet, gewissermaßen alle Schmetterlinge, die bei Dunkelheit zum Licht fliegen, also auch alle Nachtfalter. Der Begriff trifft aber im engeren biologischen Sinn nur auf die Gruppe der Kleinschmetterlinge zu, unter denen eine Vielzahl tagaktiv ist. Für diese Tiere interessieren sich nur wenige Spezialisten, und über ihre Verbreitung, Lebensweise und Nahrungspflanzen ist oft noch sehr wenig bekannt. Unter den Kleinschmetterlingen sind es wiederum streng genommen nur die Echten Motten (Tineidae) wie beispielsweise die Kleidermotte sowie einige verwandte Gruppen wie manche Miniermotten, zum Beispiel die Kastanienminiermotte, auf welche die Bezeichnung angewendet werden

kann.

Die Flügelspannweite der meisten Kleinschmetterlinge liegt unter 30 mm. Die kleinsten Arten aus der Familie der Zwergminier-



Purpurzünsler (*Pyrausta aurata*) beim Liebesspiel. Purpurzünsler gehören zu den Kleinschmetterlingen. Diese farbenfrohen Falter sind bei uns fast den ganzen Sommer hindurch in blütenreichen Kräuterbeeten zu beobachten. Ihre Raupen fressen vorwiegend an Minzearten. Deshalb wird sie auch als »Minzemotte« bezeichnet. Foto: Elke Freese, Oldenburg 2007.

motten (Nepticulidae) weisen nur 3 mm auf.

Literatur

Bellmann, H. (2003): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. ISBN 978-3-440-09330-6.

Ebert, G. & Erwin Rennwald (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 1-2, Tagfalter I und Tagfalter II. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

Ebert, G. & E. Rennwald (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 3-9, Nachtfalter I bis Nachtfalter IV. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

Kaltenbach, Th. & P.V. Küppers (1987):

Kleinschmetterlinge - beobachten, bestimmen. Neumann-Neudamm, Melsungen. ISBN 3-7888-0510-2.

Weidemann, H. J. (1995): Tagfalter - beobachten, bestimmen. Natur Buch Verlag. Augsburg. ISBN 3-89440-128-1.

Weidemann, H. J. (1995): Nachtfalter - beobachten, bestimmen. Natur Buch Verlag. Augsburg. ISBN 3-89440-128-1.

Impressum

Herausgeber:

Naturschutzbund Deutschland
Bezirksgruppe Oldenburger Land e.V.
Schlosswall 15
26122 Oldenburg

Fachliche Leitung:

Schmetterlings-AG NABU Oldenburg
Carsten Heinecke
heinecke@nabu-oldenburg.de
www.falteralarm.de

Redaktion, Gestaltung und Layout:

Elke Freese
.zikaplan | für Grafik & Ökologie
www.zikaplan.de

Bildquellen:

Titelfoto: Elke Freese (Purpurzünsler 2008).