



Schmetterlings-AG NABU Oldenburg

Carsten Heinecke:

SCHMETTERLINGSSCHUTZ IN DEUTSCHLAND

1 Zur Gefährdungssituation von Schmetterlingen	1
2 Ökologische Ansprüche von Schmetterlingen	1
3 Ursachen der Gefährdung	3
4 Möglichkeiten zum Schutz von Schmetterlingen	4
4.1 Schmetterlingsschutz durch Wissensvermittlung	5
4.2 Schmetterlingsschutz auf Bundesebene	5
4.2.1 Mitmach-Aktionen	5
4.2.2 Die FFH-Richtlinie	6
4.2.3 Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	7
4.3 Schmetterlingsschutz auf Landesebene	7
4.4 Schmetterlingsschutz im eigenen Garten	9
5 Schmetterlingsschutzprojekte	10
5.1 Schutz des Ameisen-Bläulings in Hessen durch Vertragsnaturschutz	10
5.2 Umweltpakt für den Apollofalter in Bayern	11
5.3 Artenhilfsprogramm »Hochmoorgelbling« in Bayern	11
5.4 Stiftung für Ameisen-Bläulinge in Nordrhein-Westfalen	11
6 Literatur	12
Impressum	13

1 Zur Gefährdungssituation von Schmetterlingen

Schmetterlinge sind schützenswert. Zu dieser Feststellung kommt jeder naturinteressierte Mensch, lässt sich doch der allgemeine zahlenmäßige Rückgang dieser beliebten Tiergruppe so leicht selbst beobachten. Verallgemeinerungen wie »die Schmetterlinge fliegen nicht mehr« helfen aber nicht weiter, da sie sich in der Regel auf die üblichen Populationsschwankungen einiger geläufiger Arten beschränken. Um die Situation der Schmetterlinge in Deutschland genauer zu beschreiben, sind Bestandsanalysen auf Artniveau sowie ökologische Kenntnisse notwendig.

In diesem Zusammenhang helfen die »Roten Listen« weiter, in denen der Gefährdungsstatus auf Landes- und Bundesebene dargestellt ist. Sie bewerten die Gefährdung der Arten anhand ihrer Bestandsgröße und ihrer Bestandsentwicklung. Den Bewertungen wie 0 = Ausgestorben, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet liegen umfassende Literaturrecherchen und Untersuchungen von Fachleuten zugrunde. Der praktische Nutzen der Roten Listen liegt darin, dass jeder schnell die Gefährdungssituation einer Schmetterlingsart erkennen kann. Außerdem bieten diese Listen einen allgemeinen Überblick über das Vorkommen von Schmetterlingsarten in den einzelnen Bundesländern.

Von 1.450 in Deutschland vorkommenden Großschmetterlingsarten sind 34 (2%) inzwischen ausgestorben, 451 (31%) sind bestandsgefährdet (Kategorie 1, 2, 3 und G), weitere 79 Arten werden als »extrem selten«

und 150 (10%) in die sogenannte »Vorwarnliste« eingestuft (BINOT, BLESS, BOYE, GRUTTKE, & PRETSCHER 1998). Die restlichen 736 Arten (51%) sind entweder ungefährdet oder man kann wegen einer unzureichenden Datenlage nichts Genaues zu ihrer Gefährdungssituation sagen. Ungefähr die Hälfte aller Großschmetterlingsarten Deutschlands sind also entweder ausgestorben, in ihrem Bestand gefährdet oder bei fortschreitender Biotopzerstörung absehbar gefährdet. Diese Situation verschärft sich auf Landesebene. In Niedersachsen beispielsweise sind nur zirka 30% der insgesamt 1.033 Großschmetterlingsarten nicht gefährdet (LOBENSTEIN 2004). Und noch eindrücklicher zeichnet sich die Situation bei den eher bekannten Tagfaltern ab: In Deutschland sind zirka 60% aller 170 Tagfalterarten gefährdet und in Niedersachsen sind es 82% der insgesamt 112 bodenständigen Arten.

2 Ökologische Ansprüche von Schmetterlingen

Warum sind so viele Schmetterlinge gefährdet und warum sterben immer mehr Arten aus? Beschäftigt man sich mit der Ökologie der einzelnen Schmetterlingsarten, so wird deutlich, dass besonders solche Arten gefährdet sind, die nur in einem bis zwei Lebensräumen vorkommen. Besonders betroffen sind Arten, die auf Feuchtbiotope oder Magerrasen spezialisiert sind, da diese Lebensräume zunehmend verschwinden. Der Hochmoor-Bläuling (*Vacciniina optilete*) beispielsweise benötigt für seine Entwicklung hauptsächlich Rauschbeeren-Bestände (*Vaccinium uliginosum*) in windgeschützten, sonnigen Hochmoorbereichen sowie bewaldete, sonnige Randstrukturen, welche die

Falter als Ansitz nutzen (EBERT 1993). Auch geeignete Nektarpflanzen müssen für die recht standorttreuen Falter erreichbar sein. Zudem muss dieser Lebensraum groß genug sein, um die Population vor genetischer Verarmung zu bewahren. An diesem Beispiel wird ein Grundprinzip bezüglich der Lebensraumansprüche von Schmetterlingen deutlich: Eine Schmetterlingspopulation kann im allgemeinen nur dann langfristig existieren, wenn die Nahrungspflanzen der Raupen in geeignetem Mikroklima und geeignete Nektarpflanzen für die Imagines in einem ausreichend großen Areal mit passenden klimatischen und physikalischen Bedingungen (Beweidung, Mahd, sonstige Nutzung) vorhanden sind. Für das Überleben einer Population sind also mehrere Faktoren in einer bestimmten Kombination notwendig. Bei spezialisierten (stenöken) Schmetterlingsarten ist diese Faktorenkombination relativ fest vorgegeben - die Schmetterlinge haben also keine Möglichkeit, auf andere Lebensräume auszuweichen. Anspruchslosere (euryöke) Arten können unterschiedliche Lebensraumtypen nutzen, weil ihre Raupen zum Beispiel die Fähigkeit besitzen, auf andere Nahrungspflanzen auszuweichen. Im Zuge der allgemeinen Biotopzerstörung und -verinselung kann man in Deutschland einen Rückgang an spezialisierten Arten beobachten, während die anspruchsloseren Arten auf Ersatzbiotop ausweichen können.

Die ökologischen Ansprüche von Schmetterlingen sind also meist sehr komplex und können für die Raupen und Falter jeweils sehr unterschiedlich sein. Deshalb führte WEIDEMANN (1995) die Begriffe »Einbiotopbewohner«, »Verschieden-Biotopbewohner« und »Biotopkomplexbewohner« ein.

Bei den Einbiotopbewohnern finden sowohl die Raupen als auch die Falter ihre jeweils benötigten Habitatstrukturen im gleichen Lebensraum vor. Außerhalb ihrer Biotope sind die Arten dieser Gruppe kaum anzutreffen. Deshalb sind sie besonders durch die Isolation ihrer Biotope und die daraus folgende genetische Verarmung bedroht. Gute Beispiele für diesen Typus sind der Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*) und der Enzian-Ameisen-Bläuling (*Maculinea alcon*).

Verschieden-Biotopbewohner sind in unterschiedlichen Lebensräumen anzutreffen. Weil sie mit unterschiedlichen ökologischen Gegebenheiten zurechtkommen, spricht man hier von einer ausgeprägten »ökologischen Valenz«. So ist beispielsweise der Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperanthus*) sowohl in Kiesgruben und auf Magerrasen als auch auf mittelfeuchten (mesophilen) Wiesen und Waldlichtungen anzutreffen (KOLLIGS 2003).

Bei den Biotopkomplexbewohnern haben Falter und Raupen unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum. Deshalb sind sie auf verschiedene mosaikartig verzahnte oder benachbarte Biotoptypen angewiesen, in denen die jeweiligen Lebensbedingungen erfüllt sind. Bei diesen Arten genügt die Veränderung oder Zerstörung einer Habitatstruktur oder eines Lebensraumes, um sie zu verdrängen. Aus diesem Grund sind so viele Schmetterlinge in unserer von menschlichen Eingriffen geprägten Kulturlandschaft so selten geworden. Manchmal können schon kleine Veränderungen, wie zum Beispiel ein veränderter Mahdrhythmus, eine Schmetterlingspopulation stark beeinträchtigen (KOLLIGS 2003).

3 Ursachen der Gefährdung

Der Einsatz von Insektiziden, Herbiziden und Fungiziden, sowie das Mähen von öffentlichen Grünflächen und Randstreifen im Zuge der »Flurbereinigung« in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts hat zerstörerische Spuren hinterlassen und etliche Arten, wie den Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), weitgehend ausgerottet. Die Raupen des Schwalbenschwanzes fressen an Doldengewächsen wie Wilde Möhre (*Daucus carota*), Fenchel (*Foeniculum vulgare*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) u. a. und wurden in Norddeutschland nach der flächendeckenden Zerstörung ihrer Lebensräume inzwischen wieder auf Biohöfen gefunden.

Durch das Güllen landwirtschaftlich genutzter Flächen findet eine flächendeckende Überdüngung der Landschaft statt. Das hat einen drastischen Rückgang an Pflanzenarten und in der Folge auch einen Rückgang der auf diese Pflanzen angewiesenen Schmetterlingsarten zur Folge. Je nährstoffreicher ein Areal wird, desto artenärmer wird es also, denn einige wenige anspruchslosere (Pflanzen-)Arten wie Kriech-Quecke (*Elymus repens*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) oder Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) gewinnen die Oberhand.

Auch die Trockenlegung von Feuchtwiesen und Mooren für die landwirtschaftliche Nutzung sowie die Intensivierung ehemals extensiv bewirtschafteter Felder tragen direkt zur Verarmung der Landschaft und zur Zerstörung von ehemals artenreichen Biotopen bei. Ein aktuelles Problem ist in diesem Zusammenhang der gestiegene Flächen-

druck in Deutschland, welcher durch den neuen Energiemarkt (Anbau von Energiemaiss für Biogasanlagen, Rapsanbau zur Gewinnung von Biodiesel) und den Anstieg der Lebensmittelpreise entstanden ist. Die weltweit steigende Nachfrage nach Lebensmitteln und Agrarrohstoffen zog in Verbindung mit dem starken Anstieg der Rohölpreise und einem Mangel an landwirtschaftlichen Nutzflächen eine Preissteigerung nach sich (siehe www.agrar.de). Die Veränderung der EU-Agrarförderung, welche 2008 auf diesen Flächendruck mit der Aussetzung der Flächenstilllegungsverpflichtung reagiert hat, wirkt sich verstärkend auf die Biotopzerstörung aus.

Zudem bewirkt Verbauung, Aufforstung und Zerschneidung der Landschaft eine räumliche Trennung von Schmetterlingspopulationen, was eine genetische Verarmung und sogar das Aussterben von Populationen zur Folge haben kann. Allein in den Jahren 2001 bis 2004 wurden in Deutschland täglich 115 ha für Siedlungs- und Verkehrszwecke neu in Anspruch genommen (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2007).

Für viele Nachtfalter sind künstliche Lichtquellen (Straßenlaternen, Leuchtreklamen, beleuchtete Telefonzellen usw.) zu einer erheblichen Gefährdungsursache geworden. Die vom Licht angelockten Falter bleiben oft im unmittelbaren Bereich der Lichtquelle sitzen und werden am nächsten Morgen von Vögeln verzehrt (BELLMANN 2003). Es kommt vor, dass weibliche Falter dort tagelang sitzen bleiben bis sie sterben. Zwar legen sie vorher noch Eier ab, doch die schlüpfenden Raupen finden oft keine Nahrung (BELLMANN 2003).

Auch Nährstoffeinträge aus der Luft - aufgrund landwirtschaftlicher und industrieller Emissionen sowie durch den Verkehr - haben einen Einfluss auf Schmetterlinge. Während die Verbreitung der Brennessel (*Urtica dioica*) durch den Stickstoffeintrag der Luft gefördert und somit die auf diese Pflanzen angewiesenen Arten wie der Kleine Fuchs (*Aglais urticae*), der Admiral (*Vanessa atalanta*) und das Tagpfauenauge (*Inachis io*) immer mehr Eiablagemöglichkeiten vorfinden, leidet auf der anderen Seite die Artenvielfalt von Magerstandorten unter dem Nährstoffeintrag, so dass mit diesen interessanten Standorten auch viele der auf sie angewiesene Schmetterlingsarten verschwinden.

Die Mehrzahl der heimischen Schmetterlingsarten ist zur Nahrungsaufnahme auf Blütenpflanzen angewiesen, wobei Präferenzen für bestimmte Pflanzenarten bestehen können. Bei vielen Schmetterlingsarten benötigen die Weibchen eine Reifephase zur Eientwicklung, in der sie besonders viel Nahrung aufnehmen müssen (KOLLIGS 2003). Nahrungsmangel ist in der heutigen Kulturlandschaft zu einer wesentlichen Gefährdungursache für Schmetterlinge geworden. Arten wie der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) sind durch den Rückgang blütenreicher Saumstrukturen schon vielerorts verschwunden.

Aufgrund defizitärer Datenlagen und des drastischen Schwundes der Artenkenntnis in unserer Gesellschaft fallen der Rückgang oder das Aussterben einzelner Populationen oft erst zu spät oder auch gar nicht auf. Während die Beschäftigung mit Schmetterlingen Mitte des letzten Jahrhunderts noch durchaus verbreitet war, gibt es heute immer weniger »Schmetterlings-Spezialisten« (Lepidoptero-

logen), die um die Verbreitungssituation einzelner Arten und Populationen wissen. Dazu beigetragen hat sicherlich die Naturschutzgesetzgebung, welche mit dem Anliegen des Biotop- und Artenschutzes das Betreten bestimmter Gebiete sowie das Fangen und das manchmal notwendige Töten von Individuen erschwerte oder sogar unmöglich machte. Da sich manche Schmetterlingsarten aber nur durch die Präparation und den Vergleich ihrer Genitalien sicher bestimmen lassen, wick die detaillierte Kenntnis über die Verbreitungssituation einzelner Arten einem oberflächlichen Ansatz von Naturschutz, der sich auf den Biotopschutz und einzelne Zielarten (insbesondere Säugetiere und Vögel) beschränkte und somit das Töten von Insekten weitgehend zum Tabu erklärte.

4 Möglichkeiten zum Schutz von Schmetterlingen

Heute weiß man, dass es nicht genügt, wertvolle Lebensräume lediglich unter Naturschutz zu stellen. Um Schmetterlinge nachhaltig zu schützen, müssen regelmäßig flächendeckende Verbreitungsdaten und detaillierte Informationen über die Lebensraumansprüche sämtlicher Arten gesammelt werden. Erst dann kann man beurteilen, welche Arten wo gefährdet sind und wie sie geschützt werden können. Hierbei muss die Öffentlichkeit durch leicht zugängliche Informationen einbezogen werden, so dass der Schutz von Schmetterlingen wieder ein öffentliches Anliegen wird. Wenn sowohl der Naturschutz als auch die Forschung und die interessierte Öffentlichkeit informiert sind, kann Schmetterlingsschutz auf verschiedenen Ebenen passieren - als offizielles Schutzprogramm und im privaten Garten.

4.1 Schmetterlingsschutz durch Wissensvermittlung

»Nur was der Mensch kennt, kann er auch schützen.« Deshalb spielt die Wissensvermittlung im Naturschutz und in der Umweltbildung eine zunehmend bedeutende Rolle. Der ehemalige Umweltminister Baden-Württembergs Dr. Erwin Vetter hat sich seinerzeit eine »ökologisch informierte Gesellschaft« zum Ziel erklärt (Ebert 1991). Deshalb wurde in Baden-Württemberg in den 1990er Jahren mit der Veröffentlichung von beispielhaften Grundlagenwerken zu Pflanzen- und Tiergruppen begonnen, wie der zehnbändigen Reihe »Die Schmetterlinge Baden-Württembergs« (Ebert 1991-2005). Darüber hinaus brachte das Naturkundemuseum Karlsruhe die Schmetterlingsfauna Baden-Württembergs ins Internet. Dort werden unter »www.schmetterlinge-bw.de« interaktive, aktualisierte Beobachtungskarten aller 1.167 dort heimischen Großschmetterlingsarten gezeigt. Für jede Art können zu jedem Nachweispunkt Details abgefragt werden. Ziel der Datenbank ist, die einheimischen Arten hinsichtlich Vorkommen, jahreszeitlichem Auftreten, Lebensraum und Gefährdung im Blick zu behalten und diese Informationen für Naturschutz und Forschung sowie für die interessierte Öffentlichkeit bereitzustellen.

Im Zeitalter der globalen Vernetzung ist es inzwischen möglich, sich im Internet die gewünschten Informationen zu vielen Großschmetterlingen Deutschlands zu holen. Auf der Website www.lepiforum.de beispielsweise gibt es gute Hilfsmittel zur Artbestimmung sowie die Möglichkeit, sich über verschiedenste Fragestellungen zum Thema »Schmetterlinge« zu informieren.

Festzustellen ist, dass inzwischen das Interesse an ökologischen Angaben zu einzelnen Arten gewachsen ist. Eine wichtige Aufgabe des Naturschutzes ist es deshalb, der Öffentlichkeit die ökologischen Zusammenhänge nachvollziehbar zu vermitteln, was in »Der neue Kosmos-Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen« (BELL-MANN 2003) gelungen umgesetzt wird.

Um diesem Bedürfnis gerecht zu werden, plant das Bundesamt für Naturschutz, die bisher interne Datenbank LEPIDAT über das Internet zur Verfügung zu stellen (PRETSCHER & KLEIFGES 2000). Darin sind neben Angaben zu Benennung/Taxonomie, Systematik, Habitattypen, Gefährdung (Rote Listen) und Schutz der heimischen Schmetterlinge auch deren Nahrungsansprüche (Phagie) als ausgewachsener Schmetterling (Imago) und als Raupe (Larve) (differenziert nach der Bindung an eine Pflanzenart) und damit deren Bindung zu den heimischen Pflanzen enthalten. Die Umsetzung dieses Vorhabens wird sich sicherlich positiv auf den Schmetterlingsschutz in Deutschland auswirken.

4.2 Schmetterlingsschutz auf Bundesebene

4.2.1 Mitmach-Aktionen

Die Notwendigkeit der bundesweiten Information und Beteiligung der Öffentlichkeit wurde erkannt und seit 2005 durch Projekte wie »Abenteuer Faltertage« vom BUND sowie das »Tagfalter-Monitoring«, betreut vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), in die Praxis umgesetzt. Während es sich bei »Abenteuer Faltertage« (http://www.bund.net/bundnet/themen_und_projekte/

abenteuer_faltertage/) um ein niederschwelliges Einstiegsprojekt handelt, bei dem man etwas über zehn Tagfalterarten lernt und diese melden kann, verpflichten sich die Melder des Tagfalter-Monitorings, regelmäßig einen bestimmten Transekt abzuschreiten (www.bund.net/bundnet/themen_und_projekte/abenteuer_faltertage/www.tagfalter-monitoring.ufz.de/). Bei der Artbestimmung werden sie durch kompetente Regionalkoordinatoren betreut.

Je mehr es um verlässliche Artenlisten geht, desto notwendiger wird eine fachliche Kontrolle der gesammelten Daten. Die Beteiligung von Laien an der Erfassung von Daten hat zwar wesentliche Vorteile (Fortbildung der Erfasser, Schaffung einer breiteren Datensituation, Einbeziehung einer größeren Öffentlichkeit), aber sie erfordert umso mehr den Einsatz fachkompetenter Lepidopternologen, welche die Zuverlässigkeit der Daten sicherstellen müssen.

4.2.2 Die FFH-Richtlinie

Seit 1992 sind in allen EU-Staaten durch die inzwischen aktualisierte Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie (Stand 1. Mai 2004) folgende in Deutschland vorkommenden Schmetterlingsarten geschützt (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ):

Anhang II: Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [prioritäre Art], Regensburger Gelbling (*Colias myrmidone*), Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus*), Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*), Dunk-

ler Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*), Heller Ameisen-Bläuling (*Maculinea telei-us*), Hecken-Wollspinner (*Eriogaster catax*) und Haarstrang-Wurzeleule (*Gortyna borelii lunata*).

Anhang IV: Apollofalter (*Parnassius apollo*), Schwarzer Apollo (*Parnassius mnemosyne*), Osterluzeifalter (*Zerynthia polyxena*), Regensburger Gelbling (*Colias myrmidone*), Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*), Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus*), Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*), Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*), Großer Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*), Dunkler Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*), Heller Ameisen-Bläuling (*Maculinea telei-us*), Hecken-Wollspinner (*Eriogaster catax*), Nachtkerzen-Schwärmer (*Proserpinus proserpina*) und Haarstrang-Wurzeleule (*Gortyna borelii lunata*).

Für die im Anhang II aufgelisteten Arten mussten die entsprechenden Mitgliedstaaten gesonderte Schutzgebiete (so genannte FFH-Gebiete) ausweisen, während die im Anhang IV geführten Arten einschließlich ihrer Lebensstätten einem allgemeinen strengen Schutz unterliegen. Der Vorschlag von Schutzgebieten, in denen Anhang-II-Arten vorkommen, wurde an die Bundesländer delegiert. Auf Bundesebene wurde schließlich die Ausweisung bestimmter Gebiete als FFH-Gebiete festgelegt. Die Summe der FFH-Gebiete ergibt nun ein europaweites Netz an Schutzgebieten, auch »Natura 2000« genannt. Inzwischen wurde der deutsche Beitrag zum Aufbau von »Natura 2000« wieder an die EU übermittelt (BUNDESMINIS-

TERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2007).

4.2.3 Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

Auf dem Weltgipfel in Johannesburg 2002 wurde das Jahr 2010 als wichtige Wegmarke für den Schutz der biologischen Vielfalt festgelegt, denn bis zu diesem Zeitpunkt soll der Rückgang an biologischer Vielfalt erheblich reduziert werden (HAUG & RADDATZ 2008). Bereits 2001 war auf EU-Ebene das Ziel vereinbart worden, den Verlust an biologischer Vielfalt bis 2010 einzudämmen. Die Länder sind nach Artikel 6 des Übereinkommens dazu verpflichtet, nationale Strategien, Pläne oder Programme zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt aufzustellen. Auf EU-Ebene liegen bereits mehrere Aktionspläne vor, die die biologische Vielfalt betreffen. 2006 wurde die Mitteilung der Kommission »Eindämmung des Verlustes der biologischen Vielfalt bis zum Jahr 2010 und darüber hinaus« mit einem dazu gehörenden Aktionsplan veröffentlicht. Im November 2007 ist die deutsche Bundesregierung ihrer Verpflichtung durch die Verabschiedung einer »Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt« nachgekommen (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2007). Diese Strategie ist insgesamt zwar recht breit angelegt, aber unter den zu beobachtenden bedrohten Tierarten des so genannten »Kernindikatorensystems« (KIS) befinden sich lediglich 59 Vogelarten. Vom Schmetterlingsschutz wird in dieser Strategie nicht direkt gesprochen, es wird aber kurz auf das oben genannte Tagfalter-Monitoring verwiesen.

4.3 Schmetterlingsschutz auf Landesebene

Der Schmetterlingsschutz auf Landesebene hatte durch die Umsetzung der FFH-Richtlinie gewissermaßen einen Fokus auf die Erfassung, Beobachtung und den Schutz der oben aufgeführten Schmetterlingsarten gesetzt, hängt aber von den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln und (somit) dem für den Naturschutz zuständigen Personal ab. Am Beispiel Baden-Württembergs sollen Möglichkeiten des Schmetterlingsschutzes auf Landesebene vorgestellt werden.

In Baden-Württemberg ist bereits im ersten Landesnaturschutzgesetz (1976) die Aufstellung eines Artenschutzprogrammes (ASP) für besonders gefährdete Pflanzen- und Tierarten verankert (EBERT 2005). Seit dem Erscheinen der Grundlagenwerke zu den unterschiedlichen Pflanzen- und Tiergruppen führt die Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) in Zusammenarbeit mit den Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege (BNL) die »Auswertung und Umsetzung des Grundlagenwerkes Schmetterlinge« durch, welche im Artenschutzprogramm für Schmetterlinge eine konkrete Umsetzung findet. Im Rahmen des ASP Schmetterlinge wurden Bestandssituationen und Lebensraumsprüche ermittelt, Schutz- und Förderungsmaßnahmen formuliert sowie Maßnahmen für schutzbedürftige Arten durchgeführt und kontrolliert. Bis 2004 wurden 114 Großschmetterlingsarten in das ASP Schmetterlinge aufgenommen. Seitdem wurden, wo nötig und möglich, gezielte Hilfsmaßnahmen mit unterschiedlichem Erfolg durchgeführt. Zwar konnte das lokale Erlöschen des Wald-Wiesenvogel-

chens (*Coenonympha hero*) in der Oberrheinebene trotz gezielter Schutzmaßnahmen nicht verhindert werden, aber in den meisten Fällen konnten Populationen zum Teil in letzter Minute vor dem Aussterben bewahrt werden, so dass sich manche dieser Arten inzwischen sogar wieder ausbreiten können (EBERT 2005). Damit bei öffentlichen Planungen und Genehmigungsverfahren auf die Verbreitungsdaten der ASP-Arten zurückgegriffen werden kann, wurden diese von der Naturschutzverwaltung in geografischen Informationssystemen (GIS) gespeichert. Weil sich aber Umweltfaktoren wie Klimaerwärmung und Emissionsbelastungen sowie der direkte Einfluss durch den Menschen immer stärker auf Schmetterlingspopulationen auswirken, sind fortlaufende Beobachtungen der Bestandssituationen und weitere Schutzmaßnahmen unabdingbar.

Im Zuge der Diskussionen über die Erhaltung der biologischen Vielfalt ist Baden-Württemberg dieser Verantwortung nachgekommen und hat 2007 zusätzlich zu den bereits laufenden Naturschutzprogrammen einen »Aktionsplan zur Sicherung der biologischen Vielfalt« aufgestellt. Ein Baustein dieses Aktionsplanes ist eine Kampagne für 111 gefährdete Arten, für die Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung hat. Durch den so genannten »111-Arten-Korb« soll der Erhalt der biologischen Vielfalt zu einem wichtigen und nachvollziehbaren Thema in der Öffentlichkeit gemacht werden. Er wurde von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) in Zusammenarbeit mit den Naturschutzverbänden entwickelt und enthält 15 Schmetterlingsarten (Tagfalter und Widderchen). Um eine möglichst große Öffentlichkeit zu errei-

chen, wurde für den Aktionsplan biologische Vielfalt ein Internetauftritt (www.aktionsplan-biodiversitaet.de) entwickelt (HOMMEL 2007). Auf dieser Website werden alle Bausteine des Aktionsplanes vorgestellt. Viel Raum wird dabei dem 111-Arten-Korb eingeräumt. Mit ansprechenden, allgemein verständlichen Texten und informativen Fotos werden die 111 Arten vorgestellt. Die bebilderten Kurzbeschreibungen geben Auskunft über typische Erkennungsmerkmale, Verhalten und Eigenart der jeweiligen Tier- und Pflanzenart. Dem Leser wird so vermittelt, welche Ansprüche die Arten an ihre Lebensräume haben, weshalb sie unseres Schutzes bedürfen und wie ihnen geholfen werden kann. Die ansprechenden Beschreibungen sollen Interesse wecken und Sympathien für die Arten des Artenkorbes herstellen, um so dem Aktionsplan Biologische Vielfalt »Gesichter« zu geben. Mit Vorschlägen für konkrete Aktionen und Projekte soll der interessierte Leser zum Mitmachen bewegt werden. Angaben zu bereits laufenden Projekten, Projektpartnern und Terminhinweise runden die Darstellung des 111-Arten-Korbes ab.

Weitere gute Ansätze zum Schmetterlingsschutz gibt es in anderen Bundesländern. In Schleswig-Holstein beispielsweise wurde ein Buch »Schmetterlinge Schleswig-Holsteins - Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen« veröffentlicht (KOLLIGS 2003), in dem die Schmetterlingsvorkommen bilanziert werden und ihre Gefährdungssituation analysiert wird.

Ein Standardwerk zum Thema Schmetterlingsschutz, das »Praxishandbuch Schmetterlingsschutz«, wurde im Rahmen der LÖBF-Reihe Artenschutz von der Landesanstalt für

Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen herausgegeben (LÖBF 1997). Hier werden sämtliche schmetterlingsrelevanten Lebensräume des Bundeslandes und ihre Charakterarten vorgestellt. Dazu werden konkrete Angaben zu Gefährdung und Schutzmaßnahmen gemacht.

4.4 Schmetterlingsschutz im eigenen Garten

Bei der Gestaltung eines Gartens hat man die Möglichkeit, diesen schmetterlingsfreundlich zu gestalten, so dass er für eine Reihe von Schmetterlingen Bedeutung erlangt. Prinzipiell sollten für einen solchen Garten Pflanzen ausgewählt werden, die den einheimischen Arten verwandtschaftlich nahe stehen, wie zum Beispiel Primeln (*Primula*), Nelkenwurze (*Geum*), Habichtskraut (*Hieracium*), Eisenhut (*Aconitum*), Goldrute (*Solidago*), Astern (*Aster*), Glockenblume (*Campanula*) und Margeriten (*Leucanthemum*) (LOBENSTEIN 2003). Ungefüllte Sorten sind den gefüllten vorzuziehen, da den letzteren oft die Nektarien fehlen. Bei der Verwendung der oft angebotenen Wiesenblumenmischungen sollte auf die Standortansprüche der Pflanzen geachtet werden, da die anfängliche Vielfalt sonst schnell auf wenige dominante Arten zusammenschrumpft. Als Nektarquelle für Schmetterlinge eignen sich besonders Schmetterlingsflieder (*Buddleja*), Weide (*Salix*), Heide (*Calluna*), Blutweiderich (*Lythrum*), Große Fetthenne (*Sedum telephium*), Löwenzahn (*Taraxacum*), Knautie (*Knautia*), Skabiose (*Scabiosa*), Geißblatt (*Lonicera*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Disteln (*Carduus*, *Cirsium*, *Echinops*, *Onopordum*, *Silybum*), Efeu (*Hedera helix*) sowie Lippenblütler wie Minze (*Mentha*),

Dost (*Origanum*), Thymian (*Thymus*), Klee (*Trifolium*, *Melilotus*) und Wicke (*Vicia*), wobei der Schmetterlingsflieder und der aus Amerika stammende Wasserdost *Eupatoria purpureum* besonders wirksame »Schmetterlingsmagneten« darstellen. Diese Nektarpflanzen sollten an einem sonnigen Standort stehen.

Bei dem oft propagierten Dulden von Brennnesseln (*Urtica dioica*) im Garten ist zu bedenken, dass diese von Arten wie dem Tagpfauenauge (*Inachis io*), dem Kleinen Fuchs (*Aglais urticae*) und dem Admiral (*Vanessa atalanta*) hier meist nicht als Raupenhabitate akzeptiert werden (LOBENSTEIN 2003). Diese Falter suchen im Garten eher nach Nektarquellen, während sie ihre Eier an Brennnessel bestandenem Weg-, Feld- oder Waldrändern ablegen.

Da die Raupen mancher Schmetterlingsarten in trockenen Stängeln von Stauden überwintern, sollten diese über den Winter stehen gelassen werden. Auch das zu Boden gefallene Laub sollte erst im späteren Frühjahr entfernt werden, da etliche Arten in der Streuschicht als Raupen oder Puppen überwintern. Prinzipiell ist es besser, zwischen den Pflanzen nicht zu harken oder zu fegen. Liegen gelassene Pflanzenreste und Holzstapel werden besonders von Nachtfaltern zur Überwinterung genutzt (LOBENSTEIN 2003). Auch reife Früchte sollten zumindest teilweise liegen gelassen werden, da manche Falter wie der Admiral oder der C-Falter (*Polygonia c-album*) sie als Nahrungsquelle nutzen.

Bei der Auswahl von Heckenpflanzen sollten Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und vor allem Weißdorn (*Cratae-*

gus) bevorzugt werden (WITTLAND & VORBRÜGGEN 1997), da diese sowohl Nahrung für Raupen als auch Nektar für Falter bieten. Auch bei dem Schnitt der Hecken sollte eine wenig geschnittene, etwas verwildert wachsende Heckenform bevorzugt werden.

Wenn der Platz es zulässt, können auch heimische Gehölze wie zum Beispiel Eiche (*Quercus*), Weide (*Salix*), Hasel (*Corylus*) oder Buche (*Fagus*) gepflanzt werden, da an ihren Blättern die Raupen etlicher Gehölzbewohner fressen. Auch Obstbäume stellen einen Lebensraum für manche Arten dar, besonders wenn es sich um alte, kränkelnde oder zum Teil abgestorbene Bäume handelt. Die Raupen des Apfelbaum-Glasflüglers (*Synanthedon myopaeformis*) beispielsweise leben im Bereich mechanischer Verletzungen an Bäumen oder in den vom Pflanzen schädigenden Pilz *Nectrina galligena* verursachten Krebsgeschwüren (EBERT 1997).

Generell sollte in einem schmetterlingsfreundlichen Garten auf eine möglichst große Artenvielfalt, auf Blüten zu unterschiedlichen Jahreszeiten sowie eine große Strukturvielfalt geachtet werden.

5 Schmetterlingsschutzprojekte

In mehreren Bundesländern wie zum Beispiel Baden-Württemberg, Bayern, Hessen oder Niedersachsen gibt es Artenschutzprogramme für einzelne Großschmetterlingsarten. Bei diesen Arten handelt es sich in der Regel um solche, die in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt wird. Exemplarisch sollen einige Projekte vorgestellt werden, an denen unterschiedliche Naturschutz-Strategien deutlich werden.

5.1 Schutz des Ameisen-Bläulings in Hessen durch Vertragsnaturschutz

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bäuling (*Maculinea nausithous*) ernährt sich ausschließlich vom Nektar des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Auch seine Eier legt dieser Ameisen-Bläuling nur in die Blüte dieser Pflanze. Die extreme Abhängigkeit dieser Schmetterlingsart vom Großen Wiesenknopf und das Verschwinden dieser Pflanzenart durch menschliche Eingriffe in die Natur, wie zum Beispiel das Fehlen naturbelassener Wiesen und das falsche Bewirtschaften der noch vorhandenen Rückzugsgebiete, sind Ursache für die Bedrohung dieser Schmetterlingsart.

Die ausgeschlüpfte Larve fällt nach einiger Zeit auf den Boden und verströmt einen den Ameisenlarven identischen Duftstoff. Die dadurch angelockten Ameisen halten die fremde Larve für eigene Brut und transportieren diese in ihren unterirdischen Bau. Dort werden sie von den Ameisen »gefördert«. Deshalb nennt man die Gruppe der Ameisen-Bläulinge auch »obligatorische Ameisennestbewohner«. Die Verpuppung der Bläulingslarve findet im November statt. Bis zum Schlüpftermin im Juli des kommenden Jahres bleibt die Larve in einer »Puppenruhe«. Zum Schlüpftermin befreit sich der Falter aus der Puppenhülle. Die leere Puppenhülle setzt während des Schlüpfvorganges einen »Angriffsduftstoff« für die Ameisen frei. Die Ameisen stürzen sich nun auf die leere Hülle und der Schmetterling kann ungehindert aus dem unterirdischen Bau gelangen, um auf einem Grashalm seine Flügel auszubreiten. Dort lässt er seine Flügel trocknen, um sich dann auf die Partnersuche zu begeben.

Nach erfolgreicher Paarung werden erneut Eier auf der Blüte des Großen Wiesenknopfes abgelegt.

Die extreme Abhängigkeit dieses Ameisen-Bläulings vom Großen Wiesenknopf erfordert den Erhalt und Schutz von Magerwiesen, dem Lebensraum dieser Pflanze. Magerwiesen sind Wiesen, die kaum oder gar nicht gedüngt werden. Weide- und Viehhaltung sollte auf diesen Flächen nicht stattfinden. Gemäht werden sollten diese Wiesen höchstens einmal im Jahr und dies auch nur zu bestimmten Zeiten.

Speziell in Hessen gibt es ein so genanntes »HELP-Programm« (Hessisches Landschaftspflegeprogramm), das mit ansässigen Bauern Verträge über artenschonende Bewirtschaftung, den Erhalt und den Schutz solcher Magerwiesen abschließt. Gefördert werden die Bauern mit jährlich ungefähr 500 € pro Hektar. Die Einhaltung dieser Bestimmungen wird von Biologen des Landes Hessen überprüft und kontrolliert (www.schulserver.hessen.de).

5.2 Umweltpakt für den Apollofalter in Bayern

Für den Apollofalter (*Parnassius apollo*) erwies es sich als entscheidend, dass er den Weißen Mauerpfeffer (*Sedum album*) als Raupennahrungspflanze vorfindet – jedoch nur in der roten Wuchsform, welche auf vollsonnigen, flachgründigen Extremstandorten wächst, zum Beispiel auf Felsköpfen oder auf Plattenkalkhalden in Steinbrüchen. Verbuschung und Beschattung zu vermeiden, ist daher ein Hauptziel des Artenhilfsprogramms »Apollofalter« in den Steinbrüchen des südlichen

Frankenjura. Dank eines Umweltpaktes zwischen der Steinbruchindustrie und den Naturschutzbehörden konnten die Bestände des Apollofalters hier gesichert werden (BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2008).

5.3 Artenhilfsprogramm

»Hochmoorgelbling« in Bayern

Die Schmetterlinge der Hochmoore und Streuwiesen sind besonders stark gefährdet. Daher führt der Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) Landsberg/Lech zusammen mit dem Landkreis und anderen seit 1993 ein Artenhilfsprogramm »Hochmoorgelbling« durch. Der Hochmoorgelbling (*Colias palaeno*) ist dabei das »Flaggschiff« und steht auch für den Blauschillernden Feuerfalter (*Lycaena helle*), den Hochmoor-Bläuling (*Vacciniina optilete*) und den Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*). Ihr Lebensraum, die voralpinen Moore, sind einzigartig. In dem Projekt werden sie gezielt vernetzt. Die Aktiven vor Ort führen Pflegemaßnahmen durch und fördern die naturverträgliche Bewirtschaftung der Moore, Streuwiesen und umliegenden Flächen. Der LBV kauft oder pachtet besonders wichtige Trittsteinbiotope - seit 1995 sind es bereits 18 Flächen. Die Lebensbedingungen für diese seltenen Tagfalter konnten so entscheidend verbessert werden (PILLE 2008).

5.4 Stiftung für Ameisen-Bläulinge in Nordrhein-Westfalen

Unter dem Dach der Nordrhein-Westfalen (NRW)-Stiftung hat das Ehepaar Brieskorn aus Eitorf eine eigene Stiftung ins Leben gerufen, mit der die letzten Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Wiesenknopf-Amei-

sen-Bläulinge im Siegtal dauerhaft geschützt werden sollen. Seit Jahren schon engagieren sie sich zusammen mit anderen ehrenamtlichen Naturschützern für den Schutz der beiden Bläulingsarten *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. Das Ehepaar Brieskorn hat nicht nur Wiesen in Windeck-Stromberg für den Schutz der Bläulinge erworben, jetzt haben die beiden Stifter auch 50.000 Euro für die neu gegründete »*Maculinea*-Stiftung NRW« zur Verfügung gestellt. Mit den Zinserträgen dieser Stiftung, die von der NRW-Stiftung betreut wird, sollen die Pflege von »Bläulingswiesen« und andere Maßnahmen zum Schutz der Ameisen-Bläulinge finanziert werden (www.nrw-stiftung.de).

6 Literatur

- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): Schmetterlingsschutz ist Lebensraumschutz. Pressemitteilung 13/2008.
- BELLMANN, H. (2003): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer – Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H., & PRETSCHER, P. (HRSG.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1999): Bundesamt für Naturschutz – BfN. In: Naturschutzarbeit in Deutschland. Natur und Landschaft – Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 74/5: 212-216.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR-
- SCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Reihe Umweltpolitik. 1-180.
- EBERT, G. (HRSG.) (1991-2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1-10. Verlag Eugen Ulmer.
- HARMS, K. (1999): Baden-Württemberg. In: Naturschutzarbeit in Deutschland. Natur und Landschaft – Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 74/5: 200-202.
- HOMMEL, M. (2007): Der 111-Arten-Korb – Ein wichtiger Baustein des »Aktionsplanes Biologische Vielfalt«. In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG LUBW: Aktionsplan Biologische Vielfalt. Sonderdruck aus: Naturschutz-Info 3/2007 + 1/2008: 9-10.
- HAUG, W. & RADDATZ, J. (2008): Biologische Vielfalt – Das Netz des Lebens. In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG LUBW: Aktionsplan Biologische Vielfalt. Sonderdruck aus: Naturschutz-Info 3/2007 + 1/2008: 4-5.
- KOLLIGS, D. (2003): Schmetterlinge Schleswig-Holsteins – Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen. Wachholtz Verlag.
- LOBENSTEIN, U. (2003): Die Schmetterlingsfauna des mittleren Niedersachsens – Bestand, Ökologie und Schutz der Großschmetterlinge in der Region Hannover, der Südheide und im unteren Weser-Leine-Bergland. Naturschutzbund Landesverband Niedersachsen (Hrsg.).
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.
- LÖBF (HRSG.) (1997): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. LÖBF-Reihe Artenschutz Band 1: 1-286.

13

Impressum

erschienen in

**Landesmuseum Natur und Mensch
Oldenburg (Hg.) (2009): Schmetterlinge
- Boten der Götter**, Begleitschrift zur
Sonderausstellung des Landesmuseums Natur
und Mensch, Oldenburg vom 05. Juli bis zum
13. September 2009. ISBN 978-3-89678-987-7

Schmetterlings-AG NABU Oldenburg,
www.falteralarm.de

AG-Leitung: Carsten Heinecke,
heinecke@nabu-oldenburg.de

Text: Carsten Heinecke

Gestaltung, Layout: zikaplan | AGENTUR FÜR
GRAFIK & ÖKOLOGIE, www.zikaplan.de

Titelfoto: Hochmoor-Bläulinge
von Carsten Heinecke.