

# Die Tagfalter und Widderchen des NSG Schaichtal (Schönbuch), Südwestdeutschland

THOMAS BAMANN

## Kurzfassung

In einer von März bis Dezember 2008 durchgeführten freilandbiologischen Untersuchung im NSG Schaichtal (Schönbuch) konnten 56 tagaktive Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Besondere Beachtung verdienen die Nachweise von *Zygaena trifolii*, *Cupido argiades*, *Argynnis aglaja* und *Melitaea c.f. athalia*. Weitere gefährdete Charakterarten des Schönbuchs konnten für das NSG Schaichtal bestätigt werden, so z.B. *Adscita statures*, *Hamearis lucina*, *Maculinea nausithous*, *Argynnis adippe*, *Boloria selene*, *Nymphalis polychloros* oder *Apatura ilia*. Anschließend wurden spezielle Schutz- und Pflegemaßnahmen für gefährdete Arten und deren Lebensräume vorgeschlagen.

## Abstract

**The Butterflies and Burnet Moths of the nature reserve "Schaichtal" (Schönbuch), Southwest-Germany**

Between March and December 2008 a survey of butterflies in the nature reserve Schaichtal (Schönbuch) recorded 56 butterfly species. Of special interest are the species *Zygaena trifolii*, *Cupido argiades*, *Argynnis aglaja*, and *Melitaea athalia*. Additional endangered butterflies characteristic of the area of Schönbuch comprise *Adscita statures*, *Hamearis lucina*, *Maculinea nausithous*, *Argynnis adippe*, *Boloria selene*, *Nymphalis polychloros*, and *Apatura ilia*; their presence could be confirmed for the NSG Schaichtal. Measures to protect these species and their habitats are proposed.

## Autor

THOMAS BAMANN, Eberhard Karls Universität Tübingen, Abteilung Evolutionsbiologie der Invertebraten, Auf der Morgenstelle 28, D-72076 Tübingen, 07157-536308, E-Mail: t.bemann@web.de.

## Einleitung

Das NSG Schaichtal liegt im nordöstlichen Schönbuch und ist somit Teil des württembergischen Keuper-Berglandes. Die weitgehend natürlich erhaltene Bachaue der namensgebenden Schaich zieht sich über etwa 9 km von Dettenhausen (48°36'23.33" N, 9°06'17.31" E) im Westen bis nach Neuenhaus (48°37'22.74" N, 9°12'20.12" E) im Osten. Das Tal selbst ist in der kollinen Stufe angesiedelt und fällt von Westen nach Osten von etwa 380 m NN auf 320 m NN ab. Der höchste Punkt wird am sich nach Norden hin anschlie-

Benden Betzenberg mit 500 m NN erreicht. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge ist mit 700 mm durch den Regenschatten des Schwarzwaldes relativ gering (KOTZ 1984, OSTERMANN 1983). Durch die Enge des Tales und die großen Wiesenflächen sammelt sich hier häufig Kaltluft, sodass die durchschnittlichen Jahrestemperaturen unter den für den Schönbuch angegebenen 8,7 °C liegen dürften (JAEGER 1993). Die Schaich gehört mit zu den wichtigsten Wasserläufen des Schönbuchs (MARGRAF 1985). Das kalte, flach turbulente und sauerstoffreiche Fließgewässer ist trotz der bei Dettenhausen relativ nah an der Quelle gelegenen Kläranlage von hoher Wasserqualität (JAEGER 1993). An ihre Ufer schließen sich verschiedene Biotoptypen an, die für das NSG Schaichtal als typisch gelten können. Eschen-Erlen-Auwälder und Schwarzerlen-Bruchwälder sind noch als Galeriewälder vorhanden, Brennesselfluren und Mädesüß-Hochstaudenfluren begleiten die Schaich, sowie die zahlreichen Kohldistel- und Glatthaferwiesen. Die extensiv genutzten Feuchtwiesen, artenreiche Glatthaferwiesen und wenige Magerwiesen bilden, neben Brachflächen, Lichtungen, Hochstaudenfluren und Wegrändern, die Hauptaufenthaltsräume der Schmetterlingsimagines.

## Methodik

Der Nachweis der Schmetterlinge erfolgte primär durch Fotobelege der Imagines. Nur in Ausnahmefällen wurden Präimaginalstadien zur Bestimmung hinzu gezogen. Alle fotografierten Schmetterlinge wurden anschließend mit den in SETTELE et. al (2005) enthaltenen Bestimmungstabellen identifiziert. Einige Exemplare (*Argynnis adippe*, *Argynnis aglaja* und *Boloria euphrosyne*) mussten mit Schmetterlingsnetzen gefangen werden, um aussagekräftige Merkmale fotografisch festhalten und eine sichere Bestimmung ermöglichen zu können. Mit Ausnahme des nur durch die Genitalbestimmung zweifelsfrei bestimmbar Taxons *Melitaea c.f. athalia* gestaltete sich die Bestimmung aufgrund eindeutiger Merkmale aller nachgewiesenen Schmetterlingsarten einfach. In Einzelfällen erfolgte eine Nach-

Determination der Fotobelege durch G. HERMANN (Filderstadt).

Ausgewählte Biotope wurden mindestens wöchentlich begangen, um die Abundanzen der auftretenden Schmetterlingsarten zu erfassen. Dazu wurden pro Biotop in einem Zeitfenster von etwa 30 Minuten alle auftretenden Schmetterlinge notiert.

Die Einstufung der Schmetterlingsarten als seltene und faunistisch bedeutsame Arten erfolgte auf Basis der Roten Liste für Baden-Württemberg (EBERT et al. 2005) und dem Zielartenkonzept der LUBW (LUBW 2005). Das Zielartenkonzept ordnet bedrohte Arten in drei Kategorien (Naturraumart, Landesart Gruppe B und Landesart Gruppe A) ein, die den jeweiligen Gefährdungsstatus widerspiegeln. Der niedrigsten Gefährdungseinstufung entsprechen die Naturraumarten, sie sind in etwa mit dem Status „gefährdet“ der Roten Liste gleich zu setzen. Landesarten der Gruppe B entsprechen etwa dem Status „stark gefährdet“ und Landesarten der Gruppe A dem Status „Vom Aussterben bedroht“. Das Zielartenkonzept berücksichtigt neben der jeweiligen Gefährdung auch landesweite oder naturräumliche Verantwortlichkeiten für die Arten.

Abkürzungen

Genauere Erklärungen s. Tabellenunterschrift von Tabelle 1.

1: ZAK = Zielartenkonzept, NAT = Naturraumart, RL = Rote Liste, D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär)

## Ergebnisse

### 1. Artnachweise

Im Untersuchungsgebiet konnten 56 tagaktive Schmetterlingsarten nachgewiesen werden (Tab. 1). Von diesen stehen 11 Arten auf der aktuellen Roten Liste für Baden-Württemberg (s. EBERT et al. 2005). Dies entspricht einem Anteil von etwa 20 %. 15 Arten (27 %) werden in der Vorwarnliste geführt. 12 (21%) Arten werden außerdem in der Zielartenliste der LUBW (LUBW 2005) geführt.

### 2. Besprechung seltenerer oder faunistisch bedeutsamer Arten

Angaben zu Imaginalhabitat, Larvalhabitat und Nahrungspflanzen entstammen EBERT (1991-1994), Kommentare zur Gefährdungssituation der einzelnen Arten sind dem Informations-

system Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW2005) entnommen. Bevorzugte Nahrungspflanzen im Schönbuch sind hervor gehoben. Die diesbezüglichen Angaben stammen überwiegend von G. HERMANN (Filderstadt), der sich seit vielen Jahren mit den Larvalhabitaten der im Schönbuch vorkommenden Tagfalter- und Widderchenarten beschäftigt.

#### ***Adscita statices* LINNAEUS, 1758**

Ampfer-Grünwidderchen

Imaginalhabitat: Nasse bis wechsellasse Wiesen, Dämme, Böschungen, Wegränder.

Larvalhabitat: Bestände des Großen Sauerampfers (*Rumex acetosa*) in Nasswiesen und mageren Wirtschaftswiesen.

Nahrungspflanzen: *Rumex acetosa* und *Rumex acetosella*.

Gefährdung: ZAK: NAT, RL D: V, RL BW: 3

Einzige Grünwidderchen-Art im Gebiet, im Schönbuch aktuell nur noch wenige zerstreute Vorkommen bekannt (HERMANN, in litt.), im Neckar-Tauberland als stark gefährdet eingestuft. Nachweise der Art im Schaichtal auf 4 Wiesen, darunter 2 Kohldistelwiesen, sowie 2 magerere Glatthaferwiesen zwischen Ende Mai und Juni in mäßig großen Abundanzen (je Begehung durchschnittlich 2-3 Exemplare).

Schutzmaßnahmen: Als Zeigerart für wertvolle, wenig gedüngte Nasswiesen (EBERT 1994a) erweist es sich auch im Schaichtal als notwendig, eine extensive, düngungsfreie Mahd der Habitate aufrecht zu erhalten.

#### ***Zygaena trifolii* ESPER, 1783**

Sumpfhornklee-Widderchen

Imaginalhabitat: Feuchtwiesen, Bruchwiesen, Moorwiesen, Bachauen, Pfeifengraswiesen.

Larvalhabitat: Calthion und Molinion, Scheuchzerio-Caricetea.

Nahrungspflanzen: *Lotus uliginosus* und *Lotus corniculatus*. Es konnte nicht geklärt werden, welche *Lotus*-Art im Untersuchungsgebiet als Wirtspflanze genutzt wird. Im Schönbuch nutzt die derzeit einzige bekannte Population außerhalb des Untersuchungsgebietes *Lotus corniculatus*. Ein erloschenes Vorkommen bei Hildrizhausen lebte dagegen an *L. uliginosus* (HERMANN, in litt.).

Gefährdung: ZAK: NAT, RL D: 3, RL BW: 3

Im Neckar-Tauberland als vom Aussterben bedroht eingeschätzt (EBERT et al. 2005). Insofern sind die Neufunde dieser Art im Untersuchungsgebiet höchst bemerkenswert. *Zygaena trifolii* kann leicht mit *Zygaena lonicerae* verwechselt

Tabelle 1: Die Schmetterlinge des NSG Schaichtal. Angegeben sind Familienzugehörigkeit, wissenschaftlicher und deutscher Artname, Gefährdungstatus, sowie frühester und spätester Fund im Jahr (in Klammer: Individuenzahl). Angaben aus SETTELE et al. 2005, zu den Zygaeniden aus EBERT 1994a. ZAK-Status aus LUBW (2005). Es bedeuten: ZAK (Zielartenkonzept): N = Naturraumart, LB = Landesart Gruppe B; RL (Rote Liste): V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = besondere Verantwortung des Landes Baden-Württemberg.

Familie	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung ZAK/RL BW	Frühester und spätester Nachweis (Anzahl)
Zygaenidae (Widderchen)	Amper-Grünwidderchen	<i>Adscita statices</i>	N/3	20.05.2008 (1)/25.06.2008 (1)
	Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena vicia</i>	-V	25.06.2008 (2)/31.07.2008 (1)
	Sechsfleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	-/-	03.06.2008 (20)/10.08.2008 (2)
Hesperiidae (Dickkopffalter)	Sumpfhornklee-Widderchen	<i>Zygaena trifolii</i>	N/3	04.06.2008 (200)/24.07.2008 (5)
	Kleiner Würfel dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>	-V	14.05.2008 (1)/08.06.2008 (1)
	Gelbwürliger Dickkopffalter	<i>Cartocephalus palaemon</i>	-V	13.05.2008 (4)/25.06.2008 (1)
	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-/-	25.06.2008 (1)/20.08.2008 (3)
	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineolus</i>	-/-	21.06.2008 (10)/14.08.2008 (1)
Papilionidae (Ritterfalter)	Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-/-	03.06.2008 (2)/02.09.2008 (1)
	Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	-/-	30.06.2008 (1)/22.08.2008 (2)
Pieridae (Weißflinge)	Leguminosen-Weißflinge	<i>Leptidea sinapis/reali</i>	-V	30.04.2008 (1)/20.08.2008 (1)
	Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	-/-	23.04.2008 (1)/26.05.2008 (5)
	Großer Kohlweißfling	<i>Pieris brassicae</i>	-/-	07.05.2008 (2)/26.09.2008 (1)
	Kleiner Kohlweißfling	<i>Pieris rapae</i>	-/-	28.04.2008 (5)/14.10.2008 (1)
	Grünader-Weißfling	<i>Pieris napi</i>	-/-	07.05.2008 (1)/29.09.2008 (1)
	Wander-Gelbling	<i>Colias croceus</i>	-/-	24.07.2008 (1)/05.09.2008 (1)
	Weißklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i>	-V	25.07.2008 (1)/14.09.2008 (1)
	Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-/-	01.04.2008 (1)/21.09.2008 (1)
	Schlüsselblumen-Würfelfalter	<i>Hamearis lucina</i>	N/3	03.06.2008 (1)
	Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-/-	26.05.2008 (1)/30.08.2008 (1)
	Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	-V	03.06.2008 (1)
	Nierenfleck-Zipfelfalter	<i>Thecla betulae</i>	-/-	01.09.2008 (1)/29.09.2008 (1)
	Blauer Eichen-Zipfelfalter	<i>Neozephyrus quercus</i>	-/-	30.06.2008 (1)/24.07.2008 (1)
Ulmen-Zipfelfalter	<i>Satyrium w-album</i>	-V	11.07.2008 (1)/14.07.2008 (1)	
Pflaumen-Zipfelfalter	<i>Satyrium pruni</i>	-/-	03.06.2008 (1)/17.07.2008 (1)	
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	-/-	27.06.2008 (1)/25.07.2008 (1)	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	LB/3	30.07.2008 (1)	
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>	-V	24.07.2008 (1)/30.08.2008 (1)	
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-/-	15.05.2008 (1)/28.08.2008 (1)	
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Polyommatus agestis</i>	-/-	13.09.2008 (1)	
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	NV/1	13.08.2008 (3)/09.09.2008 (1)	
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	-/-	30.06.2008 (1)/20.08.2008 (1)	

Familie	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung ZAK/RL BW	Frühester und spätester Nachweis (Anzahl)
Nymphalidae (Eideifalter)	Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>	N/3	19.06.2008 (2)/10.09.2008 (1)
	Großer Perlmutterfalter	<i>Argynnis aglaja</i>	-V	25.06.2008 (1)
	Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	-V	09.06.2008 (3)/25.07.2008 (1)
	Silberfleck-Perlmutterfalter	<i>Boloria euphrosyne</i>	N/3	14.05.2008 (3)/20.06.2008 (1)
	Braunfleckiger Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>	N/3	03.06.2008 (4)/28.08.2008 (5)
	Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea c.f. athalia</i>	N/3	23.06.2008 (1)
	Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-/-	02.06.2008 (1)/25.09.2008 (1)
	Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-/-	04.06.2008 (1)/11.09.2008 (1)
	Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>	-/-	09.04.2008 (2)/30.09.2008 (2)
	Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-/-	18.03.2008 (1)/14.08.2008 (1)
	C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	-/-	23.04.2008 (2)/28.09.2008 (1)
	Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-/-	13.05.2008 (2)/11.09.2008 (2)
	Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	N/3	09.05.2008 (2)
	Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	LB/2	11.03.2008 (2)/08.08.2008 (1)
	Kleiner Eisvogel	<i>Limnitis camilla</i>	-V	19.06.2008 (6)/15.08.2008 (1)
	Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	N/3	19.06.2008 (2)/04.08.2008 (1)
	Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>	-V	19.06.2008 (2)/09.08.2008 (1)
	Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-/-	02.05.2008 (1)/07.09.2008 (1)
	Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	-V	15.07.2008 (1)/30.09.2008 (1)
	Weißbindiges Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>	-V	03.06.2008 (10)/08.07.2008 (1)
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-/-	15.05.2008 (1)/24.08.2008 (1)	
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-/-	16.06.2008 (4)/20.08.2008 (1)	
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-/-	03.06.2008 (2)/05.09.2008 (1)	
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	-/-	20.06.2008 (1)/11.08.2008 (1)	
Satyridae (Augenfalter)				

werden, jedoch fliegt diese etwas später im Jahr und neigt nicht so sehr zu Konfluenz der Vorderflügeldecken wie *Zygaena trifolii*<sup>1</sup>. Die Art wurde nicht direkt im Schaichtal, sondern auf Waldwiesen des angrenzenden Betzenbergs von Anfang Juni bis Ende Juli in sehr großen Abundanzen (mehrere hundert Tiere) gefunden. Drei der vier bekannten Fundorte (Hillerwiesen, Obere und Untere Mönchswiesen) sind als flächenhafte Naturdenkmale ausgewiesen. Die Wiesen sind als relativ artenreiche Feuchtwiesen zu bezeichnen, die einmal sehr spät im Jahr (Ende Oktober) gemäht werden.

Schutzmaßnahmen: Entscheidend für den Fortbestand der Populationen ist die Beibehaltung der düngungsfreien, einschürigen Mahd.

### ***Hamearis lucina*** LINNAEUS, 1758

Schlüsselblumen-Würfelfalter

Imaginalhabitat: Sonnige Waldplätze, Waldwegeränder, warme Hänge, Wiesenflächen.

Larvalhabitat: Gebüsch- und Waldesnähe mit Nachmittagssonne.

Nahrungspflanzen: *Primula elatior* und *Primula veris*.

Gefährdung: ZAK: NAT, RL D: 3, RL BW: 3

Kleiner, unauffälliger Schmetterling. Im Schönbuch auf Gemarkung des Landkreises Böblingen (nachfolgend mit BB abgekürzt) derzeit noch rund ein Dutzend Vorkommen bekannt, die sich fast ausnahmslos auf Sturmwürfen des Orkans „Lothar“ befinden, während Populationen auf Kalkmagerrasen in diesem Bezugsraum weitestgehend erloschen sind (G. HERMANN, in litt.). Im Untersuchungsgebiet konnte nur ein Exemplar dieser Art am 03.06.2008 auf einer Kohldistelwiese beobachtet werden. Nach ANTHES et al. (2007) sind Larvalhabitate im Schönbuch vor allem mit *Primula elatior* natürlich durch den Sturm Lothar entstandene Waldlichtungen. Nachweise der Art aus früheren Untersuchungen im Schaichtal (MARGRAF 1985, NISSLER 1991) liegen nicht vor. Aufgrund der eher geringen Mobilität der Art und des Vorkommens von *Primula elatior* am Fundort ist dennoch von einem bodenständigen Vorkommen im Schaichtal auszugehen.

Schutzmaßnahmen: Rücknahme dichter Gehölzsukzessionen (Entbuschung, Kahlschlag mit Abräumen des Holzes) auf Feucht- und Nasstandorten der Talau und der angrenzenden Quellhänge mit Vorkommen von *Primula elatior*.

<sup>1</sup> Eine Nachbestimmung der Fotobelege erfolgte durch G. HERMANN (Filderstadt).

### ***Maculinea nausithous*** BERGSTRÄSSER, 1779

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Imaginalhabitat: Feuchtwiesenkomplexe mit Beständen von *Sanguisorba officinalis*.

Larvalhabitat: Molinion und feuchteres Arrhenatherion.

Nahrungspflanzen: *Sanguisorba officinalis*.

Gefährdung: ZAK: LB, RL D: 3, RL BW: 3, FFH: II, IV

Mehrere Vorkommen bestehen im Schönbuch (HERMANN, mdl.) und insbesondere auf den nahegelegenen Fildern (GEISSLER-STROBEL 2000), deshalb war die Art auch im Schaichtal auf wiesenknopfreichen Wiesen erwartet worden. Trotz vorhandener *Sanguisorba officinalis*-Bestände und häufiger gezielter Nachsuche konnte lediglich ein Einzeltier auf der Kohldistelwiese am Brückenweiher am 30.07.2008 an Großem Wiesenknopf gefunden werden. MARGRAF (1985) und NISSLER (1991) hatten die Art im Schaichtal nicht nachgewiesen, jedoch liegt eine Beobachtung aus den 1990er-Jahren nahe der Schaich-Mündung bei Neuenhaus vor (HERMANN, in litt.). Nach GEISSLER-STROBEL (in Mitt.) kam *M. nausithous* im Schaichtal schon in den 1990er-Jahren nur mit kleinen Populationen meist in kleinflächigen Brachestreifen mit *S. officinalis* vor. Die aktuelle Bodenständigkeit von *M. nausithous* im eigentlichen Schaichtal ist zumindest als fraglich einzustufen. Schutzmaßnahmen: Eine Mahd der *S. officinalis*-Bestände sollte generell zwischen dem 15.06. und dem 15.09. unterbleiben. Die Mahdhäufigkeit richtet sich stark nach der Nährstoffversorgung der Flächen. Prinzipiell gilt für *M. nausithous*, dass so selten wie möglich (günstig für die Wirtsameisen) und so häufig wie nötig gemäht werden sollte (damit *S. officinalis*-Bestände nicht vollständig, z.B. in Brachen von *Filipendula ulmaria*, verdrängt werden). Optimal sind selten gemähte Brachen (alle 2 bis 3 Jahre), die Mahd sollte dann im Frühsommer (vor dem 15.06.) erfolgen, durch die frühe Mahd kann sich der Große Wiesenknopf individuenreicher entwickeln. Bei einmaliger Herbstmahd verschwindet *S. officinalis* im Filderraum mittelfristig aus den Vegetationsbeständen (GEISSLER-STROBEL, in Mitt.). Zweimalige Mahd mit angepassten Mahdterminen (vor dem 15.06. und nach dem 15.09.) und Verzicht auf Düngung ist ebenfalls möglich und in sehr nährstoffreichen Flächen, wie sie im NSG Schaichtal bestehen, zumindest vorübergehend auch notwendig. Allerdings verringert sich durch zweimalige Mahd die Dichte der Wirtsameise *Myrmica rubra* erheblich, deshalb sollte dieses

Regime mit Wechselbrachstreifen ergänzt werden (GEISSLER-STROBEL, in Mitt.).

**Cupido argiades** PALLAS, 1771

Kurzschwänziger Bläuling

Imaginalhabitat: Frische bis feuchte magere Wiesen, Ruderalgelände, Böschungen, Dämme und Kulturland.

Larvalhabitat: Arrhenatherion, auch feuchtere Bereiche mit großen *Lotus uliginosus*-Beständen.

Nahrungspflanzen: *Trifolium pratense*, *Medicago sativa*, *Lotus corniculatus* und *Lotus uliginosus*.

Gefährdung: ZAK: NAT, RL D: 2, RL BW: VI

Diese Art war im Naturraum Neckar-Tauberland jahrzehntelang verschollen und in Baden-Württemberg lange Zeit auf die (südliche) Oberrheinebene zurückgedrängt, weshalb sie 1991 noch als stark gefährdet eingestuft wurde (vgl. EBERT & RENNWALD 1991b). Seit dem Jahrtausendwechsel hat sich *C. argiades* jedoch sehr stark ausgebreitet. Deshalb wurde die Art in die Vorwarnliste zurückgestuft (mit der Bemerkung, dass die Art in Deutschland immernoch geografischer Restriktion unterliegt, da nur in Baden-Württemberg und Bayern vorkommend) (EBERT et al. 2005). Im Landkreis BB wurde *C. argiades* in neuerer Zeit erstmalig im Hitzesommer des Jahres 2003 registriert. Zwischenzeitlich liegen aus diesem Bezugsraum Nachweise aus 34 verschiedenen Gebieten vor, davon 13 aus dem Naturraum Schönbuch (HERMANN, in litt.). Eigene Funde erfolgten am 13.08.2008 (2 Exemplare) am Nordhang des Schaichtales unter der Hochstromleitung, sowie am 09.09.2008 (Einzelfund) auf den Braunackerwiesen. Der Fundort am Nordhang des Schaichtales zeichnet sich durch gute Besonnung und hohe Luftfeuchte aus, da es sich um einen Sukzessionsstandort mit einem ständig wasserführenden Rinnsal handelt. Der Fundort auf den Braunackerwiesen ist eine relativ magere, blütenreiche Streuobstwiese. Im Landkreis BB besiedelt *C. argiades* derzeit ein breites Spektrum wenig gedüngter Offenlandbiotope mit Vorkommen der Hauptwirtspflanze *Trifolium pratense*, insbesondere zweischürige Glatthaferwiesen, aber auch Ruderalflächen, Feuchtwiesen, Magerrasen, magere Brachen und (ausnahmsweise) Waldlichtungen (HERMANN, in litt.).

Schutzmaßnahmen: Fortführung ein- bis (maximal) dreischüriger Mahd nicht oder wenig gedüngter Wiesen; Aushagerung artenarmer, bisher gedüngter Wiesen; extensive Mahd von Dämmen und Böschungen (Mahd immer mit Ab-

räumen des Mähgutes zur Förderung von *Trifolium pratense*; kein Mulchen!). Der Standort am Schaichtal-Nordhang sollte – auch zugunsten weiterer Zielarten - durch Ausschlagen von Gehölz weiter geöffnet werden und anschließend in der oben vorgeschlagenen Weise gepflegt werden. Die Braunackerwiesen sollten in bisheriger Weise, d. h. extensiv und kleinparzelliert weiter bewirtschaftet werden.

**Argynnis adippe** DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775

Feuriger Perlmutterfalter

Imaginalhabitat: Hochstaudenreiche Säume an Rändern, auf Lichtungen und an Wegen von Auwäldern und kollinen Laubmischwäldern, Talagen.

Larvalhabitat: Offener, voll besonnener Bereich, Mesobromion.

Nahrungspflanzen: *Viola riviniana* (im Schönbuch mit großem Abstand die wichtigste Wirtspflanze; siehe auch [http://www.lepiforum.de/cgi-bin/2\\_forum.pl?read=28009](http://www.lepiforum.de/cgi-bin/2_forum.pl?read=28009)); in anderen Naturräumen sind auch *Viola hirta* (Jura und Muschelkalk) bzw. *Viola canina* (z. B. Südschwarzwald) relevant.

Gefährdung: ZAK: NAT, RL D: 3, RL BW: 3

Die Art ist im Schönbuch auf Sturmwurfflächen des Orkans „Lothar“ derzeit noch relativ weit verbreitet. Innerhalb des Landkreises BB liegen von rund 25 Fundorten aktuelle Nachweise vor, die meisten aus den zentralen Teilen des Naturraums (HERMANN, in litt.). Im Schaichtal wurde *Argynnis adippe* von Mitte Juni bis Anfang September regelmäßig nachgewiesen. Die Imagines zeigten dabei eine Präferenz für Kahlschläge, Kohldistelwiesen, besonnte Hangstrukturen und Waldsaumbereiche. Die Angabe von NISSLER (1991), dass die Art im Schaichtal nur in geringen Stückzahlen fliegt, kann für das Jahr 2008 nicht bestätigt werden.

Schutzmaßnahmen: Derzeit sind die Bestände der Art im Schönbuch nahezu ausschließlich von Sturmwurffereignissen abhängig (Orkane „Wiebke“, „Lothar“), deren künftiges Auftreten nicht absehbar ist. Insofern stellt die Wiederaufnahme der früher im Schönbuch weit verbreiteten Nieder- oder Mittelwaldnutzung in Wäldern des Schaichtals die Schlüsselmaßnahme zur Stabilisierung der Population dar. Ziel muss dabei die Förderung von Larvalhabitaten sein (gut besonnte Bestände von *Viola riviniana*). Hiervon können im Schaichtal eine Reihe weiterer gefährdeter Arten profitieren (z. B. *Hamearis lucina*, *Boloria euphrosyne*, *B. selene*, *Argynnis aglaja*, *Apatura*-Arten, *Nymphalis antiopa*, *N. polychloros*).

***Argynnis aglaja* LINNAEUS, 1758**

Großer Perlmutterfalter

Imaginalhabitat: Große Lichtungen, Kahlschläge und Schneisen in Laub- und Nadelwäldern.

Larvalhabitat: Voll besonnte, meist zu leichter Vergasung neigende Bestände der Raupennahrungspflanzen (HERMANN, in litt.).

Nahrungspflanzen: *Viola*-Arten, im Schönbuch wahrscheinlich überwiegend die hier am häufigsten vorkommende Veilchenart *Viola riviniana* (evtl. auch *V. hirta*).

Gefährdung: RL D: V, RL BW: V

Funde im NSG Schaichtal waren nicht zu erwarten, da die Art seit 1990 im Schönbuch als verschollen galt und erst wieder weiter westlich im Heckengäu regelmäßig in den dortigen Kalkmagerassen vorkommt (G. HERMANN, in litt.). Insoweit ist der Fund eines Falters am 25.06.2008 faunistisch bemerkenswert. Das männliche Tier flog auf der Magerwiese unter der Hochstromleitung. Es handelte sich um einen sehr frischen Falter, sodass davon ausgegangen werden kann, dass sich dieser unweit des Fundorts entwickelt hat (besonnte Veilchenbestände sind unter der Hochstromleitung vorhanden). Ob es im Schaichtal ein dauerhaftes bodenständiges Vorkommen der Art gibt oder der gefundene Falter Nachkomme eines im Vorjahr über größere Distanz zugeflogenen Weibchens war, muss derzeit offen bleiben. Alle weiteren überprüften „Großen Perlmutterfalter“ (ca. 50 Tiere) erwiesen sich ausnahmslos als Imagines der Schwesterart *Argynnis adippe*.

Schutzmaßnahmen: Für *A. aglaja* können die selben Schutzmaßnahmen wie für *A. adippe* gelten.***Boloria euphrosyne* LINNAEUS, 1758**

Silberfleck-Perlmutterfalter

Imaginalhabitat: Im Schönbuch ausschließlich offene Standorte innerhalb von Wäldern (Kahlschläge, Leitungsschneisen, breite Forstwegränder), auf der Schwäbischen Alb auch äußere Waldränder.

Larvalhabitat: Im Schönbuch zwischen 1999 und 2008 mehrere Hundert Ei- und Raupenfunde an voll besonnten, meist zwischen trockenem Falllaub wachsenden Veilchen, der Großteil davon an *Viola riviniana* (HERMANN, in litt.).Nahrungspflanzen: Im Schönbuch fast ausschließlich *Viola riviniana*, deutlich seltener auch *V. hirta* und *V. reichenbachiana* (HERMANN, in litt.).

Gefährdung: ZAK: NAT, RL D: 3, RL BW: 3

Begünstigt durch den Orkan Lothar ist die Art derzeit im Schönbuch weit verbreitet (im Landkreis BB ab 2000 rund 70 Fundorte; HERMANN,

in litt.). *B. euphrosyne* ist im Naturraum jedoch obligatorisch an Lichtungen gebunden, die heutzutage nicht mehr im Zuge der normalen forstlichen Nutzung entstehen (Verzicht auf Kahlhieb im Rahmen des sog. „Naturnahen Waldbaus“), sondern fast ausschließlich durch Sturmwurf und Borkenkäferkalamitäten. Auch im Schaichtal wurde die Art fast nur auf Kahlschlägen und besonnten Hangstrukturen in relativ geringen Abundanzen (pro Begehung durchschnittlich 2-3 Exemplare) nachgewiesen. Die Funde erstreckten sich von Mitte Mai bis Ende Juni. Nur zwei Fundgebiete liegen direkt im Schaichtal (ruderal überprägte Sukzessionsflur am Südende der Magerwiese und Sukzessionsflur im östlichen Schaichtal). Weitere Funde konnten vor allem in den Sukzessionsflächen der Hänge unter der Hochstromleitung (Südseite) gemacht werden, wo potenzielle Larvalhabitate vorhanden sind (besonnte Exemplare von *Viola riviniana*).

Schutzmaßnahmen: Siehe *A. adippe*, *B. euphrosyne* profitiert ebenfalls (nur!) von Kahlhieben und Gehölzausstockungen, die besonnte Veilchenstandorte fördern.***Boloria selene* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775**

Braunfleckiger Perlmutterfalter

Imaginalhabitat: Feuchte bis mesophile Wald- und Offenlandbereiche, hier Feuchtwiesen und frische Glatthaferwiesen.

Larvalhabitat: Im Schönbuch rund ein Dutzend Eiablagebeobachtungen auf (wechsel-)feuchten Sturmwurflichtungen, hier Ablage fast ausschließlich im Nahbereich besonnter *Viola riviniana*-Bestände zwischen maximal kniehohen Grasfluren (HERMANN, in litt.). Dass im Schaichtal auch die regelmäßig von Faltern beflogene, einschürige Magerwiese unter der Stromtrasse als Larvalhabitat genutzt wird, scheint möglich, bliebe jedoch durch gezielte Eiablagebeobachtungen zu überprüfen.Nahrungspflanzen: *Viola riviniana*; im Schönbuch nur ausnahmsweise auch andere Veilchenarten als Wirtspflanze zu erwarten (HERMANN, in litt.).

Gefährdung: ZAK: NAT, RL D: V, RL BW: 3

Diese Art wird im Neckar-Tauberland als stark gefährdet eingestuft. Ähnlich wie bei *A. adippe* und *B. euphrosyne* konnten sich im Schönbuch auch die Bestände von *B. selene* (vorübergehend) durch den habitatschaffenden Effekt des Orkans „Lothar“ erholen; derzeit sind aus dem Landkreis BB knapp 20 Fundorte der Art bekannt, die sich weitgehend auf die zusammenhängenden Waldgebiete zwischen Herrenberg,

Tübingen und Weil im Schönbuch beschränken (HERMANN, in litt.). Aus dem Untersuchungsgebiet liegen für den Juni 2008 regelmäßige Nachweise von der Magerwiese unter der Hochstromleitung vor. Die zweite Generation (die in der Flügelspannweite deutlich kleiner als die Frühsommergeneration war) flog dann ab Mitte Juli bis etwa Ende August auf den Wiesenflächen des Hanges unter der Hochstromleitung in sehr großen Abundanzen. Es konnten teilweise über 50 Falter gezählt werden. In der (kälteren) Talau der Schaich konnte die zweite Generation dieser Art interessanterweise nicht beobachtet werden.

Schutzmaßnahmen: Aufnahme einer Nieder- und Mittelwaldpflege auf (wechsel-)feuchten Waldstandorten der Aue und der Talhänge (Pflegeteil sind gut besonnte, nicht zu hochwüchsige Grasfluren mit *Viola riviniana*); Magerwiese unter Stromleitung: Fortführung der einschürigen, düngungsfreien Mahd mit Abräumen des Mähgutes.

***Melitaea c.f. athalia*** ROTTEMBURG, 1775

Wachtelweizen-Scheckenfalter

Imaginalhabitat: Nicht zu trockene Magerrasen auf Kalk oder Silikat, Hochmoore (Alpenvorland, Schwarzwald), magere Feuchtwiesen und Lichtungen.

Larvalhabitat: Je nach Biotop und Naturraum unterschiedliche Typen, z. B. mageres, walddahes, zu Verbrachung neigendes Grünland mit *Plantago lanceolata* und/oder *Veronica chamaedrys* (Schwäbische Alb, Schwarzwald) oder Bestände von *Melampyrum pratense* im Saumbereich von Moorbüscheln (Alpenvorland).

Nahrungspflanzen: Im Schaichtal bzw. Schönbuch bis dato unbekannt. Im Untersuchungsgebiet kommen als Wirtspflanzen in erster Linie *Plantago lanceolata* und *Veronica chamaedrys* in Frage. Gefährdung: ZAK: NAT, RL D: 3, RL BW: 3

Obwohl alte Belege aus dem Raum vorliegen (s. EBERT & RENNWALD 1991), konnte *Melitaea athalia* im Rahmen langjähriger Kartierungen im Landkreis BB (1980-2007) niemals festgestellt werden (HERMANN, in litt.). Den ersten Hinweis auf ein mögliches Vorkommen im Schönbuch bildete die überraschende Beobachtung eines männlichen Scheckenfalters der Untergattung *Mellicta* am 06.06.2008 auf einer frischen Magerwiese bei Aichtal-Neuenhaus (HERMANN, in litt.). Nach Mitteilung dieses Fundes wurde auch im Untersuchungsgebiet, das an die obige Fundstelle unmittelbar angrenzt, gezielt nach Scheckenfallern gesucht. Und tatsächlich konnte am 23.06.2008 auch auf der Magerwiese unter der Hochstrom-

leitung ein *Mellicta*-Falter fotografiert werden, bei dem es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um *M. athalia* gehandelt haben dürfte. Im speziellen Fall sind Vorkommen der nur genitaler sicher zu unterscheidenden Arten *M. britomartis* und *M. aurelia*, bei denen es sich um stenotope Magerrasenbewohner handelt, wesentlich unwahrscheinlicher. Zudem ist *M. athalia* durchaus eine typische Art magerer (Wald-)Wiesen und Schneisen (EBERT & RENNWALD 1991), wie sie an beiden Fundorten vorkommen. Vor diesem Hintergrund scheint ein bodenständiges Vorkommen von *Melitaea athalia* im östlichen Schönbuch zumindest möglich. In den kommenden Jahren sollte deshalb versucht werden, das Vorhandensein einer etwaigen Population durch intensivere Erhebungen in diesem Raum zu bestätigen.

Schutzmaßnahmen: Erhalt und insbesondere Neuschaffung magerer, einschüriger Waldwiesen und Lichtungen, insbesondere auch durch punktuelle Aufnahme eines nieder- oder mittelwaldartigen Biotopmanagements, von dem zahlreiche weitere Rote-Liste-Arten profitieren würden (s. z. B. auch *H. lucina*, *A. adippe*, *A. aglaja*, *B. selene*, *B. euphrosyne*).

***Nymphalis antiopa*** LINNAEUS, 1758

Trauermantel

Imaginalhabitat: Laub- und Nadelwälder insbesondere der montanen Stufe (Bindung an subkontinentales, d. h. kontinuierlich kaltes Winterklima). Hier an Waldrändern und mesophilen Gebüsch- und Saumgesellschaften.

Larvalhabitat: In den kältesten (zentralen) Teilen des Schönbuchs seit 1990 mehrere Raupennestfunde an besonnten, luftfeucht stehenden Büsche der Salweide (*Salix caprea*) (HERMANN, in litt.).

Nahrungspflanzen: *Salix caprea*, seltener bzw. in anderen Naturräumen auch *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Salix aurita* und *Salix cinerea*.

Gefährdung: ZAK: NAT, RL D: V, RL BW: 3

Im Schönbuch werden Imagines der Art fast alljährlich in geringer Zahl registriert, insbesondere in den tief eingeschnittenen Waldtälichen des zentralen Teils. Einzelne Raupenfunde, auch im Jahr 2008, deuten darauf hin, dass die Art hier noch bodenständig ist (HERMANN, in litt.). Im Schaichtal konnten am 09.05.2008 zwei Exemplare am Steigweiher gefunden werden. Obwohl Raupen nicht gefunden wurden, scheint eine Reproduktion der Art im kühlfeuchten Schaichtal durchaus möglich. NISSLER (1991) und MARGRAF (1985) geben *Nymphalis antiopa* für das Schaichtal als sehr selten an.



Schutzmaßnahmen: Nieder- und Mittelhiebe in den kältesten Teilen der Talaue mit Zulassung nachfolgender Weichholz-Sukzession mit Salweide. Verzicht auf das Ausschlagen von Salweiden entlang der Schaich und der besonnten Forstwege im Tal.

### ***Nymphalis polychloros*** LINNAEUS, 1758

Großer Fuchs

Imaginalhabitat: Waldtäler und -ränder, Lichtungen und Wege, gehölzreiche Feldlandschaften, Streuobstwiesen, in den letzten Jahren auch zahlreiche Raupenfunde an Kirschbäumen und Ulmen in Wohnsiedlungen (<http://www.science4you.org/platform/monitoring/species/index.do?doIndexSheet>).

Larvalhabitat: Besonnte Büsche oder Bäume der Wirtsgehölze an eher lufttrockenen Standorten. Im Schönbuch seit 2004 zahlreiche Raupenfunde an *Salix caprea*, *Ulmus glabra* und *Prunus avium*, die meisten auf Lichtungen, an äußeren Waldrändern, in Streuobstbeständen und Gärten sowie in Straßenrand- und Siedlungsgehölzen (HERMANN, in litt.).

Nahrungspflanzen: Im Schönbuch vor allem *Salix caprea*, *Ulmus glabra* und *Prunus avium*, seltener auch *Ulmus minor* und *Populus tremula* (HERMANN, in litt.).

Gefährdung: ZAK: LB, RL D: 3, RL BW: 2

Seit dem Jahr 2002 hat sich die Art in ganz Südwestdeutschland extrem ausgebreitet (<http://www.science4you.org/platform/monitoring/species/maps/index.do?doIndexMap>). Im Schönbuch ist *N. polychloros* aktuell (2008) flächendeckend verbreitet (einschließlich der Wohnsiedlungen), die Art war hier aber auch in Zeiten bodenständig, in denen sie andernorts kaum noch angetroffen wurde (1980er- bis 1990er-Jahre; HERMANN, in litt.). Im Schaichtal flog *N. polychloros* sowohl im Frühjahr (Mitte März bis Ende April) als auch – mit der Folgegeneration – ab dem Frühsommer (Ende Juni bis Anfang August) in großen Abundanzen (pro Begehung 5-10 Exemplare). Zudem konnten im Juni 3 Raupennester dieser Art an Salweide (*Salix caprea*) gefunden werden. Bereits von EBERT & RENNWALD (1991a) wird der Schönbuch in Baden-Württemberg als eines der von *Nymphalis polychloros* am dichtesten besiedelten Gebiete eingestuft. Weil die Art hier auch in schwachen Flugjahren regelmäßig beobachtet wird (s. o.), hat dieser Naturraum für den langfristigen Erhalt der Art in Baden-Württemberg zweifellos eine erhebliche Bedeutung.

Schutzmaßnahmen: Siehe *N. antiopa*; zu fördern sind für diese Art jedoch insbesondere *Salix*

*caprea*-Bestände an vollsonnigen, eher lufttrockenen Standorten (wichtig deshalb Niederwaldhiebe an sonnenexponierten Talhängen).

### ***Apatura ilia*** DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775

Kleiner Schillerfalter

Imaginalhabitat: Laubholzreiche Wälder der collinen bis montanen Stufe, hier v. a. sonnige Waldränder und an feuchten, ungeteerten Wegstellen.

Larvalhabitat: Besonnte Pappelbestände in luftfeuchtem, nicht zu kaltem Lokalklima, in erster Linie weichholzreiche Pionier- und Vorwaldstadien mit *Populus tremula*, aber auch natürliche oder gepflanzte Bestände von Schwarz- und Hybridpappeln in Auen.

Nahrungspflanzen: *Populus*-Arten, im Schönbuch vor allem *Populus tremula*., seltener auch angepflanzte Hybridpappeln (HERMANN, in litt.)

Gefährdung: ZAK: NAT, RL D: 3, RL BW: 3

*A. ilia* ist in den Waldgebieten des Schönbuchs flächendeckend verbreitet; seit 1990 liegen Raupennachweise von weit über 100 verschiedenen Fundstellen vor (HERMANN, in litt.). Auch im Schaichtal wurden Imagines regelmäßig auf ungeteerten Wegen beobachtet. Hier saugen sie vor allem an feuchten Wegstellen an Kot und Aas. Zahlreiche Funde (pro Begehung 5-10 Falter) erstreckten sich von Mitte Juni bis Anfang August. Wie ihre Schwesterart *Apatura iris* findet *A. ilia* im Schaichtal derzeit günstige Lebensbedingungen. Individuenreiche Bestände der Zitterpappel, die für Abundanz und Vorkommen der Art limitierend sind, kommen im gesamten Tal verbreitet vor, vereinzelt auch Hybridpappeln, die als Larvalhabitat mitgenutzt werden (HERMANN, in litt.).

Schutzmaßnahmen: Siehe *Nymphalis antiopa* und *N. polychloros*.

### **Diskussion**

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das NSG Schaichtal nicht nur über eine hohe Artenzahl an tagaktiven Schmetterlingen verfügt, sondern auch, dass viele seltene und gefährdete Arten der Roten Liste Baden-Württembergs hier in noch relativ hohen Populationsdichten vorkommen. Bemerkenswert hierbei sind vor allem die Nachweise für *Adscita staites*, *Boloria selene*, *Melitaea* c.f. *athalia* und *Argynnis aglaja*. Mit *Zygaena trifolii* beherbergt das Schaichtal eine Seltenheit des Neckar-Tauberlandes in Metapopulationsstärke. Als charakteristische Arten der Waldlichtungen lassen sich außerdem noch *Pyrgus malvae*, *Boloria euphrosyne* und *Coeno-*

*nympha arcania* beschreiben.

Schon seit langer Zeit verschwunden bzw. nie aus dem Schaichtal dokumentiert sind die ehemals im Schönbuch weit verbreiteten Lichtwaldarten *Lopinga achine* und *Coenonympha hero*. Für diese Arten fehlen im Untersuchungsgebiet geeignete Lebensräume wie großflächige Pfeifengraslichtungen oder offene, sonnedurchflutete Mittel- und Niederwälder. Ebenfalls niemals im NSG Schaichtal konnte *Aricia eumdeon* dokumentiert werden, obwohl die Art in zahlreichen weiteren Tälern des Schönbuchs auch noch aktuell anzutreffen ist (G. HERMANN, in litt.). Sichere Nachweise aus dem NSG Schaichtal bestehen jedoch für *Limenitis populi*. A. STEINER konnte Anfang der Jahre 1990er-Jahre das letzte Mal einen Falter nachweisen, aktuell ist die Art komplett aus dem Schönbuch verschwunden (EBERT et al. 2005). Als Gründe werden klimatische Ursachen vermutet, da geeignete Lebensräume durchaus noch bestehen (HERMANN, in litt.). Auch *Erebia medusa* scheint aktuell aus dem NSG Schaichtal verschwunden, die Art ist ebenfalls in weiten Teilen des Albvorlandes stark rückläufig.

Interessant für zukünftige Untersuchungen wäre eine Bestätigung der Einzelfunde; Arten, die ebenfalls meist selten sind und deren Vorkommen im NSG Schaichtal die Schutzwürdigkeit des Tales nochmals erhöhen würde, so *Hamearis lucina*, *Argynnis aglaja* und *Melitaea c.f. athalia*. Besonders die im NSG Schaichtal gefundenen Zielarten bedürfen spezieller Beachtung und auf sie abgestimmte Schutzmaßnahmen. Die Zielarten nach LUBW (2005) der tagaktiven Lepidopteren sollen im Folgenden kurz genannt werden: Landesarten Gruppe B: *Maculinea nausithous* und *Nymphalis polychloros*.

Naturraumarten: *Adscita statures*, *Zygaena trifolii*, *Cupido argiades*, *Hamearis lucina*, *Boloria euphrosyne*, *Boloria selene*, *Melitaea c.f. athalia*, *Argynnis adippe*, *Apatura ilia* und *Nymphalis antiopa*.

Insgesamt konnten also 12 Zielarten des Landes Baden-Württemberg unter den tagaktiven Lepidopteren nachgewiesen werden. Ihr Erhalt und ihre Förderung sollte im NSG Schaichtal von hoher Priorität sein, ihre Lebensräume sollten geschützt und mit auf sie abgestimmten Maßnahmen gepflegt werden.

Zum Schutz der Lebensräume gefährdeter Arten sollte die Fortführung düngungsfreier, i.d.R. einschüriger Nutzung der Feucht- und Magerwiesen (*Z. trifolii*, *A. statures*) sowie Aufnahme einer Nieder- und Mittelwaldpflege (*A. adippe*, *B. selene*,

*B. euphrosyne*, *H. lucina*, *M. c.f. athalia*, *N. antiopa*, *A. ilia*, *A. aglaja*) gewährleistet werden (genauere Angaben s. Artenteil).

#### Literatur

- EBERT, G. (Hrsg.) (1994a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 3: Nachfalter I. – 518 S.; Ulmer Verlag (Stuttgart).
- EBERT, G. (Hrsg.) (1994b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 4: Nachfalter II. – 535 S.; Ulmer Verlag (Stuttgart).
- EBERT, G. (Hrsg.) (2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 10: Ergänzungsband. – 426 S.; Ulmer Verlag (Stuttgart).
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1: Tagfalter I. – 552 S.; Ulmer Verlag (Stuttgart).
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 2: Tagfalter II. – 535 S.; Ulmer Verlag (Stuttgart).
- GEISLER-STROBEL, S. (2000): Autökologische Untersuchungen zu *Maculinea nausithous* im Filderraum bei Stuttgart. – Populationsökologische Studien an Tagfaltern, UFZ-Berichte, 1/2000: 1-72.
- JÄGER, B. (1993): Limnologische Untersuchung über die Auswirkung der Kläranlage von Dettenhausen (Landkreis Tübingen) auf die Wasserqualität der Schaich. – 100 S.; Diplomarbeit an der Universität Tübingen.
- KOTZ, C. (1984): Das Schaichtal zwischen Neuenhaus und Dettenhausen, Abgrenzung und Bewertung des geplanten Naturschutzgebietes und Pflegeplan. – 42 S.; Diplomarbeit an der FH Nürtingen.
- LUBW (Hrsg.) (2005): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. – 42 S.; Karlsruhe (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg).
- MARGRAF, J. (Hrsg.) (1985): Schaichtal - Lebensraum Bachaue, Ökologie aktuell 2. – 293 S.; Stuttgart (Josef Margraf Verlag)
- NISSLER, A. (1991): Die Tagfalterfauna des Schaichtales, Baden-Württemberg – Eine ökologisch orientierte Untersuchung. – Entomologische Zeitschrift, 9: 153-172.
- OSTERMANN, A. (1993): Das Schaichtal zwischen Neuenhaus und Dettenhausen – Kartierung der Nutzung der Pflanzengesellschaften und landespflegerische Bewertung. – 70 S.; Diplomarbeit an der FH Nürtingen.
- SETTELE, J.; FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands. – 452 S.; Stuttgart (Ulmer Verlag).
- SETTELE, J.; STEINER, R.; REINHARDT, R. & FELDMANN, R. (2005): Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands. 256 S.; Stuttgart (Ulmer Verlag).
- VAYHINGER, G. (1988): Limnologische Untersuchungen an stehenden Gewässern im Naturpark Schönbuch. – 94 S.; Diplomarbeit der Universität Tübingen.