

**Bemerkungen zur Tagfalterfauna
(Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) des
Naturschutzgebietes „Trockenhänge bei Unsleben“
(Landkreis Rhön-Grabfeld)
unter besonderer Berücksichtigung des
Segelfalters (*Iphiclides podalirius* L.)**

JOACHIM G. RAFTOPOULOU

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird die Tagfalterfauna (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) des Naturschutzgebietes „Trockenhänge bei Unsleben“ im Landkreis Rhön-Grabfeld untersucht.

Insgesamt konnten bei den Kartierungen von 1994 bis 2003 durch den Autor 61 Arten von Tagfaltern nachgewiesen werden. Davon finden sich 31 Arten auf der Roten Liste der gefährdeten Tiere Bayerns, 33 Arten stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands.

Hinweise für Landschaftspflegemaßnahmen im Naturschutzgebiet ergänzen die ökologischen Angaben zur Tagfalterfauna. Zudem wird die Entwicklung der Tagfalterpopulationen, insbesondere vom Segelfalter, im Untersuchungsgebiet analysiert.

Summary

The study in hand deals with the butterfly fauna (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) in the nature reserve called “Trockenhänge bei Unsleben“ (rural district of Rhön-Grabfeld, Bavaria).

Altogether 61 butterfly species were mapped between 1994 and 2003. 31 species of these day-flying Lepidoptera are listed in the Bavarian Red Data Book of Endangered Animals, 33 species are found in the German Red Data Book of Endangered Animals. In addition to ecological data on butterflies, some advice concerning landscape management in the nature reserve is given. Moreover, population dynamics of these butterflies in the research area were analysed.

1 Untersuchungsgebiet

Das Naturschutzgebiet „Trockenhänge bei Unsleben“ (ausgewiesen per Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 20.04.1988) liegt in der Gemarkung Unsleben, Landkreis Rhön-Grabfeld, rund 500 Meter östlich der Gemeinde Unsleben.

Es umfaßt in der Hauptsache zwei parallel, von West nach Ost verlaufende Hangzüge mit Südexposition zwischen 250 und 335 Meter ü. NN und verfügt über eine Fläche von 40,9 Hektar. Die Hangbereiche weisen im westlichen Bereich einen dominant offenen Charakter auf, während sie nach Osten hin von einem steigenden Verbuschungsgrad und einer geringeren Hangneigung geprägt werden.

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im nördlichen Grabfeldgau, welcher wiederum als Teil der naturräumlichen Einheit der Mainfränkischen Platten angesehen wird (MENSCHING et WAGNER, 1963).

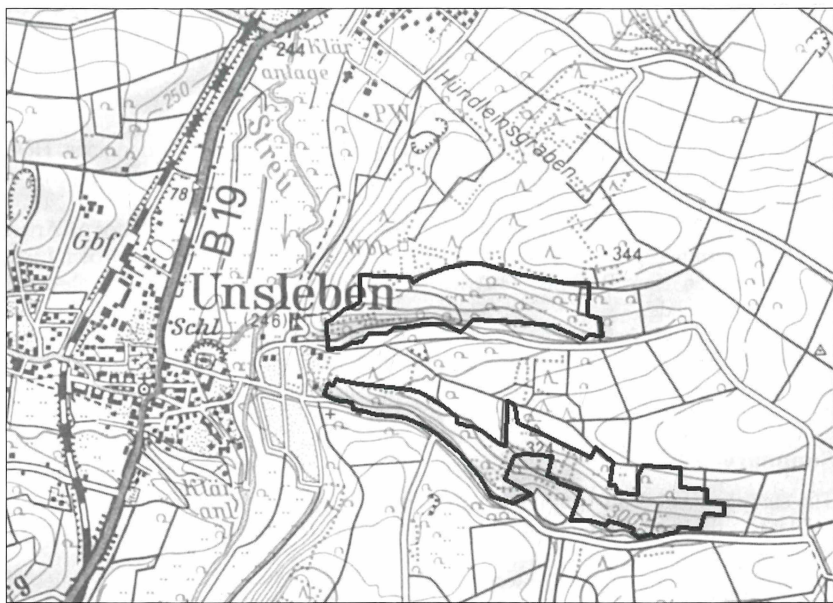


Abb. 1: Das NSG „Trockenhänge bei Unsleben“ (Schutzgebietsgrenze: schwarze Linie). Leicht veränderter Ausschnitt. Kartengrundlage: Topographische Karte 1:25.000, © Bayer.Vermessungsverwaltung, Nr. 537/ 10.

Bei insgesamt abnehmender Reliefenergie von West nach Ost fallen im Steilhangbereich die Terebratel- und Schaumkalkbände des Unteren Muschelkalks auf. Es folgen die Orbicularismergel, auf welchen die flachgründigen Äcker im nördlichen Bereich des UG liegen.

Im Osten steht der Obere Muschelkalk teils in Form gebankter Kalke, teils als Mergelkalk an (GAHNZ, SCHMIDT et WEBER, 1993).

Während im Bereich tiefgründig verwitterter Schichten Parabraunerden und Braunerden vorherrschen, so finden sich im NSG meist Rendzinen und Rohboden-Phasen.

Da der Grabfeldgau im Regenschatten der Rhön liegt und aufgrund seiner Beckenform beträgt die mittlere Jahresniederschlagssumme nur 546 Millimeter. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8 °C (Januar: -1 °C; Juli: 17,0 °C), was einem relativ kontinental getönten, trocken-sommerwarmen Klima entspricht (BANDORF et LAUBENDER, 1982).

2 Biotoptypen und Vegetationseinheiten

Auf den Felsbändern und Lesesteinriegeln finden sich rudimentär bis dominant ausgeprägte Einheiten aus der Ordnung der Sedo-Scleranthetalia (Felsgrus- und Felsband-Gesellschaften), wobei insbesondere die Assoziation des *Teucrio botryos-Melicetum ciliatae* (Traubengamander-Wimpernperlgas-Flur) genannt sein soll.

Der Großteil des UG wird von lückig bis sehr gut ausgebildeten Magerrasen bedeckt:

Assoziation *Gentiano-Koelerietum* (Enzian-Schillergras-Magerrasen), Ordnung *Brometalia erecti*, Klasse *Festuco-Brometea* (Trocken- und Halbtrockenrasen).

Teilweise sind diese Bereiche in Verbuschung und Versaumung (v.a. mit *Coronilla varia*, *Aster amellus*, *Bupleurum falcatum*) begriffen.

Auffällig sind die von *Corylus avellana* geprägten Vorwaldstrukturen des Carpinions (Eichen-Hainbuchen-Wälder) und die in sämtlichen Teilen des UG anzutreffenden thermophilen Hecken und Gebüsche des Berberidions (Assoz. *Rhamno-Cornetum sanguinei*).

In den ehemals als Streuobstwiese oder Garten genutzten Bereichen des NSG finden sich teilweise noch Kulturgehölze (Beerensträucher, Apfel- und Birnbäume, Walnuß).

Die Kiefernforste (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*) sind anthropogenen Ursprungs und belegen die benachbarten Magerrasen sehr dicht mit invasivem Kiefernanflug.

Auf den beiden Teilhängen existieren mehrere Äcker und Ackerbrachen. Vegetationskundlich sind hier besonders die thermophilen Distelgesellschaften des Verbandes Onopordion acanthii und die bemerkenswerte Adonisröschen-Gesellschaft (Assoz. Caucalido-Adonidetum flammeae, Verb. Caucalidion lappulae) mit *Adonis aestivalis* (seit 1995 dort stetig im Bestand abnehmend) und *A. flammea* (zuletzt 2001 mit zehn Exemplaren im UG registriert).

In den Puffer- und Randbereichen zu den landwirtschaftlichen Flächen und Wegen finden sich relativ nährstoffreiche Bereiche, die teilweise kleinräumig bis mittelstark ausgeprägte Fettwiesen-Systeme (Verb. Arrhenatherion elatioris) aufweisen.

Zusammenfassend lassen sich im UG vor allem Felsbänder, Lesesteinriegel, Kalkäcker, Halbtrockenrasen, Trockenrasen und Felsrasen, Gebüsche, Hecken, Vorwaldstadien, Kiefernforste und Säume inventarisieren.

Im Laufe der Jahre 1994 bis 1996 und 1998 bis 2001 konnten im UG insgesamt 337 Arten von Cormophyten kartiert werden (RAFTOPOULO, 2002/03).

3 Tagfalterfauna

3.1 Erfassung und Methodik

Zur Inventarisierung der Tagfalterfauna des UG wurden zahlreiche eigene Exkursionsprotokolle der Jahre 1994 bis 2003 sowie literative Daten ausgewertet. Die in GAHNZ, SCHMIDT et WEBER (1993) attestierten Tagfalterarten konnten erwartungsgemäß nicht alle im UG gefunden werden. Die meisten Arten wurden während dieser Zeit im Gelände verifiziert und teilweise quantifiziert (THOMAS, 1983 a; POLLARD et YATES, 1993).

Die Tagfalter wurden während zahlreicher Geländebegehungen nach der Transektmethode (POLLARD et LAKHANI, 1985; ZONNEVELD, 1991; USHER et ERZ, 1994) und im Rahmen gezielter Nachsuche im genannten Zeitraum durch die üblichen Methoden der Sichtbeobachtung, oftmals unterstützt durch Kescherfang, in der Regel nach äußeren Merkmalen (habituell) determiniert. Genitalmorphologische Untersuchungen bei Problemarten wurden durch Herrn Dr. Schöner durchgeführt.

Nach Eiern, Raupen und Puppen wurde nur in bestimmten Fällen (zum Beispiel zur Untersuchung der Segelfalter-Population) gesucht, vielmehr wurden diese Daten kursorisch erhoben.

Insgesamt erwiesen sich die Begehungen im Bereich der Plateaus und im westlichen Abschnitt der beiden Teilbereiche des UG einfacher in der Durchführung, als die Untersuchungen in den jeweils östlichsten Bereichen, welche durch den hohen Sukzessionsgrad deutlich unübersichtlicher und teilwei-

se weniger gut zugänglich waren. Aufgrund der zahlreichen Exkursionstage konnte dies jedoch ausgeglichen werden.

3.2 Artenliste mit Rote-Liste-Status

Es folgt in Tabelle 1 die Liste der im UG von 1994 bis 2003 aufgefundenen Tagfalter-Arten incl. Angaben zum Rote-Liste-Status.

Insgesamt konnten 61 Arten im genannten Zeitraum im Gelände aufgefunden werden, wobei 31 Arten in der Roten Liste Bayern (BOLZ et GEYER, 2003) und 33 Arten in der Roten Liste Deutschland (JEDICKE, 1997) zu finden sind.

Insgesamt 26 Arten gelten als landkreisbedeutsame Tierarten (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 1995).

Folgende Arten, die GAHNZ, SCHMIDT et WEBER (1993) festgestellt hatten, konnten bei den Untersuchungen des Autors zwischen 1994 und 2003 innerhalb der Schutzgebietsgrenzen nicht attestiert werden: *Lycaena tityrus* (Brauner Feuerfalter), *Pararge aegeria* (Waldbrettspiel), *Pyrgus carthami* (Steppenheide-Würfel-Dickkopffalter). Es war davon auszugehen, daß nicht alle Arten bestätigt werden können und dafür eventuell neue Arten (hier: *Melitaea didyma*) attestiert werden. Dies kann am natürlichen Arten-Turnover, bedingt durch stete Änderungen der Umweltbedingungen im Lebensraum der Tagfalter, aber auch an methodischen Unterschieden oder zufälligen Ereignissen liegen. Die festgestellte Gesamtartenzahl blieb ungefähr gleich – GAHNZ, SCHMIDT et WEBER (1993) stellten 62 Tagfalter-Arten im UG fest.

Zu den nicht mehr aufgefundenen Arten können folgende Feststellungen getroffen werden:

Pararge aegeria wurde regelmäßig außerhalb der Schutzgebietsgrenzen angetroffen, kommt sicherlich im UG vor, konnte jedoch kurioserweise dort nie angetroffen werden. Sämtliche Nachweise wurden am Rand von Gehölzbereichen und auf Säumen im Umgriff des Waldes gemacht.

Lycaena tityrus (RLB: 3) wurde nur insgesamt neunzehnmal außerhalb des UG im Bereich des Talweges (Saum) und auf einer Ackerbrache im Osten des Schutzgebietes beobachtet.

Auf den untersuchten Ackerbrachen im Umgriff des Naturschutzgebietes waren genügend *Rumex*-Arten als Raupenfutter vorhanden, ebenso im Grenzbereich des UG. Daher ist davon auszugehen, daß die Art sich auch innerhalb des UG aufhält oder entwickelt. *Pyrgus carthami* (RLB: 2; RLD: 2) konnte trotz intensiver Suche im UG nicht mehr nachgewiesen werden. Laut Fundortkartei des Arten- und Biotopschutzprogrammes Bayern (STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 1995) konnte die Art für den Landkreis Rhön-Grabfeld nur für den Bereich des UG nachgewiesen werden. Die

xerothermen Magerrasenstrukturen mit einem hohen Anteil vegetationsfreien Bodens bzw. mit viel Kalksteinmaterial und die für die Larvalentwicklung benötigten niedrigen *Potentilla*-Arten sind im UG im Bereich des Plateaus und der Hangkante vorhanden.

Ein Übersehen der Art kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Neu auf die Artenliste des Naturschutzgebietes kann *Melitaea didyma* (RLB: 3; RLD: 2) gesetzt werden. Sie gilt als im Grabfeld verschollen und wurde von KUDRNA (1993) mit zwei Fundorten lediglich für Burglauer im Landkreis Rhön-Grabfeld angegeben (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 1995).

Interessant ist das Auffinden von zwei Exemplaren der Art *Melitaea britomartis* (Östlicher Scheckenfalter) in unmittelbarer Nähe des UG auf einem blütenreichen Saum neben dem Fahrweg zwischen den beiden Teilgebieten des Naturschutzgebietes im Jahre 2002. Dieser Fund legt nahe, daß die Art auch im UG unentdeckt überdauert hat, da sich dort geeignete Habitate finden. Leider brachte eine entsprechende intensive Suche im UG kein Ergebnis. Für den Landkreis Rhön-Grabfeld werden nur wenige Fundorte angegeben: Unsleben (!), östliche Rhön (Oberelsbach und Ostheim v. d. Rhön), Eysershausen (1982) und Sambachshof (1974). Eine weitere Suche nach dem Falter im UG könnte sich also lohnen.

Tab. 1: Attestierte Tagfalterarten des NSG „Trockenhänge bei Unsleben“ (Lkr. Rhön-Grabfeld).

Abkürzungen: RLB = Rote Liste Bayern; RLD = Rote Liste Deutschland;

LBA = Landkreisbedeutsame Art;

Kategorien der Roten Listen: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischen Restriktionen; V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste; D = Daten defizitär.

NR.	ART	RLB	RLD	LBA
01	<i>Anthocaris cardamines</i>			
02	<i>Apatura iris</i>	V	V	X
03	<i>Aphantopus hyperantus</i>			
04	<i>Araschnia levana</i>			
05	<i>Argynnis adippe</i>	V	3	X
06	<i>Argynnis paphia</i>			
07	<i>Boloria dia</i>	3	3	X
08	<i>Callophrys rubi</i>	V	V	
09	<i>Carterocephalus palaemon</i>		V	
10	<i>Celastrina argiolus</i>			

NR.	ART	RLB	RLD	LBA
11	<i>Coenonympha arcania</i>	V	V	
12	<i>Coenonympha glycerion</i>	V	3	X
13	<i>Coenonympha pamphilus</i>			
14	<i>Colias alfacariensis</i>	V	V	X
15	<i>Colias hyale</i>		X	
16	<i>Cupido minimus</i>	V	V	X
17	<i>Erebia aethiops</i>	V	3	X
18	<i>Erebia medusa</i>	V	V	
19	<i>Erynnis tages</i>	V	V	
20	<i>Glaucopsyche arion</i>	3	2	X
21	<i>Gonepteryx rhamni</i>			
22	<i>Hamearis lucina</i>	3	3	X
23	<i>Hesperia comma</i>	3	3	
24	<i>Iphiclides podalirius</i>	2	2	X
25	<i>Issoria lathonia</i>			
26	<i>Leptidaea sinapis</i>	D	V	
27	<i>Limenitis camilla</i>	V	3	X
28	<i>Lycaena phlaeas</i>			
29	<i>Maniola jurtina</i>			
30	<i>Melanargia galathea</i>			
31	<i>Melitaea aurelia</i>	2	3	X
32	<i>Melitaea didyma</i>	3	2	X
33	<i>Neozephyrus quercus</i>			X
34	<i>Nymphalis c-album</i>			
35	<i>Nymphalis io</i>			
36	<i>Nymphalis urticae</i>			
37	<i>Ochlodes sylvanus</i>			
38	<i>Papilio machaon</i>		V	X
39	<i>Pieris brassicae</i>			
40	<i>Pieris napi</i>			
41	<i>Pieris rapae</i>			
42	<i>Plebeius argus</i>	V	3	X
43	<i>Polyommatus agestis</i>	3	V	X
44	<i>Polyommatus amandus</i>			
45	<i>Polyommatus bellargus</i>	3	3	X
46	<i>Polyommatus coridon</i>	V		
47	<i>Polyommatus damon</i>	1	1	X
48	<i>Polyommatus icarus</i>			
49	<i>Polyommatus semiargus</i>	V	V	
50	<i>Polyommatus thersites</i>	2	3	X
51	<i>Pyrgus malvae</i>		V	

NR.	ART	RLB	RLD	LBA
52	<i>Satyrium acaciae</i>	2	2	X
53	<i>Satyrium pruni</i>	V	V	X
54	<i>Satyrium spini</i>	3	3	X
55	<i>Spialia sertorius</i>	3	V	X
56	<i>Thecla betulae</i>			
57	<i>Thymelicus acteon</i>	3	3	X
58	<i>Thymelicus lineola</i>			
59	<i>Thymelicus sylvestris</i>			
60	<i>Vanessa atalanta</i>			
61	<i>Vanessa cardui</i>			

3.3 Kommentierte Artenliste der gefährdeten Tagfalter (mit Pflegehinweisen)

Aufgrund der außerordentlich guten Datenlage eines Zeitraumes von zehn Jahren wurde im Ergebnisteil der kommentierten Artenliste der gefährdeten Tagfalterarten (Rote-Liste-Arten) eine Aussage zur tendenziellen Populationsentwicklung aufgrund der attestierten Abundanzwerte im UG versucht (OWEN, 1975; POLLARD, 1979 und 1982). Gleichwohl sind auch die vorliegenden Untersuchungen letztlich nur als Momentaufnahme innerhalb eines dynamischen Wechselgefüges zu verstehen.

Abkürzungen: RLB = Rote Liste Bayern; RLD = Rote Liste Deutschland. Erklärung der Kategorien siehe Tab. 1.

Apatura iris (Großer Schillerfalter)

Gefährdung: RLB: V; RLD: V.

Waldmäntel, Lichtungen und eher etwas kühlere Standorte mit *Salix* spp. (Raupenfutterpflanzen) sind für diese Art von Bedeutung. Bei der für die Populationsentwicklung wichtigen Pflege der Weidengebüsche im UG muß berücksichtigt werden, daß die Spezies nicht die wärmebegünstigten Bereiche präferiert. Ungeteerte Wege zur Mineralienaufnahme sind ebenfalls wichtig (und auch für andere Schmetterlingsarten wünschenswert).

Im Landkreis Rhön-Grabfeld sind nur etwa zehn Fundorte bekannt. Die Populationsentwicklung im UG ist tendenziell gleichbleibend, wobei aufgrund von Entbuschungsmaßnahmen, die leider auch Weidenbüsche betrafen, in einigen Jahren ein Rückgang der Individuenzahl beobachtet werden konnte.

Argynnis adippe (Feuriger Perlmutterfalter)

Gefährdung: RLB: V; RLD: 3.

Als Larvalhabitat werden Säume mit reichem Veilchenbestand (*Viola canina*, *V. hirta*) in versauften Halbtrockenrasen oder Waldrandzonen bevorzugt. Als Imaginalhabitat fungieren Magerrasen und thermophile Säume sowie Wald-

lichtungen, weshalb zum Erhalt der Art im UG eine Pflege dieser Habitatstrukturen in kleinräumiger Mosaikform angestrebt werden sollte. Die Art konnte regelmäßig, in teilweise sogar bemerkenswerter Individuenzahl angetroffen werden. Die Tendenz im Beobachtungszeitraum ist gleichbleibend.

Boloria dia (Magerrasen-Perlmutterfalter)

Gefährdung: RLB: 3; RLD: 3.

Als Fraßpflanzen dienen Viola-Arten, die an Waldsäumen wachsen, wobei die Art auch in unbeschattete Bereiche vordringt – bis in den Trockenrasen hinein. Eine Tatsache, die im UG besonders auffällig war. Gestaffelte, naturnahe Waldrandgesellschaften sind bedeutend für die Entwicklung der Raupen. Im UG wurde die Art regelmäßig, aber nur vereinzelt angetroffen, wobei im Jahr 2000 ein Tiefpunkt zu verzeichnen war, die Populationstendenz insgesamt kann aber als konstant bezeichnet werden.



Abb. 2: *Boloria dia* (Foto: W. Wagner)

Callophrys rubi (Grüner Zipfelfalter)

Gefährdung: RLB: V; RLD: V.

Die Art präferiert magere Offenlandbiotope wie Sand- und Kalkmagerrasen, Heiden sowie Hochmoore als Lebensraum. Aber auch Waldlichtungen, magere Waldrandgesellschaften und Ruderalflächen werden besiedelt. Die polyphage Raupe entwickelt sich an Heidekraut- und Schmetterlingsblütengeväxsen (im UG sind dies vor allem *Genista tinctoria*, *Lotus corniculatus*,

Medicago spp.). Das Verbuschen von Magerrasen durch Nutzungsaufgabe und das Zerstören von Waldrandstrukturen gefährden die Art bundesweit. Im UG sollte durch geeignete Pflegemaßnahmen unter Förderung blütenreicher Magerrasensäume und artenreicher Waldmäntel (beides wichtige Nektarhabitate der Spezies) ein Populationsrückgang gestoppt werden können. Die Populationsstendenz im UG war im Beobachtungszeitraum negativ.

Carterocephalus palaemon (Gelbwürfeliges Dickkopffalter)

Gefährdung: RLD: V.

Die Art ist stark an Waldrandstrukturen gebunden und bewohnt sowohl feuchte Wälder, als auch trockene Hänge (EBERT et RENNWALD, 1991). Diverse Süßgräser dienen der Eiablage (zum Beispiel *Brachypodium pinnatum*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Calamagrostis epigejos*, *Phleum pratense* und, wie im UG beobachtet, *P. phleoides*).

Die Art flog im UG vereinzelt im Bereich der gebüschdurchsetzten Hänge und am Waldrand auf dem Plateau im nördlichen Teilabschnitt des Naturschutzgebietes. Sie profitiert von einer extensiven und konstruktiven Waldrandpflege unter Förderung besonnener Säume. Eine positive Populationsentwicklung war nicht feststellbar.

Coenonympha arcania (Weißbindiges Wiesenvögelchen)

Gefährdung: RLB: V; RLD: V.

Diese Art Schwesternart von *C. pamphilus* bevorzugt Säume warm-trockener Lagen, Grasfluren und halbschattige Bereiche. Sie bildet eine Generation und belegt einzeln verschiedene Gras-Arten trockener Standorte (zum Beispiel *Bromus erectus* und *Brachypodium pinnatum*). Die Art kann durch eine extensive Beweidung zur Offenhaltung verbuschender Flächen im UG nachhaltig gefördert werden. Im Bereich der Saumgesellschaften in Gehölznähe trat die Art in manchen Jahren im UG gehäuft auf. Insgesamt war die Populationsgröße relativ konstant über den Beobachtungszeitraum.

Coenonympha glycerion (Rotbraunes Wiesenvögelchen)

Gefährdung: RLB: V; RLD: 3.

Das Rotbraune Wiesenvögelchen ist ein Verschiedenbiotopbewohner, der auf extensiven Kalkmagerrasen ebenso anzutreffen ist, wie auf mageren Feuchtwiesen. Regional nimmt die Art jedoch stark ab. Die Eier werden einzeln an die Fraßpflanzen (*Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Carex* spp.) gelegt. Als Saugpflanzen dienen verschiedene Arten der thermophilen Säume – im UG: *Origanum vulgare*, *Prunella grandiflora*, *Thymus pulegioides*, *Centaurea jacea*, *Knautia arvensis*. Die Offenhaltung ihres Lebensraumes durch extensive Beweidung und bei gleichzeitiger Förderung und Schonung der Saumstrukturen sichert den Erhalt der Art im UG. Von 1999 bis 2002 konnte ein deutlicher Anstieg der Populationsgröße im UG attestiert werden.

Colias alfacariensis (Hufeisenklee-Gelbling)

Gefährdung: RLB: V; RLD: V.

Die Art ist im Gelände mit *Colias hyale* zu verwechseln (REISSINGER, 1960; SEGERER, 2001). Daher wurden weitergehende Untersuchungen notwendig, um das Vorkommen der Art im UG zu verifizieren. Der Hufeisen-Gelbling tendiert zu warmen, trockenen Habitaten, insbesondere Mager- und Trockenrasen, auf denen *Hippocrepis comosa* wächst. WEIDEMANN (1995) stellt fest, daß die Raupen beider Arten völlig verschieden gezeichnet sind. Er hält *C. alfacariensis* nur dort für bodenständig, wo *Hippocrepis comosa* vorkommt; fehlt dieser, so sei lediglich *C. hyale* zu erwarten. Auch eine Genitalisierung vermag keine sichere Unterscheidungshilfe zu geben (SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ, 1991). Raupenfunde an Hufeisenklee belegen das Vorkommen der Art im UG zusätzlich. Das Vorkommen von *C. hyale* im UG scheint möglich, konnte jedoch nicht nachgewiesen werden.

Eine extensive Mahd und ein geringer Verbuschungsfaktor im Bereich ihrer Habitate fördert die Art – darauf sollte bei Pflegemaßnahmen im UG unbedingt geachtet werden.

Insgesamt konnte von 1996 bis 2001 ein Anstieg der Populationsgröße beobachtet werden.

Cupido minimus (Zwerg-Bläuling)

Gefährdung: RLB: V; RLD: V.

Diese kleine Bläulingsart benötigt nur wenig Fläche um sich entwickeln zu können. Bevorzugte Habitate sind trockene Kalkmagerrasen, thermophile Waldränder, Böschungen und blütenreiche Staudenfluren. Die Eiablage erfolgt gewöhnlich auf *Anthyllis vulneraria*. Mahd oder intensive Beweidung vor der Flugperiode bedrohen die Präimaginalstadien und sollten nicht vor Mitte Juli erfolgen. Beweidung zur falschen Zeit führt zu einer starken Reduktion der Population, da Eiablage und Larvalentwicklung im Bereich der Blütenköpfe stattfinden. Der Falter wurde im UG über den Untersuchungszeitraum in stetig gleichmäßiger, an manchen Stellen (vor allem im nördlichen Teilbereich des UG auf dem Plateau vor dem Gehölzzug) auch hoher Populationsdichte angetroffen.

Erebia aethiops (Graubindiger Mohrenfalter)

Gefährdung: RLB: V; RLD: 3.

Die einbrütige Art nutzt als Larvalhabitat insbesondere Mesobromion-Flächen im Waldübergangsbereich mit *Bromus erectus* oder *Brachypodium pinnatum* zur Eiablage. Obwohl die Arten sich phänologisch exkludieren, finden immer wieder Verwechslungen mit *E. medusa* statt. Im UG läßt sich die Art durch extensive Pflege von breiten Säumen und den Magerrasenbereichen fördern. Im Grabfeld gilt die Art noch als weit verbreitet. Die Populationsstärke im UG war gleichbleibend niedrig, trotz geeigneter Habitate.

Erebia medusa (Rundaugen-Mohrenfalter)

Gefährdung: RLB: V; RLD: V.

Nach WEIDEMANN (1995) ist die Art stark rückläufig. Sie bewohnt mageres Grasland im Offenlandbereich und in lichten Wäldern, wobei dieses trocken bis feucht sein kann. Typisch sind magere Brachen mit kniehocher Vegetation (SETTELE et al., 2005).

Der Rundaugen-Mohrenfalter ist einbrütig und belegt insbesondere *Bromus erectus* und *Festuca ovina* agg. mit seinen Eiern.

Im UG läßt sich die Art durch eine extensive Pflege der verbuschenden Magerrasen in Kontakt zu höherwüchsigen Säumen und Brachen fördern. Auch im UG wurde ab 1998 ein teilweise starker Rückgang der Populationsgröße (wie in anderen Gebieten auch) festgestellt.

Erynnis tages (Kronwicken-Dickkopffalter)

Gefährdung: RLB: V; RLD: V.

Die Art besiedelt Offenland auf kalkreichem Magerrasen und magere Feuchtwiesen sowie gestufte Waldränder mit blütenreichen Säumen. Sie ist partiell zweibrütig und belegt Fabaceen (insbesondere *Coronilla varia*, *Lotus corniculatus* und *Hippocrepis comosa*) auf der Blattoberseite mit ihren Eiern. Im UG wurden Eier auf *Hippocrepis comosa* gefunden.

Wichtig ist eine Offenhaltung der Magerrasen unter gleichzeitiger Schonung und Förderung blütenreicher Saumgesellschaften mit hohem Leguminosenanteil. Im UG wurde eine gleichbleibend niedrige Populationsgröße festgestellt, was daran liegen könnte, daß der Anteil von Säumen mit *Coronilla varia* und anderen Fabaceen im Untersuchungszeitraum nicht angestiegen ist.



Abb. 3: *Glaucopsyche arion* (Foto: W. Wagner)

Glaucopsyche arion (Schwarzfleckiger Ameisenbläuling)

Gefährdung: RLB: 3; RLD: 2.

Die auch als Thymian-Ameisenbläuling bezeichnete Art legt ihre Eier an Thymian-Arten (*Thymus* spp.) und *Origanum vulgare*. Im Herbst verlassen die Raupen ihre Fraßpflanzen, werden von Ameisen der Art *Myrmica sabuleti* in deren Nester eingetragen und leben dort räuberisch von Ameisenlarven. Die von ihnen besiedelten Habitate sind trockenwarme Kalk- und Sandmagerrasen sowie Hangflächen, insofern dort ihre Wirtsameisen leben. Insgesamt hat die Art im Nachweis von 2000 bis 2003 deutlich abgenommen, trotz geeigneter Larvalhabitate (kurzrasige thermophile Magerrasen mit offenen Bodenstellen und Thymian-Vorkommen) und Saugpflanzen im UG. Da die Wirtsameisen dieser myrmekophilen Spezies häufig empfindlicher auf Veränderungen in ihrem Habitat reagieren als die Falter, könnte auch dies ein Grund für den Rückgang des Falters sein (FIEDLER, 1991; SETTELE et al., 2005). Ein Monitoring der Population im UG wird empfohlen.

Hamearis lucina (Schlüsselblumen-Würfelfalter)

Gefährdung: RLB: 3; RLD: 3.

Extensiv bewirtschaftete, magere Grünlandhabitate im Offenland und in Laubmischwäldern, blütenreiche, gut entwickelte Säume an Wegen und Wald-rändern sowie Brachland werden von der Art bevorzugt. Die Raupe lebt an Schlüsselblumen-Arten wie *Primula veris* und *P. elatior*). Die Art profitiert



Abb. 4: *Hamearis lucina* (Foto: W. Wagner)

zwar zeitlich befristet vom Brachfallen von Magerrasen in Kontakt zu Waldflächen (meist kombiniert mit einer Zunahme von *Primula veris*, benötigt aber lichtdurchflutete, warme Waldsysteme und leidet unter dichten Waldrandzonen oder bei einem Mangel an durchholzten Flächen. Im UG wurde sie vereinzelt, aber stetig, vor allem im Bereich der Waldränder und im inneren Waldmantel sowie an älteren Liguster-Schlehen-Hecken angetroffen. Die Populationsgrösse blieb im Untersuchungszeitraum konstant.

Hesperia comma (Komma-Dickkopffalter)

Gefährdung: RLB: 3; RLD: 3.

Die Art bevorzugt ruderale Dämme, Hänge und Magerrasensysteme. Als Raupenfutter dienen der einbrütigen Spezies fast ausschließlich Magergräser wie zum Beispiel *Festuca ovina* oder *Koeleria pyramidata*. Im UG war eine auffallende Häufung der Nektaraufnahme an *Knautia arvensis* und *Centaurea*-Arten festzustellen. Eine regelmäßige extensive Mahd oder Beweidung ist für die Art essentiell, da bereits eine geringfügige Verfilzung im Bereich des Larvalhabitats zum Verschwinden der Art führt (SETTELE et al., 2005). Im UG war die Art in einigen Jahren nur selten in wenigen Abschnitten anzutreffen (vor allem im Bereich der kurzrasigen Plateauränder), dann in anderen Jahren gehäuft auf den offenen Magerrasenflächen im Plateaubereich. Insgesamt scheint die Population gegenwärtig stabil zu sein.



Abb. 5: *Hesperia comma* (Foto: W. Wagner)

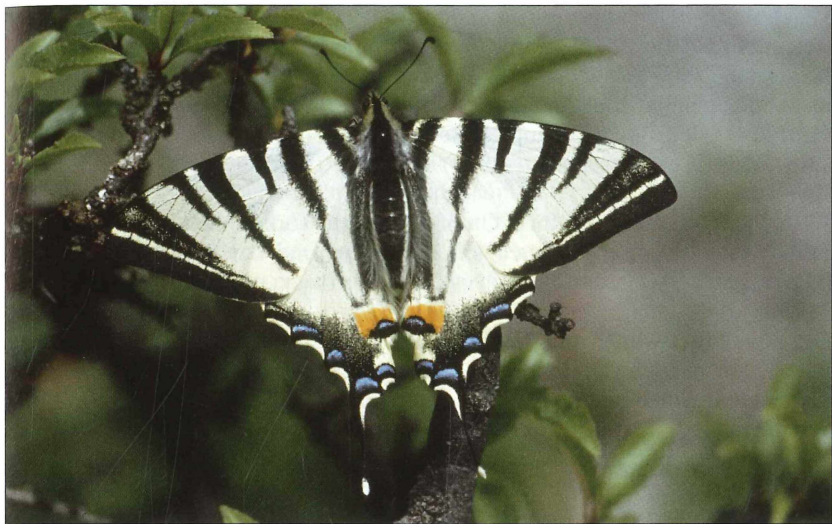


Abb. 6: *Iphiclides podalirius* (Foto: P. Seufert)

***Iphiclides podalirius* (Segelfalter)**

Gefährdung: RLB: 2; RLD: 2.

Das Eiablageverhalten wird von WEIDEMANN (1982) und EBERT et RENNWALD (1991) beschrieben. Die Segelfalter bevorzugen extrem heiße, felsige Hänge, Blockschutthalden, xerotherme Trockenrasenstrukturen neben nacktem Fels etc. (RÄUSCHL. 2002). Im UG wurden Schlehenstrukturen am Hang über fast vegetationsfreiem Kalkschutt, in Rinnensystemen und auf dem vorderen Plateau im nördlichen Teilgebiet des Naturschutzgebietes bevorzugt. Der Falter wählt als sehr guter Flieger die jeweils höchste geeignete Landmarke (auch Baumwipfel und Gebäude) zur Partnersuche (Hilltopping). Die Eiablage erfolgt vorrangig auf Krüppelschlehen (*Prunus spinosa*) der oben genannten Extremstandorte, wobei SEUFERT (1993) und RAFTOPOULOU (1993) andernorts beobachten konnten, daß auch Krüppelschlehen in höhergrasigen Trockenrasen mit Eiern belegt werden. Folgeuntersuchungen zeigten zudem eine hohe Stetigkeit bei der Eiablage auf bestimmte Schlehenindividuen auf. Somit kann eine Population des Segelfalters im UG relativ einfach durch Freihaltung und Bewahrung markierter Krüppelschlehenexemplare gestützt werden.

Außerdem sollten in den Hangbereich des UG vordringende Waldkiefern beseitigt werden, einzelne, höhere Exemplare an der oberen Hangkante können jedoch als Rendezvous-Platz erhalten bleiben. Zudem ist es wichtig, daß dem

Segelfalter genügend geeignete Saugpflanzen im Saumbereich zur Verfügung stehen. Populationsökologische Untersuchungen zum Segelfalter und eine Kartierung der Eiablageplätze im UG müssen unbedingt Eingang in die Organisation geplanter Pflegemaßnahmen finden.

Der Falter gilt als Biotopkomplex-Bewohner mit hoher Mobilität. Nach HOVESTADT, ROESER et MÜHLENBERG (1994) benötigen 100 Paare mindestens 50 Hektar Fläche.

Aktuell ist im Landkreis Rhön-Grabfeld nur das Vorkommen im UG bekannt. Früher fand sich die Art auch am Kreuzberg und bei Bad Neustadt/Saale (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 1995).

Der Segelfalter wurde im UG in jedem Untersuchungsjahr aufgefunden. Die Individuenzahl schwankte in den Jahren 1993 bis 1997 wenig, ab 1998 war ein steter Populationsrückgang bis zum Ende der Untersuchungen 2003 zu verzeichnen.

Insgesamt hat der Trocken- und Felsrasenbereich auf den steil abfallenden Hangkanten mit seinen Felsbändern und dem Krüppelschlehenbewuchs eine hohe Bedeutung für die Art.

***Leptidaea sinapis* (Leguminosen-Weißling)**

Gefährdung: RLB: D; RLD: V.

Äußerlich ist die Art annähernd mit der erst 1989 beschriebenen Art *L. reali* (Reals Schmalflügel-Weißling) identisch, eine genaue Artdiagnose ist fast nur genitalmorphologisch durch Spezialisten möglich (LORKOVIC, 1993; EMBACHER, 1996; KRISTAL et NÄSSIG, 1996; SEGERER, 2001; SETTELE et al., 2005). Aufgrund dieser Untersuchungen konnten für das UG genitaliter nur Exemplare des Leguminosen-Weißlings bestätigt werden. Beide Arten präferieren blütenreiche Saumbiotope mit hohem Leguminosen-Anteil an Weg- und Waldrändern, auf Lichtungen und nicht überdüngten Wiesen. Zudem sind sie, wie im UG, auf versauften und verbuschenden Magerrasensystemen anzutreffen. Es liegen Berichte aus Brandenburg vor, die darauf hinweisen, daß *L. reali* die dominierende Art zu sein scheint, welche *L. sinapis* verdrängt (SETTELE et al., 2005). Auch aus diesem Grunde sollte eine größere Aufmerksamkeit im UG dem Erhalt des Leguminosen-Weißlings gelten. Dieser benötigt zur Eiablage Fabaceen (zum Beispiel *Lotus corniculatus*, *Vicia cracca*). Eine extensive Landwirtschaft fördert die Art. Die Larvalhabitate sollten durch eine Förderung der Saumbereiche bei den Pflegemaßnahmen attraktiver gestaltet werden.

Insgesamt bewegte sich die Population der Art im Untersuchungszeitraum auf einem niedrigen Niveau.

Limenitis camilla (Kleiner Eisvogel)

Gefährdung: RLB: V; RLD: 3.

Hohlwege und halbschattige bis schattige, eher feuchte Mischwaldbereiche werden als Habitat bevorzugt, insofern dort die Raupenfutterpflanzen (*Lonicera*-Arten, vor allem *L. xylosteum*) vorkommen. Populationsfördernd wirken hier besonders Schutz und Förderung der Roten Heckenkirsche im UG. Der Falter konnte nicht in jedem Untersuchungsjahr festgestellt werden. Insgesamt trat er nur vereinzelt auf. Auch in der Zukunft ist wohl kaum mit einer höheren Populationsgröße zu rechnen, sollten sich die Bedingungen nicht deutlich ändern.

Melitaea aurelia (Ehrenpreis-Scheckenfalter)

Gefährdung: RLB: 2; RLD: 3.

Trockenwarme Magerrasen, Geröllhalden und Bahndämme werden von dieser Art bevorzugt besiedelt. Als Raupenfutterpflanzen dienen *Plantago lanceolata*, *Melampyrum pratense* und *Rhinanthus minor*. Wichtig zur Förderung der Art ist eine Offenhaltung geeigneter Flächen mittels extensiver Beweidung oder Mahd (DOLEK, 1994). Im UG trat die Art regelmäßig in teilweise hoher Dichte auf, insbesondere an den warmen Hängen und auf dem offenen Plateau des Schutzgebietes. Die Tendenz der Populationsentwicklung ist leicht ansteigend.



Abb. 7: *Melitaea aurelia* (Foto: P. Seufert)

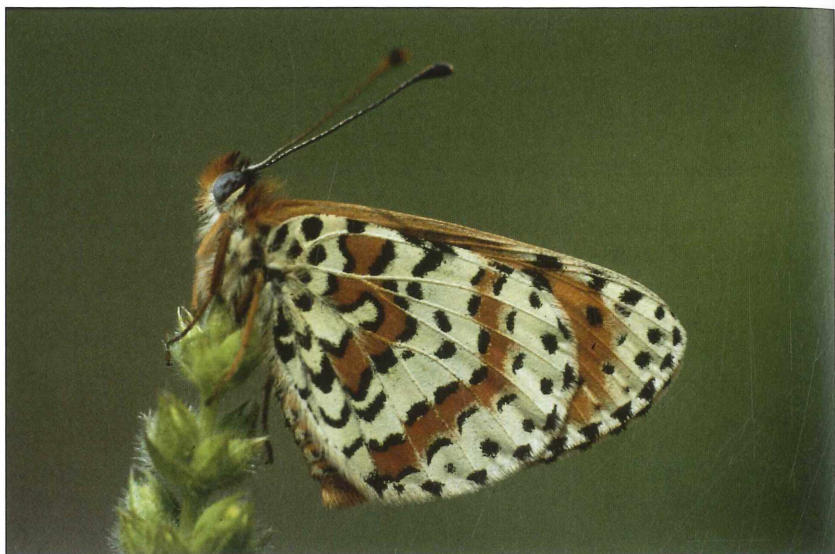


Abb. 8: *Melitaea didyma* (Foto: P. Seufert)

***Melitaea didyma* (Roter Scheckenfalter)**

Gefährdung: RLB: 3; RLD: 2.

Thermophile Magerrasen auf Kalkstandorten werden von der äußerst wärmeliebenden Art bevorzugt. Bekannt sind rund zwanzig Raupenfutterpflanzen, u.a. *Verbascum lychnitis*, *Stachys recta*, *Veronica teucrium* und *Plantago media*. Besonders essentiell für die Art sind nektarreiche Saumhabitate, die auch die Raupenfutterpflanzen fördern. Eine Beweidung schadet der Art, wenn die Vegetation zu kurz gehalten wird. Eine mosaikartige Pflege des UG ist unabdingbar.

Im Landkreis Rhön-Grabfeld existieren nur zwei Fundortnachweise aus dem Bereich Burglauer (KUDRNA, 1993), für das Grabfeld gilt die Art seit 1974 als verschollen (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 1995).

Im UG wurden ab 1996 regelmäßig Individuen angetroffen, wobei die Zahl bis 2003 leicht anstieg. Bei korrekter Pflege der Flächen ist eine Sicherung und positive Entwicklung der Population möglich. Ein entsprechendes Monitoring der Art wird empfohlen.

Papilio machaon (Schwalbenschwanz)

Gefährdung: RLD: V.

Diese Art benötigt als Biotopkomplex-Bewohner mehrere Habitats, wobei Magerrasen, Brach- und Ruderalflächen sowie extensive Grünlandbereiche bevorzugt werden. Als Raupenfutterpflanzen werden fast ausschließlich Arten aus der Familie der Doldenblütengewächse genutzt. Wichtig ist die Erreichbarkeit der Futterpflanzen, weshalb eine mäßige Beweidung oder späte Mahd (ideal: Mitte September bzw. nach der ersten Generation der Art, Anfang Juli) empfohlen wird. Im UG konnte die Spezies regelmäßig in geringer Zahl beobachtet werden. Da entsprechende Futter- und Saugpflanzen vorhanden sind, wird mit keiner Abnahme der Populationsstärke gerechnet.

Plebeius argus (Argus-Bläuling)

Gefährdung: RLB: V; RLD: 3.

Die Art benötigt zur Entwicklung *Lotus corniculatus*, *Hippocrepis comosa*, *Coronilla varia* oder Heidekraut, welches im UG jedoch nicht vorkommt. Die bevorzugten Habitats sind Magerrasen sowie Heidewiesen und Mooregebiete. Die Art benötigt durch Beweidung kurzgehaltene Freiflächen ohne zu hohen Versaumungsgrad und verschwindet bei zunehmendem Sukzessionsgrad. Auffällig war, daß der Argus-Bläuling in nahezu sämtlichen Untersuchungsjahren im UG lokal in hoher Populationsdichte auf den kurz- bis mittelhohen Magerrasen auftrat. Die Tendenz der Individuenzahl ist leicht steigend.

Polyommatus agestis (Kleiner Sonnenröschen-Bläuling)

Gefährdung: RLB: 3; RLD: V.

Die Art besiedelt ein weites Spektrum an Habitats: Kalkmagerrasen, Sandtrokenrasen, Weg- und Waldränder thermophiler Prägung, Lichtungen und Böschungen. Die Eiablage erfolgt auf *Geranium*-Arten und *Helianthemum nummularium*. Die Art ist stark myrmekophil (*Lasius niger*) und einbrütig (WEIDEMANN, 1995). Insbesondere das Vorhandensein blüten- und artenreicher Saumbiotops ist essentiell für die Art. Im UG war sie auch nur an solchen Standorten regelmäßig und in geringer Zahl anzutreffen. Die Tendenz der Beobachtungen war gegen Ende des Untersuchungszeitraumes leicht rückläufig.

Polyommatus bellargus (Himmelblauer Bläuling)

Gefährdung: RLB: 3; RLD: 3.

Die Art besiedelt kalkreiche, stark xerotherm geprägte Standorte im UG – insbesondere Kalkmagerrasen und warme Waldränder mit ihren Säumen. Die Eiablage erfolgt auf den Blättern von *Hippocrepis comosa* und *Coronilla varia*. Da die Art nur eine relativ geringe Fläche benötigt (THOMAS, 1983 b), vermag sie schon durch kleine Pflegemaßnahmen (zum Beispiel Erhalt naturbelassener Böschungen und Magerrasensäume) gut gefördert werden. Im UG war die Art stetig in mittlerer bis hoher Individuenzahl vorzufinden, eine abnehmende Tendenz im Untersuchungsraum war nicht feststellbar.

Polyommatus coridon (Silbergrüner Bläuling)

Gefährdung: RLB: V.

Die Art gilt als stark myrmekophil (FIEDLER, 1991) und erreicht im Offenlandbereich teilweise hohe Populationsdichten. Sie ist einbrütig und überwintert als Ei. Bevorzugte Habitats sind ruderalisierte Magerrasen und Wegränder mit ausgeprägten Säumen. Die Raupen entwickeln sich an *Hippocrepis comosa*. Im UG konnten in einigen Jahren von Juli bis Ende September hohe Populationsdichten festgestellt werden. Wenn durch die Pflegemaßnahmen die Saumentwicklung und der Bestand der Raupenfutterpflanze im Trockenrasenbereich gefördert werden, ist eine positive Populationsentwicklung im UG anzunehmen. Zudem benötigt der Falter zur Eiablage eine möglichst kurzrasige Vegetation (EBERT et RENNWALD, 1991).

Polyommatus damon (Streifen-Bläuling)

Gefährdung: RLB: 1; RLD: 1.

Diese vom Aussterben bedrohte Art benötigt xerotherme, voll besonnte Magerlandstandorte auf Kalk oder Gipskeuper. Es existieren bundesweit nur noch wenige Restvorkommen. Zur Eiablage benötigt die myrmekophile Art Esparsetten (*Onobrychis viciifolia*, *O. arenaria*).

Beide *Onobrychis*-Arten, die neben *Medicago*-Arten auch als Nektarpflanzen dienen, kommen im UG vor. Zudem konnten *Origanum vulgare* und *Thymus pulegioides* im UG als zusätzliche Saugpflanzen festgestellt werden. Vernichtend für den Streifen-Bläuling sind ein falscher Beweidungszeitpunkt, eine zu hohe Beweidungsintensität, die zum Verlust der selektiv gefressenen Eiablage- und Nektarpflanzen führt, und eine Verbuschung ihrer Habitats, die ebenfalls zum Verlust der benötigten Pflanzenarten führen. Dasselbe gilt übrigens auch für eine Mahd zum falschen Zeitpunkt. Geeignete *Onobrychis*-Standorte sollten mosaikartig (zeitversetzt) gepflegt werden (SETTELE et al., 2005). Ein Monitoring der Art im UG erscheint dem Autor dringend notwendig. Während des Beobachtungszeitraumes wurde die Art bis auf 1998 jährlich in etwa zwei Dutzend Exemplaren gefunden.

Polyommatus semiargus (Rotklee-Bläuling)

Gefährdung: RLB: V; RLD: V.

Die myrmekophile Art ist weit verbreitet und besiedelt Waldsäume, Ruderalflächen, Brachen, extensive Glatthafer- und Fettwiesen, teilweise aber auch Halbtrockenrasen. Zur Entwicklung der Larven benötigt diese Spezies rotblühende Klee-Arten (*Trifolium pratense*, *T. medium*, *T. alpestre*, *T. rubens* – für die beiden erstgenannten Arten gibt es einen Nachweis für das UG).

Günstige Bedingungen für den Rotklee durch mäßige Düngung und maximal zweimalige Mahd pro Anbaujahr fördern diese bayernweit zurückgehende Art. Aber auch eine Förderung der Säume mit *Trifolium medium* im UG würden sich positiv auf die Population auswirken.

Im UG wurde der Falter nur sehr vereinzelt, aber regelmäßig angetroffen.



Abb. 9: *Polyommatus thersites* (Foto: W. Wagner)

***Polyommatus thersites* (Esparsetten-Bläuling)**

Gefährdung: RLB: 2; RLD: 3.

Diese wärmeliebende Art benötigt xerotherme, lückige Magerrasensysteme auf Kalk oder Keuper mit gut entwickelten Beständen der zur Eiablage und als Nektarquelle benötigten Esparsetten-Arten *Onobrychis viciifolia* und *O. arenaria*. Kultursorten der Futter-Esparsette werden meist nicht angenommen, weshalb ein großer Wert auf den Erhalt der Wildarten in den Säumen des UG gelegt werden sollte. Eine Offenhaltung der Trockenrasenflächen mit gleichzeitigem Saumerhalt ist ähnlich wie bei *P. damon* zu berücksichtigen!

Für den Landkreis Rhön-Grabfeld wurden bisher 14 Fundorte für die östliche Rhön und das Grabfeld angegeben (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 1995).

Die Populationsgröße dieses Bläulings im UG ist sehr gering – in keinem der Beobachtungsjahre konnten mehr als acht Individuen angetroffen werden. In einigen Jahren gab es überhaupt keinen Nachweis.

***Pyrgus malvae* (Kleiner Würfel-Dickkopffalter)**

Gefährdung: RLD: V.

Die partiell in seltenen Fällen zweibrütige Art benötigt Habitate mit Störstellen in der Vegetation, in der Nähe von blütenreichen Saumgesellschaften und ruderalisierten Magerrasen. Die Eiablage erfolgt an *Sanguisorba minor*, *Agrimonia*

nia eupatoria, *Fragaria viridis*, *Potentilla reptans* und anderen Rosengewächsen. Zur Nektaraufnahme werden sehr gerne blütenreiche Säume aufgesucht. Höherwüchsige Säume werden dabei offensichtlich bevorzugt. Die Pflege im UG sollte auf gut entwickelte Säume und mittelwüchsige Magerrasen (in einigen Teilbereichen) zur Förderung der Art abgestellt werden.

Der Falter konnte im UG regelmäßig in mittlerer Individuenzahl festgestellt werden, wobei die Gesamtzahl der Beobachtungen zwischen 2001 und 2003 deutlich abnahm.

***Satyrium acaciae* (Kleiner Schlehen-Zipfelfalter)**

Gefährdung: RLB: 2; RLD: 2.

Die Art bevorzugt die trockenwarmen Hangbereiche mit Kalkmagerrasen sowie die thermophilen Sukzessionsstadien der Gehölzflur im UG. Als Eiablageplätze dienen ähnlich wie bei *Iphiclides podalirius* insbesondere Krüppelschlehen (*Prunus spinosa*), die als wertvolle Elemente unbedingt erhalten bleiben sollten. Hierbei ist insbesondere bei Entbuschungsmaßnahmen im UG zu achten. Durch falsche Entbuschungsmaßnahmen ist die Population ansonsten im UG gefährdet. Zwischen 1994 und 1998 wurde der Falter im UG regelmäßig in den Hangbereichen und den Verbuschungszonen angetroffen, ab 1999 war ein starker Rückgang der Beobachtungszahl zu verzeichnen. *Satyrium acaciae* würde von Maßnahmen zur Steigerung und Sicherung der Segelfalter-Population ebenfalls profitieren. Ein Monitoring der Art wird empfohlen.

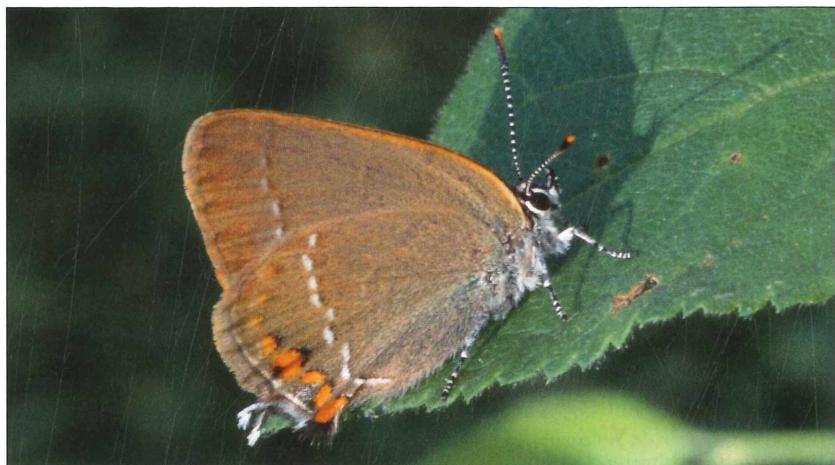


Abb. 10: *Satyrium acaciae* (Foto: W. Wagner)



Abb. 11: *Satyrium spini* (Foto: P. Seufert)

Satyrium spini (Kreuzdorn-Zipfelfalter)

Gefährdung: RLB: 3; RLD: 3.

Die Eiablage erfolgt an niedrigen bzw. krüppelig gewachsenen Exemplaren von *Rhamnus carthaticus* an xerothermen Hängen, auf Kalkmagerrasen und Haldensystemen mit hohem Krüppelschlehenanteil oder auch an besonnten Waldrändern mit gut entwickelten Säumen.

Insbesondere die besonnten Steinhalden, die oft mit niedrigen Gehölzen bewachsenen Hangbereiche und die thermophilen Säume entlang der sonnenexponierten Waldränder im UG sind für den Erhalt der Population wichtig. Während des gesamten Untersuchungszeitraumes konnte die Art nur in Einzelexemplaren, aber jährlich, beobachtet werden. Insgesamt scheint die Populationsgröße kritisch zu sein. Eine positive Tendenz konnte nicht festgestellt werden.

Spialia sertorius (Roter Würfel-Dickkopffalter)

Gefährdung: RLB: 3; RLD: V.

Mager- und Trockenstandorte mit deutlich ausgeprägten Störstellen, nackten Felspartien etc. werden von dieser Art bevorzugt. Der Eiablage dienen mittelgroße Exemplare von *Sanguisorba minor*. Wie viele andere Arten, so ist auch diese auf den Erhalt struktur- und blütenreicher Magerrasen durch extensive Pflege und mosaikartige Entwicklungsschemata angewiesen. Bisher existieren nur fünf Fundortnachweise für den Landkreis Rhön-Grabfeld (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 1995).

Im UG wurde die Spezies jährlich lokal in mittlerer Individuenzahl attestiert, wobei sie in einigen Bereichen des Schutzgebietes trotz geeigneter Habitate nicht auftrat.

Thymelicus acteon (Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter)

Gefährdung: RLB: 3; RLD: 3.

Die Eiablage erfolgt auf *Brachypodium pinnatum* und weiteren Grasarten. Als Habitat werden xerotherme, grasreiche Säume und Kalkmagerrasen mit Vegetationslücken, aber auch dichter und höher bewachsene Grasstandorte bevorzugt. Die Art ist zudem typisch für die Folgegesellschaften in Steinabbaubereichen, so auch im UG. Insbesondere eine extensive Beweidung der Magerrasen vermag der Art zu helfen. Die Art gilt mit bisher neun Fundorten im Landkreis Rhön-Grabfeld als ungenügend erfaßt (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 1995).

Thymelicus acteon wurde insbesondere in den Jahren 1996 bis 1998 und 2002 bzw. 2003 in erstaunlich hoher Individuenzahl im Übergangsbereich des Hanges zum Plateau mit seinen ehemaligen Kalkabbaustrukturen im östlichen Bereich des nördlichen Teilgebietes angetroffen, in den anderen Jahren wurden nur vereinzelt Exemplare im UG festgestellt.

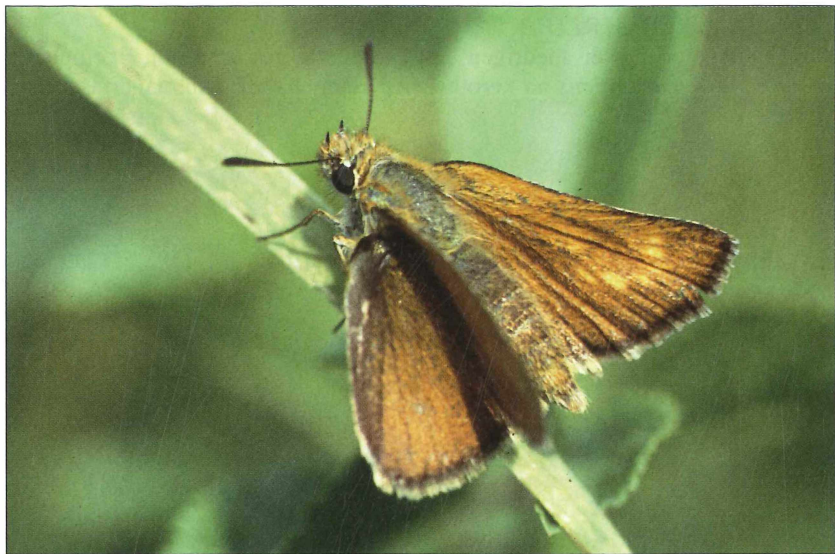


Abb. 12: *Thymelicus acteon* (Foto: P. Seufert)

4 Danksagung

Mein herzlichster Dank gilt wieder einmal meinem Studienfreund Dr. Peter Seufert (Wesel), der mir Bildmaterial zur Illustration dieses Fachbeitrages zur Verfügung gestellt hat und dem ich viele lehrreiche lepidopterologische Exkursionstage verdanke. Auch Herrn Dr. Wolfgang Wagner (Schwäbisch Gmünd) gilt mein aufrichtiger Dank – er stellte sehr gute Photographien einiger Arten für diesen Artikel bereit.

Herrn Dr. Heinz-Gilbert Schöner (Heidelberg) danke ich sehr für die genital-morphologischen Untersuchungen einiger Problemarten und die Begleitung an zahlreichen Exkursionstagen.

Herrn Dieter Weisenburger vom Landratsamt Rhön-Grabfeld (Untere Naturschutzbehörde) danke ich für die 1996 anlässlich einer Geländebegehung gemachte Anregung, aktuelle Daten zum Tagfaltervorkommen im Naturschutzgebiet „Trockenhänge bei Unsleben“ zu erheben.

Für die seinerzeit erteilte artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung danke ich Herrn Dipl.-Biol. Peter Krämer, Höhere Naturschutzbehörde der Regierung von Unterfranken.

5 Literatur

BANDORF, H.; LAUBENDER, H. (1982):

Die Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön. Band I: Allgemeiner Teil. Seetaucher -Trappen. – Münnerstadt; Schweinfurt.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ [Hg.] (2001):

Artenschutzkartierung Bayern. Arbeitsatlas Tagfalter. – Augsburg.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN

(1995): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Bayern. Landkreis Rhön-Grabfeld. Textband. – München.

BOLZ, R. (1999):

Checkliste der bayerischen Tagfalter (Insecta: Lepidoptera: Rhopalocera). – Beitr. zur bayer. Entomofaunistik 3: 95 - 104.

BOLZ, R.; GEYER, A. (2003):

Rote Liste gefährdeter Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. – In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ [Hg.]: Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns. – Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166: 217 - 222.

DOLEK, M. (1994):

Der Einfluß der Schafbeweidung von Kalkmagerrasen in der Südlichen Frankenalb auf die Insektenfauna (Tagfalter, Heuschrecken). Agrarökologie 10. – Bern (CH); Stuttgart; Wien (A).

- EBERT, G.; RENNWALD, E. [Hg.] (1991):
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I. – Stuttgart.
- EBERT, G.; RENNWALD, E. [Hg.] (1991):
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter II. – Stuttgart.
- ETSCHBERGER, U. (1969):
Die Unterscheidungsmerkmale der europäischen Arten der Gattung *Pieris*
SCHRANK. – *Atalanta* **2** (7): 211 - 223.
- EMBACHER, G. (1996):
Beitrag zur Verbreitung und Biologie von *Leptidea sinapis* (LINNAEUS, 1758)
und *L. reali* REISSINGER, 1989 (Lepidoptera: Pieridae, Dismorphiinae). – *Z.
Arb. Gem. Öst. Ent.* **48**: 107 - 112.
- FIEDLER, K. (1991):
European and North West African Lycaenidae and their associations with
ants. – *J. Res. Lepid.* **28**: 239 - 257.
- GAHNZ, M.; SCHMIDT, G.; WEBER, K. (1993):
Zustandserfassung NSG Trockenhänge bei Unsleben. – (Unveröff. Gutach-
ten).
- HIGGINS, L.; RILEY, N. D. (1971):
Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. – Hamburg; Berlin.
- HOVESTADT, T.; ROESER, J.; MÜHLENBERG, M. (1994):
Flächenanspruch für Tierpopulationen als Kriterien für Maßnahmen des Bio-
topschutzes und als Datenbasis zur Beurteilung von Eingriffen in Natur und
Landschaft. Berichte aus der Ökologischen Forschung Band 1/1994.
(3. Aufl.). – Jülich.
- JEDICKE, E. [Hg.] (1997):
Die Roten Listen. Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und
Biotope in Bund und Ländern. – Stuttgart.
- KRISTAL, P. M.; NÄSSIG, W. A. (1996):
Leptidea reali REISSINGER 1989 auch in Deutschland und einigen anderen
europäischen Ländern (Lepidoptera: Pieridae). – *Nachr. entomolog. Ver.
Apollo, N. F.* **16** (4): 345 - 362.
- KUDRNA, O. (1993):
Verbreitungsatlas der Tagfalter (Rhopalocera) der Rhön. Schriftenreihe
Oedippus 6. – Ostheim v. d. Rhön.

LORKOVIC, Z. (1993):

Leptidea reali REISSINGER 1989 (= *lorkovicii* REAL 1988), a new European species (Lepidoptera, Pieridae). – *Natura Croatica* **2** (1): 1 - 26.

MENSCHING, H.; WAGNER, H.-G. (1963):

Geographische Landesaufnahme 1:200.000: Naturräumliche Gliederung Deutschlands. – Bad Godesberg.

OWEN, D. F. (1975):

Estimating the abundance and diversity of butterflies. – *Biological Conservation* **8**: 173 - 183.

POLLARD, E. (1979):

A method for assessing changes in the abundance of butterflies. – *Biological Conservation* **12**: 115 - 134.

POLLARD, E. (1982):

Monitoring the abundance of butterflies in relation to the management of a nature reserve. – *Biological Conservation* **24**: 317 - 328.

POLLARD, E.; LAKHANI, K. H. (1985):

Butterfly Monitoring Scheme: effects of weather on abundance. – *Inst. Terr. Ecol. Annual Rep.* **1984**: 54 - 60.

POLLARD, E.; YATES, T. J. (1992):

The extinction and foundation of local butterfly populations in relation to population variability and other factors. – *Ecol. Entomology* **17**: 249 - 254.

POLLARD, E.; YATES, T. J. (1993):

Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation. The British Butterfly Monitoring Scheme. – London (GB).

RÄUSCHL, G. (2002):

Beobachtungen zu Ökologie und Schutz des Segelfalters (*Iphiclides podalirius* LINNAEUS, 1758) (Lepidoptera: Papilionidae) in Wien-Baumgarten, Österreich. – *Beitr. zur Entomofaunistik* **3**: 125 - 140.

RAFTOPOULO, J. G. (1993):

Struktur und Naturschutzwertigkeit von Schlehenbeständen im fränkischen Wellenkalkgebiet: Untersuchungen im Naturschutzgebiet „Mäusberg“ (Landkreis Main-Spessart). – *Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg* **34**: 3 - 74.

RAFTOPOULO, J. G. (2002/03)

Bemerkungen zu Flora und Heuschrecken-Fauna (Orthoptera: Saltatoria: Caelifera, Ensifera) des Naturschutzgebietes „Trockenhänge bei Unsleben“ (Landkreis Rhön-Grabfeld). – *Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg* **43/44**: 181-208.

- REISSINGER, E. (1960):
Die Untersuchung von *Colias hyale* L. und *Colias australis* VERITY (Lep. Pierid.). Zugleich ein Beitrag zum Wanderfalkenproblem. – Ent. Z. **70**: 117 - 131, 133 - 140, 148 - 156, 160 - 162.
- ROSENBAUER, F. (1998/99):
Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) des Affentals und des Retztales (Landkreis Main-Spessart). – Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg **39/40**: 153 - 269.
- RUCKSTUHL, T. (2002):
Schmetterlinge und Raupen: bestimmen, kennenlernen, schützen. – Bindlach.
- SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (1991):
Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. (3. Aufl.). – Egg (CH).
- SEGERER, A. (2001):
Beitrag zur Genitaldiagnose einiger bayerischer Tagfalterarten unter besonderer Berücksichtigung der Weibchen (Insecta: Lepidoptera: Rhopalocera). – Beitr. zur bayer. Entomofaunistik **4**: 5 - 25.
- SETTELE, J.; FELDMANN, R.; REINHARDT, R. (1999):
Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Stuttgart.
- SETTELE, J.; et al. (2005):
Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands. – Stuttgart.
- SEUFERT, P. (1993):
Grundlagen zum Schutz der Tagfalter (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) im Naturschutzgebiet „Mäusberg“ (Landkreis Main-Spessart). – Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg **34**: 75 - 184.
- STETTNER, C.; et al (2007):
Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. (2. Aufl.). – Laufen/Salzach.
- THOMAS, J. A. (1983 a):
A quick method of estimating butterfly numbers during surveys. – Biological Conservation **27**: 195 - 211.
- THOMAS, J. A. (1983 b):
The ecology and conservation of *Lysandra bellargus* (Lepidoptera: Lycaenidae) in Britain. – Journal of Appl. Ecology **20**: 59 - 83.
- TOLMAN, T.; LEWINGTON, R. (1998):
Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart.

- USHER, M. B.; ERZ, W. [Hg.] (1994):
Erfassen und Bewerten im Naturschutz. Probleme, Methoden, Beispiele. – Heidelberg; Wiesbaden.
- VANE-WRIGHT, R. I.; ACKERY, P. R. [eds.] (1984):
The Biology of Butterflies. – London (GB).
- WEIDEMANN, H. J. (1982):
Zum Verhalten nordbayerischer Populationen des Segelfalters (*Iphiclides podalirius*), unter besonderer Berücksichtigung des Eiablageverhaltens schwalbenschwanzartiger Falter. – Entomolog. Z. **92**: 65 - 76.
- WEIDEMANN, H. J. (1995):
Tagfalter beobachten, bestimmen. (2. Aufl.). – Augsburg.
- WEIDNER, A. (1990):
Beziehungen zwischen Vegetation und tagaktiven Schmetterlingen im Gebiet des NSG Seidenbachtal/Froschberg (Gemeinde Blankenheim/Eifel). Ein Beitrag zur Biotoppflegeplanung. – (Unveröff. Dipl.-Arbeit, Univ. Bonn).
- ZONNEVELD, C. (1991):
Estimating death rates from transect counts. – Ecol. Entomology **16**: 115 - 121.

Anschrift des Verfassers:

EurBiol., Dipl.-Biol. Joachim G. Raftopoulos
Otto-Hahn-Str. 35
D-97218 Gerbrunn

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg](#)

Jahr/Year: 2004-2005

Band/Volume: [45-46](#)

Autor(en)/Author(s): Raftopoulos Joachim G.

Artikel/Article: [Bemerkungen zur Tagfalterfauna \(Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea\) des Naturschutzgebietes „Trockenhänge bei Unsieben“ \(Landkreis Rhön-Grabfeld\) unter besonderer Berücksichtigung des Segelfalters \(Iphiclides podalirius L.\) 121-149](#)