

WOLFGANG WAGNER

Zur Kenntnis der Schmetterlings- und Heuschreckenfauna von Magerrasen der Ostalb (Lepidoptera, Ensifera et Caelifera)

Kurzfassung

In vorliegender Arbeit werden die Tagfalter (Lepidoptera: Hesperioidea und Papilionoidea), Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae), Heuschrecken (Ensifera und Caelifera) sowie einige Arten der Bärenspinner (Arctiidae), Schwärmer (Sphingidae), Glucken (Lasiocampidae) und Pfauenspinner (Saturniidae) hinsichtlich Vorkommen und bislang bekannter Verbreitung im Landkreis Heidenheim auf der nur unzureichend durchforschten östlichen Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg) behandelt. Dabei sind 83 Tagfalterarten, 12 Widderchen und 34 Heuschreckenarten seit 1995 nachgewiesen worden. Die zahlenmäßig größte Gruppe bilden dabei die Bewohner von Magerrasen, weshalb einer Erhaltung der noch vorhandenen Bestände (Wacholderheiden, Felshänge, Steinbruchsukzessionen) die wichtigste Bedeutung zukommt. Weiter werden Gründe für die Gefährdung dieses und anderer Biotoptypen landkreisbezogen aufgezeigt, die beispielsweise in den letzten 100 Jahren zum Austerben von mindestens 18 Tagfalterarten führten.

Abstract

A contribution to the knowledge of the lepidoptera and saltatoria fauna of the Eastern Suevian Alb mountains (Lepidoptera, Ensifera et Caelifera)

This paper deals with the distribution of butterflies (Lepidoptera: Hesperioidea and Papilionoidea), burnets and foresters (Lepidoptera: Zygaenidae), locusts (Ensifera and Caelifera) and some species of the lepidopterous families of the Arctiidae, Sphingidae, Saturniidae and Lasiocampidae in the district of Heidenheim (Baden-Württemberg, southwest Germany). The research area is located in the still poorly investigated eastern part of the Suevian Alb mts. (Baden-Württemberg, southern Germany). Some 83 species of butterflies, 12 zygaeonids and 34 locusts were found since 1995. The largest group consists of the inhabitants of lime-stone habitats (e.g. calcareous heathland, old quarries). Thus these biotopes have to be preserved in the first place. Further reasons for the endangerment of this and other types of habitats in the district of Heidenheim are revealed which for example already led to the extinction of at least 18 species of butterflies within the last 100 years.

Autor

Dr. WOLFGANG WAGNER, Anton-Hohl-Str. 21a, D-87758 Kronburg, e-mail: wagner.kronburg@web.de

Inhalt

1. Einleitung	.73
2. Geologie und Klima	.74
3. Biotope im Kreis Heidenheim	.75

4. Situation der Magerrasen im Gebiet	79
5. Artenbestand	81
6. Ausgestorbene oder verschollene Arten	82
7. Vergleich mit anderen Teilen der Schwäbischen Alb	84
8. Vorkommen/Fundorte	85
Tagfalter	85
Widderchen	101
Bären, Schwärmer, Glucken, Pfauenspinner	104
Heuschrecken	109
9. Ausblick	116
Danksagung	117
Literatur	117

1. Einleitung

Die östliche Schwäbische Alb gilt in faunistischer Hinsicht als nur ungenügend durchforscht. So sind auch in den Grundlagenwerken (EBERT & RENNWALD 1991, DETZEL 1998) bei der Verbreitung vieler Arten in diesem Bereich Lücken festzustellen. Diese waren entweder auf die ungenügende Kartierung oder tatsächliche Verbreitungslücken zurückzuführen. Ziel vorliegender Arbeit ist es, einen Beitrag zur entomologischen Inventarisierung der Ostalb im Landkreis Heidenheim (Abb. 1) zu leisten. Dabei erfolgt in erster Linie eine Dokumentation der aktuell bekannten Verbreitung der behandelten Arten, was in Zukunft einerseits Schutzbemühungen kanalisieren kann und andererseits ein Monitoring der weiteren Entwicklung ermöglicht. Angaben zur Ökologie der Arten werden nur dort angeführt, wo regionale Abweichungen zur entsprechenden Literatur (Grundlagenwerke) festgestellt wurden.

Die Untersuchung entstand während einer Diplomarbeit (WAGNER 1999a) und anschließender Promotion (WAGNER 2002b) über Widderchenökologie auf Magerrasen. Aus diesem Grund wurden die Wacholderheiden und sonstigen Magerrasen des Untersuchungsgebiets (UG) zwischen 1998 und Juli 2003 bevorzugt durchforscht. Das Artenspektrum der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken dürfte dabei gut erfasst sein. Zusätzlich werden bei einigen weiteren Nachfaltergruppen (Arctiidae, Lasiocampidae, Saturniidae, Sphingidae) besonders einige Magerrasenbe-

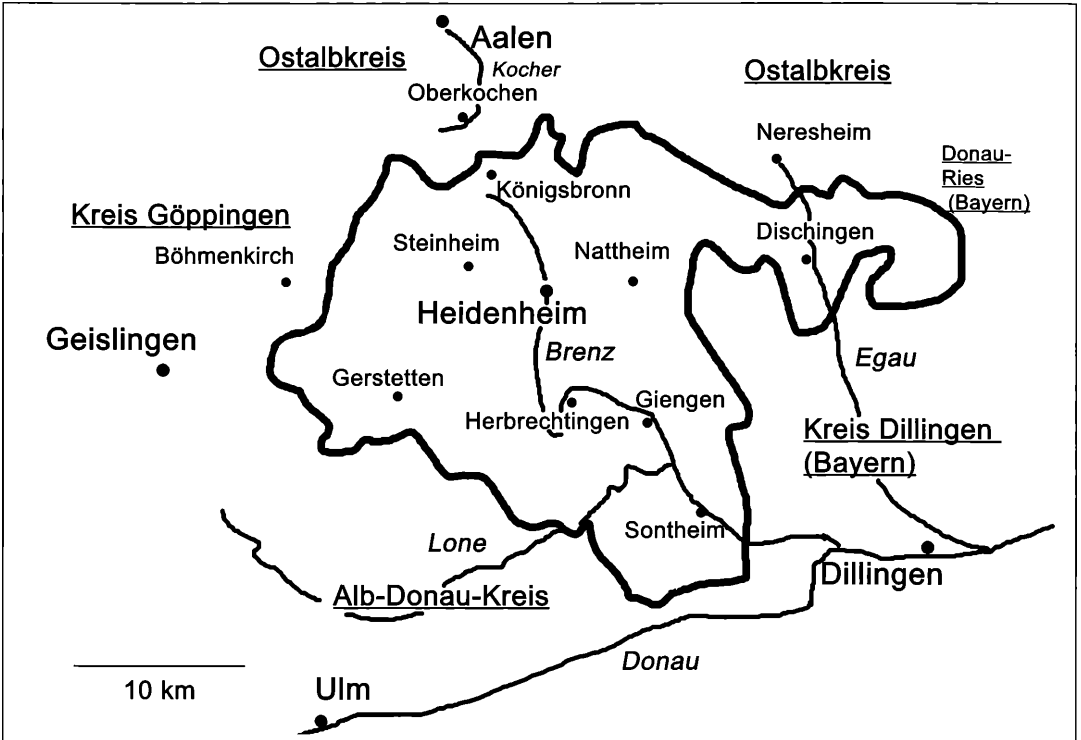


Abbildung 1. Der Landkreis Heidenheim im Osten Baden-Württembergs nordöstlich von Ulm. Eingezeichnet sind die wichtigsten Orte, Flüsse (kursiv) und die Nachbarlandkreise (unterstrichen).

wohner berücksichtigt. Manche dieser Arten wurden gezielt landkreisweit kartiert (*Eilema lutarella*, *Spiris striata*). Vor allem bei den weiter verbreiteten, weniger anspruchsvollen Arten (z.B. *Erebia aethiops*, *Limenitis camilla*, *Boloria* sp., *Melitaea britomartis*, *Omocestus viridulus*) dürften in der Zukunft noch weitere Fundorte zu entdecken sein.

Am intensivsten wurden die 30 bei meiner Dissertation behandelten Flächen (konzentriert im Raum Steinheim-Nattheim-Heidenheim-Giengen) begangen. Defizite sind hingegen besonders in randlichen Gebieten (z.B. Niederstotzingen-Sontheim, Irmannsweiler, Demmingen) gegeben. Andererseits werden in vorliegender Arbeit einige grenznahe Flächen im nördlich angrenzenden Ostalbkreis (Oberkochen, Neresheim; jeweils im Text gekennzeichnet) mit in das UG einbezogen. Bei allgemeinen Flächenangaben, Artenzahlen etc. wird dagegen nur der Kreis Heidenheim berücksichtigt.

Wenn nicht anders angegeben, beruhen die Meldungen auf Eigenfunden. Viele der im Text als solche kenntlich gemachten Ergänzungen verdanke ich Herrn Dr. M. MEIER (Münsingen-Dottingen). Bei aktuellen Meldungen von Arten (nur Tagfalter, Widderchen, Heuschrecken) aus dem UG ohne Eigenfunde (z.B.

Grundlagenwerke, Gutachten, Publikationen) werden diese bei den Artdarstellungen erwähnt. Auf sicher seit längerem ausgestorbene Arten wird in einem eigenen Kapitel eingegangen.

2. Geologie und Klima

Die nördlich und westlich gelegenen Gebiete bei Söhnstetten, Steinheim, Gerstetten, Heidenheim, Dischingen und Nattheim gehören zum Naturraum Albuch und Härtsfeld. Der Albuch liegt dabei westlich des Brenztals, das Härtsfeld östlich. Beide zeichnen sich durch eine ausgedehnte Überdeckung mit Feuersteinlehen aus. Besonders bemerkbar macht sich dies bei bodensauren Gebieten wie Mühlhalde und Schäfhalde, die eine entsprechende acidophile Vegetation mit Besenheide (*Calluna vulgaris*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) und Hundsveilchen (*Viola canina*) aufweisen. Bei den anderen Flächen, die an Talrändern liegen, sowie in der südlich gelegenen Lone-Flächenalb (Heuchlingen, Herbrechtingen, Giengen, Hermaringen) sind die Kalke des Weißen Jura Zeta oder Epsilon als allgemeiner geologischer Untergrund der Ostalb (GEYER & GWINNER 1991) nicht von

solchen Lehmen überdeckt. Getrennt werden die Naturräume Albuch und Härtsfeld einerseits und die Lonetal-Flächenalb andererseits durch die miozäne Klifflinie, die als morphologischer Geländeanstieg nach Norden hin erkennbar ist. Diese tertiäre Meeresküste kann noch heute besonders an der Brandungshohlkette bei Heldenfingen betrachtet werden.

Zwischen den Hängen aus widerstandsfähigen Massen- und Schichtkalken finden sich aus leichter ausräumbaren Schichtkalken bestehende Zementmergelschüsseln wie zum Beispiel die Eschklinge (Hermaringen) oder das Mühlthal im Eselsburger Tal (FLEISCHLE 1993). Die beiden Steinbrüche an Hirschhalde (Schnaitheim) und Moldenberg sind Aufschlüsse einer besonderen Fazies des Weißjura Zeta, nämlich des Brenztal-Trümmerooliths (REIFF 1993). Das Steinheimer Becken, an dessen Rand die Gebiete Mühlhalde, Schäfhalde, Burgstall und Knillberg liegen, entstand durch einen Meteoriteneinschlag.

Das Klima im UG trägt deutlich subkontinentale Züge mit vergleichsweise heißen Sommern und kalten Wintern (BACH 1972). Die Schwankung der mittleren Temperaturen zwischen wärmstem und kältestem Monat beträgt um 19,5 °C (Brenztal). Die Jahresmitteltemperaturen nehmen vom etwa 520 bis 650 m NN hoch gelegenen Nordwesten und Norden bei Söhnstetten, Gerstetten, Steinheim, Schnaitheim und Nattheim nach Südosten zur Lonetal-Flächenalb (460 bis 520 m NN) und nach Osten (Dischingen; 460-560m NN) hin mit abnehmender Höhe leicht zu und liegen bei 7-8°C. Ähnlich verhalten sich die Niederschläge, die bei Steinheim im Nordwesten knapp 900 mm im Jahr erreichen, während im noch weiter im Regenschatten der Alb gelegenen Süden, so z.B. im Eselsburger Tal, nur mehr 650-700 mm fallen. Dies war im Sommer besonders an gewittrigen Tagen häufig zu beobachten. Während bei Schnaitheim

heftige Schauer fielen, waren bei Giengen oft nur schwache oder gar keine Regenfälle zu erwarten.

Die Frostgefährdung im Brenztal um Heidenheim ist sehr hoch, da sich von Nebentälern einfließende Kaltluft sammeln kann. Häufig sind im Winterhalbjahr ab Anfang Oktober auch Nebeltage. Insgesamt ist das Klima wärmer und trockener als in den meisten anderen, höherliegenden Gebieten der Schwäbischen Alb. Im Vergleich zu den übrigen Teilen Baden-Württembergs fällt es allerdings nicht durch Extreme auf, sondern liegt im Durchschnitt (EBERT & RENNWALD 1991).

3. Biotope im Kreis Heidenheim

Wälder

Im Kreis Heidenheim weisen Wälder etwa einen Anteil von 42 % an der Gesamtfläche auf. Von Natur aus dominiert im UG eindeutig der Buchenhochwald. Besonders im niedrig gelegenen Südosten mischen sich teilweise die Hainbuche sowie Eichen dazu. Im höher gelegenen Nordwesten kommt an den feuchtesten Standorten (um Irmannsweiler) die Birke hinzu. Heute sind insbesondere die Wälder in höheren Lagen im Norden und Nordwesten stark durch künstliche Anpflanzungen mit Fichte und gelegentlich Waldkiefer geprägt, die beide auf der Ostalb nicht heimisch sind und zudem bevorzugt zur Erstaufforstung ehemaliger Magerrasen verwendet wurden.

Die Wälder sind nur für wenige Arten unter den Tagfaltern, Widderchen und Heuschrecken von Bedeutung. Fast sämtliche dieser Arten sind zudem auf lichte Binensaumstrukturen (Strukturelemente etwa als Windschutz oder Saum zu Magerrasen und Lichtungen) angewiesen. So legen Trauermantel und Großer Schiller-

Abbildung 2. Die südexponierte Wacholderheide an der Hirschhalde präsentiert sich nach einer Pflegemaßnahme im Herbst 2002 im Zentrum recht gehölzarm. In diesem sehr artenreichen Magerrasen finden sich Arten wie *Glaucopsyche arion*, *Cupido minimus*, *Satyrion acaciae*, *Pyrgus alveus*, *Spialia sertorius*, *Zygaena ephialtes* oder *Chortippus mollis*. Daneben weist *Eilema lutarella* im oben angrenzenden Steinbruch ihr westlichstes Vorkommen im UG auf. Heidenheim-Schnaitheim, 16.6.03. – Alle Fotos: W. WAGNER.





Abbildung 3. Ansicht der Westhänge im NSG Eselsburger Tal von Süden her. Die beweideten Magerrasen mit ihren Felsformationen beherbergen die noch stärkste Population der Berghexe (*Chazara briseis*) im UG sowie eine sehr reiche Heuschreckenfauna. Andererseits sind Saumarten und Gehölzbewohner bislang nur spärlich vertreten. Herbrechtingen, 16.6.03.

falter ihre Eier an Weichhölzern entlang von Waldwegen oder auf Kahlschlägen ab. Letzere sind (Teil-)Lebensraum für beispielsweise Perlmutterfalter (*Argynnis paphia*, *A. adippe*, *Boloria selene*, *B. euphrosyne*), Dickkopffalter (*Ochlodes sylvanus*, *Thymelicus sylvestris* u.a.), Weißbindiger Mohrenfalter, Aurorafalter, C-Falter, Zitronenfalter und die Heuschrecke *Gomphocerippus rufus*. Auch das sehr selten gewordene Widderchen *Zygaena osterodensis* ist auf sonnige Binnensäume beschränkt. Die montanen Arten unter ihnen sind auf die höheren Lagen im Norden beschränkt, so die Augenfalter *Erebia ligea* und *Lasiommata maera*.

Reine Waldbewohner sind nur wenige Arten wie Waldbrettspiel, Waldgrille, Gemeine Strauschschrecke, Dottergelbes Flechtenbärchen oder Rotkragen-Flechtenbärchen. Doch auch viele dieser Spezies brauchen lichtere Strukturen und können außer der letztgenannten Art beispielsweise in lichtarmen, dichten Fichtenforsten nicht überleben.

In früherer Zeit bis weit ins 19. Jahrhundert waren die Wälder durch Waldweide, Niederwaldwirtschaft u.a. stark aufgelichtet (geschädigt), was für viele Falterarten durch die Entstehung umfangreicher Binnensaum-

strukturen optimale Biotopverhältnisse mit sich brachte. Da im UG heute keine Mittelwald- oder gar Niederwaldwirtschaft mehr betrieben wird und magere Säume durch luftgetragenen Stickstoffeintrag zusätzlich abnehmen, sind die betroffenen Arten mehr oder weniger von Kahlschlägen oder Windwürfen abhängig. Reine Plenterwirtschaft mit dem Ausholzen nur einzelner Bäume würde ihnen heute die Lebensgrundlage völlig entziehen, obwohl ein solches Vorgehen oft als besonders naturschonend gepriesen wird.

Feuchtbiotope

Früher fanden sich vor allem entlang der Brenz umfangreiche Kalkflachmoore und andere Feuchtwiesen mit entsprechender Fauna und Flora. Heute sind nur noch winzige Restbestände erhalten (Roßhalde im NSG Eselsburger Tal, Langes Feld bei Herbrechtingen, FND bei Steinheim). Die meisten Arten sind bereits ausgerottet, andere kümmern in von Jahr zu Jahr abnehmender Individuenzahl noch einige Jahre ebenfalls dem Aussterben entgegen, so die Mehlprimel (*Primula farinosa*) zwischen Giengen und Herbrechtingen. Die Flächen fielen der Zersiedelung der Talräume, der landwirtschaftlichen Nutzung sowie der schleichenden Eutrophierung zum Opfer. Unter den Tagfaltern ist der vergleichsweise euryöke Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) die einzige bis heute noch vorhandene Feuchtwiesenart. Bei den Heuschrecken sind nur mehr Restbestände der Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*), des Wiesengrashüpfers (*Chortippus dorsatus*), der Säbel-Dornschröcke (*Tetrix subulata*) sowie der Maulwurfsgrylle (*Gryllotalpa gryllotalpa*) erhalten.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen, Siedlungen
Landwirtschaftliche Nutzflächen (Äcker und Wiesen) machen zusammen mit Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen rund 55 % der Fläche des Kreises Heidenheim aus. Bei der heute üblichen Intensivnutzung sind sie nur für wenige Arten von Bedeutung. So weist der Weißklee-Gelbling seinen Schwerpunkt auf noch extensiven Wiesen und Luzerneäckern auf und der Kleine Perlmutterfalter legt seine Eier bevorzugt an Ackerändern mit Acker-Stiefmütterchen ab. Ansonsten sind selbst früher so häufige Arten wie Kleines Wiesenvögelchen, Ochsenauge und Schachbrett durch zu hohe Schnitthäufigkeit und Güllewirtschaft weitgehend aus dem Mähwiesenbereich auf die verbliebenen Magerrasen zurückgedrängt worden.

Siedlungsräume sind nur für Ubiquisten als Lebensraum interessant. So nutzen Tagpfauenauge und Kleiner Fuchs das Nektarangebot in Gärten und legen ihre Eier an nitrophytischen Brennnesselsäumen im Kulturland ab. Die Kohlweißlinge, insbesondere *Pieris brassicae* und *P. rapae* machen oft ihren ganzen Entwicklungszyklus in Gemüsegärten durch. Schlehen und Pflaumen in Gärten werden vom eben-

Tabelle 1. Geographische Lage (Fundorte von Nord nach Süd) der begangenen Magerrasengebiete. Rein im Ostalbkreis gelegene Fundorte sind mit [AA] in der Spalte "Gemeinde" gekennzeichnet.

Gebiet	Gemeinde	Meereshöhe [m NN]	Messtischblatt/Quadrant
Heide SW Unterer Rotstein	Oberkochen [AA]	630-660	7226/2
Heide am Kittwang	Heidenheim/Neresheim	540	7227/1
Riegel	Neresheim [AA]	525	7227/2
NSG Buchhalde (SE-Teil)	Heidenheim	520	7227/1
NSG Zwing	Neresheim [AA]	490-520	7227/4
NSG Steinbruchterrassen	Dischingen/Neresheim	490-540	7228/3
Iggenhausen (Geishalde)	Dischingen	490	7228/3
Kreuzbühl	Heidenheim	500-540	7226/4
NSG Fliegenberg	Dischingen	485-560	7228/3
Mühlhalde	Steinheim	650	7226/4
Schäfhalde	Steinheim	590-640	7326/2
fND E Dunstelkingen	Dischingen	535	7228/3
Höllteich/Ohrberg	Nattheim	570-610	7227/4
Hochfeld	Nattheim	560	7227/4
Kelzberg	Heidenheim	515-580	7227/3
Wental	Steinheim	550-630	7226/3 (Hirschhalde: 7326/1)
Hirschhalde/Schnaitheim	Heidenheim	540-600	7226/4
Stöckelberg/Mauertal	Steinheim-Söhnstetten	580-640	7325/2
Burgstall	Steinheim	520-550	7326/1
Knillberg	Steinheim	515-560	7326/2
Ramenstein	Nattheim	540-560	7227/3
Hetzenäcker	Nattheim	540-570	7227/3
Geißkanzel	Nattheim	530-540	7227/3
Moldenberg	Heidenheim	520-580	7227/3-7327/1
Bläßhalde	Heidenheim	520-570	7227/3-7327/1
Reibertal	Nattheim	530-560	7327/1-7327/1
Stürzlesberg	Nattheim	525-570	7327/1
Rappeshalde	Heidenheim	490-510	7326/2
Arphalde	Heidenheim	540-580	7326/2
Erbisberg	Heidenheim	530-545	7327/1
Hohler Stein	Heidenheim	520-545	7327/1
Dudelberg	Steinheim	590-650	7326/1
Kunigundenbühl	Heidenheim	540-555	7327/1
Wartberg	Herbrechtingen	505-545	7327/3
Wannenberg	Gerstetten-Gussenstadt	610-650	7325/4
Anhausen	Herbrechtingen	490-510	7326/4
Irpfl	Giengen	460-500	7327/3
Langes Feld	Herbrechtingen	460	7327/3
Eselsburger Tal-ost	Herbrechtingen	470-520	7327/3
Steinenfeld/Sackental	Gerstetten	565-610	7325/4
Benzenberg	Hermaringen	455-498	7327/4
Eschklinge	Hermaringen	460-490	7327/3
Hoher Rain	Giengen	460-500	7427/1
Hungerbrunnental	Gerstetten	520-545	7426/1
Burgberg (Heide im W)	Giengen	450-500	7427/1

falls weitgehend ubiquitär vorkommenden Nierenfleck-Zipfelfalter mit Eiern belegt. An Heuschrecken finden sich das Grüne Heupferd und teilweise die Gemeine Eichenschrecke.

Die Magerrasenbiotopie

Die in der Vergangenheit durch Wanderschäferie entstandenen Magerrasen besitzen heute einen Anteil von etwa 2 % an der Gesamtfläche im Kreis Heiden-

Tabelle 2. Artenliste der nachgewiesenen Tagfalter, Widderchen, Bären und Schwärmer nach für das UG gültigen ökologischen Gruppen (EBERT & RENNWALD 1991, WEIDEMANN 1995; verändert nach eigenen Beobachtungen). Die Tintenfleck-Weißlinge (*Leptidea sinapis* und *L. reali*) wurden nicht aufgegliedert. In Klammern die Rote-Liste-Einstufung (1989) in Baden-Württemberg und danach der Schwäbischen Alb. Ein nachgestelltes W bedeutet größere ökologische Valenz und Auftreten der Art auch in anderen Biotoptypen.

Ubiquisten:	<i>Thymelicus sylvestris</i> (-/-) (W)
<i>Nymphalis io</i> (-/-)	<i>Zygaena viciae</i> (V/-) (W)
<i>Nymphalis urticae</i> (-/-)	
<i>Pieris brassicae</i> (-/-)	Mesophile Waldarten:
<i>Pieris napi</i> (-/-)	<i>Aglia tau</i> (-/-)
<i>Pieris rapae</i> (-/-)	<i>Apatura ilia</i> (3/nicht vertreten!)
<i>Vanessa atalanta</i> (-/-)	<i>Apatura iris</i> (V/V)
<i>Vanessa cardui</i> (-/-)	<i>Argynnis paphia</i> (-/-)
	<i>Atolmis rubricollis</i> (-/-)
Mesophile Arten des Offenlandes:	<i>Eilema deplana</i> (-/-)
<i>Aphantopus hyperantus</i> (-/-) (W)	<i>Eilema sororcula</i> (-/-)
<i>Coenonympha pamphilus</i> (-/-) (W)	<i>Deilephila elpenor</i> (-/-) (W)
<i>Colias crocea</i> (-/-)	<i>Erebia ligea</i> (V/-)
<i>Colias hyale</i> (V/V)	<i>Laothoe populi</i> (-/-)
<i>Deilephila porcellus</i> (W)	<i>Limenitis camilla</i> (-/-)
<i>Erebia medusa</i> (V/-)	<i>Nymphalis antiopa</i> (3/3)
<i>Issoria lathonia</i> (2/2) (W)	<i>Pararge aegeria</i> (-/-)
<i>Lycaena phlaeas</i> (V/V)	<i>Satyrrium w-album</i> (3/3)
<i>Lycaena tityrus</i> (3/3)	
<i>Macroglossum stellatarum</i> (-/-) (W)	Leicht xerothermophile Arten des Offenlandes:
<i>Maniola jurtina</i> (-/-) (W)	<i>Coenonympha glycerion</i> (3/V)
<i>Melitaea athalia</i> (3/-) (W)	<i>Diacrisia sannio</i> (-/-)
<i>Melanargia galathea</i> (-/-) (W)	<i>Erynnis tages</i> (V/-)
<i>Papilio machaon</i> (V/3) (W)	<i>Melitaea aurelia</i> (3/3)
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (-/-)	<i>Thymelicus lineolus</i> (-/-)
<i>Polyommatus icarus</i> (-/-) (W)	
<i>Polyommatus eumedon</i> (3/V) (W; teils hygrophil)	Leicht xerothermophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche:
<i>Polyommatus semiargus</i> (V/V)	<i>Argynnis aglaja</i> (-/-)
<i>Pyrgus malvae</i> (V/-) (W)	<i>Boloria dia</i> (3/3)
<i>Zygaena filipendulae</i> (-/-) (W)	<i>Boloria euphrosyne</i> (3/V)
	<i>Erebia aethiops</i> (V/-)
Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche:	<i>Hamearis lucina</i> (3/V)
<i>Anthocaris cardamines</i> (-/-)	<i>Hemaris fuciformis</i> (V/-)
<i>Araschnia levana</i> (-/-)	<i>Leptidea sinapis</i> agg. (-/-)
<i>Arctia caja</i> (3/3)	<i>Lasiommata maera</i> (V/-) (W)
<i>Argynnis adippe</i> (3/V)	<i>Melitaea diamina</i> (3/3) (W)
<i>Boloria selene</i> (3/3)	<i>Polyommatus amandus</i> (R/ungeklärt)
<i>Callophrys rubi</i> (V/-) (W)	<i>Satyrrium pruni</i> (V/V)
<i>Carterocephalus palamaeon</i> (-/-)	<i>Sphinx ligustri</i> (-/-)
<i>Celastrina argiolus</i> (-/-)	<i>Zygaena lonicerae</i> (V/-)
<i>Cybosia mesomella</i> (-/-)	<i>Zygaena osterodensis</i> (2/2)
<i>Eilema complana</i> (-/-) (W)	
<i>Eilema lurideola</i> (-/-) (W)	Xerothermophile Arten des Offenlandes:
<i>Eudia pavonia</i> (-/-)	<i>Adscita geryon</i> (3/V)
<i>Gonepteryx rhamni</i> (-/-)	<i>Adscita globulariae</i> (3/3)
<i>Mimas tiliae</i> (-/-)	<i>Carcharodus alceae</i> (2/1)
<i>Neozephyrus quercus</i> (V/V)	<i>Chazara briseis</i> (1/1)
<i>Ochlodes sylvanus</i> (-/-)	<i>Colias alfacariensis</i> (V/V)
<i>Parasemia plantaginis</i> (3/3)	<i>Cupido minimus</i> (3/V)
<i>Polygonia c-album</i> (-/-)	<i>Glaucopsyche arion</i> (2/2)
<i>Smerinthus ocellatus</i> (-/-)	<i>Hesperia comma</i> (3/-)
<i>Thecla betulae</i> (V/V)(W)	<i>Eilema pygmaeola</i> (V/V)

Fortsetzung Tabelle 2.

Hipparchia semele (2/2)
Hyles euphorbiae (3/2)
Lasiommata megera (V/ungeklärt)
Melitaea britomartis (3/3)
Plebejus argus (-/V)
Polyommatus agestis (V/ungeklärt)
Polyommatus artaxerxes (V/IV)
Polyommatus bellargus (-/-)
Polyommatus coridon (-/-)
Pyrgus alveus (3/3)
Pyrgus serratalae (2/3)
Pyrgus cirsii (1/1)
Setina irrorella (VI-)
Scolitantides baton (3/3)
Spialia sertorius (VI-)
Spiris striata (2/3)
Thymelicus acteon (3/3)
Zygaena carniolica (3/3)
Zygaena ephialtes (V/3)
Zygaena loti (-/-)
Zygaena minos (U/-)
Zygaena purpuralis (U/-)

Xerothermophile Arten gehölzreicher

Übergangsbereiche:

Callimorpha quadripunctaria (-/-)
Coenonympha arcania (3/-)
Eilema lutarella (V/ungeklärt)
Satyrium acaciae (3/V)
Satyrium spini (3/3)
Zygaena transalpina (V/V)

Hygrophile Arten:

Brenthis ino (3/3)
Glaucopsyche teleius (2/2)

Art schattiger Felsen und von Geröllhalden:

Nudaria mundana (V/V)

heim. Magerrasen sind für den allergrößten Teil der nachgewiesenen Arten der Haupt- wenn nicht sogar ausschließliche Lebensraum. Mit den Magerrasen sind meist auch im landwirtschaftlich intensiv genutzten Kulturland selten gewordene lichte, wärmeliebende Gehölzbereiche (Zipfelfalter!) verzahnt, was die Artenvielfalt stark erhöht. In Tabelle 1 ist die Lage der regelmäßiger begangenen Magerrasenbiotope aufgeführt. Die Lonetal-Flächenalb weist dabei eine Konzentration an Magerrasen im Raum Herbrechtingen – Giengen – Hermaringen auf. Gemeinsam ist vielen dieser Flächen eine zumindest bis in jüngere Vergangenheit intensive Schafbeweidung und eine noch geringe Verbuschung, eine eher waldarme Umgebung sowie ein oft größerer Felsanteil. Auch bei Fauna und Flora sind Gemeinsamkeiten zu erkennen. So kommen Blauflü-

gelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), Berghexe (*Chazara briseis*), Rostbinde (*Hipparchia semele*) und der Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*) rezent nur hier vor, während umgekehrt montane Arten und Waldrandbewohner wie die Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) und das Braunauge (*Lasiommata maera*) selten sind oder fehlen. In vielen Gebieten ist wegen der zahlreichen Offenbodenstellen und dem hohen Felsanteil noch eine artenreiche Therophytenflora vorhanden (*Minuartia hybrida*, *Trifolium arvense*, *Ajuga chamaepitys*, *Holosteum umbellatum* u.v.a.)

Die Magerrasen im Bereich des Albuch und Härtsfeldes sind dagegen meist deutlich wald- und gehölzreicher als die der Lonetal-Flächenalb. Die Beweidungsintensität schwankt dabei sehr stark und reicht von aktuell gänzlich unbeweidet (weite Teile des Kuchener Tals) bis stark beweidet (Teile des Steinheimer Beckens). Am Albuch ist eine Lehmüberdeckung häufiger, was zu einer mesophileren Vegetation mit oft acidophilem Charakter führt (*Calluna vulgaris*). Hier weist dementsprechend auch der Braune Feuerfalter seinen Schwerpunkt auf. Typisch für das Härtsfeld sind an xerothermen Stellen Arten wie die Arctiden *Spiris striata* und *Eilema lutarella* oder an Säumen der Bläuling *Polyommatus amandus*. Auch die Bergzikade (*Cicadetta montana*) wurde bislang nur hier gefunden (Kunigundenbühl, Stürzlesberg, Höllteich/Ohrberg). Eine wichtige Komponente reichen Pflanzen- und Insektenlebens sind stillgelegte Steinbrüche mit kleinräumig stark wechselndem Relief wie an der Hirschhalde, dem Moldenberg und im NSG Steinbruchterrassen. An solchen Stellen treffen Arten lichter Gehölze mit denen der Magerrasen und Felshänge zusammen, so dass beispielsweise an der Hirschhalde (Schnaitheim) gut 60 Tagfalterarten sympatrisch vorkommen.

4. Situation der Magerrasen im Gebiet

Durch Aufgabe der Beweidung und nachfolgende Sukzession, Aufforstung, Intensivierung und Bebauung sind seit dem letzten Jahrhundert im Regierungsbezirk Stuttgart weit über 50% der Magerrasenflächen verschwunden (MATTERN et al. 1992). Im Kreis Heidenheim dürfte die Aufforstung mit Fichten und Kiefern den größten Anteil daran haben. So sind besonders auf dem Härtsfeld ausgedehnte, uniforme Nadelholzzüge zu erkennen, die auf frühere Heidegebiete hinweisen (Dischingen-Neresheim). Viele Flächen – besonders im Einzugsbereich größerer Ortschaften – fielen auch der Bebauung zum Opfer (Heidenheim, große Teile des Wartberg bei Herbrechtingen). Hierzu ist auch die Anlage von Gartenflächen (Benzenberg, Wartberg, Kunigundenbühl, Höllteich/Ohrberg) zu zählen. So sind nach eigener, überschlägiger Rechnung nur mehr Magerrasenflächen in der Größenord-

nung von rund 1200 Hektar im UG erhalten geblieben, was einem Anteil von weniger als zwei Prozent der Gesamtfläche des Landkreises entspricht. Im Offenland sind ansonsten so gut wie keine Ausweichflächen vorhanden, da extensive Wirtschaftswiesen bis auf wenige Ausnahmen (etwa Streuobstwiesen) fehlen und die restlichen (Tal-)Räume stark zersiedelt sind und intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzt werden.

Aber auch die noch erhalten gebliebenen Flächen verringern sich weiter quantitativ und qualitativ. Bekannte Schadfaktoren sind die Sukzession nach Aufgabe der Beweidung (Anhausen, Kuchener Tal, Iggenhausen, Hirschhalde/Schnaitheim, Stockhau E Söhnstetten u.a.), die schleichende Eutrophierung durch angrenzende landwirtschaftliche Flächen (Langes Feld, Beim Hölzle S Hohenmemmingen, FND Kohlplatte u.a.) und – nicht zu unterschätzen – aus der Luft (alle Gebiete betroffen) infolge landwirtschaftlicher und industriell-technischer Emissionen (Verkehr, Industrie, Haushalte) sowie die Entwertung durch direkt anschließende Baugebiete (Arphalde, Wartberg, Ächselesberg bei Giengen). Selbst die direkte Bebauung kann in Einzelfällen auch heute noch relevant sein (Wartberg bei Herbrechtingen, Heckental in Heidenheim). Weitere, eher einzeln beobachtete Schadfaktoren sind direkte landwirtschaftliche Ablagerungen (Misthaufen, Ernterückstände) in den Magerrasenflächen (Hochfeld, Riegel) und Unterstützung der Kiefern Sukzession durch Einzäunen der Bäumchen (Riegel). Relevant für einige spezialisierte Arten (z.B. Zipfelfalter) ist bereits – mehr aber noch in Zukunft – auch ein zu radikales Vorgehen bei der allerdings bei Pflegemaßnahmen notwendigen Entbuschung, was auf einen Schlag fast sämtliche Sträucher (Schlehen, Kreuzdorne) vernichten kann.

Andererseits sind auch positive Ansätze erkennbar. So werden viele Flächen heute durch Entbuschung und teils Entfällung gepflegt, etwa mit Hilfe der Artenschutzprogramme des Landes, der Forstbehörden oder vergebenen Heidepatenschaften. In großflächigen Gebieten (Hirschhalde/Schnaitheim u.v.a.) wird meist aber nur ein Teil der ursprünglichen Fläche gepflegt, so dass von den Randbereichen ausgehend eine schleichende Verkleinerung einsetzt. Leider laufen manche Pflegemaßnahmen immer noch viel zu unkoordiniert ab, so dass stenöke Arten durch sie trotz vorheriger Absprache zum Verschwinden gebracht werden (z.B. Moldenberg). Auch mangelndes Wissen um das Vorkommen von Arten und deren Ansprüche führen zu schädigenden Einflüssen von Pflegemaßnahmen. So wurden bei der notwendigen Entbuschung im Gebiet Hölleich/Ohrberg (Nattheim-Fleinheim) auch viele Kreuzdorne entfernt. *Rhamnus catharticus* stellt die Nahrungsgrundlage des Zipfelfalters *Satyrion spini* dar, der im UG nur hier noch vorkommt. Allerdings können die mit der Heidepflege betrauten Personen auch gar nicht in der Lage sein, bei der Vielzahl der zu erhaltenden Arten immer die notwendigen Schlüsse zu ziehen. Notwendig wäre eine flächen-deckende, fachlich fundierte Bestandserfassung auf den Magerrasen, die Ausarbeitung konkreter Pflegepläne und die Durchführung durch unterwiesenes Personal. Dies wird bislang aus Kostengründen nur auf Flächen durchgeführt, die als NSG ausgewiesen werden sollen. Bei mittlerweile unter 2 % Anteil an der Gesamtfläche des Landkreises sollte dies aber auf allen Magerrasen realisierbar sein.

Die wichtigste Schutzmaßnahme wäre aber die Fortführung der Beweidung (Wanderschäfererei) der großflächigeren Gebiete ab mehreren Hektar Fläche,

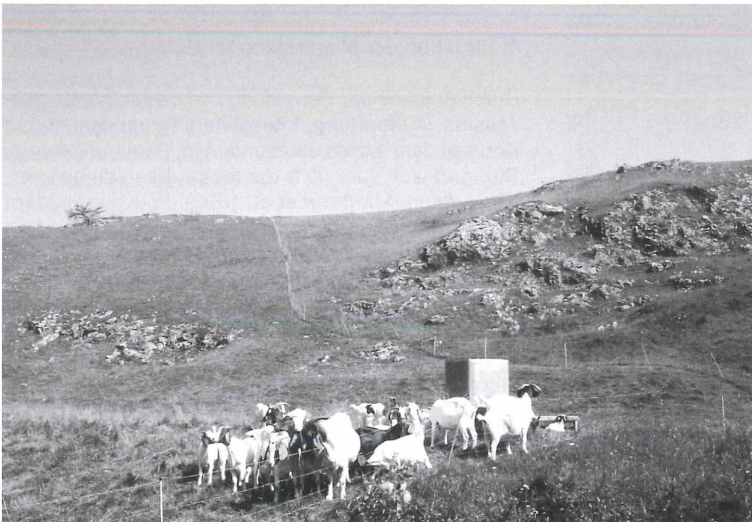


Abbildung 4. Teilweise gehölzarm zeigt sich die im Jahr 2000 stellenweise mit Ziegen in Koppelhaltung beweidete Eschklinge. In der reichen Heuschreckenfauna ragt eine allerdings vom Aussterben bedrohte Restpopulation von *Stenobothrus nigromaculatus* heraus. Individuenreicher sind unter anderem *S. stigmaticus* und *Omocestus haemorrhoidalis*. Unter den Faltern sind *Zygaena carniolica*, *Adscita geryon* oder *Lasiommata megera* zu nennen. Hermingen, 8.2000.

Tabelle 3. Artenliste der nachgewiesenen 34 Heuschrecken nach ökologischen Gruppen (BELLMANN 1993, DETZEL 1998, eigene Beobachtungen) und Rote-Liste-Einstufung (DETZEL 1998) wie bei den Schmetterlingen. Ein (B) bedeutet Gehölbewohner.

Ubiquisten:

Chortippus biguttulus (-/-)
Chortippus parallelus (-/-)
Metrioptera roesellii (-/-)
Tettigonia viridissima (-/-)

Mesophile Arten des langgrasigen und ungenutzten Offenlandes:

Euthystira brachyptera (V/-)
Metrioptera brachyptera (V/-) (W)

Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche:

Barbitistes serricauda (-/-) (B)
Gomphocerippus rufus (-/-) (W)
Meconema thalassinum (-/-) (B)
Omocestus viridulus (V/-) (W)
Pholidoptera griseoaptera (-/-)
Tettigonia cantans (-/-)

Xerothermophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche:

Isophya kraussi (V/-)
Nemobius sylvestris (-/-)

Xerothermophile Arten des Offenlandes:

Chortippus brunneus (-/-) (W)
Chortippus mollis (3/V)
Decticus verrucivorus (2/3)
Gryllus campestris (V/-)
Myrmecophilus acervorum (D/D)
Metrioptera bicolor (-/-)
Psophus stridulus (2/3)
Stenobothrus lineatus (3/-)

Xerothermophile Arten des Offenlandes (lückige und/oder felsige Bereiche):

Myrmeleotettix maculatus (3/2)
Oedipoda caeruleascens (3/1)
Omocestus haemorrhoidalis (2/2)
Platycleis albopunctata (3/3)
Tetrix tenuicornis (-/-)
Tetrix bipunctata (3/V)

Xerothermophile Arten des Offenlandes (extrem niedrigwüchsige Bereiche):

Stenobothrus nigromaculatus (1/1)
Stenobothrus stigmaticus (2/2)

Hygrophile Arten:

Chortippus dorsatus (V/V)
Gryllotalpa gryllotalpa (V/V)
Stetophyma grossum (2/2)
Tetrix subulata (-/-)

die aber heute unter ökonomischen und sozialen Problemen leidet. Trotz vielfältiger Anstrengungen des Landes geht die Beweidungsintensität auch im UG immer weiter zurück, wodurch die mageren, xerothermen und lückig bewachsenen Stellen, die als Entwicklungshabitate zahlreicher Arten eine immense Rolle spielen, stetig abnehmen (z.B. Läutenberg/Giengen). Kleinflächen hingegen sollten höchstens sehr extensiv beweidet werden, da sonst ein hohes Aussterberisiko gegeben ist. Eine Koppelhaltung als Ersatz für die auch vielfach zur Ausbreitung von Arten (Epizoochorie) führende Wanderschäferrei, wie etwa 2001 im Hungerbrunnental realisiert, wirkt sich sehr schädlich aus. Hierbei kommt es zu einem vollständigen Verbiss der Vegetationsdecke, der zahlreiche Larvalstadien zum Opfer fallen dürften. Dazu wird Kot oft in dichter Schicht abgesetzt, so dass die Stickstoffanreicherung bei der nachtreibenden Vegetation zu üppigem Wachstum und dunkelgrüner Färbung führt.

Die oft gehörte Meinung, die nicht natürlichen, anthropozoogenen Magerrasen im Sinne eines Prozessschutzes zu Wald werden zu lassen (Sukzession), greift zu kurz. Nachdem in Deutschland fast sämtliche natürliche Offenlandschaften (z.B. Umlagerungsstrecken an Flüssen) zerstört sind und durch Bebauung, Forst- und Landwirtschaft ein sehr großer Anteil der Landschaft der Natur entzogen wurde, kann die Umsetzung eines solchen Ansinnens neben einer finanziellen Entlastung nur zu einer massiven Verarmung der einheimischen Fauna und Flora führen. Es sind heute auch nicht mehr die selben Sukzessionsvoraussetzungen gegeben wie in früherer Zeit (Stickstoffdeposition!), so dass der vom Gedanken her richtige Prozessschutz sinnvoll nur bei ökologisch bislang wenig wertvollem Gelände oder in Gebirgswäldern, noch intakten (!) Hochmooren und ähnlichen natürlichen Lebensräumen durchzuführen ist.

5. Artenbestand

Zwischen 1997 und 2002 wurden im Kreis Heidenheim 81 Tagfalterarten (Papilionoidea und Hesperioidea) selbst nachgewiesen. Dazu kommen zwei weitere Arten, die in verlässlichen Gutachten aufgeführt werden (Tabelle 2). Bei etwa 135 aus Baden-Württemberg aktuell gemeldeten Arten (EBERT & RENNWALD 1991) kommt im UG auf rund 1,8 % der Landesfläche (Anteil des Kreises Heidenheim an Baden-Württemberg) somit über 60 % des Artenbestandes des gesamten Landes vor. Zwei Arten wurden dabei nur noch in einem einzigen Fundgebiet nachgewiesen (*Satyrium spini*, *Pyrgus cirsii*). Hier ist ein Verschwinden aus dem UG ohne permanentes, fachgerechtes Biotopmanagement zu befürchten. Gar nur je ein einzelnes Individuum wurde bei *Glaucopsyche teleius* (KÖNIGSDORFER 1999) und *Apatura ilia* beobachtet, so dass ein dauerhaftes

Tabelle 4. Ausgestorbene Tagfalterarten nach bewohnten Biotopen. In Klammern die Rote-Liste-Einstufung (zweite Fassung 1989) von Baden-Württemberg und der Schwäbischen Alb.

Art	Ökologische Gruppe
<i>Aporia crataegi</i> (V/V)	Obstgärten, lichte Wälder, Gehölze
<i>Argynnis niobe</i> (3/3)	mesophile Waldlückensysteme, Waldwiesen
<i>Coenonympha hero</i> (2/U)	hygrophile Flachmoor- und Auwaldart
<i>Euphydryas aurinia</i> (2/2)	im UG vermutlich hygrophil
<i>Euphydryas maturna</i> (1/0)	thermohygrophile Art lichter (Au-)Wälder
<i>Iphiclydes podalirius</i> (2/1)	xerotherme, gebüschreiche Magerrasen
<i>Limenitis populi</i> (2/2)	lichte Wälder
<i>Limenitis reducta</i> (2/3)	xerotherme, gehölzreiche Übergangsbereiche
<i>Lopinga achine</i> (2/1)	lichte Wälder
<i>Lycaena hippothoe</i> (3/3)	mesophile bis hygrophile Wiesenart
<i>Lycaena virgaureae</i> (1/0)	mesophile Wiesen und Waldlückensysteme
<i>Melitaea cinxia</i> (2/-)	Magerrasen
<i>Melitaea didyma</i> (3/N)	xerotherme Magerrasen
<i>Melitaea parthenoides</i> (3/U)	Magerrasen
<i>Parnassius apollo</i> (1/1)	felsige Magerrasenhänge
<i>Parnassius mnemosyne</i> (1/1)	Art mesophiler, lichter Waldränder
<i>Polyommatus damon</i> (1/2)	xerotherme Magerrasen
<i>Pyrgus carthami</i> (2/0)	xerotherme Magerrasen

Vorkommen im UG unsicher ist. Viele Arten finden sich weiterhin nur an wenigen benachbarten Fundstellen, vermutlich (zumindest früher) in Form einer Metapopulation (*Hipparchia semele*, *Chazara briseis*, *Carcharodus alceae*, *Scolitantides baton*).

Weiterhin beobachtete ich im UG 11 Widderchenarten (Zygaenidae), was 55 % der im Land vorkommenden Arten entspricht. Dabei ist das Grünwidderchen *Adscita globulariae* nur von einem einzigen Fundort bekannt und dementsprechend gefährdet. Von einer zwölften Art (*Zygaena osterodensis*) liegt nur ein neuerer Nachweis von M. MEIER (1995b) aus dem Wental vor.

Bei den Heuschrecken wurden 34 Arten aktuell (1998-2002) nachgewiesen (Tabelle 3), was 53 % der momentan in Baden-Württemberg nachgewiesenen Arten entspricht. Von fünf weiteren Arten existieren in der Literatur (DETZEL 1998) als aktuell zu wertende Fundmeldungen (*Conocephalus discolor*, *Chortippus albomarginatus*, *Chrysochraon dispar*, *Omocestus rufipes*, *Tetrix undulata*), zu denen keine eigenen Beobachtungen existieren.

6. Ausgestorbene oder verschollene Arten

Bei den Schmetterlingen werden hier stellvertretend für alle Gruppen nur die Tagfalter behandelt, über die durch das Heidenheimer Heimatbuch (VOGEL in SCHNEIDER 1938) sowie Band 1 und 2 des Grundlagenwerkes (EBERT & RENNWALD 1991) verwertbare Angaben aus früherer Zeit vorliegen.

So berichtet VOGEL von 87 im Landkreis beobachteten Tagfalterarten. Diese Zahl ist nur geringfügig höher als die 83 aktuell festgestellten Arten. Da aber beispielsweise auch nur sechs Widderchenarten damals angegeben wurden, kann von einer höheren Zahl von über 100 Tagfalterarten ausgegangen werden, die in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts noch vorkamen. Unbekannt waren damals besonders schwer zu determinierende Arten wie *Pyrgus cirsii*, *Melitaea britomartis* oder *M. aurelia*. Dafür werden pauschal Arten aufgezählt (leider ohne genaue Fundorte), die heute mit Sicherheit ausgestorben sind, so z.B. *Coenonympha hero*, *Lopinga achine*, *Euphydryas aurinia* oder *E. maturna*. Diese Arten sind wohl alle mit ehemals ausgehnteren Feuchtwiesen und Auwäldern im Einzugsbereich der Brenz in Verbindung zu bringen. Besser nachvollziehbar ist das Aussterben bei anderen Arten. So kam der Apollofalter (*Parnassius apollo*) einst an mindestens sieben im UG weit verstreuten Stellen vor. Die um 1938 letzten Vorkommen im Wental, im Eselsburger Tal und an der Irlpfel sind noch vor 1960 erloschen (EBERT & RENNWALD 1991). Ebenso erging es dem Schwarzen Apollo (*P. mnemosyne*) im Eselsburger Tal und den spezialisierten Arten der sauren Magerrasen und Waldränder des Wentals (*Lycaena virgaureae*: letztmalig 1956; *Argynnis niobe*: vor 1950; *Melitaea parthenoides*: letztmalig in den 1930er Jahren), die hier zumindest teilweise der Aufforstung mit Fichten zum Opfer gefallen sind. Erst in jüngster Vergangenheit sind xerothermophile Arten wie *Melitaea cinxia* oder *Polyommatus damon* verschollen.

Abbildung 5. Das südwest- bis westexponierte Gebiet Ohrberg/Höllteich zeichnet sich durch eine Kombination von Magerrasenarten (*Zygaena minos*, *Z. carniolica*, *Melitaea aurelia*) und Saum- bzw. Gehölzbewohnern (*Z. transalpina*, *Boloria dia*, *Satyrrium spinii*) aus. Im gesamten UG sind nur mehr hier aktuelle Populationen von *Adscita globulariae* und *Satyrrium spinii* bekannt. Nattheim-Fleinheim, 31.7.2001.



Abbildung 6. Ansicht des Steinbruchs am Moldenberg von Westen. Die Kombination aus felsigem Steinbruchgelände, umgebenden Schafweiden und gehölzbestimmten Bereichen ermöglicht eine große Insektendiversität. Herausragende Arten sind *Myrmecophilus acervorum* und *Spiris striata*. Die Heuschrecke *Myrmeleotettix maculatus* dürfte allerdings infolge einer nur teilweise fachgerecht durchgeführten Pflegemaßnahme aussterben. Ausgerechnet in deren wenige Quadratmeter großen Haupthabitat wurde Stammholz und Häckselgut meterhoch gelagert. Heidenheim-Schnaitheim, 16.5.03.



Abbildung 7. Der kleinflächige Magerrasen am Kunigundenbühl ist infolge fehlender Beweidung als flächiger Saum ausgebildet, in dem Pflanzen wie das Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*) oder die Ästige Grasllilie (*Anthericum ramosum*) dominieren. An Faltern sind typisch *Zygaena transalpina*, *Boloria dia*, *Erebia aethiops* und *Hemaris fuciformis*. Heuschrecken sind nur in wenigen Arten vertreten, unter denen *Isophya kraussi* und *Metrioptera brachyptera* erwähnt werden sollen. Heidenheim-Mergelstetten, 7.1998.



Betrachtet man die mindestens 18 bereits ausgestorbenen Arten (Tabelle 4) nach ihrer ökologischen Gruppe, so fallen als wichtigste Schadfaktoren auf:

(1) Zerstörung der Feuchthflächen und Auwälder (Siedlungs- und Landwirtschaftsflächen) entlang der Brenz und Umbau aller Wälder vom "verlichteten Hau zum geschlossenen Hochwald" (BURK 1979) (zusammen 11 Arten). (2) Beeinträchtigung der Magerrasen (Verbuschung, Aufforstung, Bebauung, Überweidung). (3) Direkte Verfolgung (Sammeln) ist vermutlich nur bei *P. apollo* relevant. Unrühmliches Beispiel ist hier etwa die noch 1954 vorgenommene Neubeschreibung einer Subspezies *markerti* von Herbrechtingen, was die Sammelaktivität sicher erhöht haben dürfte (vgl. EBERT & RENNWALD 1991). Selbst hier dürfte allerdings der qualitative und quantitative Rückgang an Optimalhabitat den größeren Anteil am Aussterben besitzen.

Diesen Arten ist meist eine hohe Gefährdungseinstufung in ganz Baden-Württemberg gemeinsam, weil die Schadfaktoren überall mehr oder weniger stark zutreffen. Seit längerem ausgestorben sind dabei insbesondere Arten der Auen- und Feuchtbiopten sowie lichter Wälder, was mit deren bereits früher erfolgten starken Veränderung zusammenhängt.

Sicher neu in das UG eingewandert ist in den letzten Jahrzehnten hingegen lediglich eine Art, nämlich der Prächige Bläuling (*Polyommatus amandus*, von Osten kommend).

Bei den Heuschrecken sind im UG bereits zwei Arten (*Oedipoda germanica*, *Chortippus apricarius*) sicher ausgestorben (vgl. VOGEL 1938, DETZEL 1998). Die Rotflügelige Ödlandschrecke besiedelte hierbei wie der Apollofalter beispielsweise die Felsen an der Irpf und wird viel eher durch Biotopveränderung (Verbu-

schung, später auch Autobahnbau) erloschen sein als durch Besammmlung.

7. Vergleich mit anderen Teilen der Schwäbischen Alb

Im Vergleich mit weiter westlich gelegenen Teilen der Schwäbischen Alb ist auf der Ostalb (inklusive dem Ostalbkreis) zum einen das vermutlich schon immer völlige Fehlen mancher Arten festzustellen (*Polyarsarcus denticauda*, *Polyommatus dorylas*, *Boloria eunomia* u.a.; einwanderungsgeschichtliche Gründe?). Zum anderen sind einige Arten heute auf weiter westlich gelegene Gebiete der Alb zurückgedrängt worden und im UG wie auf der ganzen Ostalb ausgestorben (*Parnassius apollo*, *P. mnemosyne*, *Iphiclides podalirius*, *Melitaea didyma*, *M. cinxia*, *Aporia crataegi* u.a.). Viele andere, noch im Grundlagenwerk Schmetterlinge (EBERT & RENNWALD 1991, EBERT 1994, 1997) aufgrund des geringen Durchforschungsstandes der Ostalb bestehende Lücken konnten aber durch Gutachten zu einzelnen Gebieten (M. MEIER, M. KÖNIGSDORFER u.a.) sowie die vorliegende Arbeit zwischenzeitlich gefüllt werden (*Satyrrium pruni*, *Cupido minimus*, *Polyommatus eumedon*, *Melitaea aurelia*, *Spiris striata*, *Eilema lutarella*, *Nudaria mundana* u.v.a.).

Andererseits kommen manche Arten auf der Schwäbischen Alb aufgrund klimatischer, beweidungstechnischer oder einwanderungsgeschichtlicher Ursachen nur (noch) auf der Ostalb vor (*Chazara briseis*, *Hipparchia semele*, *Pyrgus cirsii*, *Eilema lutarella*, *Myrmecophilus acervorum*). Andere weisen hier aufgrund der niedrigen, wärmeren Lage einen Schwerpunkt auf (*Lasiommata megera*, *Polyommatus agestis*).



Abbildung 8. Südwest- bis west-exponierte Wacholderheide am Stürzlesberg. In der sehr mageren Fläche, die aber keinerlei Steine oder sonstige Offenbodenflächen aufweist, findet sich eine sehr artenreiche Fauna mit *Decticus verrucivorus*, *Psophus stridulus*, *Isophya kraussi*, *Spiris striata*, *Boloria dia*, *Glaucopteryche arion* und *Zygaena minos*. Nattheim, 6.2000.

8. Vorkommen/Fundorte

Nach den Artnamen ist im folgenden Text in Klammern die Rote-Liste-Einstufung in Baden-Württemberg (zweite Fassung 1989) und im UG (an zweiter Stelle) angegeben (R: Art mit räumlich sehr beschränktem Vorkommen; D: Datenlage ungenügend). Die dabei vergebene Einstufung soll nicht zu einer Inflation der Roten Listen beitragen, sondern aufzeigen, welche Arten gezielter Maßnahmen bedürfen (zumindest die der Kategorien 1 und 2). Die Einstufung gilt jedoch nur, wenn die Magerrasen in bisherigem Umfang erhalten bleiben!

Die Anordnung und Nomenklatur der Arten innerhalb der Familien folgt bei den Tagfaltern SETTELE et al. (2000), die der übrigen Falter EBERT (1994-1997) und die der Heuschrecken DETZEL (1998). Aus diesem Grund wurde auf die übliche Anführung von Autor und Jahr bei den Artnamen verzichtet.

Bei Fundorten mit mehreren Nachweisen wurde meist nur ein Datum, und zwar das mit der höchsten Individuenzahl (in Klammern nach dem Datum) ausgewählt. Ausnahmen waren gelegentlich durch besondere phänologische Gründe oder Larvalfunde bedingt. Diese Individuenzahl in Klammern bezieht sich – wenn nicht anders angegeben – auf Imaginalnachweise. Larvenfunde sind hier explizit ausgeführt. Unter "Beobachtungen" ist die Gesamtzahl aller nachgewiesenen Individuen aufgeführt. Verlässliche Nachweise von Kollegen sind hier meist nur dann und in dem in der Fundortaufzählung angeführten Umfang berücksichtigt, wenn vom entsprechenden Fundort keine Eigenbeobachtungen existieren.

Hesperiidae

Pyrginae

Spialia sertorius – Roter Würfel-Dickkopffalter (V/V)

Die Art findet sich in Steinbrüchen und oft felsig-steinigen Wacholderheiden. Interessanterweise fehlt der Falter weitgehend in der Lonetal-Flächenalb. Wenn die Halbtrockenrasen genügend mager und niedrigwüchsig sind, kommt *S. sertorius* auch auf Flächen ohne Steine oder sonstige Offenbodenstellen vor (Stürzlesberg). Flugzeit sind die Monate Mai bis Juli sowie August/September in einer partiellen, aber regelmäßigen zweiten Generation (Abb. 10). Die überwinterten Raupen leben im Frühjahr nach Beobachtungen im April 2002 und März 2003 an der Hirschhalde (Schnaitheim) in einem Gehäuse an der Basis einer *Sanguisorba minor*-Blattrosette, das sie aus Moos, Flechten, Blättern der Nahrungspflanze und alten Vegetationsteilen (Gräser etc.) anfertigen. Sie verraten sich durch kahlgefressene Fiederblätter, wobei sie nur die Rhachis übrig lassen. Sie bevorzugen die jüngsten, frisch ausgetriebenen Blätter und scheinen bereits



Abbildung 9. Ausgewachsene Raupe von *Spialia sertorius* (Hesperiidae) an der Hirschhalde. Die an *Sanguisorba minor* lebenden Tiere überwintern offensichtlich in verschiedenen Stadien, wobei Mitte bis Ende April bereits ein Teil verpuppt ist. Die abgebildete Larve hatte ihr Gehäuse im Moos etc. an der Basis einer stark abgefrassenen Rosette der Nahrungspflanze angelegt, welches zur Aufnahme geöffnet wurde. Heidenheim-Schnaitheim, 21.4.2002.

Anfang bis Mitte März fressaktiv zu sein, da Mitte April bereits einige verlassene Gehäuse neben kahlgefressenen Rosetten gefunden wurden. Die Überwinterung scheint hier im vorletzten Stadium stattgefunden zu haben, worauf auch der Fund einer Raupe in diesem Stadium am 26. März 2003 hindeutet. Nach der langen Flugzeit der ersten Generation zu schließen, dürften aber auch andere Larvalüberwinterungsstadien beteiligt sein. So wurde am 29. März 2003 am Wannenberg bei Gussenstadt eine 5 Millimeter lange Raupe im drittletzten Stadium beobachtet, die bereits das Zeichnungsmuster der erwachsenen Larve trug (vgl. aber EBERT & RENNWALD 1991).

Spialia sertorius 1998-2002 (HDH + AA; n=178)

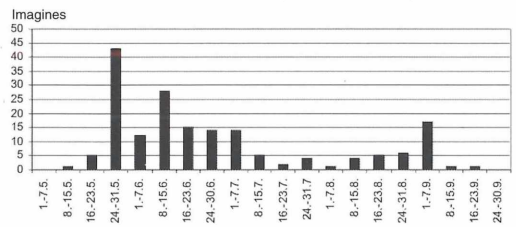


Abbildung 10. Phänologie von *S. sertorius* auf der Ostalb (HDH+AA=Heidenheim und Ostalbkreis, n=Zahl der Individuen). Von Mitte Mai bis Juni fliegen die vermutlich im vorletzten Stadium überwinterten Larven und von Mitte Juni bis Ende Juli die in jüngeren Stadien überwinterten. Die partielle zweite Generation (Nachkommen von Eiablagen im Mai und Anfang Juni) dürfte nicht vor August in Erscheinung treten, wenn man die notwendige Entwicklungszeit berücksichtigt. Die Nachkommen der part. 2. Generation überwintern vermutlich ausschließlich in jüngeren Stadien (L₁) und ergeben dann im nächsten Jahr Falter erst ab Mitte oder Ende Juni. Das hier aufgestellte Schema bedarf noch genauerer larvalbiologischer Überprüfung im Freiland.

Beobachtungen: 160 Falter; 7 Raupen; 3 Eiablagen; 2 Eier
Fundorte:

Bläßhalde: 30.vi.01 (1); Dudelberg: 16.v.03 (1); Geißkancel: 13.vi.00 (1); Heulenberg (Unterkochen: Ostalbkreis): 13.vi.02 (4); Hirschhalde/Schnaitheim: 26.v.99 (14); Hölleich/Ohrberg: 30.v.02 (20); Hungerbrunnental: 18.vii.00 (1); Iggenhausen (Geishalde): 13.vi.01 (6); Kelzberg: 23.v.00 (1); Kutschenberg SW Söhnstetten: 24.viii.02 (1); Moldenberg: 3.ix.99 (3); NSG Burgholz (Dorfmerkingen: Ostalbkreis): 13.ix.02 (1); NSG Fliegenberg: 11.viii.00 (2); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 13.vi.02 (1); Katzenstein: 28.vii.00 (1); NSG Steinbruchterrassen: 30.vi.01 (1); Steinbruch Steinweiler: 22.v.00 (2); Stöckelberg: 24.viii.02 (3); Stürzlesberg: 25.vi.01 (6); Wannenberg: 29.iii.03 (1 Raupe)

Pyrgus malvae – Kleiner Würfel-Dickkopffalter (V/-)

Von April bis Ende Juni oder Anfang Juli auf allen Magerrasen verbreitet, daneben auch auf Kahlschlägen im Wald. Die weite Verbreitung im Vergleich zu anderen Arten der Gattung ist mit der Nutzung unterschiedlichster, meist krautiger Rosaceen (*Rubus* spp., *Agri-monia eupatoria*, *Potentilla* spp., *Fragaria* spp., *Filipendula ulmaria* etc.) und dem geringen Raumbedürfnis sowie mikroklimatischer Unempfindlichkeit zu erklären. In Gebieten ohne Magerrasen oder Flachmoore wird aber auch bereits diese Art spärlich (vgl. EBERT & RENNWALD 1991).

Beobachtungen: 735 Falter; 15 Raupen; zahlreiche Eiablagen

Pyrgus alveus – Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter (3/3)

Im UG kommen fast nur früh fliegende Falter von Mitte Mai bis in den Juli vor, die früher zu *P. trebevicensis* gestellt wurden (vgl. WAGNER 2002a). Die Populationen sind im Vergleich mit denen im Ries (Bopfingen) recht individuenarm, siedeln aber noch an zahlreichen Orten (14 Fundstellen). Die Biotope sind großflächige, magere und niedrigwüchsige Heidebereiche mit meist größerem Deckungsgrad von *Helianthemum nummularium*.

Literatur: EBERT & RENNWALD (1991), MEIER (2002), WAGNER (2002a).

Beobachtungen: 97 Falter; 32 Eiablagebeobachtungen

Fundorte:

Bläßhalde: 22.vi.01 (1); Eselsburger Tal: 27.v.99 (5); Heide am Waldrand SE Dischingen: 22.vi.02 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 10.vii.01 (1); Hochfeld (Fleinheim): 30.vi.01 (1); Hungerbrunnental: 3.vi.00 (13); Knillberg: 22.vi.00 (2); Moldenberg: 6.vii.00 (1); Mühlhalde: 22.vi.00 (2); Schäfhalde: 22.vi.00 (1); Steinenfeld/Sackental: 13.vi.01 (2); Stöckelberg: 22.vi.02 (1); Wannenberg: 9.vi.03 (6); Wental (Hirschhalde): 28.vi.95 (2); M. MEIER

Pyrgus serratalae – Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter (2/2)

Stabile Vorkommen dieser z.B. in den Alpen noch häufigen Art sind nur mehr im Raum Gerstetten (Steinenfeld/Sackental, Wannenberg/Guckenberg u.a.) im Westen des UG vorhanden. Aus dem nördlich angren-

zenden Raum Steinheim, von wo mehrere frühere Funde vorliegen (vgl. EBERT & RENNWALD 1991), ist derzeit nur noch am Dudelberg ein durch Verbuschung gefährdetes Vorkommen bekannt, so dass deutliche Rückzugstendenzen erkennbar werden. Ein isoliertes Restvorkommen an der Bläßhalde bei Heidenheim ist durch Verbuschung des Südhanges ebenfalls akut vom Aussterben bedroht. Die Eiablage beobachtete ich Ende Mai und Anfang Juni an Blattunterseiten von *Potentilla verna* und zweimal *P. heptaphylla* in mageren, offenen und xerothermen Bereichen. Die als L4 überwinternde Art (ein Raupenfund vom 25.11.02; Steinenfeld) weist eine stärkere Affinität zu Steinen, Felsen und anderen Offenbodenstellen auf als etwa *P. alveus*. Eiablagen und Raupenfunde gelangen aber auch an Stellen mit geschlossener Vegetation, die aber sehr mager und insbesondere moosreich ausgebildet war. Am 29.iii.03 wurden drei bereits erwachsene Raupen in Gehäusen in der Mooschicht um befressene *Potentilla verna*-Polster gefunden, so dass der Aktivitätsbeginn der überwinterten Larven bei geeigneter Witterung sehr früh Mitte bis Ende Februar stattfinden dürfte. Die Falter saugen gerne an gelb blühenden Arten wie *Hieracium pilosella*, *Leontodon hispidus*, *Lotus corniculatus* oder *Hippocrepis comosa*, wohl weil violette Arten wie *Scabiosa columbaria* zur Flugzeit noch fehlen.

Beobachtungen: 98 Falter; 15 Eiablagen; 4 Raupen

Fundorte:

Bläßhalde: 28.v.00 (4); Dudelberg: 9.vi.03 (2); Heide NW Pfannenstiel (Gerstetten-Gussenstadt): 9.vi.03 (1); Heide N Rüblinger Hof (Gerstetten): 16.v.03 (2); Hungerbrunnental: 14.v.00 (4); Kahberg (Gerstetten): 28.v.01 (3); Steinenfeld/Sackental: 1.vi.02 (20); Wannenberg: 16.v.03 (6)

Pyrgus cirsii – Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter (1/1)

Diese in ganz Mitteleuropa vom Aussterben bedrohte Art kommt noch an einer Stelle im Norden des Landkreises in jährweise höherer Abundanz vor (MEIER 1995a). Nach eigenen Beobachtungen patrouillieren die Männchen an heißen Tagen im August im Larvalhabitat. Es kommt aber teilweise auch ein Ansitzen (perching) vor. Das Larvalhabitat besteht aus Polstern von *Potentilla verna* an flachgründigen, xerothermen Stellen wie felsig-steinigen Bereichen oder an schütterten Wegböschungen. Die Angaben bei WEIDEMANN (1995), die Art benötige frische Stellen mit kontinuierlichem Wachstum von *P. reptans*, sind zumindest an diesem Fundort unzutreffend. Die Raupen sind zumindest teilweise bereits in der zweiten Junihälfte ausgewachsen, so dass die Verpuppung gegen Anfang Juli stattfinden dürfte. Dies korreliert gut mit dem Flugzeitbeginn drei bis vier Wochen später in den ersten Augusttagen. Eine Arbeit des Autors zur Larvalökologie der *Pyrgus*-Arten Baden-Württembergs mit Abbildungen ist für Band 10 des Grundlagenwerks (EBERT 2005?) vorgesehen. Das Vorkommen ist trotz umfangreicher Pflegemaßnahmen im Winter 2000/01 noch

Abbildung 11. Ebene, acidophile (*Calluna vulgaris*, *Antennaria dioica*) und nur mäßig magere Wacholderheide an der Mühlhalde in etwa 650 m NN. Typisch sind Falter wie *Zygaena viciae*, *Lycaena tityrus*, *Argynnis aglaja*, *Lasiommata maera* oder *Polyommatus semiargus*. Heuschrecken sind nur in wenigen Arten vertreten wie beispielsweise *Metrioptera brachyptera* oder *Euthystira brachyptera*. Steinheim, 7.2000.



nicht als gesichert zu betrachten. Es müssten durch gezielte Beweidung (nicht kurz vor oder während der Flugzeit; Nektarangebot!) die relevanten mager-xerothermen Strukturen vergrößert oder zumindest auf bisherigem Niveau gehalten werden.

Eigene Beobachtungen: 38 Falter (2000, 2002 und 2003); 15 Eiablagebeobachtungen (24.viii.02 und 22.viii.03); 3 Raupen (1.vi.02; 21.vi.02)

Carcharodus alceae – Malven-Dickkopffalter (2/2)

Die Art kommt nur im Süden des Landkreises in zwei Generationen (Ende April bis Anfang Juni und Juli bis Mitte August) vor. Zentren sind einerseits das Hungerbrunnental im Südwesten und andererseits das Eselsburger Tal im Süden. Von letzterem strahlt die Art bis an den Kappersberg zwischen Hermaringen und Hohenmemmingen aus, wie sporadische Raupenfunde zeigen. Die belegten Malven (v.a. *Malva moschata*, an der Eschklinge auch *M. alcea*) sind meist nur einzeln vorhanden und werden von Schafen bei der für die Erhaltung der Gebiete allerdings notwendigen Beweidung stark verbissen. Wohl auch deshalb kommt der Falter stabil nur in großflächigen Gebieten vor, wo immer Teile schwächer beweidet bleiben.

Beobachtungen: 20 Falter; 45 Raupen; 14 Eier

Fundorte:

Benzenberg: 14.viii.01 (4 Raupen); Burgberg: 16.viii.02 (1 Raupe; M. MEIER); Eschklinge: 18.vi.00 (2 Raupen); Eselsburger Tal: 23.viii.98 (6 Raupen); Hungerbrunnental: 23.viii.00 (7 Raupen und 8 Eier); Kappersberg S Hohenmemmingen: 16.ix.02 (3 Raupen)

Erynnis tages – Leguminosen-Dickkopffalter (V/-)

Der Leguminosen-Dickkopf fliegt von Ende April bis Ende Juni fast nur häufig auf Wacholderheiden, die

reich an *Hippocrepis comosa* oder *Coronilla varia* sind, obwohl die Eier auch oft an *Lotus corniculatus* gelegt werden. Vom Eselsburger Tal bis zum Benzenberg ist die Art recht selten, obwohl sie am Wartberg noch abundant auftritt. Im sehr heißen Jahr 2003 traten Ende Juli und Anfang August sonst nie beobachtete frische Falter einer partiellen zweiten Generation auf (z.B. 26.vii.03: zwei am Wannenberg).

Beobachtungen: 323 Falter; 6 Raupen (*Coronilla varia*); 16 Eiablagen (3 *Hippocrepis comosa*; 10 *Lotus corniculatus*; 3 *Coronilla varia*)

Fundorte:

Anhausen: 24.v.00 (4); Arphalde: 16.v.98 (5); Bläßhalde: 10.v.00 (25); Burgstall: 14.v.00 (2); Dudelberg: 16.v.03 (25); Erbisberg: 13.v.00 (10); Eselsburger Tal: 14.v.98 (2); Geißkanzel: 4.v.00 (1); Heide am Heulenberg (Unterkochen: Ostalbkreis): 20.v.01 (1); Heide S Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 29.v.01 (3); Hirschhalde/Schnaitheim: 13.v.98 (30); Höllteich/Ohrberg: 30.v.02 (30); Hohberg (Gerstetten-Heuchstetten): 16.v.03 (15); Hohler Stein: 19.viii.01 (4 erwachsene Raupen); Hungerbrunnental: 24.v.00 (1); Iggenhausen (Geishalde): 12.v.01 (3); Kahberg (Gerstetten): 24.v.01 (2); Kelzberg: 11.v.00 (20); Knillberg: 17.v.00 (3); Künigundenbühl: 17.v.98 (8); Kutschenberg (Steinheim-Söhnstetten): 16.v.03 (2); Mittlere Ziegelhütte (Steinheim): 14.v.00 (2); Moldenberg: 9.v.98 (20); Mühlhalde: 5.vi.01 (20); NSG Fliegenberg: 13.vi.02 (2); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 13.vi.02 (3); Ramenstein: 4.v.00 (3); Rappeshalde: 29.v.99 (4); Schäfhalde: 14.v.98 (18); Steinfeld/Sackental: 13.vi.01 (2); Stürzlesberg: 4.v.00 (2); Wannenberg: 16.v.03 (18); Wartberg: 16.v.01 (15); Wental: 29.v.95 (4; M. Meier)

Heteropterinae

Carterocephalus palaemon – Gelbwürliger Dickkopffalter (-/-)

Der Falter ist im Mai und Juni in den meisten Magerra-

sengebieten in geringer Abundanz zu beobachten, besonders in gehölzreichen und waldnahen Bereichen. Die Eiablage findet besonders im Schatten, etwa um Gehölz statt, wurde aber an der Hirschhalde (Schnaitheim) auch in offenen, xerothermen und nur sehr lückig bewachsenen Bereichen an sterilen Pflänzchen von *Brachypodium pinnatum* beobachtet. Daneben findet sich die Art auch an Waldwegen etc.

Beobachtungen: 71 Falter; 6 Eiablagebeobachtungen; 1 Raupe
Fundorte:

Anhausen: 14.v.00 (1); Bläbhalde: 22.v.00 (3); Burgstall: 25.v.00 (1); Dudelberg: 16.v.03 (3); Erbisberg: 13.v.00 (1); Eselsburger Tal: 4.vi.98 (2); Heide N Rüblinger Hof (Gerstetten): 16.v.03 (1); Heide W Bolheim (Herbrechtingen): 11.vi.03 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 28.v.99 (4); Hohler Stein: 24.v.00 (1); Hungerbrunnental: 13.vi.01 (1); Kahberg (Gerstetten): 24.v.01 (1); Kelzberg: 11.v.00 (1); Knillberg: 25.v.00 (1); Kunigundenbühl: 9.vi.99 (1); Moldenberg: 18.v.98 (2); Mühlhalde: 7.vi.00 (1); Ramenstein: 16.vi.01 (1); Schäfhalde: 25.v.00 (2); Wannenberg: 16.v.03 (1); Wartberg: 14.v.98 (2); Wental: 29.v.95 (2; M. MEIER) Hesperinae

Thymelicus sylvestris – Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter, *Thymelicus lineola* – Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter (-/-)

Beide Arten sind auf allen Magerrasen im Gebiet verbreitet und finden sich daneben auch auf Kahlschlägen im Wald. Raupen beider Arten konnten an *Brachypodium pinnatum* auf dem selben Quadratmeter beobachtet werden, teils auch zusammen mit denen von *T. acteon* (Hungerbrunnental, Anfang Juni 2002). *Thymelicus lineola* ist nur an niedrigwüchsigen, xerothermen Stellen häufiger als *T. sylvestris*. Besonders aber scheint letzterer im UG 14 Tage früher zu erscheinen, was auch mit der Größe der Raupen kor-

reliert (*T. sylvestris* Anfang Juni 2002 verpuppungsreif, *T. lineola* wie *T. acteon* im vorletzten Stadium). Ab Juli fliegen jedoch beide Arten zusammen, wobei *T. sylvestris* oft bereits abgefliegen ist.

Thymelicus acteon – Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (3/-)

Der Falter ist insgesamt auf den Magerrasen häufig und besiedelt auch kleinere, mesophilere Bestände (Mühlhalde). Die bei weitem größten Abundanzen werden aber in südexponierten, xerothermen und mäßig verfilzten Beständen erreicht. Die Raupen leben anscheinend besonders gerne an *Brachypodium pinnatum*, wie zahlreiche Funde im Frühsommer 2002 nahe legen. Interessanterweise fehlt *T. acteon* im Heidenheimer Norden etwa von der Hirschhalde (Schnaitheim) im Westen bis zur Autobahn A7 im Osten. Gleich östlich der A7 ist die Art dann wieder vorhanden (Reibental, Geißkanzel).

Beobachtungen: 394 Falter; 15 Raupen

Fundorte:

Ächselesberg (Giengen): 10.viii.00 (1); Anhausen: 18.vii.00 (5); Arphalde: 3.viii.00 (1); Benzenberg: 5.vii.00 (3); Burgberg: 24.viii.00 (1); Dudelberg: 5.vii.03 (1); Eschklänge: 21.vii.01 (6); Eselsburger Tal: 7.viii.98 (61); FND E Dunstelkingen: 31.vii.01 (1); Geißkanzel: 3.viii.00 (1); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (5); Heide NW Pfannenstiel (Gerstetten-Gusenstadt): 5.vii.03 (2); Hetzenäcker: 6.vii.00 (2); Hohberg (Gerstetten-Heuchstetten): 26.vii.03 (1); Hoher Rain: 21.vii.01 (1); Höllteich/Ohrberg: 17.vii.01 (8); Hungerbrunnental: 18.vii.00 (23); Iggenhausen (Geishalde): 28.vii.00 (2); Irpfl: 22.vii.00 (6); Kunigundenbühl: 18.viii.01 (1); Mühlhalde: 18.viii.00 (4); NSG Buchhalde: 29.vii.00 (2); NSG Fliegenberg: 28.vii.00 (2); Ramenstein: 5.viii.01 (4); Reibental: 27.vii.00 (1); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 27.vii.00 (1); Schäfhalde: 17.vii.00 (2); Steinfeld/Sackental: 19.vii.01 (1); Stöckelberg:



Abbildung 12. Die Rappeshalde als sehr kleinflächiger, felsiger Magerrasenhang in Ortsrandlage zeigt mit ihrer Artenvielfalt, dass auch Kleinstflächen eine enorme Bedeutung bei der Verhinderung von Isolationseffekten zukommt. Hier fliegen unter anderem *Melitaea britomartis*, *Cupido minimus*, *Zygaena purpuralis*, *Z. transalpina*, *Z. carniolica* und *Callimorpha quadripunctaria*. Heidenheim-Mergelstetten, 6.1998.

24.viii.02 (2); Wannenberg: 5.vii.03 (15); Wartberg: 28.vii.98 (4); Wental: 10.viii.95 (1, M. MEIER)

Hesperia comma – Komma-Falter (3/V)

Der Kommafalter findet sich in größeren, mageren Heidegebieten. Meist sind diese noch beweidet. Unbeweideten Flächen fehlt die Art in der Regel, es sei denn, dass trotz Beweidungsaufgabe noch genügend niedrigwüchsige Bereiche übrig sind. Die Raupen leben in Gehäusen an der Basis von Horstgräsern wie *Festuca ovina* agg. und konnten im Juni beobachtet werden, wie sie im ausgewachsenen Zustand gelegentlich die Halme hinaufkrochen. Im Gegensatz zu *O. sylvanus* wurden teilweise hohe Abundanzen beobachtet.

Beobachtungen: 980 Falter; 5 Raupen; mehrere Eiablagen an *Festuca ovina* agg.

Fundorte:

Anhausen: 10.viii.01 (2); Anhauser Heide (im NE des NSG Eselsburger Tal): 24.viii.00 (50); Arphalde: 9.viii.00 (25); Benzenberg: 20.viii.00 (25); Bläßhalde: 12.viii.00 (10); Burgberg: 24.viii.00 (10); Dudelberg: 2.viii.03 (10); Erbisberg: 19.viii.01 (4); Eschklinge: 20.viii.00 (8); Kutschenberg SE Söhnstetten: 24.viii.02 (5); Eselsburger Tal: 7.viii.98 (21); Geißkancel: 17.viii.01 (10); Heide W Bolheim: 24.viii.02 (10); Hirschhalde/Schnaitheim: 5.viii.98 (19); Hochfeld (Fleinheim): 28.vii.00 (1); Hohberg (Gerstetten-Heuchstetten): 26.vii.03 (4); Hoher Rain: 30.viii.00 (2); Hölleisch/Ohrberg: 31.vii.01 (3); Hungerbrunnental: 13.viii.00 (18); Kelzberg: 25.viii.00 (8); Knillberg: 9.viii.00 (1); Läutenberg: 24.viii.00 (8); Moldenberg: 29.vii.98 (2); Mühlhalde: 18.viii.00 (30); Nolberg (Herbrechtingen): 24.viii.00 (1); NSG Fliegenberg: 11.viii.00 (10); Katzenstein: 28.vii.00 (2); Ramenstein: 16.viii.01 (15); Rappeshalde: 11.viii.99 (1); Reibertal: 9.viii.01 (50); Schäfhalde: 9.viii.00 (30); Schloßberg (Hermaringen): 24.viii.00 (8); Steinenfeld/Sackental: 18.viii.01 (80); Stockhau (Söhnstetten): 4.viii.01 (1); Stöckelberg: 24.viii.02 (10); Stürzlesberg: 13.viii.01 (15); Wannenberg: 13.ix.02 (3); Wartberg: 18.viii.00 (15); Wental: 10.viii.95 (19; M. MEIER)

Ochlodes sylvanus – Rostfarbiger Dickkopffalter (-/-)

Von Juni bis Mitte August ist diese Art in allen Magerassen, besonders jedoch in Waldnähe, regelmäßig in eher geringer Abundanz zu beobachten. Weitere Biotope sind Waldweide, Kahlschläge sowie heute leider kaum mehr vorhandene ungemähte innerörtliche Bereiche, etwa am Brenzufer. Eier werden auch an vollsonnigen, gehölzlosen und sehr xerothermen Stellen abgesetzt, wie der Fund einer L3-Larve an *Brachypodium pinnatum* an einer felsigen Stelle am 13.ix.02 (Gussenstadt) zeigt.

Beobachtungen: 196 Falter; 2 Raupen

Papilionidae

Papilio machaon – Schwalbenschwanz (V/-)

Im Gegensatz zu EBERT & RENNWALD (1991), wo der Schwalbenschwanz auf der Alb nur spärlich vorkommen soll, ist der Falter im UG in zwei Generationen (selten Einzelfalter einer partiellen 3. Generation Ende

September) auf Magerrasen recht verbreitet. 2002 wurde bereits am 9. April ein Männchen angetroffen. Die umherstreifenden, wenig ortstreuen Tiere können auch in anderen Biotopen beobachtet werden, doch machen sie ihre Larvalentwicklung im UG zu wahrscheinlich mindestens 90 % in den Magerrasen durch. Vor allem wird *Pimpinella saxifraga* mit Eiern belegt, und zwar im Frühjahr die Grundblätter und im Sommer die noch nicht aufgeblühten Triebe. Weitere Nachweise liegen von *Daucus carota*, *Pastinaca sativa*, *Peucedanum cervaria* sowie Dill (*Anethum graveolens*; in Gärten) vor.

Beobachtungen: 257 Falter; 169 Raupen; zahlreiche Eiablagen

Fundorte:

Anhausen: 24.v.00 (4); Arphalde: 26.vii.98 (2); Benzenberg: 13.v.00 (6); Bläßhalde: 10.v.00 (1); Burgberg: 24.viii.00 (2); Burgstall: 14.v.00 (2); Dudelberg: 16.v.03 (1); Erpfenhauser Hof (Gerstetten): 16.ix.02 (1 Raupe); Eschklinge: 21.vii.00 (2); Eselsburger Tal: 17.v.00 (2); Geißkancel: 1.viii.01 (1); Heide SW Unterer Rotstein: 16.vi.01 (1 Raupe); Hetzenäcker: 11.ix.00 (40 Raupen); Hirschhalde/Schnaitheim: 21.vii.01 (1 Falter, 1 erwachsene Raupe); Hoher Rain: 4.viii.01 (4); Hohler Stein: 22.vii.00 (1); Hölleisch/Ohrberg: 30.ix.00 (1); Hungerbrunnental: 14.v.00 (2); Hürbenhalde: 24.viii.00 (1); Irpfl: 10.viii.00 (3); Kelzberg: 3.vi.00 (1); Knillberg: 31.vii.00 (2); Kunigundenbühl: 21.vii.01 (1); Langes Feld: 22.iv.00 (1); Läutenberg (Giengen): 16.ix.02 (1 Raupe); Moldenberg: 11.vii.01 (2); Mühlhalde: 26.vii.01 (1); Nolberg (SE Herbrechtingen): 24.viii.00 (2); Ramenstein: 13.ix.01 (20 Raupen); Reibertal: 1.viii.01 (6); Schäfhalde: 14.v.01 (2); Steinenfeld/Sackental: 26.viii.02 (3 Raupen); Stöckelberg: 1.vi.02 (2); Stürzlesberg: 13.ix.01 (3 Raupen); Wannenberg: 13.ix.02 (13 Raupen); Wartberg: 20.vii.01 (2); Weißer Berg (Hermaringen): 26.vii.00 (1); Wental: 10.viii.95 (5; M. MEIER)

Pieridae

Leptidea sinapis/realis – Tintenfleck-Weißlinge (-/-)

Die beiden Arten wurden nicht aufgeschlüsselt. Tintenfleck-Weißlinge kommen in zwei Generationen (April-Anfang Juni und Juli-Mitte August) besonders in gebüschreichen Magerrasen in Waldnähe vor und sind im UG weit verbreitet. Sie sind allerdings in der östlichen Lonetal-Flächenalb selten (Giengen-Hermaringen). Die Eiablage findet an *Lotus corniculatus*, *Vicia cracca*, *Lathyrus pratensis* und selten *Coronilla varia* statt.

Beobachtungen: 101 Falter; 4 Raupen; 12 Eiablagebeobachtungen

Colias hyale – Weißklee-Gelbling (V/D)

Die Art ist im UG weit seltener als *C. alfariensis*. Da sie aber nur durch gezielte Suche in den entsprechenden Biotopen (extensive Wiesen, Rotklee- und Luzerneäcker) nachweisbar ist, dürfte sie im UG etwas weiter verbreitet sein als die Funde andeuten.

Beobachtungen: 7 Falter; 6 Eiablagen (*Trifolium repens*; *Medicago lupulina* (3); *Medicago sativa* (1); *Hippocrepis comosa*)

Fundorte:

Bohnäcker W Kunigundenbühl: 26.vii.98 (3); Eselsburger Tal: 26.viii.98 (1); Wiesen um Moldenberg: 11.viii.98 (2); Dudelhof (Steinheim): 11.viii.03 (1)

Colias affacariensis – Hufeisenklee-Gelbling (V/-)

Dieser Gelbling kommt nur auf Magerrasen vor, da er auf *Hippocrepis comosa* und *Coronilla varia* angewiesen ist. Hier fehlt die Art aber selbst kleinen oder frischeren Flächen nie, wie Raupenfunde am Kunigundenbühl und der Mühlhalde zeigen. *Coronilla varia* konnte bislang an Mühlhalde und Moldenberg als Freiland-Raupennahrung beobachtet werden. Für viele der Gebiete liegen sichere Raupenfunde bzw. Zuchten nach Eiablagen vor. Ansonsten wurden Männchen überprüft, die nach dem orangenen Fleck auf der HF-Oberseite nach eigener Erfahrung (auch im Allgäu, wo ebenfalls beide auftreten) weitgehend sicher von *C. hyale* getrennt werden können. Der südlichste, bereits recht isolierte Fundort im UG ist der Hungerberg bei Niederstotzingen.

Beobachtungen: 1155 Falter; 20 Raupen; zahlreiche Eiablagen

Colias crocea – Wander-Gelbling(-/-)

Der Postillon ist als Wanderart vom jährlichen Einflug abhängig und fand sich auf Luzerneäckern und Trockenrasen.

Beobachtungen: 19 Falter

Fundorte:

Arpshalde: 21.viii.98 (1); Eselsburger Tal: 7.viii.98 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 1.ix.98 (1); Hungerbrunnental: 23.viii.00 (2); Irpfl: 26.viii.00 (1); Luzerneacker S Mergelstetten: 7.viii.98 (3); Moldenberg: 20.viii.98 (1); Wartberg: 10.viii.98 (2)

Gonepteryx rhamni – Zitronenfalter (-/-)

Der Zitronenfalter kommt in Wäldern im UG flächendeckend vor. Die Magerrasen dienen mehr der Nektaraufnahme. Es wurden im Eselsburger Tal aber auch schon Larven an Kreuzdorn an xerothermen Stellen der offenen Heiden gefunden, ebenso Eier in einem Garten in Mergelstetten an Faulbaum.

Pieris brassicae, *Pieris napi*, *Pieris rapae* – Kohl-Weißlinge (-/-)

Die Kohlweißlinge gehören auch im UG zu den weitverbreiteten, ungefährdeten Arten. Allerdings kann *P. brassicae* nicht mehr als sehr häufig bezeichnet werden. Die Art ist aber etwa in Kleingartenanlagen (z.B. Eselsburger Tal) noch weit verbreitet und konnte als Larve innerorts selbst in einem Gewächshaus (Mergelstetten) an Kapuziner-Kresse regelmäßig beobachtet werden. Bei den anderen Arten ist *P. napi* in buschigem bis waldigem Gelände und im Frühjahr bis Sommer häufiger, während *P. rapae* im Spätsommer/Frühherbst und in Offengelände zahlreicher ist.

Anthocaris cardamines – Aurora-Falter (-/-)

Der Aurora-Falter ist in Wäldern und auf Magerrasen

flächendeckend verbreitet. Es wurden aber nicht alle Beobachtungen notiert. Raupen konnten sogar im innerstädtischen Bereich in einem Garten (Heidenheim) an *Lunaria annua* gefunden werden. Während in Wäldern und auf Wiesen *Cardamine* sp. und *Alliaria petiolata* die wichtigsten Raupennährpflanzen sind, wird in Magerrasen fast ausschließlich die hier häufige *Arabis hirsuta* belegt.

Lycaenidae

Lycaeninae

Lycaena phlaeas – Kleiner Feuerfalter (V/-)

Der Kleine Feuerfalter wurde meist einzeln, aber besonders im August regelmäßig beobachtet. Meist dürften die Magerrasen mehr als Nektarhabitat dienen, wenn auch eine gelegentliche Entwicklung am vereinzelt auftretenden Großen Sauerampfer (*Rumex acetosa*) erfolgen dürfte.

Beobachtungen: 39 Falter

Fundorte:

Arpshalde: 30.vii.98 (2); Bläßhalde: 5.viii.01 (1); Eselsburger Tal: 14.v.98 (1); Hetzenäcker: 1.viii.01 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 20.viii.98 (1); Hoher Rain: 30.viii.00 (1); Höllteich/Ohrberg: 30.ix.00 (1); Hungerbrunnental: 6.ix.00 (1); Hürbenhalde (Hürben): 24.viii.00 (1); Irpfl: 26.viii.00 (1); Langes Feld: 2.ix.00 (1); Moldenberg: 23.vii.98 (1), 11.v.00 (1); M. Meier; Ramenstein: 1.viii.01 (1); Reibertal: 13.viii.01 (1); Stürzlesberg: 12.viii.00 (1); Wannenberg: 13.ix.02 (1); Wartberg: 30.viii.00 (1)

Lycaena tityrus – Brauner Feuerfalter (3/3)

Der Braune Feuerfalter ist typisch für den Albuch. Besonders regelmäßig fand er sich an der Schäffhalde, die sich stellenweise durch frischere, acidophile Vegetation auszeichnet. Dort dürfte sich die Raupe am hier nicht allzu seltenen *Rumex acetosa* entwickeln. *Rumex acetosella* fehlt im UG weitgehend (nur stellenweise im Wental und bei Irmannsweiler).

Beobachtungen: 15 Falter

Fundorte:

Burgstall: 25.v.00 (1); Eselsburger Tal: 7.viii.98 (1); Knillberg: 7.vi.00 (1); Mühlhalde: 10.viii.01 (3); Schäffhalde: 9.viii.00 (2); Steinenfeld/Sackental: 20.vi.01 (2); Stöckelberg: 31.viii.00 (1); Wannenberg: 16.v.03 (1)

Theclinae

Thecla betulae – Nierenfleck-Zipfelfalter (-/-)

Der im UG weit verbreitete, aber meist nur einzeln zu beobachtende Nierenfleck-Zipfelfalter belegt Schlehenn aller Art. So wurden zahlreiche Eier und Raupen an nur wenige Zentimeter hohen Krüppelschlehen über heißem Kalkschotter am Moldenberg gefunden sowie in einem Garten innerorts (Mergelstetten) an schattigen, alten Schlehen.

Neozephyrus quercus – Blauer Eichen-Zipfelfalter (V/D)

Ei- und Falterfunde gelangen besonders im Hungerbrunnental im SW des UG. Daneben kommt die Art auch am Knillberg und bei Herbrechtingen-Bolheim vor. Allen Gebieten ist ein Reichtum an älteren, locker im Magerrasen verteilten Eichen gemeinsam. Weitere Vorkommen in eichenreichen Wäldern sind sehr wahrscheinlich.

Beobachtungen: 5 Falter; 1 Ei

Fundorte:

Heide W Bolheim: 11.vi.03 (1); Hungerbrunnental: 30.vi.00 (3); Knillberg: 22.vi.00 (1)

Satyrrium w-album – Ulmen-Zipfelfalter (3/2)

Bislang ist die Art nur von der Hirschhalde bei Schnaitheim und dem Wental (M. MEIER) bekannt. Sie dürfte aber auch andernorts in Wäldern noch vereinzelt vorkommen, sofern *Ulmus glabra* dort wächst und noch nicht dem Ulmensterben erlegen ist. Diese ist auch entlang der A7 bei Sontheim/Brenz oft gepflanzt.

Beobachtungen: 2 Falter; 9 Raupen; 7 Eier

Fundorte:

Hirschhalde/Schnaitheim: 19.iii.99 (5 Eier), 16.v.99 (1 erwachsene Raupe; blattfressend), 23.v.00 (3 Raupen), 17.xii.02 (2 Eier), 16.v.03 (5 Raupen); Wental: 11.vii.95 (2; M. MEIER)



Abbildung 13. Weibchen von *Satyrrium spini* (Lycaenidae) am Ohrberg. Dieser Zipfelfalter ist im UG nur mehr von hier bekannt. Eiablage und Larvalentwicklung finden an niedrigwüchsigen Kreuzdorn-Sträuchern (eventuell auch an Faulbaum) in der Heide statt, die nicht entfernt werden dürfen. Nattheim-Fleinheim, 17.7.2001.

Satyrrium spini – Kreuzdorn-Zipfelfalter (3/1)

Der Kreuzdorn-Zipfelfalter kommt aktuell nur bei Fleinheim (Höllteich/Ohrberg) vor. Hier ist die Art durch Entfernen der wenigen Kreuzdorne bei Pflegemaßnahmen bedroht. Schutzmaßnahmen bestehen somit in einer Markierung und Schonung der *Rhamnus*-Sträucher (sicherheitshalber auch des ebenfalls vorkommenden Faulbaums) bei den notwendigen Entbuschungsmaßnahmen. Ein altes Vorkommen im Be-

reich des Eselsburger Tales (EBERT & RENNWALD 1991) konnte trotz intensiver Nachsuche nicht mehr bestätigt werden.

Beobachtungen: 1 Falter (an *Buphthalmum salicifolium* saugend); 35 Eier; 1 Raupe

Fundort:

Höllteich/Ohrberg: 17.vii.01 (1); 27.x.01 (15 Eier); 30.iii.02 (20 Eier); 17.v.03 (1 halbwüchsige Raupe)

Satyrrium pruni – Pflaumen-Zipfelfalter (V/V)

Bei Ebert & Rennwald (1991) liegen von der Schwäbischen Alb nur wenige Funde vor. Im Osten des Naturraums schien die Art ganz zu fehlen. Sie ist im Kreis Heidenheim aber weit verbreitet und besonders in den nördlichen Teilen auch häufig. Lebensraum sind blühfähige, d.h. oft ältere Schlehenhecken in Kontakt zu Magerrasen und oft auch Wald sowie – seltener – in der Feldflur. Hier spielen die Falter um in die Hecken eingesprengte Bäume und können beim Blütenbesuch an Liguster beobachtet werden.

Beobachtungen: 136 Falter; 3 Raupen; 4 Eier

Fundorte:

Bläßhalde: 10.vi.00 (2); Dudelberg: 9.vi.03 (1); Eselsburger Tal: 3.vi.99 (1); Eselstal (W Steinheim-Söhnstetten): 11.vi.03 (8); Eßhalde (Oberkochen; Ostalbkreis): 16.vi.01 (1); Hecke SW Heuchstetten: 9.vi.03 (2); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 11.vi.03 (11); Heide S Erpfenhauser Hof (Gerstetten): 11.vi.03 (18); Heide W Bolheim: 11.vi.03 (2); Hetzenäcker: 13.vi.00 (2); Höllteich/Ohrberg: 11.vi.03 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 19.vi.98 (10); Hungerbrunnental: 20.vi.01 (8); Iggenhausen (Geishalde): 13.vi.01 (18); Kuchener Tal N Eichert: 11.vi.03 (10); Moldenberg: 17.v.03 (2 Raupen); Mühlhalde: 7.vi.00 (7); NSG Fliegenberg: 11.vi.03 (2); Reibental: 13.vi.00 (4); Riegel (Neresheim; Ostalbkreis): 25.vi.01 (1); Schäffhalde: 7.vi.00 (3); Stöckelberg: 28.vi.95 (1; M. MEIER), 11.vi.03 (1); Wannenberg: 9.vi.03 (15)

Satyrrium acaciae – Kleiner Schlehen-Zipfelfalter (3/3)

Der Falter fehlt im Süden des UG. Im Norden ist er zwischen dem Stöckelberg im Westen und Iggenhausen im Osten verbreitet. An der Hirschhalde (Schnaitheim) wurden zwei Raupen von höherwüchsigen Schlehen an mehr mesophiler Stelle zusammen mit einer von *Satyrrium pruni* geklopft, während sonst hauptsächlich Krüppelschlehen heißer Lagen bewohnt werden. Auch am Moldenberg werden teilweise Schlehen mit mehr als 1,5 m Höhe von Raupen besiedelt. Gemeinsam ist diesen allerdings ein knorriger Wuchs und ein reichliches Vorhandensein von Flechten. Nachdem in den letzten Jahrzehnten vermehrt Wacholderheiden brach fielen, wuchsen der Art vorübergehend (bis zum weiteren Fortschreiten der Sukzession) viele neue Lebensräume zu. Aktuelle und an sich sehr wichtige und notwendige Bemühungen zur Heidepflege laufen auf den heute beengten Flächen (Knillberg, Iggenhausen) oft zu radikal ab, was die Beseitigung von Sträuchern wie Schlehe, Kreuzdorn oder Heckenkirsche betrifft. Hier sollte nie mehr als die

Hälfte der Krüppelsträucher gleichzeitig entfernt werden und der Rest erst 2-3 Jahre später nach Regeneration der anderen Teilfläche. Gleichzeitig sind Heckenlandschaften in unmittelbarer Nähe zu den offenen Heiden zu erhalten, da sie ebenfalls zumindest randlich von *S. acaciae* als Larvalhabitat genutzt werden. Großflächige Habitats wie der Moldenberg sind dagegen kaum durch zu intensive Entbuschungen gefährdet, da immer irgendwo geeignete Sukzessionsstadien vorhanden sind.

Beobachtungen: 23 Falter; 11 Raupen; 3 Eier

Fundorte:

Bläßhalde: 5.vii.01 (1); Hetzenacker: 28.vi.00 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 16.v.99 (2 erwachsene Raupen); Iggenhausen (Geishalde): 17.v.03 (1 Raupe); Knillberg: 22.vi.00 (2); Moldenberg: 28.vi.00 (4); NSG Buchhalde: 17.v.03 (1 Raupe); Stöckelberg: 13./14.vii.95 (13; M. MEIER)

Callophrys rubi – Grüner Zipfelfalter (VI/-)

Der Grüne Zipfelfalter ist im Westen und Norden des Landkreises auf waldnahen Magerrasen weit verbreitet und häufig. Raupen- bzw. Eiablagebeobachtungen gelangen an *Onobrychis viciaefolia*, *Genista sagittalis* und *Helianthemum nummularium*. Im waldarmen Südosten ist die Art hingegen sehr selten, kommt aber am Hungerberg bei Niederstotzingen vor (Eier in Ermangelung anderer geeigneter Arten dort wohl nur an *Helianthemum*).

Beobachtungen: 96 Falter; 5 Raupen; 7 Eiablagen

Fundorte:

Arphalde: 9.v.98 (1); Bläßhalde: 10.v.00 (6); Dudelberg: 8.vi.03 (1); Geißkanzel: 10.v.01 (1); Iggenhausen (Geishalde): 12.v.01 (5); Heide am Kittwang (Heidenheim-Großkuchen): 11.vi.03 (6); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 30.v.02 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 18.v.99 (4); Höllteich/Ohrberg: 30.v.02 (25); Hungerberg (Niederstotzingen): 24.v.03 (1 bei Eiablage); Kelzberg: 11.v.00 (11); Moldenberg: 11.vi.98 (1 Falter und 2 Raupen); Mühlhalde: 14.v.00 (1); Schäfhalde: 14.v.00 (4); Steinenfeld/Sackental: 5.vi.01 (1); Stöckelberg/Mauertal: 11.vi.03 (1); Untere Ziegelhütte (Steinheim): 14.v.00 (4); Wartberg: vi.98 (1 Raupe); Wental: 28.vi.95 (7; M. MEIER)

Polyommattinae

Cupido minimus – Zwerg-Bläuling (V/V)

Der Zwergbläuling ist auf Magerrasen und in Steinbrüchen nicht selten, sofern seine wichtigste Nahrungspflanze *Anthyllis vulneraria* vorkommt. Im Südosten des NSG Buchhalde legt er hingegen am Kelch von *Astragalus cicer* ab. Im Eselsbucker Tal ist der Falter trotz reicher *Anthyllis*-Vorkommen individualschwach, wohl wegen der zumindest bis in jüngere Vergangenheit intensiven Beweidung. Dort wäre es interessant, seine Bestandsentwicklung im Vergleich mit *Chazara briseis* weiter zu verfolgen.

Literatur: WAGNER (2001b)

Beobachtungen: 647 Falter; 64 Eier

Fundorte:

Arphalde: 7.vii.00 (2 Eier); Bläßhalde: 21.vi.00 (4 Eier); NSG

Buchhalde (SE-Teil): 25.vi.01 (14 Falter und 16 Eier); Eselsbucker Tal: 17.v.00 (1); Heide NW Pfannenstiel (Gerstetten-Gussenstadt): 9.vi.03 (6 Eier); Heide W Katzenstein: 13.vi.02 (15); Heide S Rüblinger Hof (Gerstetten): 11.vi.03 (1 Ei); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 30.v.02 (15); Heulenberg (Unterkothen: Ostalbkreis): 13.vi.02 (2 Falter; 8 Eier); Hirschhalde/Schnaitheim: 26.vi.01 (48); Hohberg (Gerstetten-Heuchstetten): 9.vi.03 (20); Iggenhausen (Geishalde): 13.vi.01 (8 Falter und 4 Eier); Kelzberg: 14.vi.00 (1 Falter und 8 Eier); Kreuzbühl: 29.v.01 (10); Moldenberg: 25.vi.99 (45); Rappeshalde: 7.vi.98 (7); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 25.vi.01 (10); NSG Steinbruchterrassen: 30.vi.01 (5 Eier); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 13.vi.02 (3); Steinenfeld/Sackental: 5.vi.01 (3); Säuberer Tal SW Gerstetten: 24.v.01 (10); Stöckelberg: 1.vi.02 (10); Wannenberg: 8.vi.03 (1); Wental: 28.vi.95 (5; M. MEIER)

Celastrina argiolus – Faulbaum-Bläuling (-/D)

Vom Faulbaum-Bläuling liegen nur weit verstreute Einzelfunde vor. Die Magerrasen scheinen nur eine untergeordnete Rolle zu spielen. Die Entwicklung findet wohl meist auf kraut- und gehölzreichen Waldschlingen statt.

Beobachtungen: 10 Falter

Fundorte:

Bläßhalde: 10.v.00 (1); Eselsbucker Tal (Waldweg): 5.vii.03 (1 Männchen frisch); Hirschhalde/Schnaitheim: 19.vii.98 (1); Hohler Stein: 22.vii.00 (1); Kelzberg: 30.vi.00 (1); Kunigundenbühl: 22.vii.99 (1); Ramenstein: 29.iv.00 (1); Wartberg: 29.iv.98 (1 an Schlehe); Wental: 19.vii.99 (1; M. MEIER)

Glaucopsyche arion – Thymian-Ameisenbläuling (2/3)

Die Art ist im UG noch weit verbreitet und auf größeren, noch beweideten Magerrasen oft nicht selten. Belegt wird neben Thymian (*Thymus pulegioides*) auch der Dost (*Origanum vulgare*), so am Moldenberg und im NSG Eselsbucker Tal. Gesaugt wird – wo vorhanden – bevorzugt an Esparsette.

Beobachtungen: 463 Falter; 14 Eiablagen; 1 Jungraupe (in *Origanum*-Blütenstand)

Fundorte:

Anhausen: 30.vi.00 (3); Arphalde: 7.vii.00 (2); Benzenberg: 27.vi.00 (2); Bläßhalde: 6.vii.00 (5); NSG Buchhalde: 30.vi.01 (1); Burgstall: 22.vi.00 (2); Dudelberg: 5.vii.03 (1); Eschklinge: 26.vii.00 (1); Eselsbucker Tal: 20.vii.98 (1); Hetzenacker: 28.vi.00 (5); Hirschhalde/Schnaitheim: 19.vii.98 (8); Hochfeld (Fleinheim): 30.vi.01 (1); Hungerbrunnental: 30.vi.00 (5); Irpfl: 5.vii.00 (5); Kelzberg: 30.vi.00 (8); Knillberg: 1.vii.00 (2); Kunigundenbühl: 19.vii.98 (1); Moldenberg: 19.vii.98 (35); Mühlhalde: 21.vii.00 (3); Kreuzbühl: 20.vii.00 (3); Ramenstein: 28.vi.00 (6); Reibertal: 28.vi.00 (3); Schäfhalde: 22.vi.00 (2); Steinenfeld/Sackental: 29.vi.01 (6); Stöckelberg: 13./14.vii.95 (über 20; M. MEIER); Stürzlesberg: 17.vii.01 (2); Wannenberg: 5.vii.03 (2); Wartberg: 19.vii.98 (5); Wental: 11.vii.95 (8; M. MEIER)

Glaucopsyche teleius – Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (2/D)

Die Art ist im UG wohl nicht dauernd bodenständig. Ein einzelner Falter wurde 1999 südlich von Giengen festgestellt (KÖNIGSDORFER 1999). Nach eigenen Be-

obachtungen kommt zwischen Giengen und Hermingen der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) sehr einzeln gelegentlich vor, doch in zu geringem Umfang und an kaum geeigneten Standorten, so dass ein dispergierender Falter etwa aus dem Donaubeereich vermutet wird.

Scolitantides baton – Westlicher Quendel-Bläuling (3/1)

Die Art ist aktuell nur von wenigen Fundorten im Nordwesten des UG bekannt. Typisch sind walddnahe, teilweise buschige, aber noch sehr magere Wacholderheiden. Das Vorkommen im Wental wird schon bei VOGEL (1938) erwähnt. Hier kommt sie besonders an *Thymus*-reichen Böschungen in geringer Abundanz vor. Die durchgeführten umfangreichen Pflegemaßnahmen im besiedelten Bereich (Entfernung von Fichten) lassen auf eine langfristige Sicherung des Bestandes hoffen. Am Wannenberg wäre eine Wiederaufnahme der Beweidung anzustreben, die allerdings den untersten Hangfuß aussparen müsste (hier *Polyommatus eumedon*). Ein Vorkommen im Nordosten (EBERT & RENNWALD 1991) konnte bislang nicht bestätigt werden. Im Süden findet sich die Art in knapp drei Kilometern Entfernung vom UG im bayerischen Leipheimer Moos (HEINDL, zitiert in EBERT & RENNWALD 1991; eigene Beobachtungen), anscheinend aber ohne potenziell geeignete Gebiete im Kreis Heidenheim, wie den Hungerberg bei Niederstotzingen, besiedelt zu haben.

Beobachtungen: 40 Falter, 5 Eiablagen

Fundorte:

Dudelberg: 9.vi.03 (3); Stöckelberg/Mauertal: 28.vi.95 (10; M. Meier), 13./14.vii.95 (7; M. Meier), 11.vi.03 (2); Wannenberg: 9.vi.03 (4); 1 Weibchen Eiablage; Wental-Süd: 26.vi.01 (1 Weibchen bei Eiablage in *Thymus*-Blütenknospen); 28.vi.95 (10; M. MEIER); Wenzeltal (Steinheim-Söhnstetten): 15.vii.97 (1; H.-G. Lussi)

Plebejus argus – Argus-Bläuling (V/V)

Dieser Bläuling weist im UG den Schwerpunkt seiner Verbreitung auf dem Härtsfeld auf. Am Albuch sind momentan nur vier kleine Fundstellen bekannt. Interessanterweise wird an der Mühlhalde eine kleinflächige, mesophile, ebene und acidophile Wacholderheide besiedelt. Am Dudelberg wurde nur ein Einzelfalter registriert, während das Vorkommen in der Heide NW des Pfannenstiels zwar individuenreicher ist, aber sich auf eine kleinflächige, südexponierte Böschung beschränkt.

Ansonsten fehlt die Art beispielsweise in der gesamten Lonetal-Flächenalb völlig. Besiedelt werden meist warme Wacholderheiden und ganz besonders heiße Abramhalden ehemaliger Steinbrüche mit *Hippocrepis comosa*, *Lotus corniculatus* und *Coronilla varia*. Im Wald am Kittwang (Heidenheim-Großkuchen) fanden

sich Falter aber auch in einer Kahlschlagsflur mit Hornklee.

Beobachtungen: 466 Falter; 1 Raupe (*Hippocrepis comosa*)

Fundorte:

Bläßhalde: 13.vi.00 (6); Dudelberg: 8.vi.03 (1); Heide NW Pfannenstiel (Gerstetten-Gussenstadt): 9.vi.03 (16); Iggenhausen (Geishalde): 13.vi.01 (6); Kittwang (Großkuchen; Kahlschlag): 11.vi.03 (6); Kuchener Tal (Nattheim): 25.vi.01 (10); Kutschenberg W Steinheim-Söhnstetten: 11.vi.03 (4); Moldenberg: 29.vi.99 (29); Mühlhalde: 22.vi.00 (60); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 22.vi.02 (60); NSG Buchhalde (SE-Teil): 25.vi.01 (1); NSG Steinbrucherassen: 30.vi.01 (15); Reibertal: 28.vi.00 (20); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 25.vi.01 (2)

Polyommatus agestis – Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (V/-)

Auf der ganzen Ostalb ist der Braune Bläuling in Magerrasen weit verbreitet und in zwei bis gelegentlich partiell drei Generationen recht häufig, vor allem bei reichlichem Auftreten des Sonnenröschens.

Literatur: EBERT & RENNWALD (1991), WAGNER (2000)

Beobachtungen: 1933 Falter; 12 Raupen; 10 Eier

Fundorte:

Anhausen: 17.vi.00 (2); Arphalde: 18.viii.01 (6); Benzenberg: 14.viii.01 (19); Bläßhalde: 28.v.00 (19); Burgstall: 25.v.00 (1); Erbisberg: 25.viii.00 (2); Eschklinge: 10.viii.00 (12); Eselsburger Tal: 22.viii.99 (59); fND E Dunstelingen: 31.vii.01 (1); Geißkanzel: 17.viii.01 (7); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (2); Heide am Waldrand SE Dischingen: 22.vi.02 (1); Heide NW Pfannenstiel (Gerstetten-Gussenstadt): 9.vi.03 (1); Heide S Erpfenhauser Hof (Gerstetten): 11.vi.03 (3); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 30.v.02 (1); Heide W Bolheim (Herbrechtingen): 11.vi.03 (2); Hetzenäcker: 13.viii.01 (17); Hirschberg (Hermingen): 18.ix.02 (2); Hirschhalde/Schnaitheim: 30.viii.99 (11); Höllteich/Ohrberg: 30.v.02 (1); Hohberg (Gerstetten-Heuchstetten): 16.v.03 (1); Hoher Rain: 13.ix.01 (1); Hohler Stein: 24.v.00 (1); Hungerberg (Niederstotzingen): 18.ix.02 (2); Hungerbrunnental: 2.vi.00 (30); Iggenhausen (Geishalde): 28.vii.00 (2); Irpf: 13.v.00 (30); Kelzberg: 18.viii.01 (18); Knillberg: 9.viii.00 (9); Kunigundenbühl: 25.viii.01 (12); Kutschenberg SW Söhnstetten: 24.viii.02 (1); Läutenberg (Giengen): 24.viii.00 (2); Moldenberg: 21.viii.99 (16); Mühlhalde: 7.vi.01 (1); Kreuzbühl: 12.viii.00 (2); Nolberg (Herbrechtingen): 24.viii.00 (1); NSG Buchhalde (SE-Teil): 21.viii.01 (15); NSG N Demmingen: 13.vi.02 (2); Ramenstein: 12.viii.00 (25); Rappeshalde: 25.viii.00 (4); Reibertal: 12.viii.00 (11); Schäfhalde: 25.v.00 (1); Steinenfeld/Sackental: 13.vi.01 (10); Stöckelberg: 1.vi.02 (2); Stürzlesberg: 17.viii.01 (5); Wannenberg: 13.ix.02 (3); Wartberg: 22.viii.99 (8); Wental-Süd: 26.vi.01 (1)

Polyommatus artaxerxes – Großer Sonnenröschen-Bläuling (V/D)

Die einzigen Nachweise aus dem Kreis Heidenheim betreffen die Mühlhalde sowie benachbarte östliche Teile der Schäfhalde, wo die Art Anfang August 2000 nicht selten vorkam. Die Fundstellen sind die mit ca. 650 m NN höchstgelegenen Teile des UG. Trotzdem kommt hier auch *P. agestis* vor, wie Funde von kleine-

ren Faltern mit gut entwickelten Halbmonden im Juni und August zeigen.

Beobachtungen: 29 Falter

Fundorte:

Mühlhalde: 9.VIII.00 (20); Schäfhalde: 9.VIII.00 (1)

Polyommatus eumedon – Storchschnabel-Bläuling (3/2)

Vom Storchschnabel-Bläuling lagen bei EBERT & RENNWALD (1991) noch keine Funde für die Ostalb vor. Nach neueren Erkenntnissen kommt sie besonders am Albuch vor. Hier sind straßenbegleitende Hochwassergräben westlich von Heidenheim (unteres und mittleres Ugental, Stubental südlich der B466 zwischen Heidenheim und der Abzweigung der K3014) gut besiedelt. Vorposten reichen bis ins Zwerchstubental nördlich von Heuchstetten und ins Eselstal bei Söhnstetten. Eine Restpopulation im Wental um den Damm (MEIER 1995c) ist mittlerweile fast ausgestorben (Gehölzaufwuchs, Grillstelle, Beweidung). Ähnlich bedroht ist ein sehr kleines Vorkommen am Wannenberg bei Gussenstadt, das am Hangfuß gelegen ist und bei einer notwendigen Wiederaufnahme der Schafbeweidung zu schonen ist. Im Eselstal bei Söhnstetten ist die Populationsdichte wohl wegen Beweidung der teils großflächigen Säume mit *Geranium palustre* niedriger als es möglich wäre.

Ein zweites Fundgebiet liegt im Nordosten auf dem Härtsfeld. Hier fanden sich Falter im Kuchener Tal (Graben und Waldrand beim "Felsenkreuz" südlich des NSG Buchhalde; NSG Am Zwing). Wichtig für die Art ist, dass die Flächen nicht gemäht oder beweidet werden sowie vor Gehölzaufwuchs geschützt werden (Stubental!). Auch Ablagerungen von Stammholz (Ugental) sind als Schadfaktoren aufzuführen. Alle größeren Vorkommen im UG sind vom Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) abhängig, wenn auch an teilweise dazwischen stehendem *Geranium pratense* einzelne Eier gefunden wurden.

Beobachtungen: 122 Falter; zahlreiche Eier

Fundorte:

Eselstal (Steinheim-Söhnstetten): 11.VI.03 (10); FND SE Steinheim: 8.VI.03 (1); Graben an der B466 S des NSG Buchhalde (SE-Teil): 25.VI.01 (18); Stubental (Graben S B466): 22.VI.02 (32); Ugental: 1.VII.00 (40; viele Eier); Wental-süd: 26.VI.00 (3); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 13.VI.02 (2); Wannenberg: 9.VI.03 (7); Zwerchstubental: 9.VI.03 (3)

Polyommatus semiargus – Rotklee-Bläuling (V/V)

In fast allen Magerrasen des UG, insbesondere bei Vorhandensein frischerer Anteile, ist der Falter in zwei Generationen (Mai/Juni und Mitte Juli/August; Abb. 14) nicht selten. Daneben werden die wenigen noch verbliebenen mageren Mähwiesen (Arrhenaterion) besiedelt, etwa an der Arphalde, sowie gelegentlich Kahlschlagsfluren. Neben der wichtigsten Art *Trifolium pratense* werden auch weitere *Trifolium*-Arten (*T. me-*

dium, *T. ochroleucon*) sowie die Esparsette (*Onobrychis viciaefolia*) belegt. Die Art ist ähnlich *C. mini-mus* bequem als Ei nachweisbar.

Literatur: WAGNER (2001b)

Beobachtungen: 187 Falter; 15 Raupen; ca. 110 Eier bzw. Ei-ablagebeobachtungen

Fundorte:

Anhausen: 5.VI.01 (2); Arphalde: 26.VII.98 (12); Bläßhalde: 28.VI.00 (1); Burgstall: 14.VI.00 (1); Dudelberg: 16.V.03 (1); Eselsburger Tal: 28.V.98 (8); Heide NW Pfannenstiel (Gersteten-Gussenstadt): 9.VI.03 (5 Eier, 1 Weibchen); Heide S Erpfenhauser Hof (Gersteten): 11.VI.03 (3 Eier); Heide W Bolheim (Herbrechtingen): 11.VI.03 (3 Eier, 1 Larve); Heulenberg (Unterkochen: Ostalbkreis): 13.VI.02 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 5.VIII.98 (2); Hohberg (Gersteten-Heuchstetten): 9.VI.03 (4 Eier); Hölleisch/Ohrberg: 28.VII.00 (1); Hungerbrunnental: 13.VI.01 (1); Irpfl: 11.V.00 (2); Kelzberg: 10.VIII.01 (1); Knillberg: 20.VI.01 (2); Kittwang (Großkuchen; Kahlschlagsfluren): 11.VI.03 (6); Kutschenberg W Steinheim-Söhnstetten: 11.VI.03 (3 Eier); Moldenberg: 6.VI.98 (6); Mühlhalde: 9.VIII.00 (6); NSG Fliegenberg: 11.VI.03 (1 Ei); NSG N Demmingen: 13.VI.02 (1); Ramenstein: 13.VIII.01 (1); Reibertal: 12.VIII.00 (1); Schäfhalde: 25.V.00 (25); Steinfeld/Sackental: 13.VI.01 (1); Wannenberg: 8.VI.03 (4 Eier, 1 Weibchen); Wartberg: 25.V.98 (1); Wental: 28.VI.95 (7; M. MEIER)

Polyommatus coridon – Silbergrüner Bläuling (-/-)

Der Silbergrüne Bläuling konnte auf allen Magerrasen im UG nachgewiesen werden. Naturgemäß sind die Abundanzen auf *Hippocrepis*-reichen Flächen (Hirschhalde/Schnaitheim, Wartberg, Eselsburger Tal) wesentlich höher als etwa im Lindletal, wo der Hufeisenklee selten ist. Insbesondere in Jahren mit warm-trockenem Frühjahr (1998, 2003) wurde an etlichen Fundorten Ende Mai und im Juni ein Kahlfraß von Hunderten von Raupen an *Hippocrepis comosa* beobachtet.

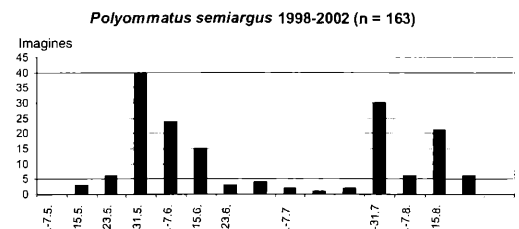


Abbildung 14. Phänologie von *P. semiargus* im UG. Die Art weist auch in höheren Lagen eine zweite Generation auf, die zumindest in warmen Jahren auch recht vollständig sein dürfte.

Polyommatus bellargus – Himmelblauer Bläuling (-/3)

Der Himmelblaue Bläuling ist auf der Ostalb wesentlich seltener als weiter im Westen, wo er beispielsweise im Raum Münsingen recht häufig auftritt. Es liegen nur wenige Einzelfunde von Hufeisenklee-reichen Magerrasen vor. In Jahren mit trocken-warmem Frühjahr wurden mehr Falter registriert (1998, besonders

2003). Verwechslungen mit *P. icarus* sind bei ungeübten Beobachtern nicht auszuschließen. So fliegen die Männchen jener Art im Mai/Juni sehr häufig auf blühendem Hufeisenklee (etwa im Eselsburger Tal). Interessant ist der isolierte Fundort am Hungerberg, der im östlichen Bereich durch Verbuschung und insgesamt durch Eutrophierung von angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen stark bedroht ist.

Beobachtungen: 21 Falter
Fundorte:

Benzenberg: 1999 (1; M. KÖNIGSDORFER); Dudelberg: 16.v.03 (1 Männchen); Eselsburger Tal: 19.vi.98 (1 Männchen); Heide NW Pfannenstiel (Gerstetten-Gussenstadt): 9.vi.03 (3; 1 Weibchen); Hirschhalde/Schnaitheim: 5.vi.98 (1 Männchen); Höllteich/Ohrberg: 11.vi.03 (1 Männchen, 1 Weibchen); Hoher Rain: 18.viii.95 (2; M. MEIER); Hürbenhalde/Eschklinge (Gien-gen/Hermaringen): 18.viii.95 (2; M. MEIER); Hungerberg (Niederstotzingen): 24.v.03 (1 Männchen, 1 Weibchen); Stöckelberg: 11.vi.03 (1 Männchen); Wannenberg: 9.vi.03 (1 Männchen); Wartberg: 16.viii.02 (2 Männchen; M. MEIER)

Polyommatus amandus – Vogelwicken-Bläuling (R/V)
Die sich von Osten her ausbreitende Art ist mittlerweile im östlichen Teil des UG bodenständig. Eigene Funde gelangen von Nattheim bis in den Raum Neresheim (Ostalbkreis). Besonders im Kuchener Tal ist sie in den *Vicia*-Säumen der brachgefallenen Magerrasen und an Waldrändern nicht selten. Am 11.vi.03 wurde ein Weibchen bei Gerstetten im Westen nachgewiesen, das in der wenig geeigneten Heide kurz an einer Einzelpflanze von *Lathyrus pratensis* saugte und dann schnell nach Westen abflog. Die Ausbreitung scheint somit noch in vollem Gange zu sein.

Literatur: EBERT & RENNWALD (1991), HERMANN & STEINER (1999)

Beobachtungen: 8 Falter; 2 Eiablagen (*Vicia tenuifolia*)
Fundorte:

Heide S Erpfnhauser Hof (Gerstetten): 11.vi.03 (1 Weibchen); Hetzenäcker: 21.vi.00 (1); Höllteich/Ohrberg: 11.vi.03 (1 Weibchen bei Eiablage); NSG Buchhalde (SE-Teil): 25.vi.01 (1); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 22.vi.02 (4 Weibchen in Schlafgesellschaft)

Nach HERMANN & STEINER (1999) zusätzlich Funde in 7227/SE und 7327/NE innerhalb des Kreises Heidenheim sowie weitere im Ostalbkreis.

Polyommatus icarus – Hauhechel-Bläuling (-/-)
Der in Deutschland häufigste Bläuling ist auf allen Magerrasen sowie an Straßenrändern, soweit sie nicht zu intensiv gemäht werden, und Waldrändern in meist drei Generationen häufig. Auf mageren Wirtschaftswiesen kommt er ebenfalls vor, fehlt aber bei Güllewirtschaft und mehr als dreimaligem Mähen pro Jahr.

Riodinidae

Hamearis lucina – Schlüsselblumen-Würfelfalter (3/3)
Der Frühlings-Würfelfalter fliegt vereinzelt im Norden des Untersuchungsgebiets in verbuschenden Heiden

und an Rändern lichter Wälder. Häufig ist er nur im Gassental südwestlich von Gerstetten.

Beobachtungen: 22 Falter; 7 Eier
Fundorte:

Gassental (oberstes Hungerbrunnental SW Gerstetten): 24.v.01 (15 Falter; 7 Eier); Heide am Heulenberg (Unterkochen: Ostalbkreis): 20.v.01 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 14.v.00 (1); Hungerbrunnental: 28.v.01 (2); Knillberg: 25.v.00 (1); Reibertal: 4.v.00 (1)

Nymphalidae

Heliconiinae

Argynnis paphia – Kaisermantel (-/-)

Der Kaisermantel ist in den Waldgebieten im UG weit verbreitet und dürfte hier nirgends fehlen. Auf Magerasen findet er sich als Nektargast und wurde auch schon innerorts in Gärten an *Buddleia* beobachtet (Mergelstetten). Im Gegensatz zu manchen anderen Gebieten tritt er aber mehr vereinzelt auf und erreicht selten höhere Abundanz.

Argynnis aglaja – Großer Perlmutterfalter (V/-)

Der Große Perlmutterfalter ist besonders auf waldnahen Magerrasen weit verbreitet und manchmal häufig. Im Gegensatz zu *A. adippe* fehlt er in Wäldern ohne gut ausgebildete Saumstrukturen oder Lichtungen, so dass Eiablage im Offenbereich zu vermuten ist und einmal am Stöckelberg auch beobachtet wurde.

Beobachtungen: 123 Falter; 1 Eiablage an *Thymus* bei *Viola hirta*

Fundorte:

Arpshalde: 12.viii.98 (1); Benzenberg: 21.vii.01 (1); Bläbhalde: 6.vii.00 (1); Dudelberg: 8.vi.03 (2); Eichhalde (Ugental): 26.vii.00 (1); Eselsburger Tal: 27.vi.00 (1); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (1); Heide W Bolheim (Herbrechtingen): 11.vi.03 (1); Heiderst NW Dischingen: 22.vi.02 (4); Hirschhalde/Schnaitheim: 13.vi.00 (2); Höllteich/Ohrberg: 11.vi.03 (20); Hungerbrunnental: 6.ix.00 (1); Irpf: 27.vi.00 (1); Kelzberg: 10.viii.00 (1); Kuchener Tal (mittlerer, zu Nattheim gehörender Teil): 1.viii.00 (2); Langes Feld: 10.viii.00 (1); Moldenberg: 5.viii.98 (1); Mühlhalde: 22.vi.00 (2); NSG Buchhalde: 25.vi.01 (1); Ramenstein: 12.vii.01 (1); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 27.vii.00 (2); Schäbhalde: 22.vi.00 (30); Steinfeld/Sackental: 18.viii.01 (4); Stöckelberg: 31.vii.00 (1); Stürzlesberg: 19.vii.00 (1); Wannenberg: 9.vi.03 (3); Wental: 10.viii.95 (12; M. MEIER)

Argynnis adippe – Feuriger Perlmutterfalter (3/-)

Auf Waldlichtungen und mit Wäldern verzahnten Magerrasen ist diese Art lokal verbreitet. Sie meidet reines Offenland in weit stärkerem Ausmaß als *A. aglaja*.

Beobachtungen: 70 Falter; 2 Raupen; 1 Eiablage

Fundorte:

Arpshalde: 19.vii.98 (3); Bläbhalde: 13.vi.00 (1); Dudelberg: 9.vi.03 (2); Egautal W Iggenhausen: 11.vi.03 (1); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (2); Heide und Wald am Kittwang (Großkuchen): 11.vi.03 (6); Heide W Bolheim (Herbrechtingen): 24.viii.02 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 19.vii.98

(6); Höllteich/Ohrberg: 17.vii.01 (1); Kelzberg: 14.vi.00 (1); NSG Burgholz (Dorfmerkingen: Ostalbkreis): 4.ix.02 (2); Reibental: 22.vii.01 (1); Stürzlesberg: 13.viii.01 (1); Wannenberg: 9.vi.03 (1); Wental: 10.viii.95 (3); M. MEIER

Issoria lathonia – Kleiner Perlmutterfalter (2/V)

Der Kleine Perlmutterfalter weist in den letzten Jahren eine positive Bestandessituation auf. Er findet sich in Ackerbaugebieten mit *Viola arvensis* und auf Magerrasen mit *Viola hirta*, wo sich zumindest auch ein kleiner Teil der Larven etwickelt. So konnten am Wartberg zwei Eiablagen in einer *Viola hirta*-reichen Böschung an trockene Ästchen beobachtet werden.

Beobachtungen: 132 Falter; 2 Eiablagen

Fundorte:

Anhausen: 10.viii.00 (1); Arphalde: 12.viii.98 (2); Benzenberg: 14.viii.01 (1); Bläßhalde: 18.viii.01 (1); NSG Buchhalde (SE-Teil): 21.viii.01 (1); Burgstall: 22.vi.00 (1); Eichhalde (Ugental): 26.vii.00 (1); Erpfenhauser Hof (Gerstetten): 16.ix.02 (1); Eschklänge: 10.viii.00 (1); Eselsburger Tal: 10.viii.98 (3); Heide W Bolheim (Herbrechtingen): 24.viii.02 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 20.viii.98 (3); Hohler Stein: 8.viii.00 (1); Höllteich/Ohrberg: 30.ix.00 (1); Hungerberg (Niederstotzingen): 18.ix.02 (2); Hungerbrunnental: 23.viii.00 (1); Iggenhausen (Geishalde): 12.v.01 (2); Krillberg: 9.viii.00 (1); Kunigundenbühl: 5.viii.01 (2); Langes Feld: 2.ix.00 (1); Moldenberg: 11.viii.98 (3); Rappeshalde: 10.viii.01 (1); Reibental: 21.vi.00 (1); Schäfhalde: 22.vi.00 (1); Steinfeld/Sackental: 18.viii.01 (1); Stöckelberg: 24.viii.02 (1); Wannenberg: 13.ix.02 (3); Wartberg: 20.iv.98 (3); Wental (Hirschhalde): 19.vii.99 (1; M. MEIER)

Brenthis ino – Mädesüß-Perlmutterfalter (3/2)

Die als Larve an *Filipendula ulmaria* lebende Art ist im Süden noch von zwei Stellen der Brenzaue auf Feuchtwiesen bekannt. Im Langen Feld ist sie durch Beweidung stark bedroht, die auch die kleinflächigen Mädesüß-Säume erfasst. Im Norden kommt sie häufig in einem FND südöstlich von Steinheim vor, wo sie langfristig vor teils erst kürzlich angepflanzten Weiden an den wenigen *Filipendula*-Gräben geschützt werden muss. Daneben wurde sie einmal im Wental nachgewiesen, ist hier aber wohl aufgrund von Verbuschung am Staudamm und Beweidung nicht mehr bodenständig.

Beobachtungen: 48 Falter

Fundorte:

Eselsburger Tal: 6.vii.98 (4); FND SE Steinheim: 8.vi.03 (35); Langes Feld: 17.vi.00 (6); Wental: 28.vi.95 (1; M. MEIER)

Boloria selene – Braunfleckiger Perlmutterfalter (3/V)

Die Art ist im UG seltener als *B. euphrosyne* und findet sich auf Magerrasen nur einzeln. Hierbei dürfte es sich um aus Wäldern zugeflogene Individuen handeln. Verbreitungsschwerpunkt sind offensichtlich stark verkrautete Kahlschläge in Waldgebieten, insbesondere Nadelwäldern. Obwohl der Falter etwas später fliegt als *B. euphrosyne*, wird im Spätsommer noch eine weitgehend vollständige zweite Generation angelegt.

Beobachtungen: 18 Falter

Fundorte:

Arphalde: 1.vii.00 (1); Bläßhalde: 25.vi.01 (1); NSG Buchhalde (SE-Teil): 25.vi.01 (1); Burgstall: 9.viii.00 (1); Eselsburger Tal: 22.viii.99 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 11.viii.98 (1); Hungerbrunnental: 2.vi.00 (1); Kahlschlag NW Irmannsweiler (Steinheim): 13.vi.03 (1); Kittwang (Wald N Großkuchen): 5.viii.02 (5); Steinfeld/Sackental: 11.vi.02 (1); Wental: 10.viii.95 (2; M. MEIER)

Boloria euphrosyne – Silberfleck-Perlmutterfalter (3/V)

Die Art kommt im Mai/Juni auf Waldlichtungen (Kahlschläge) vor und besiedelt daneben noch walddnahe, buschige Magerrasen. An manchen Stellen (Lindletal) sind die in den Heiden beobachteten Falter aber nur als Nektargäste aus den umliegenden Waldgebieten zu werten, während andererseits zum Beispiel an Hirschhalde (Schnaitheim), Kelzberg und im Gebiet Höllteich/Ohrberg konstante Populationen vorkommen. Nach Beobachtungen außerhalb des UG (Alpenvorland) erfolgt die Eiablage bevorzugt an besonnten Stellen mit sehr niedrigwüchsiger, hagerer Vegetation. Dort, wo Veilchen polsterartig etwa auf Nadelstreu am Rande von Kahlschlägen etc. wachsen, scheinen sich die Raupen am häufigsten zu entwickeln (Raupenfunde und Eiablagebeobachtungen 2002). Sie sonnen sich am Boden an liegenden Ästchen oder Rindenstücken. Durch rasche Verkrautung mit nitrophiler Staudenvegetation wird die Art allmählich verdrängt, während sich *B. selene* dort noch gut hält (Beobachtungen um Memmingen).

Beobachtungen: 63 Falter

Fundorte:

Bläßhalde: 19.vi.01 (1); Geißkanzel: 22.vi.01 (1); Iggenhausen (Geishalde): 22.vi.01 (1); Heide am Heulenberg (Unterkochen: Ostalbkreis): 20.v.01 (1); Hetzenacker: 25.vi.01 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 5.vi.98 (3); Höllteich/Ohrberg: 30.v.02 (6); Hungerbrunnental: 28.v.01 (1); Irpf: 5.vi.00 (1); Kelzberg: 11.v.02 (2); Ramenstein: 19.vi.01 (1); Rappeshalde: 29.v.99 (1); Schaubacker N Bernau (Herbrechtingen): 8.vi.03 (10); Stürzlesberg: 13.vi.01 (1); Wald NE Steinbruch Fa. Schwenk (Mergelstetten): 12.v.98 (16); Wental: 28.vi.95 (8; M. MEIER)

Boloria dia – Magerrasen-Perlmutterfalter (3/-)

In drei sich teils überschneidenden Generationen (Ende April-Anfang Juni; Juni-Anfang August; August-September) ist dieser kleine Perlmutterfalter auf versaumenden Magerrasen weit verbreitet. Zwei verpuppungsreife Raupen konnten am 28.iv.01 im Sonnenschein am Boden auf Moos neben angressener *Viola hirta* gefunden werden (Ramenstein).

Beobachtungen: 308 Falter; 2 Raupen; 8 Eiablagen

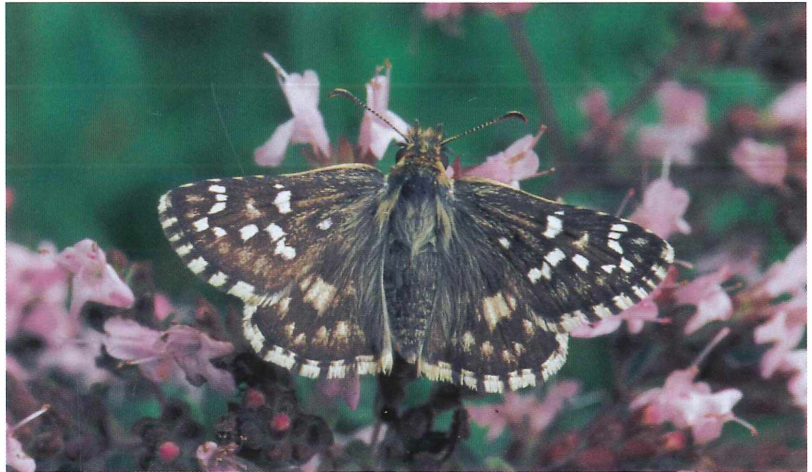
Fundorte:

Anhausen: 18.vii.00 (1); Bläßhalde: 6.vii.00 (4); Erbisberg: 1.ix.00 (1); Eselsburger Tal: 9.v.98 (3); Geißkanzel: 25.vii.01 (2); fND E Dunstelingen: 31.vii.01 (1); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (6); Heide W Bolheim (Herbrechtingen): 24.viii.02 (5); Hetzenacker: 12.vii.01 (5); Hirschhalde/Schnaitheim: 13.v.98 (5); Hohler Stein: 22.vii.00 (1); Höllteich/Ohrberg: 21.iv.02 (2); Hungerbrunnental: 25.vii.00 (1); Hürbenhalde: 24.viii.00 (30); Iggenhausen (Geishalde): 21.iv.02 (2); Irpf:

Tafel 1. a) Weibchen von *Stenobothrus nigromaculatus* (Acrididae) am Wartberg. Die vom Aussterben bedrohte Art weist noch einige zerstreute Vorkommen im UG auf, von denen nur zwei individuenreicher sind und eine leidlich ausreichende Fläche besiedeln (Wartberg und Irpf). Die Art benötigt ein xerothermes, unverfilztes und unbeschattetes Habitat, das gewöhnlich zwischen schütterem, niedrigem Grasbewuchs eine hohe Moosdeckung und teils auch Offenbodenstellen aufweist. Herbrechtingen, 18.9.2002.
– Fotos: W. WAGNER.



Tafel 1. b) Weibchen von *Pyrgus cirsii* (Hesperiidae) auf Dost (*Origanum vulgare*). Der seltene Dickkopffalter ist in Württemberg aktuell nur noch von einer Stelle im Landkreis Heidenheim bekannt. Das Larvalhabitat befindet sich an xerothermen, niedrigwüchsigen Stellen im Bereich von Polstern von *Potentilla verna* (= *P. tabernaemontani*). Kreis Heidenheim, 24.8.2002.



Tafel 1. c) Die Raupe von *Zygaena lonicerae* (Zygaenidae) ist anhand ihrer langen Behaarung leicht von anderen Arten, insbesondere jedoch ihrer im UG nicht nachgewiesenen Schwesterart *Z. trifolii*, zu unterscheiden. Als Bewohner von oft eher mesophilen Säumen des Trifolium medii, die im UG meist nur kleinflächig ausgebildet sind, kommt sie hier trotz ihrer weiten Verbreitung nur in geringer Abundanz beispielsweise im Randbereich von Wacholderheiden zu Wäldern oder in sonstigen Säumen vor. Heidenheim-Schnaitheim, Moldenberg, 18.6.1998.



5.vii.00 (1); Kelzberg: 25.viii.00 (2); Kuchener Tal (Nattheim): 1.viii.00 (1); Kunigundenbühl: 1.ix.00 (1); Moldenberg: 6.vii.00 (6); Mühlhalde: 31.vii.00 (1); Kreuzbühl: 20.vii.00 (1); NSG Buchhalde (SE-Teil): 29.vii.00 (10); Ramenstein: 13.v.00 (2); Reibertal: 29.vii.01 (1); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 27.vii.00 (2); Schäfhalde: 21.vii.00 (2); Steinenfeld/Sackental: 26.viii.02 (3); Stöckelberg: 24.viii.02 (4); Stürzlesberg: 4.v.00 (14); Heide NE Trugenhofen (Dischingen): 31.vii.01 (1); Waldrand und Heiderest N Memmingen (Dischingen): 31.vii.01 (1); Wartberg: 16.viii.01 (2)



Abbildung 15. Kopula von *Boloria dia* (Nymphalidae) auf Ost (*Origanum vulgare*) im Gebiet Hetzenäcker. Der Magerrasen-Perlmutterfalter ist von Mitte April an fast ununterbrochen in meist drei Generationen bis in den September regelmäßig auf versaumenden Magerrasen mit *Viola hirta* anzutreffen. Besonders verbreitet ist er auf dem Härtsfeld, fehlt aber auch sonst keiner Gegend im UG. Nattheim, 12.7.2001.

Nymphalinae

Nymphalis urticae – Kleiner Fuchs, *N. io* – Tagpfauenauge, *Vanessa cardui* – Distel-Falter, *V. atalanta* – Admiral (-/-)

Die Arten sind im UG nicht selten. Der Distelfalter und der Admiral sind dabei vom Einfluss aus dem Süden abhängig. Ersterer entwickelt sich auch häufig in Magerrasen an Silber-Distel, anderen Disteln (*Cirsium* spp., *Carduus* spp.) oder Natternkopf etc. und fand sich beispielsweise im Mai/Juni 2003 dank der heißen Südwestwetterlage massenhaft als Falter in fast allen Biotopen. Der Admiral hingegen ist mehr auf Wälder fixiert, findet sich auf Obstwiesen und Magerrasen aber als Nektargast.

Das Tagpfauenauge besetzt besonders im April/Mai Revierplätze auf den meist mikroklimatisch begünstigten Magerrasen. Soweit Ruderalstellen mit Brennesseln vorhanden sind, findet die Larvalentwicklung dieser Art wie auch die des ähnlich häufigen Kleinen Fuchses ebenfalls in Magerrasengebieten statt.

Nymphalis antiopa – Trauermantel (3/1)

Der Trauermantel ist im UG sehr selten. Ein Fund gelang im Wental, so dass offensichtlich der feuchtkühle, montane Nordwesten mit seinen an Weiden und teils

Birken reichen Wäldern zumindest zeitweise besiedelt wird. Die Funde Mitte der 90er Jahre fallen in ein Populationshoch der Art. So war sie etwa von 1990-1995 auch bei Memmingen und auf der Adelegg häufiger zu beobachten, während in den letzten Jahren keine Funde mehr gelangen.

Fundorte:

Wental: 28.vi.95 (1; M. MEIER); Eselsburger Tal (zwischen Bindstein und Falkenstein): 8.vi.94 (1; M. MEIER)

Nymphalis polychloros – Großer Fuchs (3/1)

Der Große Fuchs wird bei EBERT & RENNWALD (1991) für das südliche Brenztal (7427/NW) aktuell gemeldet, Eigenfunde fehlen jedoch. Einzelne Falter könnten im Bereich von Obstgärten, Gebüsch und an Waldrändern auch in Zukunft immer wieder mal auftauchen.

Nymphalis c-album – C-Falter (-/-)

Der C-Falter ist zwar deutlich seltener als etwa der Kleine Fuchs, findet sich aber besonders an Waldrändern, verbuschten Magerrasen und luffeuchten, waldigen Tälern regelmäßig im ganzen Gebiet.

Araschnia levana – Landkärtchen (-/-)

In allen Waldgebieten sowie in buschigen oder waldnahen Bereichen von Magerrasen ist das Landkärtchen in zwei (selten eine partielle 3. Generation im September, 2003 schon ab 10.viii.) Generationen verbreitet und oft häufig. Die Art wird durch die Überdüngung der Landschaft gefördert und besiedelt als Raupe die sich immer weiter ausbreitenden Brennesselsäume entlang der Waldwege. In Magerrasen entwickeln sich nur sehr selten Raupen in schattigen Ruderalflächen. Dafür dienen diese als Nektarhabitat mit Schlehe und Löwenzahn im Frühjahr und Disteln und Umbelliferen im Hochsommer.

Melitaea diamina – Baldrian-Scheckenfalter (3/3)

Der Baldrian-Scheckenfalter fehlt offensichtlich im Süden des Landkreises. Am zahlreichsten kommt er bei Söhnstetten (Stöckelberg) und im Raum Dischingen-Kuchener Tal vor. Besiedelt werden buschige Wacholderheiden sowie Kahlschlagsfluren (z.B. Kittwang). An vielen Fundorten auf der Alb sind Baldriane ausgesprochen selten, was zur Vermutung führte, dass eventuell auch andere Pflanzen befressen werden könnten (EBERT & RENNWALD 1991). Nach eigenen Erfahrungen scheinen aber auch sehr kleine, teils sterile und daher leicht übersehbare Baldrian-Bestände etwa in lichten Gehölzen auszureichen. So konnten am 21.iv.02 bei Iggenhausen (Geishalde) Raupen an einer winzigen *Valeriana wallrothii*-Fazies an einer Brandstelle (Pflfegemaßnahmen) gefunden werden.

Beobachtungen: 66 Falter; 2 Raupen

Fundorte:

Bläbhalde: 22.vi.01 (1); Dudelberg: 8.vi.03 (1); Geißkanzel: 25.vi.01 (1); Heiderest NW Dischingen: 22.vi.02 (1); Iggen-

hausen (Geishalde): 22.vi.01 (6); Kutschenberg W Steinheim-Söhnstetten: 11.vi.03 (1); NSG Buchhalde (SE-Teil): 26.vi.01 (4); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 13.vi.02 (1); Ramenstein: 25.vi.01 (1); Riegel: 25.vi.01 (4); Stöckelberg: 22.vi.02 (10); Stubental (Graben) N Bissenhirn: 22.vi.02 (1); Wald im Bereich Kittwang und Badhäule (Heidenheim-Großkuchen): 11.vi.03 (25); Wental: 11.vii.95 (2; M. MEIER)

Melitaea athalia – Wachtelweizen-Schreckenfaller (3/3)

Dieser in anderen Gegenden noch durchaus häufige Schreckenfaller fehlt nach bisherigen Ergebnissen vielen Gebieten im UG, könnte aber an der einen oder anderen Stelle bei geringer Individuendichte infolge der leichten Verwechselbarkeit mit *M. britomartis* übersehen worden sein. Er fand sich im Süden nur bei Herbrechtingen. Im Norden ist er etwas verbreiteter. Doch auch hier waren nur geringe Abundanzen anzutreffen. Bevorzugt werden anscheinend frischere, weniger xerotherme Gebiete bzw. unbeweidete Säume in xerothermen Flächen. Das Vorkommen bei Anhausen in einem sehr kleinen nordostexponierten Magerrasen (LSG), in dem auch die Spatzenzunge (*Thymelea passerina*) vorkommt, ist durch massive Kiefern Sukzession am Erlöschen oder sogar bereits verschwunden.

Beobachtungen:

Fundorte: 36 Falter

Anhausen: 10.vi.00 (4); Dudelberg: 13.vi.03 (2); Eselsburger Tal: 21.vi.98 (2); Heide am Kittwang (Großkuchen): 11.vi.03 (2), Hohberg (Gerstetten-Heuchstetten): 9.vi.03 (2); Iggenhausen (Geishalde): 13.vi.01 (5); Langes Feld: 27.vi.00 (1); NSG Buchhalde (SE Teil): 20.vi.01 (1); NSG Fliegenberg: 11.vi.03 (2); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 25.vi.01 (3); Stöckelberg: 11.vi.03 (1); Wental: 11.vii.95 (8; M. MEIER)

Melitaea britomartis – Östlicher Schreckenfaller (3/-)

Die Art ist der mit Abstand häufigste Schreckenfaller im UG und kommt auch in mesophilen Bereichen (Mühlhalde) sowie selbst in Hochstaudenfluren der Hochwassergräben (Stubental) noch vor. Die größten Abundanzen werden aber an nur schwach beweideten Felshängen (Iggenhausen: Geishalde; Stöckelberg) und xerothermen Böschungen und Abraumhalden ehemaliger Steinbrüche (Moldenberg) mit jeweils gutem Vorkommen von *Veronica teucrium* erreicht (WÄGNER 1999a), wo im September Jungraupengespinste und im April/Mai ältere Larven besonders an dieser Pflanze beobachtet wurden. Am Gamander-Ehrenpreis saugen auch die Imagines bevorzugt. Daneben fressen die Larven im Freiland *Plantago lanceolata*, *P. media*, *Veronica chamaedrys*, *Verbascum lychnitis* und wohl weitere Scrophulariaceen. Bei den größeren Weibchen ist die äußere Randbinde der Hinterflügelunterseite oft kaum verdunkelt, so dass sie mit *M. athalia* verwechselt werden können.

Beobachtungen: ca. 2135 Falter; 144 überwinterte Raupen sowie mehrere Jungraupengespinste im Spätsommer; ca. 30 Puppen

Fundorte:

Arpshalde: 1.vii.00 (1); Bläbhalde: 13.vi.00 (80); Burgstall: 22.vi.00 (1); Dudelberg: 9.vi.03 (10); Erbisberg: 22.vi.00 (1); Eselsburger Tal: 26.vi.01 (1); Geißkanzel: 13.vi.01 (25); NSG Buchhalde (W-Teil): 30.vi.01 (30); NSG S Katzenstein: 22.vi.02 (20); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 13.vi.02 (1); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 11.vi.03 (6); Heide am Waldrand SE Dischingen: 22.vi.02 (1); Heide NW Pfannenstiel (Gerstetten-Gussenstadt): 9.vi.03 (4); Heiderest NW Dischingen: 22.vi.02 (10); Heide W Bolheim (Herbrechtingen): 11.vi.03 (2); Hetzenäcker: 13.vi.00 (20); Hirschhalde/Schnaitheim: 13.vi.00 (35); Höllteich/Ohrberg: 28.vii.00 (2); Hungerbrunnental: 9.vi.00 (3); Kelzberg: 14.vi.00 (5); Iggenhausen (Geishalde): 21.iv.02 (10 Raupen an *Verbascum lychnitis*); Knillberg: 22.vi.00 (4); Künigundenbühl: 20.vi.99 (4); Kutschenberg W Söhnstetten: 11.vi.03 (6); Moldenberg: 25.vi.99 (100); Mühlhalde: 14.vi.00 (4); Ramenstein: 13.vi.00 (30); Rappeshalde: 25.vi.99 (4); Reibertal: 25.vi.01 (7); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 25.vi.01 (7); Steinenfeld/Sackental: 5.vii.01 (2); Stöckelberg: 11.vi.03 (ca. 100); Stubental (Graben) N Bissenhirn: 22.vi.02 (15); Stürzlesberg: 21.vi.00 (12); Wannenberg: 9.vi.03 (7); Wartberg: 17.vi.00 (1); Wental-Süd: 22.vi.00 (10)

Melitaea aurelia – Ehrenpreis-Schreckenfaller (3/3)

Die Art ist wesentlich lokaler als *M. britomartis*, wenn sie auch an den Fundstellen zahlreich auftritt. Sie fand sich bislang nur an wenigen Fundorten im Nordosten und Westen des Landkreises. Ungefährdet ist sie momentan im Gebiet Höllteich/Ohrberg. Stark durch Verbuschung und Kiefernauflistung gefährdet ist die Population im Kuchener Tal (Riegel, bereits Ostalbkreis). Am Hochfeld wirken sich ebenfalls randliche Verbuschung sowie landwirtschaftliche Ablagerungen negativ aus. Bei Gerstetten-Heuchstetten werden drei benachbarte, magere Heideflächen besiedelt, wobei die Art interessanterweise im kleinen nordexponierten Magerrasen häufiger ist als im südwestexponierten. Bei Söhnstetten wurde der Falter an einem teils felsigen, xerothermen und nur mäßig beweideten Trockenhang festgestellt. Die besiedelten Flächen haben einige Punkte gemeinsam.

So wurde die Art bislang hauptsächlich (außer Stöckelberg) in wechselfeuchten, mergeligen Heiden mit großen Beständen einiger Zeigerpflanzen wie *Globularia punctata*, *Hippocrepis comosa*, *Gentiana verna* und *Carex flacca* registriert. In den mageren Flächen sind teils kräftige und dem Moos aufliegende Rosetten der Nahrungspflanze *Plantago media* (auch *P. lanceolata*) häufig. Mit dem Mittleren Wegerich scheint der Falter zumindest tendenziell ähnlich verbunden zu sein (vgl. unten) wie *M. britomartis* mit *Veronica teucrium*. Wenn auch Stellen mit häufigem Vorkommen beider Arten bekannt sind (Riegel, Stöckelberg), so gibt es doch auch Fundorte wo *M. aurelia* klar dominiert (Heuchstetten). Am 17.v.03 wurden im Gebiet Riegel 9 Raupen (8 im letzten, 1 im vorletzten Stadium) sowie bereits eine Puppe beobachtet. Alle Tiere fanden sich in einem gut besonnenen, aber nur mäßig mäge-

ren, niedrigwuchsigen Teil der Heide an Grashalmen und Moos um *Plantago media*-Pflanzen, die umfangreiche Fraßspuren aufwiesen. Nur zwei Raupen fraßen, der Rest ruhte. Am 26.vii.03 wurden bei Heuchstetten (kleiner Nordhang, bislang nur *M. aurelia* nachgewiesen) ca. 25 Jungraupennester an *P. media* gefunden. Die Raupen hatten zumeist das dritte Stadium erreicht. Die meisten Nester fanden sich in relativ mageren Flächen, wo der Wegerich kräftige Rosetten über Moos ausgebildet hatte. Verfilzte, aber auch die wenigen sehr mageren Bereiche (wohl zu kleine Rosetten) wurden gemieden. Eine große Rosette (Schabefraß aus dem Gespinst von der Blattunterseite her, in braunen Blättern resultierend) reicht meist gerade bis zum Überwinterungsstadium aus. Die Raupen (mit Erfahrung auch die Falter, zumindest bei höherer Populationsdichte) und noch besser die Puppen sind anhand von Färbung und Zeichnung gut von *M. britomartis* und *M. athalia* zu unterscheiden. Bei geringer Populationsdichte könnten hingegen *M. aurelia*-Vorkommen unter häufigen *M. britomartis* übersehen worden sein, da hier Genitalpräparationen einer größeren Falterzahl nötig wären.

Interessanterweise nahmen sowohl die erwachsenen Raupen von *M. aurelia* als auch die von *M. britomartis* im Versuch Baldrian (*Valeriana wallrothii*) an, während eine Larve von *M. diamina* *Plantago* verweigerte.

Beobachtungen: 232 Falter; 10 Raupen, 1 Puppe
Fundorte:

Hochfeld (Fleinheim): 30.vi.01 (30); Höllteich/Ohrberg: 13.vi.02 (100); Hohberg (Gerstetten-Heuchstetten): 9.vi.03 (10); Magerrasen 500 m N Heuchstetten: 13.vi.03 (2); N-exponierter Heiderest SSE Heuchstetten: 9.vi.03 (40); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 28.vi.01 (8); Stöckelberg: 11.vi.03 (ca. 30)

Limnitiidae

Limnitis camilla – Kleiner Eisvogel (-/-)

Der Kleine Eisvogel ist in den Wäldern des UG teilweise nicht selten und dürfte weiter verbreitet sein als die bisherigen Funde vermuten lassen. Bevorzugt werden Schluchtwälder und lichte Wälder im Bereich von Steinbrüchen. Die Raupen entwickeln sich nicht nur an schattigen Stellen im Wald, sondern konnten auch an sonnenexponierten äußeren Waldmänteln beobachtet werden.

Beobachtungen: 41 Falter; 9 Raupen

Fundorte:

Bläßhalde: 18.vi.00 (2); NSG Burgholz (Dorfmerkingen: Ostalbkreis): 4.ix.02 (6 Raupen im Hibernarium); Heide W Herbrechtingen-Boheim: 24.viii.02 (1 Raupe); Junghau S Erpenhauser Hof (Gerstetten): 16.ix.02 (1 Raupe im Hibernarium); Eselsburger Tal: 6.vii.98 (8); Esshalde S Oberkochen (Ostalbkreis): 4.vii.01 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 28.vi.98 (6); NSG Steinbruchterrassen: 30.vi.01 (1); Reibertal: 21.vi.00 (1); Schäfhalde: 14.vi.00 (1); Wental-süd: 22.vi.02 (8); Zwerchstubental: 13.vi.03 (3)

Apaturinae

Apatura iris – Großer Schillerfalter (3/3)

Der große Schillerfalter ist im UG bislang zerstreut nachgewiesen. Funde liegen besonders aus dem waldreichen Norden vor. Durch winterliche Raupensuche ließen sich sicher weitere Fundorte belegen.

Beobachtungen: 7 Falter

Fundorte:

Wald S der Bläßhalde: 28.vi.00 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 9.vii.99 (1); Reibertal: 12.vii.01 (1 Männchen an Hundekot); Steinfeld/Sackental: 19.vii.99 (1; M. Meier); Wental: 10.viii.95 (2; M. MEIER)

Apatura ilia Kleiner Schillerfalter (3/D)

Vom Kleinen Schillerfalter liegt nur ein aktueller Nachweis eines ganz frischen Männchens an der Schäfhalde vor, das sich vermutlich auch in den umgebenden Wäldern (mit *Populus tremula*) entwickelt haben dürfte. Bei VOGEL (1938) wird die Art ebenfalls aufgeführt.

Fundort: Schäfhalde: 22.vi.00 (1)

Satyrinae

Pararge aegeria – Waldbrettspiel (-/-)

Die Art ist in allen Waldgebieten sowie auf meist nord-exponierten, baumreichen Wacholderheiden verbreitet und in meist drei Generationen nicht selten.

Lasiommata megera – Mauerfuchs (V/V)

Bei EBERT & RENNWALD (1991) sind nur wenige Nachweise von der Schwäbischen Alb aufgeführt, so dass eine Bodenständigkeit bezweifelt wird. Auf der wärmebegünstigten Ostalb ist der Falter aber sicher in zwei Generationen (Mai-Mitte Juni und Mitte Juli-August) bodenständig. Häufigkeitszentren mit kontinuierlichen Nachweisen im Kreis Heidenheim sind unter anderem der Moldenberg mit seinen Felswänden im Norden und der Irpfl-Südhang im Süden. Von dort ausgehend werden andere Fundorte mit kleineren Anteilen an Optimalhabitat wohl nur jahresweise besiedelt. Im Ries (Ipf) ist die Art ebenfalls verbreitet.

Beobachtungen: 41 Falter

Fundorte:

Arpvalde: 18.vii.01 (1); Benzenberg: 13.v.00 (1); Eschklinge: 14.viii.01 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 15.viii.99 (1); Höllteich/Ohrberg: 28.vii.00 (2); Irpfl: 13.v.00 (2); Moldenberg: 30.viii.99 (4); NSG Buchhalde (SE-Teil): 21.viii.01 (1); Ramenstein: 13.v.00 (2); Bläßhalde: 13.v.00 (3); Wartberg: 10.viii.01 (1)

Lasiommata maera – Braunauge (V/V)

Die Art kommt im Juni bis Mitte Juli in Steinbrüchen und an gebüscharreichen Felshängen in Waldnähe sowie in montanen Magerrasen ohne Felsen, aber mit einzelnen Kiefern und Fichten (Schäfhalde) vor. Sie fehlt in waldfernen Gebieten auch an scheinbar geeigneten Felshängen (Herbrechtingen-Hermaringen)

Beobachtungen: 48 Falter

Fundorte:

Bläßhalde: 13.vi.00 (1); Geißkanzel: 29.vi.01 (2); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 4.vii.01 (2); Hetzenäcker: 21.vi.00 (1); Knillberg: 22.vi.00 (2); Moldenberg: 17.vi.99 (4); Mühlhalde: 22.vi.00 (1); NSG Buchhalde (SE-Teil): 25.vi.01 (1); NSG Steinbruchterrassen: 30.vi.01 (6); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 22.vi.02 (1); Ramenstein: 31.v.00 (1); Reibertal: 28.vi.00 (1); Schäfhalde: 22.vi.00 (6); Stöckelberg: 22.vi.02 (1); Stürzlesberg: 5.vii.01 (1); Wental: 28.vi.95 (3); M. MEIER

Coenonympha pamphilus – Kleines Wiesenvögelchen (-/-)

Auf allen Heideflächen ist diese Art verbreitet und besonders in der Lonetal-Flächenalb von Ende April bis September in vermutlich drei Generationen oft sehr häufig. Im Wirtschaftsgrünland kommt sie heute nur mehr selten vor.

Coenonympha arcania – Weißbindiges Wiesenvögelchen (V/2)

Nachdem der Falter auf der Mittleren Alb etwa von Ulm an westwärts auf saumreichen Magerrasen in Waldnähe noch recht häufig ist, überrascht seine Seltenheit auf der Ostalb. Im Kreis Heidenheim konnten bislang nur drei kleine Populationen auf dem Härtsfeld im Dreieck Fleinheim-Neresheim-Disingen entdeckt werden. Daneben siedelt sie noch im äußersten Nordwesten bei Söhnstetten, wo sie recht zahlreich am Stöckelberg vorkommt. Der Falter scheint darüber hinaus im gesamten Ostalbkreis zu fehlen. Im Südwesten kommt sie nach eigenen Beobachtungen im Alb-Donau-Kreis etwa bis zum Südrand des Langenauer Waldes nördlich von Bernstadt in etwa acht Kilometern Entfernung zum Untersuchungsgebiet vor.

Beobachtungen: 62 Falter

Fundorte:

Höllteich/Ohrberg: 11.vi.03 (1); Iggenhausen (Geishalde): 13.vi.01 (2); NSG Steinbruchterrassen: 30.vi.01 (2); Stöckelberg/Mauertal: 13./14.vii.95 (34); M. MEIER, 11.vi.03 (15, taufisch)

Coenonympha glycerion – Rostbraunes Wiesenvögelchen (3/-)

Auf ausnahmslos allen Magerrasen ist *C. glycerion* noch in meist größerer Zahl von Ende Juni bis in den August in einer Generation zu beobachten. Gemähte Wirtschaftswiesen (Fettwiesen) werden andererseits völlig gemieden.

Aphantopus hyperantus – Schornsteinfeger (-/-)

Der Schornsteinfeger benötigt in Wacholderheiden mesophile und höherwüchsige Strukturen wie Säume, Gebüsche und Ruderalstellen. Er findet sich zwar in geringer Abundanz in den meisten Halbtrockenrasen, erreicht aber auf Waldlichtungen, Kahlschlägen und (außerhalb des UG) im Niedermoorbereich weit höhere Dichten.

Beobachtungen: 476 Falter; 1 Raupe

Maniola jurtina – Großes Ochsenauge (-/-)

Auf allen Magerrasen von Juli bis Anfang September verbreitet, kommt das Große Ochsenauge darüber hinaus auch auf extensiveren Wirtschaftswiesen vor.

Erebia ligea – Weißbindiger Mohrenfalter (V/D)

Der Milchfleck fehlt dem Süden und Osten des UG. Die Ursache könnte bei dem eher montan verbreiteten Mohrenfalter in der niedrigen und wärmeren Lage dieser Teile der Ostalb begründet liegen. Im Nordwesten liegt ein Einzelfund eines leicht abgeflogenen Weibchens an der Hirschhalde (Schnaitheim) sowie einer aus dem Mauertal bei Söhnstetten vor. Eine sicher bodenständige Population wurde bislang nur im Wental registriert.

Beobachtungen: 15 Falter

Fundorte:

Hirschhalde/Schnaitheim: 15.viii.99 (1); Mauertal: 13./14.vii.95 (1); M. MEIER; Wental: 10.viii.95 (13); M. MEIER

Erebia aethiops – Graubindiger Mohrenfalter (V/-)

Auf waldnahen bzw. gehölzreichen Magerrasen ist die Art vor allem im Norden des UG verbreitet, ebenso in lichten, grasreichen Wäldern mit blumenreichen Säumen.

Beobachtungen: 692 Falter

Erebia medusa – Rundaugen-Mohrenfalter (V/-)

Der Frühsommerflieger ist von Mitte Mai bis Ende Juni auf Heideflächen mit Saumbereichen weit verbreitet. Sie fehlt nur sehr xerothermen, scharf beweideten Stellen ohne versaumende oder mesophile Anteile.

Beobachtungen: 390 Falter

Hipparchia semele – Rostbinde (2/1)

Die Art war im Gebiet immer individuenärmer als die Berghexe und wurde im Raum Giengen-Herbrechtingen-Hermaringen in jüngerer Vergangenheit (1990er Jahre) an den gleichen Stellen angetroffen. Außerhalb des Eseeburger Tales scheint sie heute (2000-2002) aber über keine stabilen Bestände mehr zu verfügen, so dass wie bei *C. briseis* mit einem mittelfristigen Aussterben gerechnet werden muss. Hilfsmaßnahmen können nur in einer intensiveren Beweidung der verbliebenen Habitate (niedrige Vegetationsstruktur, Offenbodenstellen) und deren vollständigen Erhaltung (Entbuschung, Verzicht auf Bepflanzungen) bestehen. Teilweise wird dies im Rahmen des ASP Schmetterlinge bereits seit Jahren mit großem Einsatz durchgeführt, wenn auch die Beweidung infolge der bekannten wirtschaftlichen Schwierigkeiten trotzdem stetig zurückging. Koppelhaltung (Überdüngung durch Kotablagerungen in der Fläche) ist kein Ersatz für Wanderschäferlei!

Beobachtungen: 28 Falter

Fundorte:

Eselsburger Tal: 12.viii.00 (5); Wartberg: 13.ix.01 (1)

Chazara briseis – Berghexe (1/1)

Die Berghexe fliegt noch in der Lonetal-Flächenalb im Raum Herbrechtingen-Giengen mit dem Eselsburger Tal als Häufigkeitszentrum. Etwas individuenreicher ist sie daneben nur mehr am Hohen Rain (Giengen: Hürben). In den letzten Jahren scheint die Populationsdichte stetig abzunehmen, was wohl auch mit der zurückgehenden Beweidungsintensität im NSG Eselsburger Tal zusammenhängt. In einigen in jüngerer Vergangenheit (1990er Jahre) zumindest jahrweise noch recht gut besiedelten Randbereichen (Eschklinge, Benzenberg, Schloßberg, bei Burgberg) konnte die Art in den letzten Jahren nicht mehr nachgewiesen werden. An anderen Stellen (Wartberg, Irpfl, Läutenberg, Nolberg) konnten wenigstens noch wenige Einzelfalter beobachtet werden. Das Überleben des Falter ist damit von der weiteren Situation im NSG Eselsburger Tal abhängig.

Daneben existiert noch ein kleines, isoliertes Vorkommen bei Gerstetten (Steinenfeld), das sich auf einen flächenmäßig kleinen Bereich (um ein Hektar) an einem Steilhang mit Felsen am Oberhang konzentriert. Auch die xerothermophile Heuschrecke *Chortippus mollis* ist in diesem an sich großflächigen Gebiet auf den selben Bereich beschränkt.

Beobachtungen: 708 Falter

Fundorte:

Eselsburger Tal: 22.viii.99 (63); Hoher Rain: 20.viii.00 (22); Irpfl: 19.viii.00 (1); Läutenberg: 24.viii.00 (2); Nolberg (Herbrechtingen): 24.viii.00 (2); Steinenfeld/Sackental: 18.viii.01 (10); Wartberg: 30.viii.99 (1)



Abbildung 16. Weibchen von *Chazara briseis* (Nymphalidae: Satyrinae) auf einem Stein in der Heide. Die Art ist im UG vom Aussterben bedroht, wobei vermutlich der Rückgang der Wanderschäferei und somit der Schwund an xerothermen, steilen und an Offenbodenstellen reichen Magerrasen neben noch unbekanntem (klimatischen?) Gründen die Hauptgefährdung Ursache ist. Gerstetten, 26.8.2002.

Melanargia galathea – Schachbrett (-/-)

Das Schachbrett fehlt keinem Magerrasen und hält sich darüber hinaus an breiten, wenig gemähten Straßenrändern und den wenigen verbliebenen exten-

siven Wirtschaftswiesen. Es benötigt lediglich zur Flugzeit höhere, nicht gemähte Vegetation. Andernorts (Oberschwaben) ist sogar diese Art bereits bedroht.

Zygaenidae

Literatur: WAGNER (1999a, 2002b, 2003a, b)

Adscita globulariae – Flockenblumen-Grünwiderchen (3/R)

Dieses Grünwiderchen kommt anscheinend nur bei Fleinheim (Höllteich/Ohrberg) vor und wurde hier schon 1982 von EBERT & TRAUB gefunden (EBERT 1994). Raupen im vorletzten Stadium beobachtete ich Ende März 2002 an mageren Stellen. Zu dieser Zeit verursachten sie bodennah an den noch recht kleinen *Centaurea jacea*-Blättern kreisrunde, weiße Platzminen mit zentralem Einschlußfloch. Der Falter saugt dort bevorzugt am häufigen *Bupthalmum salicifolium* (Asteraceae), aber auch an *Scabiosa columbaria* und *C. jacea*. Das Gebiet Höllteich/Ohrberg ist durch das Vorkommen zahlreicher bedrohter Falter-, Heuschrecken- und Pflanzenarten besonders schutzwürdig.

Beobachtungen: 10 Falter (9 am 17.vii.01, 1 am 13.vi.02); 4 Raupen (30.iii.02)

Adscita geryon – Sonnenröschen-Grünwiderchen (3/-)

Die Art ist mit *Helianthemum nummularium* in fast allen größeren und auch vielen kleinen Heideflächen verbreitet und an mageren Stellen mit Massenvorkommen des Sonnenröschens auch häufig. Die überwinterten Raupen sind bereits Ende April bis Mitte Mai verpuppungsreif, die Falter fliegen aber erst von Ende Juni bis Anfang August.

Beobachtungen: 809 Falter; 11 Raupen

Fundorte:

Arphalde: 19.vii.99 (2); Benzenberg: 11.vii.01 (51); Bläßhalde: 17.vii.01 (17); NSG Buchhalde (SE-Teil): 29.vii.00 (1); Demmingen (NSG NW Demmingen): 17.vii.01 (1); Erbisberg: 1.vii.00 (1); Eschklinge: 21.vii.01 (30); Eselsburger Tal: 21.vii.01 (26); Heide am Waldrand SE Dischingen: 22.vi.02 (1); Hetzenäcker: 6.vii.00 (4); Hirschhalde/Schnaitheim: 7.vii.00 (11); Hoher Rain: 21.vii.01 (4); Hungerbrunnental: 18.vii.00 (9); Iggenhausen (Geishalde): 28.vii.00 (1); Irpfl: 5.vii.00 (2); Kelzberg: 12.vii.00 (36); Knillberg: 1.vii.00 (2); Kungundenbühl: 22.vii.99 (1); Moldenberg: 6.vii.00 (4); FND E Dunstelkingen: 31.vii.01 (1); Ramenstein: 12.vii.01 (8); Reibertal: 22.vii.01 (3); Schäfhalde: 21.vii.00 (12); Steinenfeld/Sackental: 12.vii.01 (1); Stürzlesberg: 19.vii.00 (4); Wartberg: 16.vii.00 (7)

Zygaena purpuralis – Thymian-Widderchen (D/-)

Das Thymian-Widderchen kommt auf fast allen Magerrasen vor, selbst auf frischen und acidophilen. An flachgründigen Magerhängen mit großen Thymianvorkommen kann es auch sehr hohe Abundanzen von mehreren Hundert Individuen pro Hektar erreichen (Ramenstein, 2000-2002).

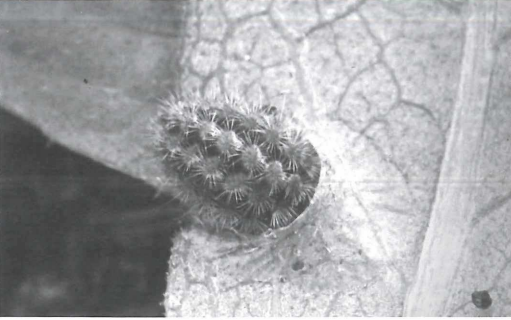


Abbildung 17. Raupe von *Adscita globulariae* (Zygaenidae), halb versteckt in ihrer Fraßmine an *Centaurea jacea*. Dieses Grünwidercherchen ist im UG aktuell nur vom Ohrberg bekannt, wo es allerdings recht zahlreich auftritt. Die Larven entwickeln sich an mageren Stellen in der Heide mit gehäuften Auftreten der Nahrungspflanze, die in diesem Gebiet keine dichten, kräftigen Blatthorste wie etwa auf fetteren Wiesen bildet, sondern magere und eher kleine, wenigblättrige Pflänzchen. Nattheim-Fleinheim, 30.3.2002.

Beobachtungen: 6510 Falter; 572 Raupen

Fundorte:

Anhausen: 7.vii.00 (9); Arphalde: 26.vii.01 (9); Benzenberg: 15.vii.00 (3); Bläßhalde: 19.vii.00 (102); NSG Burgholz (S Dorfmerkingen: Ostalbkreis): 1.viii.00 (2); Dudelberg: 5.vii.03 (4); Erbsberg: 22.vii.00 (5); Eschklinge: 21.vii.01 (2); Eselsburger Tal: 22.vii.98 (150); Geißkanzel: 27.vii.00 (24); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (1); Heide SE Neresheim (Ostalbkreis): 31.vii.01 (5); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 27.vii.01 (1); Hetzenäcker: 27.vii.00 (82); Hirschhalde/Schnaitheim: 20.vii.00 (70); Hochfeld (Fleinheim): 28.vii.00 (2); Hoher Rain: 21.vii.01 (2); Hohler Stein: 26.vii.01 (3); Höllteich/Ohrberg: 17.vii.01 (11); Hungerbrunnental: 18.vii.00 (5); Iggenhausen (Geishalde): 28.vii.00 (1); Kelzberg: 20.vii.00 (30); Knillberg: 21.vii.00 (2); Kohlplatte (NW Nattheim): 1.viii.00 (2); Kuchener Tal (Nattheim): 1.viii.00 (1); Künigundenbühl: 23.vii.98 (4); Langes Feld: 15.vii.00 (19); Moldenberg: 19.vii.98 (200); Mühlhalde: 31.vii.00 (11); NSG Buchhalde (SE-Teil): 29.vii.00 (1); Ramenstein: 29.vii.01 (306); Rappeshalde: 26.vii.98 (40); Reibertal: 29.vii.01 (43); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 27.vii.00 (3); Schäffhalde: 21.vii.00 (3); Steinbruch NE Heuchstetten: 31.vii.00 (3); Steinenfeld/Sackental: 13.viii.01 (32); Stöckelberg: 31.vii.00 (16); Stürzlesberg: 27.vii.00 (40); Wannenberg: 5.vii.03 (15); Wartberg: 22.vii.00 (59)

Zygaena minos – Bibernell-Widderchen (D/3)

Im Gebiet ist diese als Imago nur genitalmorphologisch von *Z. purpuralis* zu trennende Art an xerothermen Süd- bis Südwesthängen verbreitet. Insgesamt ist sie aber oft deutlich lokaler und individuenschwächer als *Z. purpuralis* (Ausnahme: Steinenfeld/Sackental, 2001/02; NSG Fliegenberg, 2002). Die Flugzeit liegt deutlich früher im Juni bis Mitte Juli, während *Z. purpuralis* mit nur kurzer Überschneidung in einem Jahr im jeweiligen Biotop von Juli (erste Männchen manchmal schon an den letzten Junitagen) bis Ende August fliegt. Die Raupen sind bereits Mitte

Mai verpuppungsreif, die der Vergleichsart erst ab Juni bis in den Juli (WAGNER 2002b, 2003a).

Beobachtungen: 941 Falter; 59 Raupen

Fundorte:

Bläßhalde: 21.vi.00 (6); Eselsburger Tal: 27.vi.00 (5); Geißkanzel: 13.vi.00 (1); Heide am Waldrand SE Dischingen: 22.vi.02 (5); Heide NW Pfannenstiel (Gerstetten-Gusenstadt): 9.vi.03 (4); Heide SE Neresheim (Ostalbkreis): 30.vi.01 (10); Hetzenäcker: 21.vi.00 (16); Hirschhalde/Schnaitheim: 25.vi.99 (3); Höllteich/Ohrberg: 21.iv.02 (3 Raupen); Hungerbrunnental: 20.vi.01 (1); Kahberg (Gerstetten): 11.v.01 (1 Raupe); Moldenberg: 28.vi.00 (1); NSG Fliegenberg: 22.vi.02 (120); NSG Zwing: 22.vi.02 (18); Ramenstein: 21.vi.00 (17); Reibertal: 13.vi.00 (1); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 25.vi.01 (2); Steinenfeld/Sackental: 29.vi.01 (80); Stürzlesberg: 5.vii.01 (11); Wartberg: 1.vii.99 (6)

Zygaena camillica – Esparsetten-Widderchen (3/V)

In mageren Heidegebieten mit Anteilen südlicher Exposition (lange Entwicklungszeit unter mitteleuropäischen Klimabedingungen) verbreitet und teils häufig, sogar auf Kleinflächen. Die Raupen leben im UG meist an *Lotus corniculatus*, wenn sie auch bei Vorhandensein die Esparsette besonders gerne annehmen. Deshalb sind sie hier auch wenig beweidungsempfindlich und finden sich in größerer Abundanz beispielsweise in den beweideten, xerothermen und an *Scabiosa columbaria* sowie *Lotus corniculatus* reichen Heiden der Lonetal-Flächenalb.

Beobachtungen: 3110 Falter; 448 Raupen; 142 Kokons

Fundorte:

Anhausen: 17.vi.00 (5 Raupen); Arphalde: 1.viii.99 (12); Benzenberg: 10.viii.00 (44); Bläßhalde: 1.viii.01 (4); NSG Buchhalde: 29.vii.00 (10); Erbsberg: 26.vii.01 (1); Eschklinge: 10.viii.00 (15); Eselsburger Tal: 4.viii.99 (80); NSG Fliegenberg: 28.vii.00 (10); Iggenhausen (Geishalde): 13.vi.01 (3 Raupen); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (20); Heide NW Katzenstein: 31.vii.01 (1); Heuschlaufenberg (Söhnstetten): 14.viii.00 (5; M. MEIER); Heiderest S Eglinger Keller (Zeughaus): 31.vii.01 (18); Hetzenäcker: 19.vii.00 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 3.viii.00 (84); Hochfeld (Fleinheim): 28.vii.00 (25); Hoher Rain: 10.viii.00 (5); Hohler Stein: 1.viii.99 (2); Höllteich/Ohrberg: 28.vii.00 (12); Hungerbrunnental: 1.vi.01 (2 Raupen); Irpfl: 10.viii.00 (1); Kelzberg: 10.viii.01 (4); Kohlplatte NW Nattheim: 1.viii.00 (15); Künigundenbühl: 1.viii.99 (1); Moldenberg: 31.vii.01 (8); FND E Dunstelingen: 31.vii.01 (10); Rappeshalde: 9.viii.98 (20); Reibertal: 27.vii.00 (11); Steinenfeld/Sackental: 13.viii.01 (47); Stöckelberg: 31.vii.00 (7); Stürzlesberg: 1.viii.01 (1); Wannenberg: 13.ix.02 (1 leerer Kokon); Wartberg: 18.viii.00 (167)

Zygaena loti – Beifleck-Widderchen (V/-)

Die früh fliegende Art (Juni-Juli) ist auf fast allen Magerrasen weit verbreitet. Größere Abundanzen werden aber nur in wenig beweideten Saumbereichen mit Vorkommen von *Onobrychis viciaefolia*, *Coronilla varia* oder *Hippocrepis comosa* erreicht, so etwa in Böschungen und Abraumbereichen von Steinbrüchen.

Beobachtungen: 3164 Falter; 56 Raupen

Fundorte:

Anhausen: 5.vii.01 (4); Arpalde: 1.vii.00 (11); Benzenberg: 4.vii.01 (13); Bläßhalde: 28.vi.00 (51); Burgstall: 22.vi.00 (2); Dudelberg: 5.vii.03 (5); Erbisberg: 1.vii.00 (11); Eschklänge: 4.vii.00 (1); Eselsburger Tal: 1.vii.99 (38); Geißkanzel: 28.vi.00 (7); Eßhalde (Oberkochen: Ostalbkreis): 4.vii.01 (2); Hetzenäcker: 2.vii.01 (10); Heide am Waldrand SE Dischingen: 22.vi.02 (1); Heide W Katzenstein: 13.vi.02 (2); Heulenberg (Unterkochen: Ostalbkreis): 13.vi.02 (2); Hirschhalde/Schnaitheim: 9.vii.99 (103); Hochfeld (Fleinheim): 30.vi.01 (10); Hohler Stein: 1.vii.00 (3); Höllteich/Ohrberg: 17.vii.01 (19); Hungerbrunnental: 29.vi.01 (2); Irpfl: 10.vi.00 (3); Kelzberg: 30.vi.00 (12); Knillberg: 22.vi.00 (7); Kunigundenbühl: 11.vii.01 (4); Moldenberg: 24.vi.98 (200); Mühlhalde: 30.vi.00 (10); Ramenstein: 5.vii.01 (7); Rappeshalde: 10.vii.98 (3); Reibertal: 28.vi.00 (14); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 30.vi.01 (8); Schäfhalde: 30.vi.00 (1); Steinfeld/Sackental: 5.vii.01 (1); Stöckelberg: 22.vi.02 (1); Stürzlesberg: 6.vii.00 (12); Wannenberg: 9.vi.03 (2); Wartberg: 2.vii.00 (58); Wental: 11.vii.95 (4; M. MEIER)

Zygaena osterodensis – Platterbsen-Widderchen (2/1)
Die Waldsaumart wurde von M. MEIER nur einmal im Wental nachgewiesen (11.vii.95; 3 Individuen). Sie könnte an wenigen Stellen in Wäldern noch in geringer Abundanz vorkommen, muss aber in jedem Fall als vom Aussterben bedroht gelten.

Zygaena viciae – Kleines Fünffleck-Widderchen (V/-)
Als einziges *Widderchen* erreicht die in Säumen weit verbreitete *Z. viciae* ihr Abundanzmaximum in frischen Magerrasen (Mühlhalde). Umgekehrt fehlt sie xerothermen, stärker beweideten Gebieten ohne Säume völlig (Hoher Rain). Sie kommt dafür aber gelegentlich auch auf Waldlichtungen und an Straßenrändern vor.

Beobachtungen: 2245 Falter; 240 Raupen; 3 Kokons

Fundorte:

Anhausen: 7.vii.00 (36); Arpalde: 7.vii.00 (16); Benzenberg: 5.vii.00 (2); Bläßhalde: 6.vii.00 (37); Dudelberg: 5.vii.03 (5); Erbisberg: 5.vii.00 (9); Eselsburger Tal: 21.vii.01 (32); Geißkanzel: 29.vii.01 (32); Kreuzbühl: 30.vi.01 (1 Kokon); NSG Buchhalde: 30.vi.01 (1); Eglinger Keller: 31.vii.01 (4); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (1); Heiderest WNW Hohlenstein: 31.vii.01 (1); Hetzenäcker: 1.viii.00 (11); Heuschlaufenberg (Söhnstetten): 14.viii.00 (1; M. MEIER); Hirschhalde/Schnaitheim: 18.vii.99 (62); Hohler Stein: 1.vii.00 (6); Höllteich/Ohrberg: 17.vii.01 (9); Hungerbrunnental: 25.vii.00 (2); Kelzberg: 22.vii.01 (6); Knillberg: 1.vii.00 (1); Kohlplatte (NW Nattheim): 1.viii.00 (4); Kunigundenbühl: 22.vii.98 (8); Langes Feld: 15.vii.00 (1 Kokon); Moldenberg: 26.vii.98 (25); Mühlhalde: 31.vii.00 (61); fND E Dunstelkingen: 31.vii.01 (2); Ramenstein: 29.vii.01 (18); Rappeshalde: 21.vii.98 (3); Reibertal: 22.vii.01 (14); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 10.vii.01 (6); Schäfhalde: 12.vii.00 (4); W-Hang SE Neresheim (Ostalbkreis): 30.vi.01 (1); Steinfeld/Sackental: 19.vii.01 (4); Stöckelberg: 13./14.vii.95 (25; M. MEIER); Stürzlesberg: 25.vii.01 (28); SW-Hang NE Trugenhofen: 31.vii.01 (1); Waldrand N Demmingen: 31.vii.01 (1); Wannenberg: 5.vii.03 (4); Wartberg: 16.vii.00 (10); Wental (Hirschhalde): 19.vii.99 (2; M. MEIER)

Zygaena epialtes – Veränderliches Widderchen (V/3)
Die im UG individuenreiche Art findet sich einer-

seits in xerothermen Säumen von Magerrasen, auch auf Abraumhalden von Steinbrüchen und andererseits an breiten, wenig gemähten Straßen- und Wegrandstreifen. Grundbedingung ist das Vorkommen der beweidungsempfindlichen *Coronilla varia* sowie von Saugpflanzen (*Knautia*, *Scabiosa*, *Centaurea*, *Origanum*, Disteln).

Beobachtungen: 72 Falter; 17 Raupen; 2 Kokons

Fundorte:

Arpalde: 1.viii.99 (1); Benzenberg: 2.viii.00 (3); Bläßhalde: 27.vii.00 (1); Dossinger Tal S Dossingen (Ostalbkreis): 7.vii.00 (1); Erbisberg: 22.vii.00 (1); Eselsburger Tal: 31.vii.98 (2); Kreuzbühl: 20.vii.00 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 26.vii.98 (10); Kunigundenbühl: 14.vi.98 (3 Raupen); Moldenberg: 6.vii.00 (2); W-Hang SE Neresheim (Ostalbkreis): 31.vii.01 (1); Ugental: 7.vii.00 (1); Wartberg: 31.vii.99 (2);

Zygaena transalpina – Hufeisenklee-Widderchen (V/V)

Die das UG in Form des hippocrepidoiden Stammes besiedelnde und spät von Juli bis September fliegende Art ist in ihrer Verbreitung stark mit der Abundanz der Hauptnahrungspflanze *Hippocrepis comosa* korreliert. Sie fehlt beispielsweise dem gesamten Lindletal zwischen Heidenheim und Nattheim. Ansonsten kommt sie bei einer gewissen Xerothermie an den meisten Standorten vor.

Beobachtungen: 2402 Falter; 585 Raupen; 556 Kokons

Fundorte:

Arpalde: 1.viii.99 (5); Benzenberg: 21.viii.01 (1); NSG Burgholz (SW Dorfmerkingen: Ostalbkreis): 1.viii.00 (8); Erbisberg: 25.viii.01 (30); Eselsburger Tal: 14.viii.99 (4); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 10.viii.01 (50); Heuschlaufenberg (Söhnstetten): 14.viii.00 (1; M. MEIER); Hirschhalde/Schnaitheim: 13.viii.99 (162); Hochfeld (Fleinheim): 28.vii.00 (1 Kokon); Hohler Stein: 18.vii.00 (6); Höllteich/Ohrberg: 28.vii.00 (20 Kokons; 3 Falter); Hungerbrunnental (NSG E der L1165: Alb-Donau-Kreis): ii.2001 (3 alte Kokons); Iggenhausen (Geishalde): 28.vii.00 (20); Irpfl: 19.viii.00 (44); Kunigundenbühl: 12.viii.99 (63); Läutenberg: 24.viii.00 (5); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 27.vii.00 (1 Kokon); Rappeshalde: 31.vii.00 (3 Kokons; 2 Falter); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 10.vii.00 (5 Raupen); Stöckelberg: 24.viii.02 (1); Wartberg: 18.viii.00 (152)

Zygaena filipendulae – Sechsfleck-Widderchen (-/-)

Als häufigstes Widderchen ist die Art auf allen Magerassen und teils in geringer Zahl an breiten Straßenrändern zu finden. Auf Intensivgrünland fehlt aber auch diese Art vollständig. Es scheinen ausgeprägte, parasitoidbedingte Abundanzzyklen aufzutreten. So war die Art vor allem 1999 und auch 2000 sehr häufig, während 2001 bereits deutlich weniger Falter registriert wurden. 2002 war die Art dann schon als selten zu bezeichnen. Interessant ist die im UG späte Flugzeit von Juli (Einzelfunde Ende Juni) bis Ende September (Mitte Oktober; nur bei hohen Abundanzen). Ursache ist eine späte Diapause-termination der überwinterten Larven erst im Mai im Vergleich zum März etwa bei *Z.*

minos oder bei früh fliegenden *Z. filipendulae*-Populationen in anderen Gebieten (vgl. WAGNER 2002b, 2003a).

Beobachtungen: 13526 Falter; 1394 Raupen; 1568 Kokons

Zygaena loniceræ – Klee-Widderchen (V/V)

Die Saumart kommt zwar weitverbreitet auf waldnahen Magerrasen vor, ist im UG aber recht individuen-schwach. Optimalhabitate mit deutlich größeren Abundanz sind Binnensäume lichter Nieder- und Mittelwälder wie im Steigerwald (Bayern) oder lichte Schneeheide-Kiefernwälder wie im Nordalpenraum.

Beobachtungen: 51 Falter; 4 Raupen; 2 Kokons

Fundorte:

Anhausen: 18.vii.00 (1); Arphalde: 1.viii.99 (2); Bläbhalde: 28.vi.00 (2); Eselsburger Tal: viii.00 (1); Geißkanzel: 17.vii.01 (1); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (1); Hetzenäcker: 22.vii.01 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 26.vii.98 (3); Höllteich/Ohrberg: 31.vii.01 (1); Iggenhausen (Geishalde): 13.vi.00 (1 Kokon); Kuchener Tal (Nattheim): 1.viii.00 (1); Moldenberg: 22.vii.01 (1); NSG Zwing (Ostalbkreis): 27.vii.00 (1); Ramenstein: 9.vii.01 (1); Reibertal: 22.vii.01 (2); Stöckelberg: 13./14.vii.95 (4; M. MEIER); Stürzlesberg: 5.vii.01 (2); Wartberg: 22.vii.00 (1)

Arctiidae

Lithosiinae

Setina irrorella – Trockenrasen-Flechtenbärchen (V/2)

Die Art ist im UG sehr selten und fehlt offensichtlich im gesamten Osten. Im Westen liegt ein Einzelfund vom Knillberg vor. Bei Gerstetten (Steinenfeld/Sackental) wurden Falter und Raupen der Art zahlreicher beobachtet. Ein alter Nachweis im Eselsburger Tal konnte nicht mehr bestätigt werden.

Beobachtungen: 10 Falter; 2 Raupen

Fundorte:

Knillberg: 17.v.00 (1); Steinenfeld/Sackental: 29.vi.01 (4)

Nudaria mundana – Blankflügel-Flechtenbärchen (V/V)

An schattigen Felsen wie auch in teils offenen Grobschutthalden (etwa in Steinbrüchen, unter der ersten Steinschicht) finden sich im Mai und Juni die Raupen dieser Art. Die Vorkommen sind zerstreut im UG, wobei noch nicht alle Fundorte bekannt sein dürften.

Beobachtungen: 34 Raupen

Fundorte:

Eselsburger Tal: 19.vi.99 (2 Raupen); Hirschhalde/Schnaitheim: vi.99 (1 Raupe); Moldenberg: 9.vi.99 (10 Raupen); Ramenstein: 30.v.00 (8 Raupen)

Atolmis rubricollis – Rotkragen-Flechtenbärchen (-/-)

Dieser Bewohner von Nadel(misch)wäldern ist im UG wohl weit verbreitet, wurde aber nur vereinzelt registriert, wenn Falter in benachbarte Magerrasen einfliegen. Raupen wurden am 16.ix.02 an einem luftfeuch-

ten, schattigen Weg durch einen Fichtenforst an den untersten Fichtenzweigen ruhend beobachtet. Die Zweige waren dicht von Grünalgen überzogen, während Flechten nicht festgestellt wurden. Unter ähnlichen Umständen fand ich im Voralpenland zahlreiche Raupen, so dass Algen wohl die Hauptnahrung stellen dürften.

Beobachtungen: 6 Falter; 3 Raupen

Fundorte:

Anhausen: 3.vi.00 (1); Arphalde: 5.vi.98 (1); Hungerbrunnental: 10.v.00 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 13.vi.00 (1); Hetzenäcker: 13.vi.01 (2); Junghau S Erpfnhauser Hof (Gerstetten): 16.ix.02 (3 erwachsene Raupen)

Cybosia mesomella – Elfenbein-Flechtenbärchen (-/V)

Die Art ist im Norden des UG weiter verbreitet und findet sich insbesondere in waldnahen, versaumenden Magerrasen. Im Süden fehlen Nachweise bislang, so dass offensichtlich waldferne und stärker beweidete Flächen gemieden werden.

Beobachtungen: 9 Falter, 1 Raupe

Fundorte:

Hetzenäcker: 2.vii.01 (2); Hirschhalde/Schnaitheim: 16.v.99 (1 Raupe, erwachsen), 10.vii.01 (1); Moldenberg: 17.vi.99 (1); Ramenstein: 2.vii.01 (1); Reibertal: 13.vi.00 (1)

Eilema sororcula – Dottergelbes Flechtenbärchen (-/D)

Die Frühjahrsart ist in den Buchenwäldern des UG vermutlich weit verbreitet. Nachweise liegen nur von waldnahen Trockenrasen vor, wohin sich die Tiere gelegentlich verfliegen und dann in der Bodenvegetation ruhten.

Beobachtungen: 3 Falter; 1 Raupe

Fundorte:

Ramenstein: 13.v.00 (1); Rappeshalde: 7.vii.00 (1 halberwachsene Raupe)

Eilema lurideola – Grauleib-Flechtenbärchen (-/-)

Als Bewohner des Buchenwaldes ist dieses Flechtenbärchen wohl im gesamten UG verbreitet. Sie dringt auch auf die Magerrasen vor, wurde aber in waldfernen, xerothermen Offenlandbiotopen kaum festgestellt.

Eilema lutarella – Dunkelstirniges Flechtenbärchen (V/V)

Das erst in den letzten Jahren auf der Ostalb gefundene "Dunkelstirnige Flechtenbärchen" ist auf dem Härtsfeld weiter verbreitet. Es besiedelt hier xerotherme, wenig beweidete (Halb-) Trockenrasen, die entweder teils verbuscht sein müssen oder durch einen dichten Moos- und Grasfilz der Raupe Schutz vor der Sonne bieten müssen. Besonders dicht ist die Verbreitung im Raum Nattheim-Neresheim. Nach Westen konnte sie die Brenz offensichtlich nur an der Hirschhalde (Schnaitheim) überschreiten. Auch im Ries (Bopfingen, Ostalbkreis) finden sich – allerdings indivi-

duenarme – Vorkommen. Die Raupen fressen nicht nur Boden- und Gesteinsflechten, sondern kommen auch an flechtenlosen Stellen vor. Dort wurden sie an Moos (*Abietinella abietina*, Hetzenäcker bei Nattheim) fressend beobachtet. Im Zuchtversuch nahmen sie auch abgestorbenes, vorjähriges Material des Grasses *Bromus erectus* problemlos an.

Literatur: WAGNER (1999b); WAGNER (2001a)

Beobachtungen: 422 Falter; 23 Raupen

Fundorte:

Bläbhalde: 12.VIII.00 (2); NSG Buchhalde (SE-Teil): 29.VII.00 (8); fND E Dunstelkingen: 31.VII.01 (5); Dischingen (Steinbruch und Heiderest N Dischingen): 28.VII.00 (2); Eglinger Keller (Zeughaus): 31.VII.01 (3); Geißkanzel: 1.VIII.01 (17); Hetzenäcker: 27.VII.00 (36); Hirschhalde/Schnaitheim: 2.VIII.99 (15); Kohlplatte (fND N Nattheim): 1.VIII.00 (15); Kuchener Tal S B466 (Nattheim): 1.VIII.00 (2); Moldenberg: 13.VIII.99 (14); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.VIII.02 (2); Kreuzbühl: 12.VIII.00 (10); Waldlichtung N Hexenbuck (Nattheim): 1.VIII.00



Abbildung 18. Kopula von *Eilema lutarella* (Arctiidae) im Gebiet Hetzenäcker. Die Art kommt wie *Spiris striata* ebenfalls fast nur auf dem Härtsfeld im Nordosten des UG vor, ist aber von deutlich mehr Fundstellen bekannt und findet sich bis Bopfinger am Riesrand. Typisch sind einerseits Felshänge und Abraumhalden mit eingestreuten Gebüschgruppen und andererseits zwar noch xerotherme, aber mit dichterem Grasfilz und gut entwickelter Mooschicht durchsetzte, nicht oder schwach beweidete Magerrasen. Nattheim, 11.8.2000.

(10); Ramenstein: 25.VI.01 (1 Raupe); Reibertal: 29.VII.01 (1); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 27.VII.00 (5); Steinbruch Steinweiler: 27.VII.00 (1); Stürzlesberg: 12.VIII.00 (3)

Eilema pygmaeola – Blaßstirniges Flechtenbärchen (V/V)

Weit verbreitet auf beweideten, oft felsigen Magerrasen. Ohne Beweidung müssen zumindest noch xerotherme Offenbodenbereiche erhalten sein. Die Art ist so auch in der Lonetal-Flächenalb gut vertreten. Bei gemeinsamem Vorkommen mit *E. lutarella* werden die offeneren, mageren Teile des Habitats besiedelt. Meist waren geringere Individuendichten zu verzeichnen als bei *E. lutarella*.

Beobachtungen: 84 Falter; 24 Raupen

Fundorte:

Bläbhalde: 27.VII.00 (1); Eschklinge: 10.VIII.00 (1); Eselsburger Tal: 16.VI.99 (12 Raupen); Geißkanzel: 13.VIII.01 (1); Hetzenäcker: 1.VIII.00 (2); Hirschhalde/Schnaitheim: 26.VII.99 (35); Hölle/Ohrberg: 28.VII.00 (1); Irpfl: 27.V.00 (1 Raupe); Kuni-gundenbühl: 27.VII.98 (1); Moldenberg: 2.VIII.99 (2); Kreuzbühl: 20.VII.00 (1); Ramenstein: 3.VIII.00 (4); Reibertal: 13.VI.00 (1 Raupe); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 27.VII.00 (1)

Eilema complana – Gelbleib-Flechtenbärchen (-/-)

Die Art ist das im UG häufigste Flechtenbärchen und kommt auch auf den xerothermsten Trockenrasen vor. Daneben findet sie sich an trockeneren Waldrändern, wo die Raupen auf vorjährigem Buchenlaub am Boden beobachtet wurden.

Arctiinae

Spiris striata – Gestreifter Grasbär (2/2)

Der bei EBERT (1997) auf der Ostalb noch fehlende Gestreifte Grasbär kommt auf dem Härtsfeld in mehreren Populationen vor. Besonders dicht ist die Verbreitung zwischen Heidenheim und Nattheim. Besiedelt werden einerseits xerotherme Felshänge und Abraumhalden von stillgelegten Steinbrüchen, andererseits aber auch Heidegebiete ohne Felsen und sonstige Offenbodenstellen, solange sie günstig exponiert und mager sind (geringe Vegetationshöhe, gut entwickelte Mooschicht aus *Abietinella abietina*, *Hypnum lacunosum* oder *Rhytidium rugosum*). Gefährdungsmomente sind Aufgabe der Beweidung (Großkuchen, Iggenhausen (Geishalde)) und nachfolgende Verfilzung sowie Gehölzsukzession. Letzterer muss mit regelmäßigen Entbuschungsmaßnahmen begegnet werden. Die Art, deren Verbreitung auf der Ostalb nun weitgehend vollständig erfasst sein dürfte, lässt sich während der drei bis knapp vier Wochen kurzen Flugzeit (Juni bis Anfang Juli, je nach Frühjahrswitterung) leicht nachweisen. Noch besser eignet sich die Raupensuche. Die Larven leben zunächst zwar sehr versteckt, ändern aber im Herbst ihr Verhalten für die Überwinterung grundlegend. So sitzen sie dann frei an Grashalmen und anderen Vegetationsteilen in erhöhter Position und sind ab Mitte oder Ende September

bis zum folgenden April leicht nachweisbar. Die ersten Larven (13.ix.01) wurden noch aus *Thymus* geschützt, die späteren saßen dann frei sichtbar. Auch an kalten Tagen im Winter ziehen sie sich kaum zurück wie Funde bei Frost und Schneefall zeigen. Dabei sind sie zumindest bei milderem Wetter sehr mobil und nagen auch gelegentlich an Gräsern und Moosen, ohne dass dieser Fraß aber eine Größenzunahme zur Folge hätte. Das Wachstum setzt erst Ende Februar oder im März wieder ein. In den letzten beiden Stadien (Mitte April bis Mai) sind die Tiere besonders an sonnigen Tagen wieder deutlich versteckter. Dies hängt auch mit der zunehmenden Sonnenwärme zusammen, da die Tiere durch ihre schwarze Grundfarbe sonst überhitzen würden. Zunächst positionieren sie sich dergestalt an Halmen, dass sie der Sonne die Unterseite und die weißen Seiten exponieren. Später dann verkriechen sie sich bodennah. Gelegentlich verbleiben aber besonders bei einer Häutung befindliche Tiere auf der Vegetation.

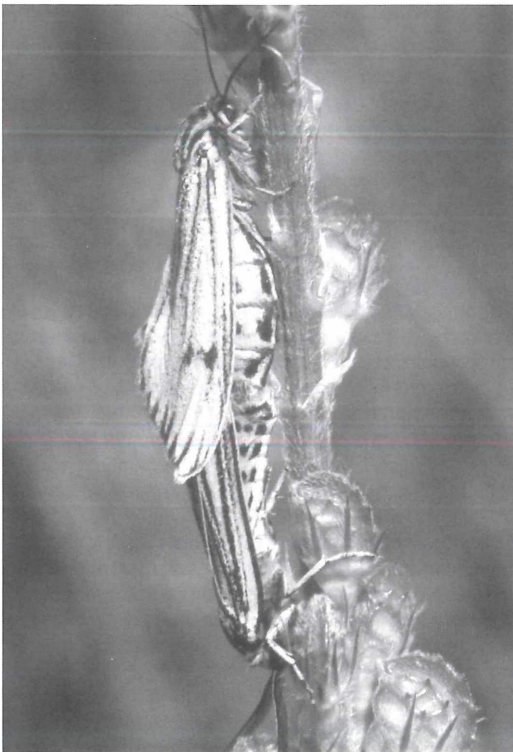


Abbildung 19. Kopula von *Spirix striata* (Arctiidae) an der Bläßhalde. Der Bärenspinner ist ein Kleinod der Heiden des Härtsfelds und kommt noch in mehreren, teils individuenstarken Populationen vor. Am jeweiligen Vorkommensort sind Falter und Raupe auf die jeweils magersten und xerothermsten Stellen beschränkt, was die Suche nach potenziellen neuen Fundorten, die bequem im Winterhalbjahr durchzuführen ist, sehr vereinfacht. Heidenheim-Schnaitheim, 25.6.2001.

Es wurden wesentlich mehr Männchen beobachtet als Weibchen, was an der Trägheit letzterer liegt. Die Kopula findet bald nach dem Schlupf der Weibchen vormittags statt. Diese legen den größeren Teil ihres Eivorrats an den selben Stängel ab, an dem die Kopula stattfand. Erst dann fliegen sie auch umher.

Beobachtungen: 565 Falter; 744 Raupen

Fundorte:

Bläßhalde: 4.v.00 (29 Raupen); Geißkancel: 21.vi.00 (2); Hezenäcker: 28.x.00 (48 Raupen); Iggenhausen (Geishalde): 12.xi.00 (7 Raupen); Moldenberg: 28.x.01 (39 Raupen); NSG Buchhalde (SE-Teile): 11.xi.00 (6 Raupen); NSG Steinbruchterrassen: 12.ii.01 (56 Raupen); Ramenstein: 3.iv.01 (32 Raupen); Reibertal: 27.x.01 (39 Raupen); Stürzlesberg: 2.vii.01 (56)

Parasemia plantaginis – Wegerichbär (3/3)

Diese montane Art ist im UG ziemlich selten (geworden). Funde liegen nur aus dem höher gelegenen Norden und Westen vor, wo gebüschreiche Magerrasen in Waldnähe und buschige, lichte Waldstellen besiedelt werden. Eventuell kommt die Art noch auf Waldschlägen an weiteren Orten vor. Sehr häufig ist sie beispielsweise im sauren und eher mesophilen NSG Weiherwiesen im Ostalbkreis (Essingen; 13.vi.03).

Beobachtungen: 9 Falter

Fundorte:

Bläßhalde: 31.v.00 (1); Heide S Erpfenhauser Hof (Gersteten): 11.vi.03 (1 Weibchen); Hirschhalde/Schnaitheim: 20.vi.99 (2); Kahlschlag NW Irmannsweiler (Steinheim): 13.vi.03 (1); Moldenberg: 13.vi.01 (1); Hochfeld (Fleinheim): 30.vi.01 (1); Zwerchstubental: 9.vi.03 (1)

Arctia caja – Brauner Bär (3/V)

Der Braune Bär dürfte besonders in den Waldgebieten auf Kahlschlägen weiter verbreitet sein als es die spärlichen Funde andeuten. Er fehlt meist in xerothermen Magerrasen und ist auf feuchtere Bereiche (Langes Feld) oder Staudenfluren (Brennnessel) beschränkt (Lindletal).

Beobachtungen: 5 Raupen

Fundorte:

Dudelberg: 16.v.03 (1 halb erwachsene Raupe an *Lonicera xylosteum*); Kunigundenbühl: 17.v.99 (1 halberwachsene Raupe); Langes Feld: 22.iv.00 (1 halb erwachsene Raupe); Lindletal N Reibertal: 13.vi.00 (1 Raupe); Ramenstein: 11.vi.01 (1 erwachsene Raupe an Thymian fressend)

Diacrisia sannio – Rotrandbär (-/-)

In allen Magerrasengebieten, die zumindest stellenweise höherwüchsige Kraut- und Grasvegetation aufweisen (fehlt z.B. am Hohen Rain), ist der Rotrandbär verbreitet und oft häufig. Ein Optimum ist in verfilzenden, mesophileren Heiden in Waldnähe zu beobachten.

Spilosoma lubricipeda – Breitflügeliger Fleckleibbär (-/-)

Die Art, von der bislang nur wenige Funde belegt sind, ist im UG in Ruderalfluren und sonstigem Kulturland

vermutlich weit verbreitet. Raupenfunde (ohne genaues Datum) gelangen 1998/99 im Eselsburger Tal und am Moldenberg sowie 2001 im Lindletal (Brennnesselfur) sowie am Rand des Benzenbergs direkt am Brenzufer.

Spilosoma luteum – Gelber Fleckleibbär (-/-)

Hier gilt das gleiche wie bei *S. lubricipeda*. Die Art ist mehr an Wäldern und buschiges Gelände gebunden. Raupenfunde erfolgten z.B. 2000 im Bauernhau nördlich des Wartberges an schattigen Waldwegen mit einzelnen Brennnesseln (eine bevorzugte Raupen-nahrungspflanze auch im Allgäu) sowie 1999 an ähnlichen Stellen an der Hirschhalde (Wald im Norden) und dem Eselsburger Tal (buschiger Ruderalbereich).

Phragmatobia fuliginosa – Zimtär (-/-)

Die Art findet sich auf den meisten Magerrasen und teils auch noch im Kulturland und auf Kahlschlägen. Besonders häufig wurde sie an Moldenberg und Langem Feld festgestellt. An letzterem Fundort schwärmten beispielsweise 10 Männchen bereits am 22.IV.00 in der Sonne.

Callimorphinae

Callimorpha quadripunctaria – Spanische Fahne (-/V)

Die in Baden-Württemberg und auch sonst im südlicheren Europa weit verbreitete Art, die aber trotzdem als FFH-Art (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU) gilt, kommt im UG weit zerstreut in Einzelexemplaren vor. Sie fehlt nur dem waldarmen Südosten (Lonetal-Flächenalb). Besonders typisch sind felsige Magerrasenhänge mit größerem Gehölzanteil, die nach oben in Buchenwald übergehen. Die Raupen befressen besonders gerne Boraginaceen. So wurden im Mai 2000 an der Bläßhalde einige erwachsene Raupen an *Echium vulgare*, *Cynoglossum officinale* und *Lithospermum officinale* beobachtet. Die Tiere versteckten sich in der Sonne an der Basis bzw. an benachbarten Sträuchern.

Beobachtungen 10 Falter; 5 Raupen

Fundorte:

Bläßhalde: 22.V.00 (2 Raupen); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 27.VII.01 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 15.VIII.99 (1); Iggenhausen (Geishalde): 28.VII.00 (1); Kreuzbühl: 25.VII.00 (1); Rappeshalde: 21.VII.01 (1); Reibertal: 13.VIII.01 (1); Steinbruch NE Heuchstetten: 31.VII.00 (1); Stürzlesberg: 12.VIII.00 (1)

Sphingidae

Sphinginae

Sphinx ligustri – Ligusterschwärmer (-/D)

Im UG ist der Ligusterschwärmer sehr selten. Es liegt

nur ein Raupenfund von der Hirschhalde (Schnaitheim) vor (21.VIII.99).

Hyloicus pinastri – Kiefernswärmer (-/D)

In Fichtenwäldern und Kiefern Sukzessionen dürfte die Art auch im UG weit verbreitet sein (vgl. Fundpunkte in EBERT 1994). Es liegt jedoch nur ein einzelner Eigenfund vor (Fichtenwald S Erpfenhauser Hof bei Gerstetten: 1 Weibchen am 11.VI.03).

Mimas tiliae – Lindenschwärmer (-/-)

Für den Lindenschwärmer dürfte dasselbe gelten wie für den Pappelschwärmer. Von dieser Art werden auch einzelstehende Linden in offenen Magerrasen besiedelt (Wartberg).

Beobachtungen: 4 Raupen

Fundorte:

Wartberg: 20.VII.98 (2 Raupen); Irpfl: 10.VIII.00 (1 Raupe); Mergelstetten: 11.VII.01 (1 Raupe)

Smerinthus ocellata – Abendpfauenauge (-/3)

Im UG ziemlich selten kommt das Abendpfauenauge am ehesten in der Brenzaue oder in weichholzreichen Steinbrüchen vor.

Beobachtungen: 3 Raupen; 2 Falter

Fundorte:

Moldenberg: 13.VIII.99 (1 Raupe an *Salix caprea*); Mergelstetten (Garten an der Brenz): 5.VI.98 (2 Falter); Mergelstetten (Reutenen): 9.VIII.00 (1 Raupe an *Salix purpurea*)

Laothoe populi – Pappelschwärmer (-/-)

Der Pappelschwärmer dürfte in den meisten Wäldern sowie im Brenztal vorkommen, wenn auch bislang nur wenige Nachweise vorliegen.

Beobachtungen: 3 Raupen

Fundorte:

Hirschhalde/Schnaitheim: 13.IX.99 (1 Raupe an *Populus tremula*); Mergelstetten: 9.VIII.00 (1 Raupe an *Salix purpurea*); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 4.IX.02 (1 Raupe an *Salix caprea*)

Macroglossinae

Hemaris fuciformis – Hummelschwärmer (V/V)

Der Hummelschwärmer kommt bevorzugt an gebüschrreichen Magerrasenhängen in Kontakt zu Wald vor, findet sich aber auch auf Kahlschlägen im Wald selbst. Die Raupen sind im Juni/Juli und seltener wieder Ende August/September an sonnig stehenden Heckenkirschen (*Lonicera xylosteum*) regelmäßig zu beobachten.

Beobachtungen: 10 Falter; 20 Raupen; 4 Eiablagen

Fundorte:

Dudelberg: 9.VI.03 (1 Weibchen); Hirschhalde/Schnaitheim: 10.VII.98 (3 Raupen); Hungerbrunnental: 28.V.01 (1: Eiablage); Künigundenbühl: 2.VII.00 (6 Raupen); Moldenberg: 13.VI.00 (1); NSG Zwing (Neresheim: Ostalbkreis): 22.VI.02 (1 Raupe); Steinfeld/Sackental: 5.VI.01 (3); Stöckelberg:

24.viii.02 (1 Weibchen bei Eiablage); Wannenberg: 13.ix.02 (2 Raupen L5); Wartberg: 20.vii.98 (2 Raupen)

Macroglossum stellatarum – Taubenschwänzchen (-/-)
Jahrweise (z.B. Mässeneinflug Ende Mai bis Mitte Juni 2003; teils Kahlfraß an *Galium* sp. Anfang-Mitte Juli) findet sich das Taubenschwänzchen nicht selten. Besonders im Spätsommer konzentrieren sich die Tiere auf Felshänge, wo sie u.a. die Abendsonne auf dem Gestein sitzend ausnutzen und auch in Felsnischen die Nacht zubringen. Die Raupen fressen nicht nur *Galium* sp., sondern wurden auch an *Asperula cynanchica* (ebenfalls zu den Rubiaceae gehörig) beobachtet.

Hyles euphorbiae – Wolfsmilchschwärmer (3/V)

Der Wolfsmilchschwärmer kommt auf der Schwäbischen Alb besonders im tiefer gelegenen, wärmeren und sommertrockeneren Ostteil vor. So ist er im UG auf Heideflächen mit viel *Euphorbia cyparissias* weit verbreitet und jahrweise recht zahlreich im Juli und August als Raupe an xerothermen Stellen wie beispielsweise Felsfluren zu beobachten. Einzelne Raupen an nur wenige Quadratmeter großen *Euphorbia*-Flecken (z.B. Langes Feld) zeugen vom hohen Dispersionsvermögen der Art.

Beobachtungen: 3 Falter; 342 Raupen

Fundorte:

Arphalde: 30.vii.98 (4 Raupen); Benzenberg: 15.vii.00 (15 Raupen); Burgstall: 18.viii.00 (1 Raupe); Eichhalde/Ugental: 26.vii.00 (1 Raupe); Eselsburger Tal: 22.vii.98 (80 Raupen); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.01 (3 Raupen); Hirschhalde/Schnaitheim: 30.vii.98 (6 Raupen); Hochfeld (Fleinheim): 28.vii.00 (1 Raupe); Hohberg (Gerstetten-Heuchstetten): 26.vii.03 (2 Raupen); Hoher Rain: 18.vii.00 (2 Raupen); Hungerbrunnental: 25.vii.00 (3 Raupen); Iggenhausen (Geishalde): 28.vii.00 (1 Raupe); Irpfl: 15.vii.00 (1 Raupe); Knillberg: 9.viii.00 (1 Raupe); Langes Feld: 15.vii.00 (2 Raupen); Moldenberg: 20.viii.98 (3 Raupen); Kreuzbühl: 20.vii.00 (100 Raupen); Ramenstein: 9.viii.01 (2 Raupen); Reibental: 1.viii.01 (3 Raupen); Stockhau (Steinheim-Söhnstetten): 4.viii.00 (1 Raupe); Stürzlesberg: 5.viii.02 (15 Raupen); Wannenberg: 5.vii.03 (4 Raupen L2); Wartberg: 22.vii.98 (3 Raupen); Wental: 29.vii.99 (3 Raupen); M. MEIER)



Abbildung 20. Raupe von *Hyles euphorbiae* (Sphingidae) im Eselsburger Tal. Im Juli und August sind die bunten Tiere auf mageren Heiden mit Zypressen-Wolfsmilch auf der Ostalb noch regelmäßig zu beobachten. In Gebieten mit großflächigem Optimalhabitat können sie durchaus auch sehr häufig auftreten. Herbrechtingen, Ende 7.1999.

Deilephila elpenor – Mittlerer Weinschwärmer (-/-)

Der Mittlere Weinschwärmer ist offensichtlich im UG etwas seltener als etwa im Alpenvorland. Trotzdem dürfte er überall zumindest in geringer Abundanz vertreten sein.

Beobachtungen: 4 Raupen; 1 Falter

Fundorte:

Bauernhau (N Herbrechtingen): 14.viii.99 (1 Raupe); Hirschhalde/Schnaitheim: 13.viii.99 (2 Raupen); Iggenhausen (Geishalde): 13.vi.01 (1); Mergelstetten (Garten): viii.00 (1 Raupe)

Deilephila porcellus – Kleiner Weinschwärmer (-/-)

Im UG ist der Kleine Weinschwärmer neben dem Wolfsmilchschwärmer die häufigste Art der Familie und findet sich wohl auf allen Magerrasen. Frischgeschlüpfte Falter sind von Mai bis August regelmäßig tags zu sehen. Die Raupen leben normalerweise ziemlich versteckt bodennah. An extrem heißen Tagen aber können sie gelegentlich auf der Flucht vor der Hitze am Boden erhöht an Stängeln angetroffen werden wie am Moldenberg (21.vi.00).

Lasiocampidae

Trichiura crataegi – Weißdornspinner (V/D)

Es liegt nur ein Raupenfund an Schlehe (17.v.03; halb erwachsen) von Iggenhausen vor, wo die Art ein lokales Vorkommen zu besitzen scheint. Trotz häufigen Klopfens konnte sie in potenziell geeigneten Habitaten wie dem Moldenberg nie nachgewiesen werden.

Malacosoma neustria – Ringelspinner (-/V)

Der Ringelspinner scheint im UG ziemlich selten zu sein, ist aber dennoch am Rande von Laubmischwäldern mit Hainbuche und in Heckenlandschaften weiter verbreitet. Es liegen Raupenfunde von der Bläßhalde an Hainbuche, von der Hirschhalde an Berg-Ulme und dem Hungerberg an Weißdorn vor. Im Raum Herbrechtingen wird zudem ein Fund bei EBERT (1994) zitiert.

Beobachtungen: ca. 30 Raupen

Fundorte:

Bläßhalde: 27.v.00 (1 Raupe); Hirschhalde: 16.v.03 (1 halb erwachsene Raupe); Hungerberg (Niederstotzingen): 24.v.03 (ca. 30 erwachsene Raupen)

Malacosoma castrensis – Wolfsmilchspinner (V/3)

Der Wolfsmilchspinner weist ähnliche Lebensraumansprüche wie der Kleespinner auf und kommt oft mit diesem zusammen vor. Allerdings ist er im Norden des UG sehr selten. Auch diese Art weist im NSG Eselsburger Tal ein Abundanzmaximum auf, ist aber am Benzenberg und Irpfl ebenfalls gut vertreten.

Beobachtungen: ca. 200 Raupen; 6 Eigelege; 4 Falter

Fundorte:

Benzenberg: 2.v.00 (40 Raupen); Bläßhalde: 19.vi.01 (1 Raupe)

pe); Eselsburger Tal: 19.v.99 (35 Raupen); Irpfl: 27.v.00 (30 Raupen); Moldenberg: 26.v.99 (4 Raupen); Wartberg: 14.vi.01 (3 Raupen)

Lasiocampa trifolii – Kleespinner (V/V)

Der auf Magerrasen spezialisierte Kleespinner kommt besonders in großflächigen Gebieten vor, die noch aktuell beweidet werden. So ist er im NSG Eselsburger Tal am häufigsten. Gefährdet ist er durch Sukzession und Beweidungsaufgabe sowie die schleichende Vergrößerung der Biotopfläche in vielen Gebieten.

Beobachtungen: 35 Raupen; 1 Falter

Fundorte:

Benzenberg: 2.v.01 (1 Raupe); Bläbhalde: 28.v.00 (1 Raupe); Eschklinge: 16.v.01 (3 Raupen); Eselsburger Tal: 19.v.99 (10 Raupen); Hirschhalde/Schnaitheim: 18.v.99 (3 Raupen); Hoher Rain: 16.v.01 (1 Raupe); Moldenberg: 12.v.01 (4 Raupen)



Abbildung 21. Meist ebenfalls an Wolfsmilch, aber wesentlich lokaler und insbesondere im Süden des UG finden sich im April und Mai die Raupen von *Malacosoma castrensis* (Lasiocampidae). Diese leben bis zum letzten Stadium in größeren Gesellschaften. Herbrechtungen, 5.1999.

Macrotylacia rubi – Brombeerspinner (-/-)

Der Brombeerspinner ist die mit Abstand häufigste Art der Familie im UG. Er fehlt auf keinem Magerrasen, wo im Mai/Juni die Eigelege und im August-Oktober die älteren Raupen oft zahlreich beobachtet werden können.

Saturniidae

Eudia pavonia – Kleines Nachtpfauenaug (/-)

Das Kleine Nachtpfauenaug ist als recht euryöke Art auf buschigen Magerrasen, in Feuchtgebieten mit *Filipendula ulmaria* und auf Kahlschlägen (*Rubus*-Arten) weit verbreitet.

Beobachtungen: 6 Falter; ca. 200 Raupen; 2 Kokons

Fundorte:

Langes Feld: 22.iv.00 (1 Kokon); Hungerbrunnental: 5.vi.01 (30 Raupen an *Prunus spinosa*); Hirschhalde/Schnaitheim: 17.vi.01 (3 Raupen an *Salvia pratensis*); Höllteich/Ohrberg: 30.iii.02 (6 Männchen); Iggenhausen (Geishalde): 17.v.03 (3 Jung-raupen-

nester an Krüppelschlehe); Knillberg: 17.v.00 (25 Raupen an *P. spinosa*); Kunigundenbühl: 18.xi.00 (1 Kokon); Moldenberg: 30.v.99 (12 Raupen an *Onobrychis*); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 17.v.03 (12 Jung-raupen von Schlehe geklopft); Schäfhalde: 22.vi.00 (1 halberwachsene Raupe); Wartberg: 14.vii.99 (1 Raupe); Wental: 29.vii.99 (1 Raupe; M. MEIER)

Agria tau – Nagelfleck (-/-)

Der Nagelfleck ist im April und Mai in den Buchenmischwäldern des UG wohl flächendeckend verbreitet und meist nicht selten.

Beobachtungen: 29 Falter; 1 Raupe

Fundorte:

Arphalde (Buchenwald im N): 9.v.98 (6 Falter); Buchsteige (Unterkochen: Ostalbkreis): 20.v.01 (1); Eselsburger Tal: 28.iv.98 (2 Falter); Hirschhalde/Schnaitheim: 23.v.00 (1 Raupe an *Ulmus glabra*); Höllteich/Ohrberg: 21.iv.02 (1 Falter); Kunigundenbühl: 27.iv.98 (2 Falter); Lindletal bei Geißkanzel: 4.v.00 (1 Falter); Wartberg: 25.iv.99 (3)

Noctuidae

Hier soll nur die trockenrasentypische, tagaktive und in Baden-Württemberg stark gefährdete Grüneule *Calamia tridens* behandelt werden, von der zahlreiche Funde vorliegen.

Calamia tridens – Grüneule (2/V)

Der Falter wurde im Juli bis Mitte August tags in offenen, xerothermen Magerrasen an Halmen ruhend oder an Disteln und Flockenblumen saugend beobachtet. Stellenweise werden größere Abundanz erreicht (Irpfl), wenn auch an den meisten Fundorten nur Einzelfalter registriert wurden.

Beobachtungen: 41 Falter

Fundorte: Benzenberg: 4.viii.01 (1); Bläbhalde: 5.viii.01 (1); Eschklinge: 26.vii.00 (1); Eselsburger Tal: 13.viii.98 (1); Hetzenacker: 13.viii.01 (1); Hungerbrunnental-SE: 11.vii.00 (1); Irpfl: 22.vii.00 (7); Kelzberg: 9.viii.00 (1); Knillberg: 9.viii.00 (1); Kreuzbühl: 20.vii.00 (1); Moldenberg: 21.viii.99 (1); Ramenstein: 3.viii.00 (1); Reibertal: 13.viii.01 (2); Schäfhalde: 9.viii.00 (1); Wartberg: 18.viii.00 (1); Wental (Hirschhalde): 29.vii.99 (1; M. MEIER)

Heuschrecken

Teilweise wurden nur Abundanzstufen festgehalten, die als römische Ziffern in Klammer angegeben sind (I = einzeln; II = wenige, ca. 3-10; III = mäßig zahlreich; IV = zahlreich, über 30).

Ensifera

Tettigoniidae

Isophya kraussi – Plumpschrecke (V/V)

Die Plumpschrecke ist auf versaumenden, aber xero-

thermen Magerrasen in Waldnähe weit verbreitet. Stark beweidete Flächen werden hingegen gemieden. Aufgrund des zweijährigen Entwicklungszyklus ist die Art in vielen Gebieten nur jedes zweite Jahr häufiger. Am sichersten ist die Art über die agileren Larven ab Ende März bis Mai nachzuweisen oder über einen Bat-Detektor (DETZEL 1998), der die sonst kaum hörbaren Gesänge der Imagines aufspürt.

Fundorte:

Arphalde: 26.vii.01 (1); Bläßhalde: 10.v.00 (1 Larve); Gassental (Gerstetten): 11.v.01 (1 Larve); Geißkanzel: 22.vi.01 (1); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 24.iii.01 (1 Larve); Heide-rost W Dischingen: 22.vi.02 (1); Kelzberg: 28.iv.00 (2); Künigundenbühl: 9.vi.99 (1); Moldenberg: 2.v.01 (8 Larven); Stürzlesberg: 2.v.01 (6 Larven); Wartberg: 24.iv.01 (1 Larve)

Barbitistes serricauda – Laubholz-Säbelschrecke (-/-)

Für diese Waldart gilt dasselbe wie bei *M. thalassinum*. Die Larven sind leichter nachweisbar, da sie bodennäher auf Sträuchern leben.

Fundorte:

Gassental (Gerstetten): 11.v.01 (2 Larven); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 17.vi.01 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 18.v.99 (2 Larven); Künigundenbühl: 9.vi.99 (4 Larven); Rappeshalde: 20.vi.99 (1 Larve); Wartberg: 19.v.99 (1 Larve)

Meconema thalassinum – Gemeine Eichenschrecke (-/-)

Die Gemeine Eichenschrecke dürfte im UG weit verbreitet sein, wenn auch bislang nur wenige Funde vorliegen. Bewohnt werden buschige Magerrasen mit Einzelbäumen (z.B. Eichen im Hungerbrunnental) und vermutlich wie anderswo besonders Waldränder und Gehölzpflanzungen bis hin zu Gärten. Nachweise liegen zwar oft von Eichen vor, doch wurden auch Tiere an Schlehe und Berg-Ulme gefunden.

Fundorte:

Heide am Kittwang (Heidenheim-Großkuchen): 11.vi.03 (1 Larve); Heide S Erpfenhauser Hof (Gerstetten): 11.vi.03 (2); Heide W Bolheim (Herbrechtingen): 11.vi.03 (2 Larven); Hirschhalde/Schnaitheim: 3.vi.99 (1 Larve); Hungerbrunnental: 9.vi.03 (10 Larven); Moldenberg: 12.vi.99 (2); Künigundenbühl: 25.viii.00 (1); Wannenberg: 5.vii.03 (1 an *Ulmus glabra*)

Conocephalus discolor – Langflügelige Schwertschrecke (-/D)

Die Art (keine Eigenfunde) wird bei DETZEL (1998) aus der südlichen Brenzaue im Bereich des Eselsburger Tales gemeldet.

Tettigonia cantans – Zwitscherschrecke (-/-)

Die Zwitscherschrecke kommt seltener als *T. viridissima* vor und besiedelt besonders die höher gelegenen Teile des UG. Stellenweise kommen beide Arten nebeneinander vor, wobei *T. cantans* oft den Nordhang oder wenigstens feuchtere Bereiche und *T. viridissima* mehr den Südhang bewohnt (Burgstall).

Fundorte:

Arphalde: 30.vii.98 (1); Burgstall: 23.viii.00 (3); Eselsburger Tal (Ruderaflur): 6.ix.00 (1); Kartoffelacker W Schäfhalde: 9.viii.00 (17); Kutschenberg (Söhnstetten): 24.viii.02 (1); Lindletal (Brennesselflur): 3.viii.00 (2); Moldenberg: 30.viii.99 (1); Mühlhalde: 18.viii.00 (1); Ramenstein: 20.viii.00 (1); Geißkanzel: 1.ix.01 (1); Wannenberg: 13.ix.02 (1); Wental-Nord: 12.ix.97 (10)

Tettigonia viridissima – Grünes Heupferd (-/-)

Das Grüne Heupferd kommt im UG flächendeckend auf Magerrasen, an Waldrändern, auf Äckern und in Grünanlagen vor und findet sich auch in der Innenstadt von Heidenheim vereinzelt auf Bäumen. Hier dürften die meisten Individuen aber nur zugewandert sein. Selten ist die Art nur in höhergelegenen Teilen des UG, die gleichzeitig mesophil-montan getönt sind (Schäfhalde).

Decticus verrucivorus – Warzenbeißer (2/3)

Der Warzenbeißer ist nur im Norden und Westen des UG verbreitet und fehlt der Lonetal-Flächenalb. Typischerweise werden etwas höherwüchsige Bereiche in ansonsten sehr magerer, moosreicher Vegetation besiedelt.

Fundorte:

Heide NW Pfannenstiel (Gerstetten-Gussenstadt): 9.vi.03 (15 Larven); Heide W Katzenstein: 13.vi.02 (1 Larve); Kelzberg: 25.viii.01 (1); Kuchener Tal E Großkuchen: 27.vii.00 (6); Moldenberg: 21.vii.00 (15); NSG Fliegenberg: 28.vii.00 (4); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 27.vii.00 (17); Schäfhalde: 9.viii.00 (25); Steinenfeld/Sackental: 26.viii.02 (12); Mauertal NE Söhnstetten: 24.viii.02 (2); Stürzlesberg: 29.vii.01 (10); Wental-Süd: 26.vi.01 (3)



Abbildung 22. Weibchen von *Decticus verrucivorus* (Tettigoniidae) am Moldenberg. Die Art ist typisch für Wacholderheiden im Noden des UG, bei denen magere, xerotherme Bereiche mit verfilzten Grashorsten verzahnt sind, wo sich die Imagines bevorzugt aufhalten. Heidenheim-Schnaitheim, 21.7.2000.

Platycleis albopunctata – Westliche Beißschrecke (3/N)

Die Westliche Beißschrecke ist auf xerothermen Magerrasen mit Offenbodenstellen im UG weit verbreitet und oft häufig. Unter günstigen Umständen kann sich

die Art auch auf sehr kleinen und isolierten Flächen unter 0,5 Hektar halten (Rappeshalde).

Fundorte:

Arphalde: 30.vii.98 (3); Benzenberg: 26.vii.00 (IV); Bläßhalde: 6.vii.00 (1); Burgstall: 21.vii.00 (3); Erbisberg: 1.vii.00 (1); Eselsburger Tal: 9.ix.98 (20); Heide NW Pfannenstiel (Gerstetten-Gussenstadt): 9.vi.03 (1 Larve); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 24.iv.01 (1 Larve); Kreuzbühl: 20.vii.00 (9); Hetzenäcker: 19.vii.00 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 1.ix.98 (30); Hoher Rain: 18.vii.00 (3); Höllteich/Ohrberg: 28.vii.00 (21); Hungerbrunnental: 18.vii.00 (12); Irpfl: 5.vii.00 (8); Kelzberg: 11.vii.00 (1); Knillberg: 9.vii.00 (4); Läutenberg (Giengen): 16.ix.02 (40); Moldenberg: 19.vii.98 (14); Nolberg (Herbrechtingen): 16.ix.02 (14); Rappeshalde: 5.vii.98 (6); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 27.vii.00 (2); Schäfhalde: 12.vii.00 (2); Steinfeld/Sackental: 19.vii.01 (II); Wannenberg: 13.ix.02 (40); Wartberg: 24.iv.01 (1 Erstlarve)

Metriopectera roeselii – Roesels Beißschrecke (-/-)

Diese Beißschrecke kommt im UG weit verbreitet, aber meist nicht individuenreich an Straßenrändern, in Ruderalbereichen und hochwüchsigen Säumen von Magerrasen vor. Daneben findet sie sich vereinzelt auf mehr feuchten Mähwiesen und regelmäßig in Feuchtgebieten (Roßhalde im NSG Eselsburger Tal). In mageren, intakten Halbtrockenrasen fehlt sie dagegen weitgehend.

Metriopectera bicolor – Zweifarbige Beißschrecke (V/V)

Der ökologische Optimumbereich dieser Art ist gegenüber *M. brachyptera* in Richtung xerotherm verschoben. Trockenwarmer Grasfenz aus *Brachypodium pinnatum* weist die größten Abundanz an. So ist die Art auch im Bereich Herbrechtingen-Giengen-Hermaringen sowie im Kuchener Tal sehr häufig und fehlt andererseits kühler-mesophilen Bereichen wie der Mühlhalde.

Beobachtungen:

Beim Hölzle S Hohenmemmingen: 16.ix.02 (3); Benzenberg: 26.vii.00 (10); Bläßhalde: 6.vii.00 (20); Eschklinge: 10.viii.00 (3); Eselsburger Tal: 26.vii.00 (1); Fuchsberg S Hohenmemmingen: 18.ix.02 (4); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.vii.02 (10); Hetzenäcker: 19.vii.00 (3); Höllteich/Ohrberg: 28.vii.00 (12); Irpfl: 15.vii.00 (1); Kappersberg S Hohenmemmingen: 16.ix.02 (10); Moldenberg: 7.ix.98 (13); NSG Buchhalde (SE-Teil): 27.vii.00 (4); Pfannenstiel S Gussenstadt: 13.ix.02 (2); Reibental: 19.vii.00 (3); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 27.vii.00 (8); Schelmenberg S Hohenmemmingen: 16.ix.02 (2); Steinbruch und Magerasenrest N Dischingen: 28.vii.00 (4); Steinfeld/Sackental: 19.vii.01 (III); Wannenberg: 13.ix.02 (17); Wartberg: 9.ix.98 (8)

Metriopectera brachyptera – Kurzflügelige Beißschrecke (3/V)

Die Kurzflügelige Beißschrecke ist ein typischer Bewohner des Grasfenzes brachgefallener Wacholderheiden und kommt besonders in mesophileren Bereichen vor.

Fundorte:

Arphalde: 4.ix.99 (12); Dudelberg: 1.x.02 (2); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (1); Hirschhalde/Schnaitheim: 3.ix.99 (5); Hungerbrunnental: 18.vii.00 (III); Kelzberg:

10.viii.01 (20); Kunigundenbühl: 6.ix.98 (7); Langes Feld: 22.vii.00 (II); Moldenberg: 26.vii.99 (7); Mühlhalde: 9.viii.00 (2); Kreuzbühl: 10.viii.00 (4); Riegel (Neresheim: Ostalbkreis): 30.ix.00 (2); Schäfhalde: 9.viii.00 (4); Stürzlesberg: 12.viii.00 (10); Wartberg: 11.ix.00 (3)

Pholidoptera griseoptera – Gewöhnliche Strauchschrecke (-/-)

Die Strauchschrecke ist in Waldgebieten und gebüschrreichen Magerrasen im UG flächendeckend verbreitet und fehlt nur waldarmen Gebieten (Benzenberg, Hoher Rain).

Gryllidae

Gryllus campestris – Feldgrille (V/V)

Die Feldgrille findet sich noch in den allermeisten Magerrasen des UG und kommt selbst in mesophilen, ehemaligen Niedermoorbeständen noch vor (Langes Feld). Wichtig ist allerdings ein magerer Charakter (geringe Wuchshöhe oder lückiger Boden) und eine gewisse Mindestfläche des Habitats. So fehlt sie häufig Kleinstflächen (aus Tabelle 1 nur Hohler Stein, Kunigundenbühl, Rappeshalde, Anhausen).

Nemobius sylvestris – Waldgrille (-/-)

Die Waldgrille kommt im UG flächendeckend an warmen Laubwaldrändern vor, besonders wenn diese mit Magerrasen verzahnt sind. Daneben werden auch Schuttfuren in gebüschrreichen Steinbrüchen (Moldenberg, Hirschhalde/Schnaitheim) besiedelt. Die Art fehlt nur an waldarmen Stellen (aus Tabelle 1 nur Benzenberg, Eschklinge und Hoher Rain).

Myrmecophilidae

Myrmecophilus acervorum – Ameisengrille (D/3)

Im UG ist diese Art bislang trotz intensiver Nachsuche nur vom Moldenberg und dem Eselsburger Tal bekannt (WAGNER 1999c). Hier findet sie sich in den Magerrasen meist an etwas höherwüchsigen Stellen unter Steinen bei den Ameisen *Lasius flavus* und *L. niger*.

Fundorte:

Eselsburger Tal: 19.vi.99 (20); Moldenberg: 4.v.99 (21); 4.ix.02 (4)

Gryllotalpidae

Gryllotalpa gryllotalpa – Maulwurfgrille (3/D)

Die Maulwurfgrille kommt vorzugsweise in Feuchtgebieten vor (DETZEL 1998). Bislang gelang erst ein Nachweis in einem brenznahen Garten in Mergelstetten (7326/2) im Mai 1998. Sie dürfte aber entlang der Brenz weiter verbreitet sein und durch die immer noch zunehmende Verbauung auch des unmittelbaren Ufer-

streifens starke Populationseinbußen erleiden. Bei DETZEL (1998) sind Fundpunkte im Brenzbereich bei Herbrechtingen (7327/3 und 7427/1) angegeben.

Caelifera

Tetrigidae

Tetrix subulata – Säbeldornschrecke (-/D)

Diese im Voralpenland ubiquitäre Art dürfte im UG zwar spärlich aber nicht ganz so selten sein wie es die wenigen Funde vermuten lassen. Sie wäre etwa an Teichufern, an der Brenz oder auf feuchten Kahlschlägen im Wald zu erwarten.

Fundorte:

Eselsburger Tal (Roßhalde): 16.ix.02 (10); FND N Becken (SE Steinheim): 1.x.02 (1); Höllteich/Ohrberg: 30.iii.02 (1); Teich NW des Steinbruchs Schwenk in Mergelstetten: 4.v.00 (1)

Tetrix undulata – Gemeine Dornschrecke (-/D)

Die Art wird bei DETZEL (1998) aus dem Quadranten 7427/NW gemeldet, Eigenfunde fehlen.

Tetrix tenuicornis – Langfühler-Dornschrecke (-/-)

Die Art ist in Magerrasen mit Offenbodenstellen (Steine, Erde) weit verbreitet. Oft kommt sie zusammen mit *T. bipunctata* vor. An manchen der von der letzteren Art gut besiedelten Standorte scheint sie aber auch völlig zu fehlen (Kunigundenbühl). Die als Imago überwinterten Tetrigidae sind im UG ab Ende März bis in den Oktober oder noch später nachweisbar.

Fundorte:

Arphalde (I); Bläßhalde (II); Erbisberg (II); Eselsburger Tal (II); Geißkanzel (II); Kreuzbühl (II); Hetzenäcker (II); Hirschhalde/Schnaitheim (III); Höllteich/Ohrberg (II); Hungerberg (Niederstotzingen): 18.ix.02 (1); Hungerbrunnental (II); Irpfl (2); Kelzberg (II); Knillberg (II); Moldenberg (II); Ramenstein (II); Reibertal (I); Riegel (Neresheim; II); Steinenfeld/Sackental (I); Stürzlesberg (II); Wartberg (II)

Tetrix bipunctata – Zweipunkt-Dornschrecke (3/V)

Insgesamt ist *T. bipunctata* weniger weit verbreitet als *T. tenuicornis*. Auf mergeligen Wacholderheiden in Waldnähe mit *Globularia punctata*, *Teucrium montanum*, *Hippocrepis comosa*, *Gentiana verna* und *Carex flacca* kann sie aber auch deutlich abundanter auftreten.

Fundorte:

Arphalde (III); Bläßhalde (I); Eselsburger Tal (II); Heide N Rüblinger Hof (Gerstetten; II); Hetzenäcker (II); Hirschhalde/Schnaitheim (IV); Hochfeld (Fleinheim; II); Iggenhausen (Geishalde) (I); Irpfl (II); Kelzberg (II); Kunigundenbühl (III); Mittlere Ziegelhütte (Steinheim): 1.x.02 (II); Moldenberg (III); Ramenstein (III); Reibertal (II); Steinenfeld/Sackental (II); Stürzlesberg (I); Wartberg (III)

Acrididae

Oedipoda caeruleascens – Blauflügelige Ödlandschrecke (3/2)

Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist im UG ein Charaktertier felsiger Bereiche der östlichen Lonetal-Flächenalb. Besonders häufig ist sie noch im NSG Eselsburger Tal, an der Irpfl, Läutenberg und Hohen Rain. An Fundorten mit geringem Felsanteil sind meist nur wenige Individuen zu beobachten (Benzenberg). Im Hungerbrunnental fehlt die Art offensichtlich zumindest aktuell. Eine Meldung von diesem Fundort könnte auch auf Verwechslung mit *P. albopunctata* beruhen, die im Fluchtsprung ebenfalls bläulich schimmern kann.

Fundorte:

Benzenberg: 20.viii.00 (6); Burgberg: 24.viii.00 (20); Eschklinge: 20.viii.00 (4); Eselsburger Tal (Herbrechtinger Heide): 19.viii.98 (100); Fuchsberg S Hohenmemmingen: 18.ix.02 (1); Heide am Bindstein (im SW des NSG Eselsburger Tal): 24.viii.00 (2); Hirschberg (Hermaringen): 18.ix.02 (2); Hölle (Giengen): 16.ix.02 (1); Hoher Rain: 16.viii.01 (40); Hürbenhalde: 24.viii.00 (4); Irpfl: 22.vii.00 (40); Läutenberg: 24.viii.00 (100); 16.ix.02 (18)

Stetophyma grossum – Sumpfschrecke (2/1)

Die Sumpfschrecke weist im UG eine lange bekanntes Vorkommen im Feuchtgebiet Roßhalde (NSG Eselsburger Tal) auf. Früher kam sie in hoher Abundanz vor (z.B. GENSER 1991). Am 16.ix.02 konnten nach intensiver eigener Suche nur zwei Männchen festgestellt werden. Nach meiner im Voralpenland entstandenen Vorstellung über intakte Habitate der Art sind im UG folgende Punkte für das mittelfristig drohende Aussterben verantwortlich:

Die Wiese wird zu tief gemäht, eine Moosschicht existiert nicht mehr. Es sollte eine Mähhöhe von 10 cm eingehalten werden. Das eingesetzte Gerät (wohl Kreiselmäher) ist zu schwer, wie Bodenverdichtungen und Reifenspuren zeigen. Weiter wird die Fläche schleichend eutrophiert (wohl über das immer nährstoffreichere Brenzwasser). Darüber hinaus machte sie zumindest bei der Begehung am 16.ix.02 einen insgesamt zu trockenen Eindruck.

Das Belassen breiter, ungemähter Ränder mit Hochstauden ist sehr wichtig (daneben auch für *Brenthis ino*) und positiv zu bewerten. Für die Art, aber auch *C. dorsatus*, wäre es vielleicht sinnvoll, im gemähten Bereich einen schmalen Streifen bereits Ende Juni zu mähen und den Rest erst im September. Auch ein zentraler, ebenso schmaler Streifen mit nur in mehrjährigem Abstand gemähter Vegetation könnte einen positiven Einfluss haben. Insgesamt ist aber zu betonen, dass die Art nur durch das herbstliche Mähen der Fläche so lange überleben konnte, da sonst wohl heute eine verfilzte Hochstaudenflur aus *Glyceria maxima*, *Filipendula ulmaria* und *Epilobium hirsutum* vorherrschen würde.

Ein weiterer, isolierter Fundort konnte bei Steinheim in einer als FND geschützten Nasswiese entdeckt werden, wo die Gefährdung momentan noch etwas geringer sein dürfte.

Fundorte: Becken SE Steinheim: 1.x.02 (3 Männchen akustisch); Roßhalde (NSG Eselsburger Tal): 16.ix.02 (2)



Abbildung 23. Männchen von *Stetophyma grossum* (Acrididae). Die im UG infolge von Intensivierung, Austrocknung, Eutrophierung und Verfilzung sehr selten gewordene Feuchtgebietsart kommt noch sehr vereinzelt in der Brenzaue im Eselsburger Tal sowie auf einer Feuchtwiese SE Steinheim vor. Bayerisches Allgäu: Iller bei Maria Steinbach, 16.9.1998.

Psophus stridulus – Rotflügelige Schnarrschrecke (2/2)

Die montane Art fehlt im S des UG. Typisch sind magerere, noch beweidete Wacholderheiden in Kontakt zu Wald. Sie scheint einen zweijährigen Entwicklungszyklus (Eidauer) aufzuweisen, da sie an manchen der Fundstellen nur alle zwei Jahre auftritt (WAGNER 2002c).

Fundorte:

Arphalde: 21.viii.99 (150); Bläßhalde: 18.viii.01 (35); Dudelberg: 1.x.02 (20); Geißkanzel: 27.vii.00 (12); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 10.viii.01 (2); Heide am Kittwang NE Großkuchen: 5.viii.02 (25); Hochfeld (Fleinheim): 28.vii.00 (10); Höllteich/Ohrberg: 28.vii.00 (25); Kahberg (Gerstetten): 13.viii.01 (30); Kelzberg: 18.viii.01 (150); Moldenberg: 5.ix.99 (5 Männchen; zugewandert?); Rehberg-Westhang (Steinheim): 1.x.02 (6); Schäfhalde: 9.viii.00 (30); Steinenfeld/Sackental: 18.viii.01 (6 Männchen; zugewandert?); Stockhau (Söhnstetten): 4.viii.00 (10); Stürzlesberg: 27.vii.00 (20); Wental-süd: 22.vi.02 (1 weibliche Larve)



Abbildung 24. Weibchen von *Psophus stridulus* (Acrididae) am Rehberg-Westhang. Die Art ist auf zumindest teilweise mageren Wacholderheiden im Norden und Nordwesten des UG noch zerstreut verbreitet und jährweise nicht selten. Die Imagines der Waldnähe bevorzugenden, attraktiven Ödland-schreckenart sind bis weit in den Oktober, teils sogar November anzutreffen. Steinheim, 1.10.2002.

Chrysochraon dispar – Große Goldschrecke (-/D)

Von der Großen Goldschrecke liegen keine Eigenfunde vor. Aktuelle Meldungen finden sich bei DETZEL (1998) von 7227/SW und 7427/NW. Verwechslungen mit der nachfolgenden Art sind nicht immer auszuschließen.

Euthystira brachyptera – Kleine Goldschrecke (V/-)

Die Kleine Goldschrecke findet sich in sämtlichen Magerrasen des UG. Selten ist sie nur in mageren, stark beweideten Beständen (Hoher Rain). In sehr hohen Abundanz kommt sie gewöhnlich im *Brachypodium pinnatum*-Filz vor. Daneben wurde sie auch an Wald-rändern, auf Kahlschlägen und in Ruderalbereichen beobachtet.

Omocestus rufipes – Buntbäuchiger Grashüpfer (3/Falschmeldung)

Die Art wird bei DETZEL (1998) von Nattheim gemeldet (7327/NW). Nach eigener Beobachtung existiert am Fundort (ehemalige Köhlerei SW Nattheim) kein Vorkommen der Art und auch kaum geeigneter Lebensraum, so dass eine Verwechslung des Melders angenommen werden muss. Die Art ist somit im Kreis Heidenheim vermutlich nicht bodenständig.

Omocestus viridulus – Bunter Grashüpfer (V/-)

Der Bunte Grashüpfer kommt in gebüschrreichen Übergangszonen von Magerrasen zu Wäldern sowie auf Kahlschlägen vor. In waldarmen, xerothermen Bereichen (Heiden um Giengen) fehlt die Art jedoch. In höher gelegenen Teilen im Norden und Westen des UG findet sich *O. viridulus* auch in offenen Magerrasen (Wannenberg, Dudelberg etc.). Hier ist teils (z.B. Lindletal) eine phänologische Einnischung zu beobachten. Die Art ist schon im Juni individuenreich adult und hier bis August fast wieder verschwunden. Zu dieser Zeit ist dann *C. biguttulus* ähnlich individuenreich wie *O. viridulus* im Juni. Dies kann aber auch darauf beruhen, dass in den zwar montanen, aber doch xerothermen Biotopen im Lindletal ein früheres Absterben von *O. viridulus* bedingt wird, da an mesophileren Standorten (Schäfhalde; Hirschhalde/Schnaitheim) auch im September noch Individuen nachgewiesen wurden. Eine Bevorzugung von Nordhängen ist in xerothermeren Bereichen zu erkennen (Arphalde).

Omocestus haemorrhoidalis – Rotleibiger Grashüpfer (2/2)

Die Art ist auf xerotherme Flächen mit Steinen, Fels oder sonstigen Offenbodenstellen (auch moosige, flechtenreiche Stellen) beschränkt. Sie tritt im SE der Lonetal-Flächenal auf gut beweideten Flächen häufiger auf (fehlt aber dem Hohen Rain). Im Norden des UG, wo bislang nur wenige Fundorte (z.B. am Moldenberg; hier aktuell geschädigt durch unsachgemäße Pflegemaßnahmen) bekannt waren, entdeckte ich ein-

zelle Fundorte an felsigen Stellen im Brenz- und Stuebental. Daneben existiert noch ein isoliertes Vorkommen im xerothermen S-Teil des Gebiets Höllteich/Ohrberg (Fleinheim).

Fundorte:

Beim Hölzle S Hohenmemmingen: 16.IX.02 (2); Benzenberg: 15.VII.00 (IV); Bläbhalde-süd: 19.VII.00 (30); Burgberg: 24.VIII.00 (10); Burgstall: 21.VII.00 (2); Eschklinge: 18.VII.00 (40); Fuchsberg S Hohenmemmingen: 18.IX.02 (2); Hirschberg (Hermaringen): 18.IX.02 (6); Hölle (Giengen): 16.IX.02 (3); Höllteich/Ohrberg: 30.IX.00 (3); Irpfl: 22.VII.00 (2); Kelzberg: 20.VII.00 (20); Knillberg: 21.VII.00 (4); Kreuzbühl: 20.VII.00 (5); Läutenberg: 16.IX.02 (5); Moldenberg: 4.IX.02 (10); Schelmenberg S Hohenmemmingen: 16.IX.02 (2); Schloßberg (Hermaringen): 18.IX.02 (8); Wartberg: 9.IX.98 (III)

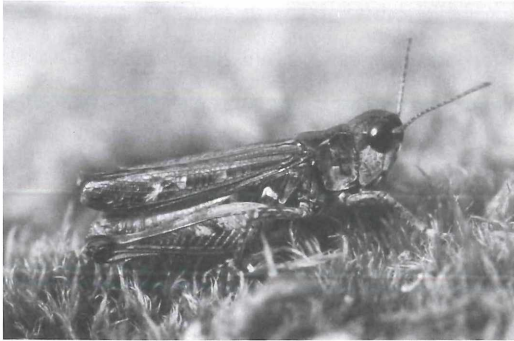


Abbildung 25. Männchen von *Omocestus haemorrhoidalis* (Acrididae) am Moldenberg. Die xerothermophile Art ist auf Offenbodenstellen angewiesen, wie sie langfristig nur durch die Wanderschäferei erhalten werden können. Sie kommt im Norden des UG nur sehr zerstreut vor und wurde ähnlich *M. maculatus* am Moldenberg durch Ablagerungen von Holz und Häckselgut beeinträchtigt. Im Süden ist sie im Raum Herbrechtingen-Giengen-Hermaringen hingegen weit verbreitet und noch häufig. Moldenberg, 7.9.1998.

***Stenobothrus lineatus* – Heidegrashüpfer (3/-)**

Der Heidegrashüpfer macht seinem Namen insofern alle Ehre, als dass er in sämtlichen Heidegebieten des UG vorkommt. Die einzige Ausnahme bildet offensichtlich der sehr isolierte Trockenhang am Hungerberg bei Niederstotzingen. Dabei spielt der Xerothermiegrad keine Rolle. Auch Kleinflächen sind durchwegs besiedelt (Rappeshalde, Anhausen, Kunigundenbühl). Individuenarm sind die Vorkommen nur auf brachgefallenen und sehr verfilzten Flächen. Außerhalb der Magerrasen fehlt die Art hingegen völlig (etwa in Wirtschaftswiesen oder auf Kahlschlägen).

***Stenobothrus nigromaculatus* – Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer (1/1)**

Die vom Aussterben bedrohte Art war bislang nur von drei Fundorten bekannt, so dem Wental (BELLMANN) und dem Irpfl und Läutenberg (DETZEL). In den letzten Jahren konnten vom Autor drei weitere gefunden werden. Einer liegt dabei knapp (1,5 km) außerhalb des Land-

kreises Heidenheim im Ostalbkreis bei Oberkochen. Bis auf das Vorkommen an der Irpfl müssen alle anderen als akut vom Aussterben bedroht angesehen werden. So wird der Wartberg (Herbrechtingen) zwar noch individuenreich besiedelt. Allerdings sollen im Osten Teilflächen weiter bebaut werden, was den Druck auf die Restflächen weiter verstärken wird. An der Eschklinge ist die besiedelte Fläche sehr klein und sowohl durch Überweidung und Eutrophierung als auch durch Brachfallen gefährdet. Bei Oberkochen handelt es sich um eine seit Jahrzehnten unbeweidete, durch Wald völlig isolierte "Steppenheide", wo die Art auf Offenbodenstellen angewiesen ist (wie auch der hier vorkommende *Libelloides coccaius* und die Flechte *Psora decipiens*). Diese verringern sich aber allmählich (*Anthericum*-Filz), so dass behutsame Maßnahmen nötig sind, die langfristig zu einer Ausweitung der Fläche (Entfernung randlicher Buchen) und zur Erhaltung der Offenbodenstellen (kleinstflächiges Entfernen einzelner *Anthericum*-Filze im Bereich um 0,5 m²) führen müssen.

Insgesamt kann die Art als Bewohner xerothermer, stark sonnenexponierter, lückiger Bestände mit Offenbodenstellen (Fels, Erde, Moospolster, Flechten) mit Tendenz zur leichten Versaumung (viele Geranion sanguinei- und Xerobromion-Arten: *Globularia punctata*, *Anthericum ramosum*, *Teucrium montanum*, *Aster amellus*, das Widderchen *Zygaena transalpina*) charakterisiert werden. Daneben sind auch Vorkommen auf bodensauren Heiden bekannt, wo aber ebenfalls moosreiche, "lückig" von Gräsern und anderen höheren Pflanzen besiedelte Stellen das eigentliche Habitat darstellen dürften.

Fundorte:

Eschklinge: 5.VII.00 (15-20); Heide SW Unterer Rotstein (Oberkochen: Ostalbkreis): 10.VIII.01 (80); Irpfl: 27.VI.00 (50); Läutenberg (keine Eigenfunde trotz Nachsuche); Wartberg: 11.VIII.00 (150); Wental/Gnannental (keine Eigenfunde)

***Stenobothrus stigmaticus* – Kleiner Heidegrashüpfer (2/3)**

Die Art ist auf magere Vegetationsstruktur mit geringem Horizontalwiderstand und hohem Moosanteil angewiesen, wie sie langfristig nur durch relativ intensive Schafbeweidung (Wanderschäferei) sichergestellt werden kann. Besonders typisch ist sie dabei für nährstoffarme Magerrasenplateaus, während sie an den unten anschließenden stärker geneigten Hängen seltener vorkommt. Verbreitungsschwerpunkt sind der Albuch im NW und besonders die Lonetal-Flächenalb im SE.

Fundorte:

Ächselesberg E Giengen: 10.VIII.00 (23); Beim Hölzle S Hohenmemmingen: 16.IX.02 (4); Benzenberg: 15.VII.00 (IV); Burgberg: 24.VIII.00 (23); Kutschenberg W Söhnstetten: 24.VIII.02 (6); Erpfnhauser Hof (Gerstetten): 16.IX.02 (24); Eselsburger Tal: 9.IX.98 (25); Eschklinge: 10.VIII.00 (III); Fuchsberg S Hohenmemmingen: 18.IX.02 (5); Heide an der Friedenslinde N Steinheim: 1.X.02 (8); Heide am NE Ortsrand Giengen (SW Hölle): 24.VIII.00 (5); Hirschberg (Hermaringen):

18.ix.02 (18); Hoher Rain: 18.vii.00 (20); Hungerbrunnental: 11.vii.00 (10); Irpfl: 15.vii.00 (22); Kappersberg S Hohenmemmingen: 16.ix.02 (6); Läutenberg (Giengen): 16.ix.02 (14); Mauertal: 13.viii.00 (5); Nolberg (Herbrechtingen): 16.ix.02 (9); Schäfhalde: 21.vii.00 (10); Schelmenberg S Hohenmemmingen: 16.ix.02 (1); Schloßberg (Hermaringen): 18.ix.02 (25)

Gomphocerippus rufus – Rote Keulenschrecke (-/-)

Die Rote Keulenschrecke ist in gebüschrreichen, höherwüchsigen und waldnahen Magerrasen weit verbreitet und findet sich auch auf Kahlschlägen. Sie kann bis Ende Oktober oder in den November festgestellt werden (z.B. 27.x.01: Höllteich/Ohrberg).

Fundorte:

Arpalde (IV); Bläßhalde (II); Dudelberg: 5.vii.03 (III); Heide N Rüblinger Hof (Gerstetten, II); Hetzenäcker (II); Hirschhalde/Schnaitheim (IV); Höllteich/Ohrberg (III); Hungerbrunnental (II); Iggenhausen (Geishalde) (II); Kelzberg (II); Knillberg (II); Kutschenberg (Söhnstetten; II); Moldenberg (III); NSG Burgholz (S Dorfmerkingen: Ostalbkreis; III); Reibertal (II); Schäfhalde (III); Mühlhalde (III); Stürzlesberg (II); Wannenberg: 5.vii.03 (II); Wartberg-nord (IV)

Myrmeleotettix maculatus – Gefleckte Keulenschrecke (3/2)

Die Gefleckte Keulenschrecke ist in felsigen Habitaten im Raum Herbrechtingen-Giengen weiter verbreitet und kann bereits ab Anfang Juni und noch im September adult gefunden werden. Ansonsten sind nur mehr zwei Vorkommen im Norden des UG bekannt. Am Moldenberg wurde das trotz des weitläufigen Magerrasens schon immer auf eine sehr kleine Fläche (0,5 ha) begrenzte Vorkommen (vgl. KOLLER 1991, WAGNER 1999a) durch eine unsachgemäße Pflegemaßnahme 2001/02 (Lagerung und Häckseln des geschlagenen Stammholzes im Kernhabitat) so schwer geschädigt, dass ein Aussterben zu erwarten ist. Im Spätsommer 2002 wurde nur mehr ein einziges Weibchen auf einer wenige Quadratmeter großen Restfläche gefunden.



Abbildung 26. Weibchen von *Myrmeleotettix maculatus* (Acrididae) am Nolberg. Die andernorts Sandflächen besiedelnde und sehr früh ab Juni adult werdende Art ist im UG an felsige Hänge gebunden und kommt insbesondere im Raum Herbrechtingen-Giengen-Hermaringen vor. Im Norden ist noch das Vorkommen am Burgstall bekannt, während sie am Moldenberg gerade ausstirbt. Herbrechtingen, 16.9.2002.

Fundorte:

Burgstall: 22.vi.00 (30); Eschklinge: 18.vi.00 (3); Eselsburger Tal: 21.vi.98 (20); Heide am NE Ortsrand Giengen (SW Hölle): 24.viii.00 (6); Hoher Rain: 27.vi.00 (10); Irpfl: 27.vi.00 (23); Läutenberg: 16.ix.02 (7); Moldenberg: 21.vii.00 (19); Nolberg (Herbrechtingen): 16.ix.02 (40)

Chortippus albomarginatus – Weißrandiger Grashüpfer (-/D)

Von dieser Art liegen keine Eigenfunde vor. Sie kommt aber nach DETZEL (1998) in der Brenztalau im Bereich des Eselsburger Tales (7327/SW und südlich davon) vor, wo sie vermutlich auf feuchten bis mesophilen Wiesen lebt.

Chortippus biguttulus – Nachtigall-Grashüpfer (-/-)

Der Nachtigall-Grashüpfer ist auf sämtlichen Magerrasen des UG verbreitet und kommt oft sehr häufig vor. Es werden auch Wirtschaftswiesen und Kahlschläge im Wald besiedelt.

Chortippus brunneus – Brauner Grashüpfer (-/-)

Diese Art ist meist individuenärmer als *C. biguttulus*, kommt aber ebenfalls auf allen Magerrasen vor. An xerothermen, eher unbeweideten Stellen mit viel Offenboden kann die Art seltener auch extrem abundant auftreten (Rappeshalde). Die ersten Imagines treten bereits ab Juni auf, was wesentlich früher als bei *C. biguttulus* und *C. mollis* ist.

Chortippus mollis – Verkannter Grashüpfer (3/V)

Diese Art kommt nur in xerothermen Magerrasengebieten mit vorherrschender Südexposition vor. Dabei findet sie sich fast nur in großflächigen Gebieten über etwa 2 Hektar Fläche. Ursache dafür dürfte sein, dass Imagines sehr spät auftreten (meist erst ab August; Ursache für die Beschränkung auf xerotherme Südexposition), so dass in Jahren mit schlechter Witterung auf Kleinflächen langfristig kein ausreichender Fortpflanzungserfolg gewährleistet ist. Weiterhin ist durch die Stenökologie der Art besonders in weniger dicht besiedelten Gebieten (im N und W des UG) eine Isolation der Bestände gegeben, während etwa *C. brunneus* zur Wanderung auch Wiesenstrukturen außerhalb der Magerrasen nutzen kann. Die letzten Tiere wurden noch am 10.xi.01 und 25.xi.02 stridulierend beobachtet (Iggenhausen: Geishalde).

Fundorte (nach stridulierenden Männchen):

Ächselesberg E Giengen: 10.viii.00 (16); Beim Hölzle S Hohenmemmingen: 16.ix.02 (10); Benzenberg: 10.viii.00 (IV); Burgberg: 24.viii.00 (30); Eschklinge: 10.viii.00 (IV); Fuchsberg S Hohenmemmingen: 18.ix.02 (III); Hirschberg (Hermaringen): 18.ix.02 (IV); Hirschhalde/Schnaitheim: 1.x.98 (IV); Hoher Rain: 10.viii.00 (IV); Höllteich/Ohrberg: 27.x.01 (20); Hungerberg (Niederstotzingen): 18.ix.02 (IV); Iggenhausen (Geishalde): 10.xi.01 (16); Irpfl: 2.viii.00 (II); Kappersberg S Hohenmemmingen: 16.ix.02 (19); Knillberg: 23.viii.00 (15); Läutenberg: 24.viii.00 (III); Mittlere Ziegelhütte (Steinheim): 1.x.02 (III); Moldenberg: 25.viii.00 (IV); Nolberg (Herbrechtingen): 16.ix.02 (III); NSG Burgholz (S Dorfmerkingen: Ostalbkreis): 4.ix.02 (III);

NSG Fliegenberg: 11.viii.00 (II); Schelmenberg S Hohenmemmingen: 16.ix.02 (6); Schloßberg (Hermaringen): 18.ix.02 (III); Steinenfeld/Sackental: 18.viii.01 (15); Wartberg: 3.viii.00 (III)

Chortippus dorsatus – Wiesengrashüpfer (V/2)

Der Wiesengrashüpfer ist beispielsweise im Alpenvorland auf feuchteren, noch nicht zu intensiv bewirtschafteten Mähwiesen weit verbreitet und selbst in Naturgärten zu finden. Im UG ist sie bislang nur vom Eselsburger Tal aus einer degenerierenden Streuwiese, von einem Grabenrand im äußersten Süden südlich von Sontheim sowie von einer Feuchtwiese SE von Steinheim bekannt. Im Eselsburger Tal ist sie durch Eutrophierung und zu tiefe Mahd der Wiese gefährdet, hält sich aber noch besser als *Stethophyma grossum*. Das Vorkommen bei Sontheim ist in dem vollständig intensiv ackerbaulich genutzten Gebiet (Agrarsteppe) als letzte Restpopulation aufzufassen, die wohl nur wegen der Nähe zum gut besiedelten bayerischen Donaumoos bislang überleben konnte. Weitere Fundmeldungen liegen vor vom Moldenberg (KOLLER 1991; mit hoher Wahrscheinlichkeit fehlbestimmt) und Hohen Rain (Gutachten KÖNIGSDORFER; wohl ebenfalls fehlbestimmt).

Weitere Vorkommen wären in der Brenzaue, anderen kleinflächigen Feuchtbiotopen oder dem südlichsten, donaanahen Zipfel des Landkreises HDH nicht ausgeschlossen. Im Falle des Moldenberg und des Hohen Rain ist nach intensiver Suche ein aktuelles Vorkommen zu verneinen. Obschon die Art gebietsweise auch von Trockenbiotopen sicher gemeldet wird, ist mir bei meinen umfangreichen Untersuchungen im UG noch kein Tier in derartigen Biotopen begegnet. Verwechslungsgefahr besteht besonders mit Weibchen des sehr variablen *C. biguttulus*, die manchmal grün gefärbt sind und dabei auch einen weißen Streifen (wie er bei *C. dorsatus* recht oft vorkommt) an der Vorderflügelvorderkante haben können. Dies könnte die öfters vorkommende Nennung von Einzelexemplaren (trotz dem normalerweise abundanten Auftreten an den besiedelten Standorten) von Trockenrasen erklären. Trotzdem sind die Arten anhand der Öffnung der Tympanalorgane und der Halsschildseitenkiele im Prinzip unschwer zu trennen (vgl. DETZEL 1998).

Fundorte:

FND N Becken (SE Steinheim): 1.x.02 (50); Roßhalde (NSG Eselsburger Tal): 16.ix.02 (30); Graben SE Schwarzenwang (Sontheim; 200 m N der bayerischen Grenze): 18.ix.02 (25)

Chortippus montanus – Sumpfgrashüpfer (3/D)

Die beispielsweise im Voralpenland noch häufig Art wird von den Eselsburger Streuwiesen und südlich davon gemeldet (DETZEL 1998). Bei einer Überprüfung am 16.ix.02 (Roßhalde im NSG Eselsburger Tal) konnten nur vereinzelte Individuen des dort an allen Standorten häufigen *C. parallelus* aufgefunden werden. Verwechslungen sind bei den ähnlichen Arten nicht auszu-

schließen. Andererseits erscheint ein Vorkommen aufgrund des Lebensraums durchaus möglich.

Chortippus parallelus – Gemeiner Grashüpfer (-/-)

Der Gemeine Grashüpfer ist im UG flächenhaft auf Magerrasen sowie im Wirtschaftsgrünland und auch an Feuchtstandorten verbreitet. In manchen xerothermen und eher isolierten, kleinen Habitaten kann die Art allerdings auch fehlen (Rappeshalde, Kunigundenbühl, Erbisberg).

9. Ausblick

Der Landkreis Heidenheim weist mit 83 aktuell (1995-2002) nachgewiesenen Tagfalter- und mindestens 34 Heuschreckenarten eine beachtliche Artenvielfalt auf, die es zu erhalten gilt.

Da infolge des bereits erfolgten Aussterbens der meisten anspruchsvollen hygrophilen Arten sowie der Lichtwaldbewohner die Magerrasen heute die weitaus größte Bedeutung für die Erhaltung der noch vorhandenen Diversität haben, dürften bei weiterer negativer Entwicklung (qualitative und quantitative Abnahme) in Zukunft vermehrt Arten der ökologischen Gruppen "xerothermophile Arten des Offenlandes" und "(leicht) xerothermophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche" aussterben. Aus diesen beiden Gruppen stammen mit 34 die meisten der im UG noch vorkommenden und in Baden-Württemberg mit mindestens "gefährdet" eingestuften 50 Arten (Tabellen 2+3) sowie 10 von 12 mindestens stark gefährdete Arten.

Würden die Magerrasen (Wacholderheiden, Felsrasen, Steinbruchsukzessionen) im UG völlig verschwinden, würden beispielsweise mindestens 40 Tagfalter- und 16 Heuschreckenarten ganz aussterben und viele weitere wesentlich seltener werden, da sie in ihrem Vorkommen von diesem Lebensraumtyp völlig oder teilweise abhängig sind.

Vorkommen stark bedrohter Arten mit landesweiter Bedeutung sind vor allem bei *Stenobothrus nigromaculatus*, *S. stigmaticus*, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Pyrgus cirsii* (einziges aktuelles Vorkommen in Württemberg), *Chazara briseis*, *Hipparchia semele* und der Arctiiden *Spiris striata* zu vermelden. Weiterhin machen die Vorkommen von *Eilema lutarella* im UG einen großen Anteil an denen des ganzen Bundeslandes Baden-Württemberg aus, weshalb sie allein schon besonders schutzwürdig erscheinen.

Es reicht nicht aus, sich in den Schutzbemühungen nur auf Gebiete zu konzentrieren, die aktuell von hochgradig gefährdeten Arten besiedelt werden. Viele Arten überleben in der Landschaft nicht in Form von starren Einzelpopulationen, sondern reagieren auf Änderungen von Umweltparametern (jährliche Witterungsabläufe, Parasitierungsgrad, Habitatqualität) mit Abundanzschwankungen und lokalen Arealfluktuatio-

nen. Die Entscheidung über ein Aussterben bzw. das Überleben und die Wiederausbreitung in einem Gebiet nach solchen Pessimumpertiden hängt vom Anteil des jeweiligen Habitattyps und dessen Qualität in der Landschaft ab. Somit besteht nur bei einem ausreichend dichten Netz an Magerrasen eine Aussicht, einer möglichst großen Artenzahl das Überleben für einen möglichst langen Zeitraum zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang sollte auch der oft diskutierte Einfluss von Klimaänderungen gesehen werden (z.B. HACKER 1995). Durch Habitatverlust auf wenige, an sich bereits meist suboptimale Restbiotope zurückgedrängte Arten reagieren mit Sicherheit wesentlich empfindlicher auf zusätzlich auftretende witterungs- und klimabedingte Abweichungen von ihrem jeweiligen Optimum als Arten, deren Biotope noch einen größeren Anteil an der Landschaft aufweisen.

Dank

Herrn Dr. M. MEIER (Münsingen-Dottingen) danke ich für die Durchsicht des Manuskripts und wertvolle Ergänzungen. Weiterer Dank gebührt dem Regierungspräsidium Stuttgart für die Erteilung der erforderlichen Ausnahmegenehmigungen im Rahmen meiner Diplom- und Dissertationsarbeit, ohne die beispielsweise die Verbreitung von als Imago nur über Genitaluntersuchung determinierbaren Arten wie *Zygaena minos* nicht aufzuklären gewesen wäre.

Literatur

- BACH, H. (1972): Witterung und Klima des Kreises Ulm. Amtliche Kreisbeschreibung, Bd. 1: 79-133; Staatliche Archivverwaltung Baden-Württemberg.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken – beobachten, bestimmen. – 2. Aufl., 349 S.; Augsburg (Naturbuch-Verlag).
- BURK, P. (1979): Vom Wald im Kreis Heidenheim. – In: WÜRZ, R. (Hrsg.): Der Kreis Heidenheim: 328-339; Heidenheim (Konrad-Theiß-Verlag).
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – 1. Aufl., 580 S.; Stuttgart (Ulmer).
- EBERT, G. (1994) (Hrsg.) Die Schmetterlinge Baden-Württembergs 3, 4. Nachfalter I, II. – 1. Aufl., 518 & 535 S.; Stuttgart (Ulmer).
- EBERT, G. (1997) (Hrsg.) Die Schmetterlinge Baden-Württembergs 5. Nachfalter III. – 1. Aufl., 575 S.; Stuttgart (Ulmer).
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (1991) (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs 1, 2. Tagfalter I, II. – 552 & 535 S.; Stuttgart (Ulmer).
- GENSER, J. (1991): Die Wacholderheiden des NSG "Eselsburger Tal" (Ostalb). – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **66**: 107-140.
- GEYER, O. & GWINNER, M. (1991): Geologie von Baden-Württemberg. – 4. Auflage, 482 S.; Stuttgart (E. Schweizerbart).
- HACKER, H. (1995): Bestandsentwicklung und -rückgang einheimischer Schmetterlinge in diesem Jahrhundert, dargestellt am Beispiel des Landkreises Lichtenfels (nördlichster Frankenjura). – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik, **1**: 97-149.
- HERMANN, G. & STEINER, R. (1999): Zur Bodenständigkeit des Vogelwicken-Bläulings (*Polyommatus amandus* SCHNEIDER, 1792) auf der Schwäbischen Alb (Lepidoptera: Lycaenidae). – Mitt. Ent. Ver. Stuttgart, **34**: 139-143.
- KÖNIGSDORFER, M. (1999): Faunistische Erhebung für das geplante Naturschutzgebiet Hürbenhalde. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der BNL Stuttgart.
- KOLLER, T. (1991): Ökologische Untersuchungen an zwei aufgelassenen Kalksteinbrüchen im Kreis Heidenheim. – Unveröff. Diplomarbeit Univ. Ulm, Abt. für Spezielle Botanik (Bio V): 100 S. + Anhang.
- MATTERN H., MAUK, J. & KÜBLER R. (1992): Die Entwicklung der Heiden im Regierungsbezirk Stuttgart während des letzten Jahrzehnts (1980/1990). – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **67**: 127-136.
- MEIER, M. (1995a): Artenschutzprogramm Baden-Württemberg – Vorkommen und Verbreitung spätfligender *Pyrgus*-Arten auf der Mittleren Schwäbischen Alb und am Albuch. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der LFU und des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe: 9 S.
- MEIER, M. (1995b): Das geplante Naturschutzgebiet Stöckelberg, Mauertal und Wenzeltal. Faunistische Untersuchung zur Tagfalter- und Widderchenfauna. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der BNL Stuttgart: 8 S. + Anhang.
- MEIER, M. (1995c): Das geplante Naturschutzgebiet Wental mit Seitentälern. Faunistische Untersuchung zur Tagfalter- und Widderchenfauna. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der BNL Stuttgart: 10 S. + Anhang.
- MEIER, M. (2002): Verbreitung und Phänologie des Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalters *Pyrgus alveus* (HÜBNER, [1803]) unter der Berücksichtigung von *Pyrgus trebevicensis* (WARREN, 1926) und *Pyrgus accretus* (VERITY, 1925) in Baden-Württemberg, insbesondere auf der Schwäbischen Alb (Lepidoptera: Hesperidae). – Entomologische Zeitschrift, **112**: 368-378.
- REIFF, W. (1993): Geologie und Landschaftsgeschichte der Ostalb. – In: Karst und Höhe 1993: Karstlandschaft Schwäbische Ostalb: 71-94; Verband der deutschen Höhlen und Karstforscher e.V. München.
- SETTELE J., FELDMANN R., REINHARDT, R. (Hrsg.) (2000): Die Tagfalter Deutschlands. – 1. Auflage, 452 S.; Stuttgart (Ulmer).
- VOGEL, R. (1938): Die Tierwelt des Kreises Heidenheim. – In: SCHNEIDER, F. (Hrsg.): Heidenheimer Heimatbuch. Land und Leute um den Hellenstein: 175-182; Heidenheim.
- WAGNER, W. (1999a): Biozöologische Untersuchungen an sieben Halbtrockenrasenkomplexen im Raum Heidenheim (Baden-Württemberg). – Unveröff. Diplomarbeit, Univ. Ulm, Abt. für systematische Botanik und Ökologie (Bio V): 125 S. + Anhang.
- WAGNER, W. (1999b): Einige bemerkenswerte Lepidopterenfunde auf der Schwäbischen Ostalb bei Heidenheim. – Caroleina, **57**: 126-129 und Tafel 1.
- WAGNER, W. (1999c): Einige bemerkenswerte Insektenfunde auf der Schwäbischen Ostalb bei Heidenheim. – Mitt. ent. V. Stuttgart, **34**: 118-120.
- WAGNER, W. (2000): Untersuchungen zum taxonomischen Status der *Aricia*-Population (Lepidoptera, Lycaenidae) der Schwäbischen Ostalb. – Caroleina, **58**: 231-236 und Tafel 1.
- WAGNER, W. (2001a): Zu Ökologie und Verbreitung des "Dunkelstirnigen Flechtenbärchens" (*Eilema lutarella* LINNAEUS, 1758) auf der Schwäbischen Ostalb (Lepidoptera: Arctiidae). – Mitt. ent. V. Stuttgart, **36**: 77-83.
- WAGNER, W. (2001b): Neue Freiland-Eiablagepflanzen der beiden Bläulinge *Polyommatus semiargus* und *Cupido minimus* aus Baden-Württemberg (Lepidoptera: Lycaenidae). – Mitt. ent. V. Stuttgart, **36**: 154-155.

- WAGNER, W. (2002a): Zur Ökologie von *Pyrgus trebevicensis* (WARREN, 1926) und *Pyrgus alveus* (HÜBNER, [1803]) (Lepidoptera: Hesperiiidae) auf der Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg). – Entomologische Zeitschrift, **112**: 145-156.
- WAGNER, W. (2002b): Einnischungsmechanismen bei Rotwiderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) auf Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg). – Unveröff. Dissertation, Univ. Ulm, Abteilung für experimentelle Ökologie (Bio III): 135 S. + Anhang.
- WAGNER, W. (2002c): Weist die Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) auf der Schwäbischen Alb einen zweijährigen Entwicklungszyklus auf? – Mitt. ent. V. Stuttgart, **37**: 57-62.
- WAGNER, W. (2003a): Mechanismen der phänologischen und räumlichen Einnischung bei Rotwiderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) auf Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg). – Entomologische Zeitschrift, **113**: 194-209.
- WAGNER, W. (2003b): Ressourcenverfügbarkeit als Ursache phänologischer Einnischung bei Rotwiderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) auf Magerrasen der Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg). – Entomologische Zeitschrift, **113**: 226-238.
- WEIDEMANN, H.-J. (1995): Tagfalter - beobachten, bestimmen. – 2. Aufl., 659 S.; Augsburg (Naturbuch-Verlag).