Abh. DELATTINIA 35/36: 513 – 542 — Saarbrücken 2010 ISSN 0948-6526

Die Lichtwaldfalter im Saarland: zweites Modellprojekt in Türkismühle, FFH-Gebiet Holzhauser Wald

Rainer Ulrich

Title: Open-forest butterflies of the Saarland: second model project in Türkismühle, FFH-area Holzhauser Wald

Kurzfassung: In Kooperation mit dem SaarForst wurde im Saarland nach dem Warndt im FFH-Gebiet „Holzhauser Wald“ bei Türkismühle (362 ha) ein zweites Modellprojekt für „Lichtwaldfalter“ entwickelt. Ziel des Projektes war es, Maßnahmen für Lichtwaldfalter zu entwickeln und umzusetzen, um die Habitate dieser stark bedrohten ökologischen Gruppe zu verbessern. Zur Erfassung der Tagschmetterlinge wurden in den Jahren 2005 und 2006 in 29 Probeflächen durchschnittlich 3–4 Begänge durchgeführt. Dabei wurden 43 Tagfalterarten, vier Widderchen und ein wertgebender Bärenspinner (Arctiidae) festgestellt. In den fünf besten Probeflächen lagen die Artenzahlen zwischen 18 und 24 Arten.

Häufigste wertgebende Arten waren der Kaisermantel *(Argynnis paphia)* mit 17, der Große Perlmuttfalter *(Argynnis aglaja)* mit 16, der Gewöhnliche Puzzlefalter *(Pyrgus malvae)* mit elf sowie der Kleine Eisvogel *(Limenitis camilla)* und der Sumpfwiesen-Perlmuttfalter *(Boloria selene)* mit jeweils sieben Probeflächen-Nachweisen. Alle fünf Arten werden auf der Roten Liste als „gefährdet“ aufgelistet. Die typischen, im Gebiet des Holzhauser Waldes weit verbreiteten Charakterarten sind der Große Perlmuttfalter und der Kleine Eisvogel. Von den acht saarländischen Spitzen-Zielarten des Lichtwalds kommt nur der Russische Bär *(Euplagia quadripunctaria)* im Holzhauser Wald vor. An weiteren Zielarten des Waldes konnten der Große Schillerfalter *(Apatura iris)* und der Kleine Eisvogel nachgewiesen werden. Die Sensation der Untersuchungen war die Beobachtung eines Segelfalters *(Iphiclides podalirius)*, der im Saarland als „ausgestorben“ gilt.

Von den 29 untersuchten Probeflächen besitzen drei eine „regionale bis saarlandweite Bedeutung (Stufe 5–6 von 7); das gesamte untersuchte Waldgebiet besitzt eine saarlandweite Bedeutung (Stufe 6). Zum Vergleich: Der Warndt besitzt eine deutschlandweite Bedeutung (Stufe 7).

Für alle Probeflächen wurden detaillierte Maßnahmen zur Verbesserung der Situation der Lichtwaldfalter aufgelistet, die der SaarForst sukzessive umsetzen will.

Abstract: A second model project for open-forest butterflies of the Saarland in cooperation with SaarForst has been carried out in the Natura 2000-SAC “Holzhauser Wald” near Türkismühle (362 ha) after that in the forest district “Warndt”. It was the objective of the project to develop and to install methods for open-forest butterflies to improve the habitats of this severely threatened ecological group. Butterfly recording has been carried through in 29 sample areas, visited averaged 3–4 times in the years 2005 and 2006. While doing so, 43 species of butterflies, four burnets and one value-giving tiger-moth (Arctiidae) were recorded.

The most common among the value-giving species were the Silver-washed Fritillary *(Argynnis paphia)* with 17, the Dark Green Fritillary *(Argynnis aglaja)* with 16, the Grizzled Skipper *(Pyrgus malvae)* with eleven, the White Admiral *(Limenitis camilla)* and the Small Pearl-bordered Fritillary *(Boloria selene)* with seven records each per sample area. All of

these five species are mentioned as being threatened in the Red List. Typical and widely distributed character species in the Holzhauser Wald are the Dark Green Fritillary and the White Admiral. The Jersey Tiger *(Euplagia quadripunctaria)* is the only out of the eight top target species of the open-forest of the Saarland to occur in the Holzhauser Wald. The Purple Emperor *(Apatura iris)* and the White Admiral were recorded among further target species of the forest.

The sensation of the investigations was the observation of a Scarce Swallowtail *(Iphiclides podalirius)*, which is considered to be "extinct" in the Saarland.

Three out of the 29 sample areas are of regional importance up to importance for the Saarland (grade 5–6 of 7); the total investigated forest area is of importance for the Saarland (grade 6). For comparison: The Warndt is of importance for Germany (grade 7).

Detailed measures were listed for all of the sample areas to improve the situation of the open-forest species which SaarForst intends to install successively.

Keywords: open forest butterflies, Holzhauser Wald, Saarland, Germany, model project, management, measures

Résumé: En coopération avec SaarForst un deuxième projet modèle pour l'étude des papillons des forêts claires de la Sarre a eu lieu sur le site Natura 2000 Holzhauser Wald à Türkismühle (362ha) après celui du massif forestier du Warndt.

Le but du projet était le développement et la réalisation de méthodes pour attribuer à une amélioration des habitats des papillons en milieu forestier, un groupe écologique fortement menacé. Dans les années 2005 et 2006, 3–4 (en moyenne) prospections des papillons de jour ont eu lieu sur 29 sites différents. Il en résulte l'observation de 43 espèces de papillons diurnes, quatre espèces de Zygènes et une espèce d'Écailles de la directive FFH (Natura 2000). Sur les cinq meilleurs sites prospectés on a recensé entre 18 et 24 espèces. Les espèces ciblées les plus fréquentes étaient le Tabac d'Espagne, *Argynnis paphia* (sur 17/29 sites), le Grand Nacré, *Argynnis aglaja* (16/29), l'Hespérie de la Mauve, *Pyrgus malvae* (11/29) ainsi que le Petit Sylvain, *Limenitis camilla* et le Petit Collier Argenté, *Boloria selene* (chacun 7/29). Ces cinq espèces sont toutes menacées selon la liste rouge de la Sarre. Le Grand Nacré et le Petit Sylvain sont les espèces typiques et caractéristiques qui sont largement répandus dans le Holzhauser Wald. L'Écaille Chinée *(Euplagia quadripunctaria)* est la seule espèce représentée parmi les huit espèces ciblées les plus importantes de la Sarre. Parmi les autres espèces ciblées du milieu forestier on a observé le Grand Mars Changeant *(Apatura iris)*.

L'observation la plus remarquable de la prospection était celle d'un Flambé *(Iphiclides podalirius)* qui est considéré d'être éteint en Sarre.

Parmi les 29 sites prospectés, trois sont d'une importance régionale à importance pour la Sarre (degré 5–6/7). La totalité de la forêt prospectée est d'une importance pour la Sarre (6/7). Pour comparaison: Le Warndt est d'une importance pour l'Allemagne (7/7).

Pour toutes les sites prospectés, des mesures détaillées pour l'amélioration de la situation des papillons du milieu forestier ont été indiquées que SaarForst veut réaliser successivement.

Mots-clés: papillons du jour, fôrets claires, Holzhauser Wald, Sarre, Allemagne, project modèle, aménagement, mesures

1 Einleitung und Zielsetzung

1.1 Einführung

Im Saarland wird schon seit längerer Zeit eine naturnahe, kahlschlagfreie Waldwirtschaft durchgeführt, mit dem Ziel, flächendeckend stabile Hochwälder zu entwickeln. Die Förderung der natürlichen Prozesse im naturnahen Wald hat sich positiv für die vielen Bewohner der Buchen-Altholzbestände (z. B. Käfer, Spechte und Fledermäuse) erwiesen. Allerdings ist eine große Gruppe von Waldtieren gerade durch dieses Konzept der naturnahen Waldwirtschaft stark in ihrem Bestand bedroht: die Lichtwaldarten (insbesondere die Tagfalter). Sie besiedeln warme offene Lebensräume im Wald (lichte Wälder und Lichtungen im Wald) und können nur dort leben, wo das Sonnenlicht auf den Waldboden fällt. Da die Wälder in ihrem Inneren immer dunkler und feuchter werden, verlieren immer mehr Lichtwaldarten ihren Lebensraum (ULRICH 2002; STRÄTLING 2010a).

Was lag also näher, gemeinsam mit SaarForst Landesbetrieb Modellprojekte zu entwickeln, um die Situation einer der Zeigergruppen von Lichtwaldarten, den Tagfaltern, zu beleuchten und die Habitatsituation von Lichtwaldfaltern zu optimieren. Als erste Untersuchungsfläche wurde ein Forstrevier im großen zusammenhängenden Warndtwald ausgewählt: das (damalige) Forstrevier Ludweiler, ein Teil des FFH-Gebiets Nr. 6706-301 „Warndt“ (Erfassung 2004; CASPARI & ULRICH 2005, ULRICH & CASPARI 2007).

2005/2006 wurde dann in Zusammenarbeit mit dem SaarForst ein zweites Modellprojekt für Lichtwaldfalter gestartet. Hierfür wurde ein geeigneter Naturraum mit guter Biotop- und Artenausstattung ausgewählt: das FFH-Gebiet Nr. 6408-301 „Holzhauser Wald bei Türkismühle“. Der vorliegende Text fasst die im Gutachten für das saarländische Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (ULRICH 2006a) gemachten Aussagen zusammen.

1.2 Lichtwaldfalter

Fast alle Lichtwaldfalter befinden sich infolge der Änderung der Waldbewirtschaftung und klimatischer Einflüsse in den letzten Jahrzehnten in einem anhaltenden, teils dramatischen Rückgang. Sie besiedeln meist instabile Sukzessionsstadien von Offenstellen, die in Naturwäldern meist durch Katastrophenereignisse entstehen und sind darauf angewiesen, ständig neue besiedelbare Habitate vorzufinden. Die Außengrenzen größerer Waldgebiete stellen dabei fast unüberbrückbare Hindernisse dar. Da geeignete Reproduktionsflächen fehlen, sind die Lichtwaldarten im Saarland inzwischen weitgehend auf die sehr großen Waldgebiete (z. B. Warndt, Saarkohlenwald) beschränkt - denn lokale Aussterbeprozesse betreffen (populationsbiologisch bedingt) zunächst die kleinen und mittelgroßen Waldgebiete. Durch die kahlschlagsfreie Hochwaldwirtschaft moderner Prägung haben die Lichtwaldarten zudem im Inneren der Bestände keine Siedlungsmöglichkeiten mehr. Innerhalb des Lebensraumes einer Metapopulation ist die Besiedlungsgeschwindigkeit neuer Standorte oft beachtlich, solange eine genügend große Haupt(Quell-, Festlands-)population vorhanden ist. Dies lässt den Schluss zu, dass zumindest einigen dieser Arten durch gezielte Maßnahmen schnell und wirksam geholfen werden kann.

1.3 Zielsetzung

Ziel der Modellprojekte für Lichtwaldfalter ist die Naturraum-unabhängige Entwicklung von Maßnahmen, mit denen die Habitatsituation für seltene, gefährdete und spezifisch eingenischte Tagschmetterlinge, die an Offenstellen innerhalb großer Waldgebiete leben, optimiert werden kann.

Auch im Holzhauser Wald sind – wie im Warndt – nach einer exakten Ersterfassung geeignete Maßnahmen zu entwickeln und diese in Kooperation mit dem zuständigen Revierförster umzusetzen. Ein künftig durchzuführendes Monitoring überprüft (vergleichend mit denen im Warndtwald) die Wirksamkeit der Maßnahmen und ist Grundlage für deren Weiterentwicklung. Diese Maßnahmen lassen sich so – gegebenenfalls angepasst an andersartige naturräumliche Verhältnisse – auch in weiteren geeigneten Waldkomplexen im Saarland anwenden.

Tab. 1: Zielarten

Zielarten der FFH-Anhänge	**Bemerkung**
Euplagia quadripunctaria (prioritär)	Randvorkommen
Coenonympha hero	im Saarland ausgestorben, früher um Türkismühle
weitere Zielarten 1. Priorität:	
Apatura ilia und *Apatura iris*	
Boloria euphrosyne	im Saarland fast nur noch im Warndt
Argynnis adippe	im Saarland fast nur noch im Warndt
Limenitis camilla	
Erebia ligea	im Saarland ausgestorben, noch im Hunsrück bei Börfink
Satyrium ilicis	im Saarland fast nur noch Warndt
Lycaena virgaureae	nur noch im Nord-Saarland N Eisen über 500 m Höhe
Zielarten 2. Priorität:	
Argynnis paphia	
Brenthis daphne	Arealerweiterer aus SW; seit 2004 neu im Saarland
Melitaea athalia	Hauptpopulation im Nord-Saarland
Limenitis populi	starke Arealregression Richtung Osten, im Saarland vielleicht ausgestorben; möglicherweise noch im Nord-Saarland

2 Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet, der Holzhauser Wald, liegt im nördlichen Saarland an der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz im Naturraum Nohfelden-Hirsteiner Bergland (Teilraum des Saar-Nahe-Berglands) und ist als FFH-Gebiet 6408-301 von der EU anerkannt. Es ist ein ausgedehntes Waldgebiet über Rhyolith, einem sauren Vulkanitgestein. Der Holzhauser Wald besitzt eine Flächengröße von 362 ha bei einer Höhe von 380–480 m über NN (mittlere Höhe 430 m über NN). Das Klima ist überraschend rau, submontan und subozeanisch geprägt, bei einer mittleren Jahrestemperatur von 6,5 °C und einer mittleren Jahresniederschlagssumme von 1.200 mm (Messperiode 1961–1990; KÜHNE 2004). Der Wald zeichnet sich neben seinen sauren Eichen-Buchenmischwäldern auch durch naturnahe Quellbach-Winkelseggen-Erlenwälder, Sumpfwaldfragmente, feuchte Eichen-Hainbuchenwälder mit Totholz sowie Niederwälder und Fichtenbestände aus. Die feuchten Bruchwälder und Talauen der beiden Waldbäche wurden zum Teil großflächig mit Fichten bepflanzt.

Die in den Söterbach entwässernden Bachläufe des Kappbach und des Wackenfloß durchziehen mit ihren naturnahen Waldbachtälchen das Gebiet. In den noch offenen Feuchtgrünlandkomplexen sind Pfeifengraswiesen und Orchideenbestände mit Arten wie Zweiblatt *(Listera ovata)*, Grünlicher Waldhyazinthe *(Platanthera chlorantha)*, Geflecktes Knabenkraut *(Dactylorhiza maculata)* und Breitblättriges Knabenkraut *(D. majalis)* erhalten

geblieben. Vor einigen Jahren gedieh hier auch noch das Arnika *(Arnica montana)* (Förster Funk, pers. Mitt.).

Die Felspartien am Kappfels zeichnen sich durch auch optisch beeindruckende Bestände von Flechten und Moosen in den Silikatfelsen und Heiden aus. Besonderheiten, nicht nur für das Gebiet, sind auch der Seidelbast *(Daphne mezereum)* sowie große Bestände von Akelei *(Aquilegia vulgaris)* entlang der Waldwege. Im Hochsommer blühen hier Brombeeren (*Rubus* Sect. Corylifolii et Fruticosi), Wasserdost *(Eupatorium cannabinum)* sowie Kratzdistel-Arten (insbesondere *Cirsium palustre*) und bieten den Waldfaltern ein reiches Nektarangebot.

Die Ränder der Waldwege sowie die Lichtungen im Waldgebiet sind meist trocken, mager und nährstoffarm. Sie zeigen teilweise Anklänge an Borstgrasrasen. Typische Pflanzen dieser Standorte sind Heidekraut *(Calluna vulgaris)*, Blutwurz *(Potentilla erecta)* und Behaarter Ginster *(Genista pilosa)*. Stickstoffzeiger wie beispielsweise die Brennnessel *(Urtica dioica)*, die in den Wäldern des mittleren Saarlandes auf den Lichtungen große Flächen einnimmt, sind hier eine Rarität.

Abb. 1: Übersichtskarte mit Lage des Projektgebiets

Abb. 2: Lage und Bezeichnung der Probeflächen und Quellbiotope

3 Material und Methoden

Alle 29 Probeflächen wurden in drei Begängen (Mitte Mai bis Anfang Juni; Anfang bis Mitte Juni; Ende Juni bis Juli) untersucht. In vielen Probeflächen führte der Autor zusätzlich einen vierten Begang durch, in einigen (P 4, 7, 8, 25, 26) sogar einen fünften bzw. sechsten (P 13). Auf diesen Zusatzbegängen wurde insbesondere speziell nach den Zielarten gesucht. Der erste und Teile des zweiten Begangs erfolgten im Jahr 2005, Teile des zweiten und der komplette dritte Begang im Jahr 2006.

Insgesamt wurden in den 29 Probeflächen mehr als 100 Begänge durchgeführt. Bei den Arten der Roten Liste (RL) wird auf die neueste Fassung der Roten Liste der Tagschmetterlinge des Saarlandes (CASPARI & ULRICH 2008) Bezug genommen. Die Nomenklatur der Tagfalter richtet sich nach CASPARI & ULRICH (l. c.); die der Gefäßpflanzen nach SCHNEIDER et al. (2008).

Am 8. Oktober 2006 suchte der Gutachter gemeinsam mit Steffen Caspari in geeigneten Probeflächen nach Eiern und Raupen folgender Waldarten:

- Brauner Eichen-Zipfelfalter *(Satyrium ilicis)*, Eier, in PF 10, 11 und 23;
- Gr. Schillerfalter *(Apatura iris)*, Raupen, nördlich der PF 7 und
- Kleiner Eisvogel *(Limenitis camilla)*, Kotrippen und Raupen, in PF 10 sowie im Bereich der Brücke über den Wackenfloß (W Punkt 399,0/SO PF 10).

Zusätzlich wurde an diesem Tag bei besten Witterungsbedingungen noch eine Reihe von Falterbeobachtungen festgehalten.

Tab. 2: Probeflächen im Untersuchungsgebiet „Holzhauser Wald“

NR		Probefläche	Lage	Biotoptypen	Gauß-Krüger-Koordinaten	TK
1	QB	Wege Kappbach	Autobahnbrücke	Wege	25 804/ 54 947	6408/212
2		Wege-Dreieck	W Kappbachtal	Wegekreuzung	25 803/ 54 953	6408/212
3		Waldwiese	P 399	Lichtung, Wiese	25 797/ 54 957	6408/212
4		Wegespinne	W Kappbachtal	Wegekreuzung	25 797/ 54 959	6408/212
5		Kleine Schussschneise	Bei Jagd-Waldwiese	Lichtung, Wegrand	25 795/ 54 957	6408/212
6		Großer Schussschneissen-	Komplex	Lichtung, Wegrand	25 793/ 54 958	6408/211
7		Schussschneisen-Wegrand	Komplex/ oberer Wackenfloß	Lichtung, Wegrand	25 788/ 54 962	6408/211
8		Wegrand bei P 482,8	oberer Wackenfloß	Wegekreuzung	25 787/ 54 962	6408/211
9		Waldwiese bei P 482,8	oberer Wackenfloß	Wiese, Lichtung	25 786/ 54 960	6408/211
10		Nasser Schlag	Oberlauf Wackenfloß	Lichtung	25 787/ 54 959	6408/211
11		Große Waldwiese	Abtei	Wiese	25 791/ 54 965	6308/431
12		Wegedreieck P 408,7	oberes Kappbachtal	Wegekreuzung	25 797/ 54 962	6408/212
13		Feuchtwiese	unteres Kappbachtal	Wiese	25 804/ 54 956	6408/212
14		Feuchtbrachen-Komplex	unteres Kappbachtal	Feuchtbrache	25 804/ 54 954	6408/212
15		Offener Bergrücken	unteres Kappbachtal	Lichtung	25 804/ 54 955	6408/212
16		Lichtung Wegespinne	P 415,6/ O Kappbach	Wegekreuzung	25 803/ 54 960	6408/212
17		Lichtung Wegerondell	O Kappbach	Lichtung	25 799/ 54 961	6408/212
18		Feuchtbrache	oberes Kappbachtal	Lichtung	25 797/ 54 967	6308/432
19		Ruderal-Feuchtbrache	oberes Kappbachtal	Lichtung	25 796/ 54 965	6308/432
20		Schusschneisen-Stern	Abtei	Lichtung	25 795/ 54 967	6308/432
21	QB	Wegrand N P 482,8	NW Projektgebiet	Weg	25 785/ 54 965	6308/431
22		Wegekreuzung P 408,1	W Unterlauf Wackenfloß	Wegekreuzung	25 794/ 54 949	6408/211
23		Lichtung	SW-Ecke	Lichtung	25 789/ 54 949	6408/211
24	QB	Waldwiese	SW Projektgebiet	Wiese	25 784/ 54 951	6408/211
25	QB	Brachestreifen AB-Rand	S Projektgebiet	Wiese, Brache	25 796/ 54 947	6408/212
26	QB	Autobahnböschung	O Wackenfloß	Sukzessionsfläche	25 802/ 54 946	6408/212
27	QB	Autobahnböschung	O Kappbach	Sukzessionsfläche	25 806/ 54 947	6408/212
28	QB	Wiese Holzhauser Hof	S Projektgebiet	Wiese	25 789/ 54 945	6408/211
29	QB	Nasswiese	S Autobahn	Wiese	25 787/ 54 946	6408/211

Abkürzungen:

Darstellung der Gefährdungskategorien der Roten Listen (RL); Bezug Rote Liste Saarland (CASPARI & ULRICH 2008) bzw. Deutschland (PRETSCHER 1998).

Kategorie	**Bedeutung**
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten
V	Art der Vorwarnliste
D	Daten unzureichend

Sonstige Abkürzungen:

EA = Eiablage
Ex. = Exemplare
N = Norden
O = Osten
P = Punkt
PF = Probefläche
QB = Quellbiotop
R = Raupe
RL = Rote Liste des Saarlandes
S = Süden
W = Westen

Bei den Untersuchungen wurde jeweils die Anzahl der beobachteten Falter nach einem vom Bearbeiter entwickelten Häufigkeitsschlüssel (ULRICH 1982, 1992) notiert.

Tab. 3: Häufigkeitsschlüssel

Häufigkeitsstufen (H)	Anzahl
(H) 0	keine Beobachtungen
(H) 1	1 Exemplar
H 5	2-5 Exemplare
H 10	6-10 Exemplare
H 20	11-20 Exemplare
H 50	21-50 Exemplare
H 100	51-100 Exemplare
H 250	101-250 Exemplare
H 500	251-500 Exemplare
H >500	über 500 Exemplare

Mit "~ " bezeichnete Zwischenstufen geben jeweils die bezeichnete Anzahl an Exemplaren ± 10 % an (bei möglichen Doppelbeobachtungen, gezählten Werten unmittelbar zwischen zwei Häufigkeitsstufen, Schätzungen, unsicheren Zuordnungen bei Beobachtung von Larvalstadien). Sie helfen Fehler zu minimieren. Lesebeispiel: ~ 20 bedeutet 18–22 Exemplare. Bei errechneten Abundanzen (Häufigkeiten/ha) gibt es zusätzlich die

Häufigkeitsstufe "<1" für Standorte mit weniger als einem Exemplar/ha (es wird hier nicht gerundet).

Die Häufigkeit einer Art bezeichnet jeweils die maximal an einem Tag im Untersuchungsjahr festgestellte Individuenzahl – also die maximale auf einem der Begänge festgestellte Menge. Eigelege (Schwierigkeit bei der Zuordnung einzeln abgelegter Eier), Raupen oder Puppen werden dabei jeweils einem begatteten Weibchen zugeordnet und – unabhängig von der beobachteten Anzahl – als zwei Exemplare gewertet. Falter, die eindeutig den Biotop nur überflogen (Überflieger) wurden zwar erfasst, gehen aber nicht in die Gesamtartenzahl und die Bewertung des jeweiligen Lebensraums ein.

Im Rahmen der Untersuchung in 21 Probeflächen und acht Quellbiotopen wurden 43 Tagfalterarten, vier Widderchen und ein wertgebender Bärenspinner (Arctiidae) festgestellt. Als artenreichste der 21 Probeflächen erwiesen sich PF 11 (Große Waldwiese/Abtei) mit 20 Arten, gefolgt von den PF 12, 13, 14 und 16 mit 17–18 Arten.

Deutlich höher lagen die Artenzahlen in den außerhalb des Projektgebiets liegenden acht Quellbiotopen (QB). Sieben der acht QB wiesen Artenzahlen von 15 und mehr auf. An der Spitze lagen hier der Brachestreifen am Autobahnrand (QB 25) mit 24, die Nasswiese südlich der Autobahn (QB 29/ liegt im FFH-Gebiet 6408-302 „Söterbachtal“) mit 23 und die Wege am Kappbach (QB 1) mit 20 Arten. Zum Vergleich: Bei der Untersuchung im Lichtwaldarten-Modellprojekt im Warndt (ULRICH & CASPARI 2007) lagen die Artenzahlen mit Spitzenwerten von 33–35 deutlich höher. Selbst in den artenärmsten Probeflächen flogen hier noch 15 Arten.

Folgende Arten wiesen die größte Stetigkeit (Bezug: alle 21 Probeflächen plus acht Quellbiotope) auf:

- Dunkler Waldvogel *(Aphantopus hyperantus)* 24 Probeflächen
- Großer Braundickkopffalter *(Ochlodes sylvanus)* 24 Probeflächen
- Grünader-Weißling *(Pieris napi)* 21 Probeflächen

Sehr bemerkenswert ist insbesondere die hohe Frequenz der Rote Liste Arten (beide RL 3) Kaisermantel *(Argynnis paphia)* mit 17 und Großer Perlmuttfalter *(A. aglaja)* mit 16 Probeflächennachweisen. Beide Arten flogen oft zusammen in den gleichen Probeflächen, wobei der Kaisermantel aber in deutlich höheren Individuenzahlen auftrat.

Der mit Abstand häufigste Falter im Projektgebiet war die Windschattenart Dunkler Waldvogel *(Aphantopus hyperantus)*. Sie flog in der Mehrzahl der Flächen in Individuenzahlen zwischen 10 und 50 Exemplaren und erreichte in den Probeflächen 29 (~50) bzw. 23 (50–100) die höchsten Dichten. Erstaunlich war das Fehlen von Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und Großem Fuchs *(Nymphalis polychloros)*. Sehr wahrscheinlich entgingen diese Arten der Beobachtung.

Demgegenüber ist die große Seltenheit des Rotbraunen Ochsenauges *(Pyronia tithonus)* mit nur drei beobachteten Exemplaren (in drei Probeflächen) erklärbar: Der Falter hat sein Areal im Saarland erst in den letzten 30 Jahren ausgedehnt und hat den äußersten N und NO noch nicht vollständig besiedelt. Im Warndt war diese Art mit weit über 1.000 beobachteten Exemplaren der häufigste nachgewiesene Falter (ULRICH & CASPARI 2007).

Neben dem verbreiteten Auftreten des Windschattenfalters Großer Perlmuttfalter war das Vorkommen der Lichtwaldart Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*, RL 3) – er flog in sieben Probeflächen – mit das erfreulichste Ergebnis der Tagfalterkartierung. Beide können als Charakterarten des Waldgebiets angesehen werden.

Abb. 3: Der mit Abstand häufigste Falter im Projektgebiet war der Dunkle Waldvogel *(Aphantopus hyperantus)*. Alle Fotos (außer Abb. 4): R. Ulrich.

Abb. 4: Die Sensation der Untersuchungen war die Beobachtung eines Segelfalters *(Iphiclides podalirius)* durch Steffen Caspari. Foto: S. Caspari.

Außerhalb des Projektgebiets (in PF 26) gelang zusätzlich noch der Nachweis des Russischen Bärs *(Euplagia quadripunctaria)* – einer Zielart der FFH-Anhänge – durch einen Raupenfund. Die Sensation der Untersuchungen war die Beobachtung eines Segelfalters *(Iphiclides podalirius)*, der im Saarland als „ausgestorben" gilt. Steffen Caspari konnte am 12.5.2005 ein frisches Männchen auf einem Waldweg auf halber Strecke zwischen PF 2 und Wegekreuzung von PF 1 (außerhalb einer der festgelegten Probeflächen) beobachten und fotografieren. Vermutlich gehört das Tier zur Nahe-Population. Die beiden als Quellbiotope fungierenden Autobahnböschungen mit reichlich Krüppelschlehen (PF 25 und 26) sind potenziell als Larvalhabitat gut geeignet. Das intensive Absuchen der Raupen-Nahrungspflanzen nach Eiern bzw. Jungräupchen (L_1) des Segelfalters an beiden Standorten erbrachte jedoch kein zählbares Ergebnis.

Zehn Arten stehen auf der Roten Liste der bestandsbedrohten Tagschmetterlinge des Saarlandes (CASPARI & ULRICH 2008); weitere sechs Arten werden auf der Vorwarnliste geführt. Auf der Roten Liste für Deutschland (PRETSCHER 1998) sind sechs Arten aufgeführt, weitere zwölf stehen auf der Vorwarnliste. Der Russische Bär ist als prioritäre Art auf dem Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Die hier wiedergegebenen Informationen sind auf den beiden Übersichtstabellen dargestellt.

In Tab. 4 werden die Ergebnisse übersichtlich dargestellt: Für jede Art werden separat das Vorkommen in den Probeflächen (21) bzw. Quellbiotopen (8), die maximale Häufigkeit (Abundanz) in einer der 29 Probeflächen sowie die Anzahl des Auftretens in den 29 Probeflächen (Frequenz) angegeben. Zielarten sind (prioritär) orange, Waldarten grün hinterlegt. Die Gliederung nach Falterformationen folgt CASPARI & ULRICH 2008.

Tab. 4: Übersicht über die Falterarten im FFH-Gebiet Holzhauser Wald

Gesamtgebiet: 21 Probeflächen (PF) sowie 8 Quellbiotope (QB); 2005/2006

	RL	Deutscher Artname	Wissensch. Artname	Falterformation	PF_{21}	QB_8		Fre-quenz	Abund Max.
	3	Großer Kohlweißling	*Pieris brassicae*	**Allerweltsarten**	x	x		8	2
		Kleiner Kohlweißling	*Pieris rapae*		x	x		3	10
		Admiral	*Vanessa atalanta*		x			1	1
		Distelfalter	*Vanessa cardui*		x	x		5 EA	10
		Tagpfauenauge	*Inachis io*		x	x		6	~5
		Kleiner Fuchs	*Aglais urticae*		x	x		2	1
	V	Gewöhnlicher Gelbling	*Colias hyale*	**Offenlandbew.**	x			1	1
		Grünader-Weißling	*Pieris napi*		x	x		21	20
		Schachbrett	*Melanargia galathea*		x	x		18	100
		Großes Ochsenauge	*Maniola jurtina*		x	x		17	50
		Gew. Wiesenvögelchen	*Coenonympha pamphilus*		x	x		14	10
		Wander-Perlmuttfalter	*Issoria lathonia*		x			1	1
		Gewöhnlicher Bläuling	*Polyommatus icarus*		x	x		5	5
	3	Baumweißling	*Aporia crataegi*	**Windschattenf.**	x	x		6	20
		Aurorafalter	*Anthocharis cardamines*		x	x		7	2
		Schmalflügel-Weißling	*Leptidea sinapis/reali*			x		1	?
		Rotbraunes Ochsenauge	*Pyronia tithonus*		x	x		3	1
		Dunkler Waldvogel	*Aphantopus hyperantus*		x	x		24	100
	3	Großer Perlmuttfalter	*Argynnis aglaja*		x	x		16EA	10
		Brauner Feuerfalter	*Lycaena tityrus*		x	x		3	2
		Grüner Zipfelfalter	*Callophrys rubi*		x	x		6	2
	3	Gewöhnlicher Puzzlefalter	*Pyrgus malvae*		x	x		11	20
		Braunkolb.Braundickkopf.	*Thymelicus sylvestris*		x	x		13	50
		Schwarzkolb. Braundickk.	*Thymelicus lineola*		x	x		9	50
		Gr. Braundickkopffalter	*Ochlodes sylvanus*		x	x		24	5
		Mauerfuchs	*Lasiommata megera*	**Wärmeliebende**	x	x		2	1
	V	Gew. Scheckenfalter	*Melitaea cinxia*		x	x		9	~20
		Kleiner Feuerfalter	*Lycaena phlaeas*			x		3	1
	3	Dunkler Dickkopffalter	*Erynnis tages*		x			1	1
		Zitronenfalter	*Gonepteryx rhamni*	**Waldarten**	x	x		19	~10
	V	Weißbind.Wiesenvögelch.	*Coenonympha arcania*		x	x		5	5
		Blauer Eichen-Zipfelfalter	*Neozephyrus quercus*		x			2	1
		Faulbaum-Bläuling	*Celastrina argiolus*		x	x		9	3
	3	Kaisermantel	*Argynnis paphia*		x	x		17	50
		C-Falter	*Polygonia c-album*		x	x		5	1
		Landkärtchen	*Araschnia levana*		x	x		6EA	1EA
	3	Kleiner Eisvogel	*Limenitis camilla*		x	x		7	3
	3	Salweiden-Schillerfalter	*Apatura iris*		x			2	1
		Waldbrettspiel	*Pararge aegeria*		x	x		6	1
	3	Sumpfwiesen-Perlmuttfalt.	*Boloria selene*	**Feuchtigkeitsl.**	x	x		7	10
		Baldrian-Scheckenfalter	*Melitaea diamina*		x	x		6	50
		Mädesüß-Perlmuttfalter	*Brenthis ino*		x	x		3	~10
	0	Segelfalter	*Iphiclides podalirius*	**Hitzeliebend**	x			1	1
W1	V	Sechsfleck-Widderchen	*Zygaena filipendulae*	**Widderchen**	x	x		6	~10
W2	V	Kl. Fünffleck-Widderchen	*Zygaena viciae*		x	x		4	~20R
W3	V	Sumpfhornklee-Widderch.	*Zygaena trifolii*			x		1	20
W4		Gew. Grünwidderchen	*Adscita statices*		x	x		12	250
NF.		Russischer Bär	*Euplagia quadripunctaria*	**FFH-prioritär!**		x_R			1R
PF		**Gesamt/Gesamt-Waldart.**	***G: 43 Wa: 10***	**FFH: 0**		V: 5		RL: 10	
QB		**Gesamt/Gesamt-Waldart.**	***G: 40 Wa: 8***	**FFH: 1**		V: 5		RL: 7	

4.1 Zielarten des Lichtwaldes

Von den Zielarten konnten drei Spezies (alle RL 3) im Projektgebiet nachgewiesen werden:

- Kleiner Eisvogel *(Limenitis camilla)*
- Großer Schillerfalter *(Apatura iris)*
- Kaisermantel *(Argynnis paphia)*.

Zusätzlich wurde die prioritäre FFH-Art Russischer Bär *(Euplagia quadripunctaria)*, eine Nachtfalterart, erfasst.

Abb. 5: Der Kleine Eisvogel *(Limenitis camilla)* findet in den kühlen Bachtälern des Holzhauser Waldes am Wald-Geißblatt flächendeckend günstige Bedingungen für die Eiablage vor. Er zählt zu den Charakterarten des Waldgebiets.

Abb. 6: Der mittlerweile „gefährdete" Kaisermantel *(Argynnis paphia)* hatte 2006 im Saarland ein sehr gutes Flugjahr. Im Holzhauser Wald erreichte er Häufigkeiten bis 20–50 Exemplare pro Habitat.

Kleiner Eisvogel *(Limenitis camilla)*

Der Kleine Eisvogel ist ein Bewohner frischer bis feuchter Wälder mit Beständen seiner Raupen-Nahrungspflanzen. Dabei werden das Wald-Geißblatt *(Lonicera periclymenum)*, die im wesentlichen auf die Muschelkalk-Gaulandschaften beschränkte Rote Heckenkirsche *(L. xylosteum)* sowie die stellenweise eingebürgerte Zierpflanze Schneebere *(Symphoricarpos albus)* als Eiablagemedium genutzt (STRÄTLING 2010b). Der Falter besucht Blumen und braucht offene Stellen innerhalb oder auch am Rande der Wälder in ausreichender Anzahl. Durch die Hochwaldwirtschaft sind seine Bestände unter Druck geraten. Individuenreiche Populationen sind sehr selten geworden; üblicherweise werden nur noch Einzeltiere beobachtet. Der Kleine Eisvogel gilt sowohl in Deutschland als auch im Saarland als „gefährdet".

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art erfreulicherweise noch in sieben Probeflächen (davon in drei mit zwei bzw. drei Exemplaren) nachgewiesen werden. Wegen der Schwierigkeit bei der Erfassung ist davon auszugehen, dass der Falter im Holzhauser Wald wesentlich weiter verbreitet ist. Diese Eisvogelart findet in den feuchten kühlen Bachtälern des Holzhauser Waldes an den Geißblattpflanzen flächendeckend günstige Bedingungen für die Eiablage vor. Bei einer Stichprobenuntersuchung im Oktober 2006 im Wackenfloß-Tal konnten zwei Kotrippen (typisches Fraßbild der Raupe) sowie eine Jungraupe im Hibernaculum am Wald-Geißblatt gefunden werden.

Normalerweise fliegt der Kleine Eisvogel immer nur in einer Generation. Deshalb war die Beobachtung eines Falters am 8. Oktober 2006 in P 23 eine kleine Sensation. Dies ist erst der zweite Nachweis dieser zweiten Generation im Saarland.

Großer Schillerfalter (Salweiden-Schillerfalter, *Apatura iris*)

Die Schillerfalter-Arten gehören wegen ihrer Größe und ihren auffallenden Farben, insbesondere dem tropisch anmutenden Blau-Schiller, zu den Vorzeigearten unter den Wald-Schmetterlingen. Schillerfalter sind wegen ihrer versteckten Lebensweise nur schwer nachzuweisen. Sie halten sich in den Baumkronen auf, kommen nur sehr selten auf den Erdboden und verlassen rasch ihre Larvalhabitate. Sie lassen sich jedoch mit Mist, stark riechendem Käse, Schweiß- und Benzingeruch auf den Boden locken.

Schillerfalter sind Arten von Sukzessionsphasen der Laubwälder. Sie benötigen ein größeres Netz an Waldwegen, Waldrändern und Lichtungen in Laubwäldern mit offenen Bodenstellen, an denen sie an feuchter Erde und Aas saugen können. Der im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Große Schillerfalter legt seine Eier an Sal- *(Salix caprea)* und anderen Weiden (*Salix* spec.) ab, die kühl und luftfeucht (sogenanntes Kellerklima) stehen. Diese Standorte findet er auch in durchwachsenden Hochwäldern noch eher vor als seine Schwesternart. Sein Bestand ist im Saarland rückläufig; er ist im Saarland „gefährdet".

Der Große Schillerfalter ist im Untersuchungsgebiet selten. Es gelangen nur Nachweise von zwei Einzelexemplaren. Allerdings entgeht die Art auf Grund ihrer versteckten Lebensweise häufiger der Beobachtung. Da vor allem entlang der beiden Waldbäche genügend Salweiden in dem für das Raupenwachstum erforderlichen „Kellerklima" stehen, ist mit einer weiteren Verbreitung im Untersuchungsraum zu rechnen. Eine Stichproben-Untersuchung nach Raupen im Oktober 2006 brachte keine zählbaren Ergebnisse. Vom wärmeliebenderen Kleinen Schillerfalter *(A. ilia)* gelangen keine Nachweise. Es ist bekannt, dass der Bestand dieser Art in den kühlen Höhenlagen des Saarlandes deutlich ausdünnt.

Kaisermantel *(Argynnis paphia)*

Der Kaisermantel tritt im gesamten Saarland in unterschiedlichen Lebensräumen in und am Rand lichter Laub- und Mischwälder auf. Er bevorzugt dabei blumenreiche Waldwege, Waldränder und Waldlichtungen mit einem guten Blühangebot: z. B. Kratzdisteln *(Cirsium spec.)*, Brombeeren (*Rubus* Sect. Corylifolii et Fruticosi), Wasserdost *(Eupatorium cannabinum)* oder Zwerg-Holunder *(Sambucus ebulus)*.

Trotzdem ist nicht zu verkennen, dass die einstige „Allerweltsart der lichten Laubwälder" überall deutlich rückläufig ist. Dieser Rückgang manifestiert sich noch nicht in den Verbreitungskarten, denn nach wie vor ist der Kaisermantel in fast allen Wäldern nachzuweisen. Allerdings gelten (früher alltägliche) Individuenzahlen von über zehn Tieren mittlerweile aber als sehr bemerkenswert. Dies hängt ebenso wie bei allen anderen in ihrem Bestand gefährdeten Lichtwaldarten mit der Verdunklung im Wald zusammen. Das Durchwachsen unserer Wälder zu geschlossenen dichten Hochwäldern führt dazu, dass innerhalb des Waldes kaum noch Sonnenstrahlen den Boden erreichen. Somit ist die Raupenentwicklung (Kaisermantel: wie viele Nymphalidae an Veilchen, *Viola* spec.) und die der Falter (lichte Stellen mit geeigneten Nektarblumen) mittlerweile stark eingeschränkt. Wenn schon solch ehemals überall häufige und verbreitete Charakterarten der Wälder massiv zurückgehen, ist deutlich Handlungsbedarf zum Schutz dieser Arten im Wald angezeigt.

Der Kaisermantel hatte im Untersuchungsjahr 2006 ein sehr gutes Flugjahr. Im gesamten Saarland waren deutlich höhere Falterdichten als sonst zu beobachten. Im Untersuchungsgebiet flog der Kaisermantel meist in 5–10 Exemplaren je Probefläche. In drei Probeflächen erreichte er Häufigkeiten von 10–20, in einer weiteren von 20–50 Individuen. An den Flugstellen flog er meist in Gesellschaft mit der Windschattenart Großer Perlmuttfalter *(Argynnis aglaja)*, war aber in der Regel deutlich häufiger als dieser. Insgesamt konnte der Kaisermantel in 17 Probeflächen (*A. aglaja* in 16) nachgewiesen werden.

Wegen des starken saarlandweiten Rückgangs musste der Kaisermantel erstmals auf die Rote Liste (Kategorie „gefährdet") aufgenommen werden. Schutzmaßnahmen (allgemein: mehr Licht in den Wald bringen) sind zur Erhaltung der Art notwendig.

4.2 Weitere wertgebende Arten

Großer Perlmuttfalter *(Argynnis aglaja)*

Die Windschattenart Großer Perlmuttfalter besiedelt im Saarland zwei Lebensraumtypen: einerseits die Wälder, Waldränder und mageren Feuchtwiesen des Nordsaarlands (Hunsrück und Vulkanitgebiete). Andererseits die Kalk-Halbtrockenrasen der Gaulandschaften (Saar-Nied-Gau im West-Saarland und Saar-Blies-Gau im Südost-Saarland). Aus dem mittleren Saarland, wo er bis in die Mitte der 1970er Jahre vereinzelt anzutreffen war, ist er mittlerweile fast völlig verschwunden. Aus zwei der drei anderen großen Waldgebiete des Saarlandes (Saarkohlenwald, St. Ingbert-Kirkeler Wald) liegen ebenfalls keine aktuellen Fundortmeldungen mehr vor. Im Warndt wurden in den letzten Jahren nur wenige Individuen gesehen. Die Art gilt deshalb im Saarland als „gefährdet". Eiablagepflanzen des Perlmuttfalters sind Veilchen (*Viola* spec.).

Das verbreitete Auftreten des Falters im Holzhauser Wald (Nachweis in 16 der 29 Probeflächen) war das erfreulichste Ergebnis dieser Falterkartierung. Meist flog der Falter in 1–5 Exemplaren, in drei Probeflächen wurden 6–10 Exemplare registriert. Auf der Wegespinne im westlichen Kappbachtal (Probefläche 4) konnte eine Eiablage an Veilchen *(Viola canina/riviniana)* beobachtet werden.

Sumpfwiesen-Perlmuttfalter *(Boloria selene)*

Der Sumpfwiesen-Perlmuttfalter ist eine feuchtigkeitsliebende Art. Er besiedelt Nassbrachen und Niedermoore mit Beständen der wichtigsten Raupen-Nahrungspflanze Sumpf-Veilchen *(Viola palustris)*. Im Saarland ist er durch Eutrophierung, Entwässerung und Sukzession stark zurückgegangen und kommt fast nur noch in den nördlichen Landesteilen vor. *B. selene* gilt im Saarland als gefährdet (RL 3), in Deutschland steht der Falter auf der Vorwarnliste.

Der Sumpfwiesen-Perlmuttfalter flog im Untersuchungsgebiet noch in sieben Probeflächen. Am zahlreichsten war er mit 6–10 Exemplaren in den Probeflächen 14 und 18. Der Schwerpunkt der Population im FFH-Gebiet bilden die Wiesenreste im Kappbachtal (Probeflächen 13 und 14). Diese sollten mit den (durch Auslichten der mit Fichten bestandenen Talauen) neu geschaffenen Feuchtbrachen im oberen Kappbachtal (Probefläche 18) und oberen Wackenfloßtal (Probefläche 10), weiter vernetzt werden. Beide Renaturierungsflächen wurden vom Sumpfwiesen-Perlmuttfalter bereits wiederbesiedelt.

Abb. 7: Der Sumpfwiesen-Perlmuttfalter *(Boloria selene)* flog im Untersuchungsgebiet vor allem in den Wiesenresten im Kappbachtal.

Sonstige wertgebende Arten

An weiteren wertgebenden Arten wurden in den 21 Probeflächen innerhalb des Projektgebiets nachgewiesen:

- Baumweißling *(Aporia crataegi)*, Windschattenfalter, RL 3: PF 23 (~5 Ex.), zusätzlich in fünf Quellbiotopen.
- Gewöhnlicher Puzzlefalter *(Pyrgus malvae)*, Windschattenfalter, RL 3: in zehn PF (1–6/10 Ex.). Der Dickkopffalter flog in den PF 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 16, 18.

- Dunkler Dickkopffalter *(Erynnis tages)*, wärmeliebende Art, RL 3: 1 Ex. in PF 9.
- Großer Kohlweißling *(Pieris brassicae)*, Allerweltsart, RL 3: insgesamt neun Exemplare in acht Probeflächen.

4.3 Nicht nachgewiesene Zielarten

Trotz der hohen Zahl an Begängen konnten die Mehrzahl der Zielarten nicht nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass sie im FFH-Gebiet „Holzhauser Wald“ nicht (mehr) vorkommen.

- Weißbindiger Mohrenfalter *(Erebia ligea)*, Waldvögelchen *(Coenonympha hero)* – Irrgäste im Saarland, eventuell früher auch bodenständig. Der Bodenständigkeitsnachweis im Saarland wurde bisher für beide Arten nicht erbracht.
- Adippe-Perlmuttfalter *(Argynnis adippe)*, Großer Eisvogel *(Limenitis populi)*, Dukaten-Feuerfalter *(Lycaena virgaureae);* alle RL 1.
- Silberfleck-Perlmuttfalter *(Boloria euphrosyne)*, Brauner Eichen-Zipfelfalter *(Satyrium ilicis)* - beide RL 2. Auch eine intensive Suche nach Eiern des Braunen Eichen-Zipfelfalters in drei PF an Krüppeleichen brachte kein zählbares Ergebnis. Im Warndt wurden an ähnlichen Standorten in weitaus kürzerer Zeit einige Eier gefunden. Es ist daher mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass der Braune Eichen-Zipfelfalter im Untersuchungsgebiet nicht (mehr) fliegt.
- Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*; V), Kleiner Schillerfalter *(Apatura ilia*; RL 3)
- Brombeer-Perlmuttfalter *(Brenthis daphne);* RL D, seit 2004 neu im Saarland (ULRICH 2006b, c). Die Art hatte das Untersuchungsgebiet 2005/2006 wohl noch nicht erreicht. Im benachbarten und zudem noch deutlich höher gelegenen Waldgebiet „Dollberg und Eisener Wald“ gelangen 2009 mehrere Nachweise (ULRICH 2009).

5 Bewertung

5.1 Einführung

Der Autor ermittelte für die höherwertigen Probeflächen eine Bewertung, weil damit deren Wertigkeit im Vergleich zu Lebensräumen in anderen Waldgebieten des Saarlandes bzw. zu Untersuchungen in anderen Bundesländern dokumentiert werden kann. Die Bewertung erfolgte nach dem siebenstufigen Schema von Ulrich, angelehnt an KAULE (1986) und RECK (1990) – siehe CASPARI & ULRICH 2005, ULRICH 2006a, ULRICH 2009 - das im Folgenden als Tabelle 5 stark verkürzt dargestellt wird.

Tab. 5: Probenflächenbezogenes Schema zur Bewertung von Tagfalterbiotopen (Überblick, Darstellung ohne Zwischenstufen)

Stufe	Bezeichnung der Gebiete	Schutzstatus
7	internationale oder deutschlandweite Bedeutung	NSG, Nationalpark
6	saarlandweite Bedeutung	NSG, Naturdenkmal
5	regionale Bedeutung	LSG, Naturdenkmal
4	überörtliche Bedeutung	kein Schutzstatus
3	örtliche Bedeutung	kein Schutzstatus
2	geringe Bedeutung, Entwicklungsgebiete	kein Schutzstatus
1	ohne Bedeutung, Defiziträume	kein Schutzstatus

Folgende Kriterien wurden zur Bewertung herangezogen:

Tab. 6: Kriterien zur Bewertung der Lebensräume von Tagschmetterlingen

Kriterium	**Gesamt bzw. Maximum**
Anzahl der FFH-Arten	0
Anzahl der Arten der Rote Liste Deutschlands	6
Anzahl der Arten der Roten Liste des Saarlandes	10
Anzahl der Arten der Vorwarnliste des Saarlandes	6
Abundanzen der Arten	max. 50-100
Artenzahlen in den PF	max. 24 (QB) bzw. 20
Vollständigkeit des Artenspektrums der Waldarten	10 Arten (im Saarland seit 2000 insgesamt 20 Arten)

Als saarlandweite Spitzen-Zielarten des Lichtwalds (nach ULRICH 2009) werden folgende rezent noch vorkommenden acht Spezies festgelegt. Von diesen kommt allerdings nur eine im Gebiet vor (Kap. 4.3.3).

Tab. 7: Saarländische Spitzen-Zielarten des Lichtwaldes

Nr.	**Deutscher Name**	**wissenschaftlicher Name**	**Status RL Saar 2008**
1.	Dukaten-Feuerfalter	*Lycaena virgaureae*	1
2.	Brauner Eichen-Zipfelfalter	*Satyrium ilicis*	2
3.	Adippe-Perlmuttfalter	*Argynnis adippe*	1
4.	Silberfleck-Perlmuttfalter	*Boloria euphrosyne*	2
5.	Brombeer-Perlmuttfalter	*Brenthis daphne*	D
6.	Trauermantel	*Nymphalis antiopa*	1
7.	Großer Eisvogel	*Limenitis populi*	1
8.	Russischer Bär (Nachtfalter)	*Euplagia quadripunctaria*	ungefährdet, FFH prioritär

5.2 Bewertung einzelner höherwertiger Probeflächen

In die Bewertung wurden die wertvollsten der 29 Probeflächen (inklusive Quellbiotope) aufgenommen.

5.2.1 Darstellung der Bewertung der besten Probeflächen bzw. Quellbiotope

QB 29: Nasswiese S Autobahn (im FFH-Gebiet 6408-302 „Söterbachtal“)

FFH:	-
RL D:	5 (*M. cinxia* 2 Ex., stark gefährdet)
RL Saar:	5 (*A. crataegi* 10–20 Ex.)
V Saar:	4 (*Z. trifolii* 10–20 Ex.)
Artenzahl:	23
Abundanzen RL Arten:	durchschnittlich 2–5 Ex., deutschlandweit bedrohte Arten ~5 Ex.
Waldarten:	4
Besonderheiten:	einzige Untersuchungsfläche mit *Z. trifolii*
Bewertung:	Regionale bis überregionale (saarlandweite) Bedeutung (Stufe 5–6)

QB 25: Brachestreifen Autobahnrand

FFH:	-
RL D:	4 (*M. cinxia* ~5 Ex., stark gefährdet)
RL Saar:	5 (*A. paphia* 20–50 Ex., *A. aglaja* 5-10 Ex.)
V Saar:	4
Artenzahl:	24
Abundanzen RL Arten:	durchschnittlich 2–5
Waldarten:	4
Besonderheiten:	-
Bewertung:	Regionale bis überregionale (saarlandweite) Bedeutung (Stufe 5–6)

Abb. 8: Die magere blumenreiche Nasswiese nahe der Autobahn ist ein wichtiger Quellbiotop für den Holzhauser Wald. Sie ist Ablagehabitat für den Baumweißling *(Aporia crataegi)*. Insgesamt fliegen hier sechs gefährdete Falterarten. Die Probefläche gehört zu den hochwertigsten im Untersuchungsgebiet (regionale bis saarlandweite Bedeutung, Stufe 5–6).

Abb. 9: Die blumenreichen mageren Brachestreifen zwischen Autobahn und Waldgebiet bieten vielen Lichtwaldarten Nahrung. Hier flogen der Kaisermantel *(Argynnis paphia)* und der Große Perlmuttfalter (*A. aglaja*) in hohen Dichten.

PF 14: Feuchtbrachen-Komplex/unteres Kappbachtal

FFH:	-
RL D:	0
RL Saar:	4 (*A. paphia* 10–20 Ex., *A. aglaja* 5–10 Ex., *B. selene* 5–10 Ex., *P. malvae* 10–20 Ex.)
V Saar:	1
Artenzahl:	17
Abundanzen RL Arten:	durchschnittlich ~10
Waldarten:	2
Besonderheiten:	Hohe Abundanz bei den RL-Arten, höchste Abundanz bei *P. malvae*
Bewertung:	Regionale bis überregionale Bedeutung (Stufe 5–6)

PF 10: Nasser Schlag/Oberlauf Wackenfloß

FFH:	-
RL D:	1
RL Saar:	6
V Saar:	0
Artenzahl:	15
Abundanzen RL Arten:	durchschnittlich 2–5
Waldarten:	2
Besonderheiten:	
Bewertung:	regionale Bedeutung (Stufe 5)

PF 12: Wegedreieck und Lichtung bei P 408,7/oberes Kappbachtal

FFH:	-
RL D:	1
RL Saar:	4 (*A. paphia* 10-20 Ex., *A. aglaja* 5–10 Ex.)
V Saar:	0
Artenzahl:	17
Abundanzen RL Arten:	durchschnittlich ~5
Waldarten:	6
Besonderheiten:	
Bewertung:	regionale Bedeutung (Stufe 5)

Abb. 10: Nicht asphaltierte Wegekreuzungen sind wegen des hohen Lichteinfalls und den offenen Bodenflächen hervorragende Lebensräume für Lichtwaldfalter.

5.2.2 Zusammenfassende Bewertung der Einzelflächen

Im Untersuchungsgebiet besitzt eine Probefläche eine hohe Wertigkeit für die saarländische Tagfalterfauna (regionale bis überregionale – saarlandweite – Bedeutung): die Feuchtbrache 14 im unteren Kappbachtal. Hier erreichten gleich vier Arten der Roten Liste (unter anderem die für das Gebiet typischen *A. paphia* und *A. aglaja*) hohe Dichten. Zusätzlich gibt es eine ganze Reihe von Probeflächen mit regionaler Bedeutung (siehe Tab. 8).

Darüber hinaus stehen die Falter des Projektgebiets mit zwei regional bis überregional bedeutsamen Quellbiotopen in Verbindung: insbesondere dem Brachestreifen am Autobahnrand (PF 25), der ja praktisch ein Bestandteil des Holzhauser Waldes ist und unbedingt ins FFH-Gebiet integriert werden sollte und der Nasswiese S der Autobahn (QB 29).

Zum Vergleich: Beim ersten Modellprojekt im Warndtwald (ULRICH & CASPARI 2007) erreichten die Probeflächen deutlich höhere Einstufungen: Eine Probefläche besaß eine deutschlandweite (Stufe 7), zwei eine saarlandweite bis deutschlandweite (Stufe 6–7), zwei eine saarlandweite (Stufe 6) und zwei eine regionale bis saarlandweite (Stufe 5–6) Bedeutung (siehe auch CASPARI & ULRICH 2005).

Tab. 8: Bedeutung der PF mit dem wertvollsten Arteninventar

Regionale bis saarlandweite Bedeutung (Stufe 5 – 6)

QB 29*	Nasswiese S Autobahn
QB 25	Brachestreifen Autobahnrand
PF 14	Feuchtbrachen-Komplex im unteren Kappbachtal

Regionale Bedeutung (Stufe 5)

QB 1	Wege Kappbachtal/Autobahnbrücke
QB 24	Waldwiese SW Projektgebiet
PF 10	Nasser Schlag/Oberlauf Wackenfloß
PF 12	Wegedreieck P 408,7 im oberen Kappbachtal
PF 18	Feuchtbrache im oberen Kappbachtal
PF 8	Wegrand bei P 482,8/oberer Wackenfloß
PF 11	Große Waldwiese/Abtei
PF 13	Feuchtwiese im unteren Kappbachtal
PF 16	Lichtung Wegespinne/P 415,6
PF 7	Schussschneisen-Wegrand/oberer Wackenfloß

* liegt im FFH-Gebiet 6408-302 „Söterbachtal“

5.3 Flächendeckende Bewertung des Projektgebiets

5.3.1 Einführung

Neben der Bewertung einzelner Probeflächen wird mit Hilfe von miteinander gut vernetzten Einzelflächen eine Biotopkomplexbewertung vorgenommen. Das Projektgebiet „Holzhauser Wald“ bildet als geschlossenes Waldgebiet eine eigenständige Landschaftseinheit, die mit anderen saarländischen Wald-Naturräumen verglichen werden kann.

An Hand der Ergebnisse der Untersuchungen lassen sich im Projektgebiet zwei für Tagfalter wertvolle Räume („Vorrangflächen“ – siehe 5.3.2) belegen. Die Wertigkeit dieser Gunsträume für Tagfalter lässt sich insbesondere durch Inwertsetzung der angrenzenden Flächen noch steigern.

I. Kappbachtal

- Feuchtwiese und Feuchtbrache im Unterlauf (PF 13 und 14); zusätzlich Anbindung an die Wege, die teilweise noch im Projektgebiet liegen und eine Verbindung zur östlich gelegenen Feldspatgrube bilden (QB 1)
- Wegedreieck mit Lichtung sowie die durch Renaturierungsmaßnahmen entstandene Feuchtbrache im Oberlauf (PF 12 und 18)

II. Wegränder und Lichtungen am Oberlauf des Wackenfloßes

- Der durch Renaturierungsmaßnahmen entstandene nasse Schlag (PF 10) mit weiterem Entwicklungspotenzial und die damit eng in Verbindung stehenden Wegränder (PF 7,8) sowie die hoch gelegenen Waldwiese (PF 9)
- Von Süden werden wohl auch immer wieder Falter über die Forstwege durch Tal des Wackenfloßes vom Brachestreifen am Autobahnrand (QB 25) einfliegen.
- Als Bindeglied zwischen den beiden Talsystemen fungiert die große Waldwiese (PF 11) im Norden.

Abb. 11: Auf der „Großen Waldwiese/Abtei“ fliegen drei Arten der Roten Liste, u. a. der Baumweißling *(Aporia crataegi)*. Die Fläche besitzt eine regionale Bedeutung (Stufe 5) für Tagfalter.

5.3.2 Bewertung der Vorrangflächen

I. Kappbachtal (PF 12, 13, 14 und 18)

FFH:	-
RL D:	1
RL Saar:	5 Arten. *P. malvae* ~20 Ex. , *A. paphia* ~50 Ex., *A. aglaja* ~20 Ex., *B. selene* ~20 Ex.
Besonderheiten:	-
Bewertung:	regionale bis überregionale (saarlandweite) Bedeutung (Stufe 5–6)

II. Wegränder und Lichtungen am Oberlauf des Wackenfloß (PF 7,8, 9 und 10)

FFH:	-
RL D:	2
RL Saar:	8 Arten. kleine Populationen bis maximal 10 Tiere
Besonderheiten:	-
Bewertung:	regionale bis überregionale (saarlandweite) Bedeutung (Stufe 5–6)

5.3.3 Bewertung des gesamten Projektgebiets

Das Arteninventar an Tagschmetterlingen (Tagfalter und Widderchen, inklusive der tagfliegenden FFH-Art *Euplagia quadripunctaria*) des Projektgebiets mit seinen 21 Probeflächen und acht Quellbiotopen wird im Folgenden in einer Übersicht wiedergegeben.

Herausragend im Projektgebiet sind folgende Faltervorkommen:

- FFH: Die prioritäre FFH-Art *E. quadripunctaria* (1 Raupennachweis in QB 26).
- RL Deutschland: 6 Arten.
  - *M. cinxia* (stark gefährdet) mit insgesamt etwa 2–5 Tieren in zwei PF und etwa 50 Tieren in sieben Quellbiotopen.
  - *I. podalirius* (stark gefährdet), gilt im Saarland als „ausgestorben“. Ein Einzeltier zwischen den Probeflächen 1 und 2, wohl aus dem Nahegebiet eingewandert.
  - *L. camilla* (gefährdet). Etwa fünf Falter in vier PF nachgewiesen (mit Vermehrungsnachweis), zusätzlich einige Falter außerhalb von Probeflächen. In beiden Talsystemen sicherlich weiter verbreitet.
- RL Saar: 10 Arten, sowie weitere 6 Arten der Vorwarnliste.
  - *A. paphia* (Waldart/gefährdet). Insgesamt in 17 der 29 untersuchten Flächen (PF und QB) nachgewiesen mit etwa 120–150 Tieren. Die Waldart flog 2006 saarlandweit in deutlich höheren Individuenzahlen als in den vorangegangenen Jahren.
  - *A. aglaja* (Windschattenfalter/gefährdet). Die Art kommt mit insgesamt 16 PF und QB fast an die Frequenz des Kaisermantels (17) heran. Die Gesamtzahl der beobachteten Falter im Gebiet ist allerdings deutlich geringer; sie liegt etwa bei 50 Tieren. Derzeit ist kein Waldgebiet im Saarland so dicht mit dem Großen Perlmuttfalter besiedelt wie der Holzhauser Wald.
  - *P. malvae* (Windschattenfalter/gefährdet). 11 PF/QB mit etwa 50 Tieren.

- Saarländische Spitzen-Zielarten des Lichtwaldes.
  - Von den acht saarländischen Spitzen-Zielarten des Lichtwalds kommt im Holzhauser Wald nur eine Art (Russischer Bär) vor.

- Waldarten: 10 Arten.
  - Von der im Saarland rezent noch vorhandenen (mit Nachweisen seit 2000) Falterformation der Waldarten fehlt die Hälfte der 20 Arten. Das ist saarlandweit nur guter Durchschnitt. Zum Vergleich: Im Warndt flogen mit 17 Spezies deutlich mehr Waldarten (ULRICH & CASPARI 2007).

Das Gesamtgebiet besitzt auf Grund der hohen Zahl an gefährdeten Arten in überdurchschnittlichen Populationsgrößen *(A. paphia, A. aglaja, L. camilla, P. malvae, A. crataegi, B. selene)* insgesamt (mit QB) eine **saarlandweite Bedeutung** (Stufe 6). Es fehlen allerdings alle saarländischen Spitzenarten (ab Kategorie „stark gefährdet"). Zum Vergleich: Der Warndt besitzt eine deutschlandweite Bedeutung (Stufe 7).

Insgesamt gesehen liegt der Holzhauser Wald in seiner Wertigkeit zwischen dem deutschlandweit bedeutsamen Waldgebiet Warndt und dem mittlerweile eher dunklen – und damit in weiten Teilen lichtwaldartenarmen – „Urwald vor den Toren der Stadt" (NSG Steinbachtal-Netzbachtal; SCHMITT 2004). Die Falterformation der Waldarten ist hier nur unzureichend ausgebildet; nicht anzutreffen waren z. B. die im Saarland noch weit verbreiteten *N. polychloros* und *A. ilia*. Zudem fehlen sämtliche Spitzenarten *(A. adippe, S. ilicis, B. euphrosyne* und *B. daphne)* der Waldarten-Formation, die allesamt im Warndt vorkommen.

6 Maßnahmen

6.1 Allgemeine Maßnahmen

In den 1970er Jahren wurden im Forst aus naturschutzfachlicher Sicht teilweise gravierende Fehler beim Aufforsten von Bachtälern mit Fichten gemacht. Dadurch verschwanden z. B. Zielarten wie der Braune Eichen-Zipfelfalter *(Satyrium ilicis)* sowie der Silberfleck-Perlmuttfalter *(Boloria euphrosyne)*, die in früheren Jahren im Waldgebiet um Türkismühle noch vorkamen.

Seit einigen Jahren hat der frühere Revierförster Konrad Funk kontinuierlich und konsequent Fichten aus Feuchtstandorten und Bachtälern herausgenommen – insbesondere an Wackenfloß und Kappbach. Es ist sinnvoll und zielführend, diese Maßnahmen in begonnenem Stil weiter zu führen – insbesondere auch im Hinblick auf die Förderung der Lichtwaldarten (nicht „nur" Schmetterlinge!). Von hoher Wichtigkeit ist es auch, dass das äußerst wertvolle Altholz mit Feuchtbereichen am Wackenfloß (S 193, O 190) von jeglichen Einschlagmaßnahmen verschont bleibt. Hier leben auch wertgebende Arten anderer Organismengruppen wie Amphibien, Libellen und Moose.

Das unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzende Quellbiotop 25 (Brachestreifen am AB-Rand) ist in das FFH-Gebiet zu integrieren.

Abb. 12: Der Oberlauf des Wackenfloß wurde durch Herausnehmen von Fichten renaturiert.

6.2 Spezielle Maßnahmen

Wesentliches Element der vorliegenden Studie war das Formulieren von konkreten Maßnahmen für die Verbesserung der Bestandssituation bzw. des Erhaltungszustands der wertgebenden und gefährdeten Tagfalterarten des Projektgebietes, insbesondere der Ziel-Arten. Diese Maßnahmen wurden flächenkonkret anhand der Ergebnisse der Biotop-Zustandserfassung und der Falterkartierung abgeleitet. Neben der biologischer Wirksamkeit sind drei Anforderungen an die Maßnahmen zu stellen: Kostengunst, wenig aufwändige Umsetzbarkeit und keine (wesentlichen) Einschränkungen des üblichen Betriebsablaufs bei SaarForst. Die Umsetzung der Maßnahmen richtet sich zum einen nach der Dringlichkeit, zum anderen nach dem Wert der zurzeit hier heimischen Falterfauna.

Beispiele für Kurzbeschreibung der Probeflächen und Einzelmaßnahmen

QB 1 Wege Kappbach/Autobahnbrücke (Quellbiotop)
Breiter, lichter, trockener geschotterter Waldweg sowie große Wegekreuzung bei Autobahnbrücke. Offen, warm und sonnenexponiert. Falternahrungs- und -Saugpflanzen: *Euphorbia cyparissias* (Zypressen-Wolfsmilch), wenig *Ajuga reptans* (Kriechender Günsel).
Weg S der Autobahn mit sehr gutem Nahrungsangebot für Falter: *Cerastium holosteoides* (Gewöhnliches Hornkraut), *Ranunculus acris*/*bulbosus* (Scharfer/Knolliger Hahnenfuß), weniger *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee), *Leucanthemum vulgare* agg. (Margerite), *Rubus* Sect. Corylifolii et Fruticosi (Brombeeren), *Thymus pulegioides* (Arznei-Thymian). Sehr strukturenreich, mit Pfützen am Rand der Feldspatgrube (Saugbiotop).

Saugplatz des Gewöhnlichen Scheckenfalters (*Melitaea cinxia*). Der Scheckenfalter reviert über dem warmen Waldweg.

Zur Feldspatgrube zu breiter, frischer Wegsaum mit sehr viel *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich). Hier mit hoher Wahrscheinlichkeit Eiablagehabitat von *M. cinxia*.

Maßnahmen
Quellbiotop. Offen halten und für ausreichenden Lichteinfall sorgen.

PF 3 Waldwiese P 399
Jagdlich genutzte Waldwiese, mit Leckstein. Dominante Lupinen- *(Lupinus polyphyllus)* und Graseinsaat, nährstoffreich; teilweise sogar *Urtica dioica* (Brennnesseln). Im N besser, vergleichsweise nährstoffarm, mit Klee-Arten.

Am O-Rand des Weges mit *Calluna vulgaris* (Heidekraut), *Genista pilosa* (Behaarter Ginster), *Ajuga reptans*. NW-Rand kleinflächig ebenso. Auf dem Weg *Aquilegia vulgaris* (Gewöhnliche Akelei).

Maßnahmen
Durch Mahd (2–3 mal/Jahr) Nährstoffe entziehen, Lupinen, die für Insekten völlig wertlos sind und den Standort durch ihre Knöllchenbakterien mit Stickstoff anreichern, „totmähen" (sehr aufwändig). Fichtensaum am NO-Rand entfernen (ergibt verstärkten Lichteinfall). Eventuell den lichten Hang am SW-Rand als Trockenbiotop entwickeln (ebenfalls aufwändig und womöglich nur wenig effektiv). Um den 18.7.2006 gemäht, Heu am 21.7. noch nicht eingefahren. Vernetzungseffekte mit PF 4, 5, 6 und 7 nutzen.

PF 6 Großer Schussschneisen-Komplex
Großer Schussschneisen-Komplex in Anschluss an PF 5. Größtenteils frisch angelegt (freigestellt), mit starker Besenginster-Sukzession *(Cytisus scoparius)*. Diese ist beim zweiten Begang im Juni schon weitgehend flächig und hüfthoch. Sehr blumenarm. Wurde im Juni 2006 nochmals abgemulcht; am 1.7.2006 fast blumenlos.

Maßnahmen
Offen halten. Keine Ansaat von Wildackerpflanzen. Große Offenfläche zweimal mähen und sie so möglicher Weise in einen Borstgrasrasen entwickeln.

PF 10 Nasser Schlag/Oberlauf Wackenfloß
Nasser Schlag mit dominantem Binsen-Bestand sowie viel *Rubus* und *Cirsium palustre,* randlich auch *Succisa pratensis.* Der Bachoberlauf wurde von Fichten freigestellt. Die gefällten Fichten wurden nur teilweise geräumt. Teilweise kleinräumig interessantes Sukzessionsmosaik mit hervorragendem Tagfalterbestand. Steht in Verbindung zum nahen Biotopkomplex 7.

Maßnahmen
Holzmulch, Stämme und sonstiges Holz aus der Fläche nehmen. Weitere randlich stehende Fichten (vor allem ein größerer Bereich im N) fällen; insbesondere auch in den Feuchtbereichen im Westen. Aufbau einer Feuchtwiese. Im Juni und Juli 2006 schon herausragendes Falterpotenzial vorhanden. Mit PF 7 zu einem Biotopkomplex verbinden.

PF 13 Feuchtwiese/unteres Kappbachtal
Rechteckige bis quadratische, von Hochwald (insbesondere Fichten) umgebene teilweise magere Feuchtwiese mit *Phyteuma nigrum* (zahlreich; Schwarze Teufelskralle), *Primula veris* (Echte Schlüsselblume), *Colchicum autumnale* (Herbst-Zeitlose) *Dactylorhiza maculata*

(Geflecktes Knabenkraut), *Potentilla erecta* (Blutwurz), *Viola* spec. (Veilchen), *Platanthera* spec. (Waldhyazinthe), *Cirsium palustre*.

Maßnahmen
Nutzung (mähen) beibehalten. Fichten teilweise roden (Lichteinfall). Über Waldweg im W (verbreitern!) Verbindung zu PF 14 herstellen. Talaue insgesamt öffnen.

PF 25 Brachestreifen Autobahnrand/S Projektgebiet (Quellbiotop)
Langer Brachestreifen zwischen Wald und Autobahn. Im W eher nass bis feucht mit vielen Binsen (*Juncus* spec.) und *Silene flos-cuculi* (Kuckucks-Lichtnelke). Im O z. T. Holzlagerplatz, mit sehr vielen trockenen Stellen, teils geschottert. Pflanzen: *Hieracium pilosella* (Kleines Habichtskraut), *Chamaespartium sagittale* (Flügel-Ginster), *Polygala* spec. (Kreuzblümchen), *Centaurea nigra* (Schwarze Flockenblume), *Cytisus scoparius,* zahlreiche Disteln. Die „Bonsai"-Sträucher weisen auf einen (für Tagfalter durchaus erwünschten) starken Wildverbiss hin.

Maßnahmen
Offen halten und erweitern. Dort, wo sich die Strukturen anbieten (Feuchtbereiche, Pfade), Buchten in den N gelegenen Wald schlagen. Ins FFH-Gebiet integrieren (Erweiterung). Eine Erweiterung erscheint unproblematisch, da die Grenzziehung hier eventuell nur auf einer zu groben Digitalisierung beruht.

PF 26 Autobahnböschung/O Wackenfloß (Quellbiotop)
Grobschottriger Hang (Autobahnanschnitt, -böschung) mit (vielen standortfremden) Gehölzanpflanzungen (im W lückig, im O dichter). Z. T. Krüppelschlehen (*Prunus spinosa*, Eiablagepflanze für den Segelfalter, *Iphiclides podalirius*, und den Baum-Weißling, *Aporia crataegi*). Zusätzlich *Ligustrum vulgare* (Liguster). Sehr trocken und heiß. Vor allem am Hangfuß an der Autobahn viele Falterblüten: *Echium vulgare* (Gewöhnlicher Natternkopf), *Leucanthemum vulgare*, *Cirsium* spec., *Knautia arvensis* (Wiesen-Witwenblume).
Am 1.7.2006 und 18.7.2006 extrem trocken, praktisch alle Blühkräuter vertrocknet.

Maßnahmen
Offen halten. Potenzieller Vermehrungsbiotop des Segelfalters. Integration ins FFH-Gebiet prüfen.

7 Dank

Ich danke dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) für die Auftragserteilung des Gutachtens (ULRICH 2006a). Herzlichen Dank sage ich Dr. Steffen Caspari (Zentrum für Biodokumentation, Mitarbeit bei der Kartierung), Dirk Gerber (ZfB, Erstellung der Karten), dem SaarForst (insbesondere Roland Wirtz) sowie Dr. Harald Schreiber und Roland Summkeller für die englische bzw. französische Kurzfassung.

Abb. 13: Das verbreitete Auftreten des Großen Perlmuttfalters *(Argynnis aglaja)* war das erfreulichste Ergebnis der Falterkartierung. Er flog häufig in Gesellschaft mit dem Kaisermantel *(A. paphia)* und konnte in 16 der 29 Probeflächen (Kaisermantel: 17 Probeflächen) nachgewiesen werden.

8 Literatur

CASPARI, S. & R. ULRICH (2005): Modellprojekt Lichtwaldfalter Warndt: Ersterfassung und Maßnahmenkonzeption. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt. 57 Seiten und 100 Seiten Anhang (Karten und Tabellen). Landsweiler/Reden.

CASPARI, S. & R. ULRICH (2008): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter (Rhopalocera und Hesperiidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes – 4. Fassung. – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes; Atlantenreihe Band **4**: 343–382, Saarbrücken.

KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. – Verlag Ulmer, Stuttgart.

PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. & P. PRETSCHER (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, S. 87–111, Bonn-Bad Godesberg.

KÜHNE, O. (2004): Wetter, Witterung und Klima im Saarland. – Institut für Landeskunde, Saarland Hefte, Bd. **2**, Saarbrücken, 126 S.

RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodescriptoren für den zooökologische Fachbeitrag zur Eingriffsplanung. In: Symposium über Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen im Rahmen raumrelevanter Planungen. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **32**: 99–119, Bonn-Bad Godesberg.

SCHMITT, J. (2004): Die Tagfalter des „Urwaldes vor den Toren der Stadt“ (Steinbach, Netzbachtal) unter besonderer Berücksichtigung von *Apatura iris* (Großer Schillerfalter), *Boloria euphrosyne* (Silberfleck-Perlmuttfalter) und *Limenitis camilla* (Kleiner Eisvogel). – Diplomarbeit Biogeographie, Uni Saarbrücken. 127 S. sowie 41 S. Anhang.

SCHNEIDER, T., WOLFF, P., CASPARI, S., SAUER, E., WEICHERDING, F.-J., SCHNEIDER, C. & P. GROSS (2008): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Saarlandes – 3. Fassung. – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes; Atlantenreihe Band **4**: 23–120, Saarbrücken.

STRÄTLING, R. (2010a): Bestandserfassung von *Satyrium ilicis* (ESPER, 1779), Brauner Eichen-Zipfelfalter (Lepidoptera: Lycaenidae), im deutschen Teil des Warndts (Saarland) durch systematische Eisuche. – Abh. DELATTINIA **35/36**: 435–454, Saarbrücken.

STRÄTLING, R. (2010b): Bestandserfassung von *Limenitis camilla* (LINNAEUS, 1764), Kleiner Eisvogel (Lepidoptera: Nymphalidae), anhand von Hibernacula und anderer Spuren im Winter im deutschen Teil des Warndts (Saarland) unter besonderer Berücksichtigung der Wirtspflanzen *Lonicera periclymenum* und *Symphoricarpos albus.* – Abh. DELATTINIA **35/36**: 487–511, Saarbrücken.

ULRICH, R. (1982): Die Bestandsschwankungen der Tagfalter in der Umgebung Illingen in den Jahren 1972-1980. - unveröff. Staatsexamensarbeit Biologie, 212 S. Saarbrücken.

ULRICH, R. (1992): Wiesen ohne Falter? Langzeitbeobachtungen zum Rückgang der Tagfalter im mittleren Saarland. – Rheinische Landschaften, H. **40**. 1–40, Neusser Druckerei und Verlag, Köln und Neuss.

ULRICH, R. (2002): Vom Naturschutz vergessen: Die Lichtwaldarten. – Naturschutz im Saarland **3/2002**: 22–25. Lebach.

ULRICH, R. (2006a): Zweites Modellprojekt für Lichtwaldfalter: Türkismühle, FFH-Gebiet Holzhauser Wald. Erfassung und Maßnahmenkonzeption. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutzes (LUA) ; 40 S. sowie 38 S. Anhang (Tabellen, Karten, Fotos) ; Wiesbach.

ULRICH, R. (2006b): Der Brombeer-Perlmuttfalter *Brenthis daphne* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) – seit 2004 neu im Saarland. – Abh. DELATTINIA **31:** 127–133, Saarbrücken.

ULRICH, R. (2006c): Schmetterlingsbeobachtung im Warndt – ein Erlebnis der besonderen Art. Mit „Facts zum Brombeer-Perlmuttfalter (*Brenthis daphne*). - Naturschutz im Saarland **36** (3):14–16. – Lebach.

ULRICH, R. (2009): Drittes Modellprojekt für Lichtwaldfalter: FFH-Gebiet Dollberg. Monitoring, Erfassung und Maßnahmenkonzeption. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz, 41 S. sowie 66 S. Anhang A und B (7 S. Karten, 39 S. Tabellen, 7 S. Fotos, 13 S. Sonstiges), Wiesbach.

ULRICH, R. & S. CASPARI (2007): Die Lichtwaldfalter im Saarland: erstes Modellprojekt im Warndt. – Abh. DELATTINIA **33**: 23–68, Saarbrücken.

Anschrift des Autors:

Rainer Ulrich
Eiweilerstraße 116,
66571 Wiesbach
E-Mail: ulrich.butterfly@t-online.de