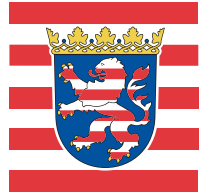


HESSEN-FORST

HESSEN



Artgutachten 2003

**Schmetterlinge der Anhänge II und IV
der FFH-Richtlinie in Hessen
Lycaena dispar (HAWORTH 1802),
Großer Ampferfeuerfalter**

FENA

Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz

**Schmetterlinge
der Anhänge II und IV
der FFH-Richtlinie in Hessen**

Werkvertrag HDLGN 2003 — Überarbeitete Endfassung

*Auftraggeber: Hessisches Dienstleistungszentrum
für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz*

Auftragnehmer: Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR

Arten des Anhanges II und IV

Lycaena dispar (HAWORTH 1802),
Großer Ampferfeuerfalter

[Code: 1060]

Überarbeitete Version
November 2005

Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen

(Erstellung eines Gutachtens zur gesamthessischen Situation der Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie)

Werkvertrag vom 05. Mai 2003

Auftraggeber:

Hessisches Dienstleistungszentrum
für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz

Auftragnehmer:

Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR

Stand: 15.09.2005

Version: 3.0

Eine Liste der Dateien bzw. Dokumente befindet sich in der Textdatei Inhalt.txt sowie in dem Word-Dokument CD-Inhalt_2003_2.doc im Wurzelverzeichnis der CD-R.

Autoren:

Andreas C. Lange
Aarblick 25
65307 Bad Schwalbach-Hettenhain
Tel./FAX 06124 726145
email Andreas.C.Lange@GMX.de

Dipl.-biol. Alexander Wenzel
Rennweg 4
35091 Cölbe-Bürgeln
Tel./FAX 06427 930437
email Wenzel-Coelbe@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen.....	2
(Erstellung eines Gutachtens zur gesamthessischen Situation der Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie)	2
Artengutachten, Arten des Anhangs II und IV	3
<i>Lycaena dispar</i> (Haworth 1802), Großer Ampferfeuerfalter [Code: 1060]	3
1. Zusammenfassung	3
2. Aufgabenstellung	4
Artengutachten	4
Artensteckbriefe	5
3. Material und Methoden	5
3.1. Ausgewertete Unterlagen.....	5
3.2. Erfassungsmethoden	5
3.3. Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank	6
4. Ergebnisse.....	6
4.1. Ergebnisse der Literaturrecherche	6
4.2. Ergebnisse der Erfassung	6
5. Auswertung und Diskussion.....	6
5.1. Verbreitung der Art in Hessen	6
5.2. Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen.....	7
5.3. Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen	7
5.4. Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art.....	7
5.5. Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	8
5.6. Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens.....	8
6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen.....	8
7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	8
8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie	8
9. Offene Fragen und Anregungen	9
10. Literatur	9
Bewertungsrahmen.....	11
Artensteckbrief.....	11
Verbreitungskarte.....	11
natis-Datei	11

Artengutachten, Arten des Anhangs II und IV

Lycaena dispar (Haworth 1802), Großer Ampferfeuerfalter [Code: 1060]

1. Zusammenfassung

Der Große Ampferfeuerfalter *Lycaena dispar* kam in Hessen ausschließlich in der Rhein- und Mainebene vor. Die letzten Nachweise stammen aus der Mitte der 1970er Jahre. Eine Einwanderung aus den benachbarten Bundesländern Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg ist möglich, daher sollten potentielle Habitate in der nördlichen Oberrheinebene überwacht werden, ob eine Wiederbesiedlung stattfindet. Da keine aktuellen, bodenständigen Vorkommen der Art aus Hessen bekannt sind, fanden im Rahmen dieser Arbeit keine Geländearbeiten statt.

2. Aufgabenstellung

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie („Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“) soll der Erhaltung der in Europa vorhandenen biologischen Vielfalt dienen und verpflichtet die Mitgliedsstaaten zum Aufbau eines zusammenhängenden ökologischen Netzes von Schutzgebieten („NATURA 2000“). Bei der Auswahl geeigneter Schutzgebiete für das Schutzgebietssystem sollen die in den Anhängen I der Richtlinie genannten Lebensraumtypen und die in Anhang II genannten Tier- und Pflanzenarten vorrangig berücksichtigt werden (RÜCKRIEM & SSYMANK 1997).

Im Rahmen des europäisch einheitlichen Bewertungsverfahrens zur Auswahl der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (Phase 1 nach Richtlinie 92/43/EWG 1992, näheres bei PETERSEN et al. 1998 und SSYMANK et al. 1998) und für die nach Artikel 17 geforderten Monitoringpflichten sind daher genaue Daten zu Populationsgröße und -dichte der betreffenden Arten, zum Erhaltungsgrad der Habitatelemente bzw. zu deren Wiederherstellungsmöglichkeiten und zum Isolierungsgrad der in den Gebieten vorkommenden Populationen der Arten des Anhangs II erforderlich.

Für die Schmetterlingsarten der Anhänge II und IV wurde durch die Erhebungen der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen (Arge HeLep) eine erste Datenbasis geschaffen, die eine wichtige Informationsgrundlage für die Gebietsauswahl und das Monitoring nach der FFH-Richtlinie darstellt.

Artengutachten

Die Lange & Wenzel GbR wurde vom Hessischen Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) beauftragt, eine landesweite Studie zu den in Hessen vorkommenden Schmetterlingsarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie zu erarbeiten. Die Untersuchung umfasste Recherchen in der Literatur, in unveröffentlichten Gutachten, in Museumssammlungen, bei Spezialisten und bei ehrenamtlichen Schmetterlingskudlern. Als Grundlage dienten die bereits vorhandenen Gutachten von BROCKMANN (1989, Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen, nur Tagfalter) und von LANGE et al. (1999, Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie, nur Anhang II-Arten). Die beim HDLGN vorliegenden Daten aus der Grunddatenerhebung in den FFH-Gebieten und die Daten aus den Untersuchungen zu Projekten des Straßenbaus und des Schienenverkehrs sollen mit den vorgenannten Daten zusammengestellt werden.

Die Untersuchungen haben zum Ziel, eine Übersicht der aktuellen Vorkommen der Arten im Land Hessen zu erstellen und Fragen zum Schutz, zum Erhaltungszustand der Vorkommen und zur Erfassungsmethodik zu klären. Die Verbreitung der Arten wird in Karten dargestellt, die Bewertung der Vorkommen wird durch einen Bewertungsrahmen vorbereitet und es werden Vorschläge zum Monitoring der Arten unterbreitet. Soweit die zusammengetragenen Daten eine Bewertung der Vorkommen erlauben, wurde diese vorgenommen.

Die zusammengetragenen Daten sollten als Basis für ein landesweites, regelmäßig fortgeschriebenes Arten-Erfassungsprogramm dienen, das die Grundlage des nach der FFH-Richtlinie verlangten Monitoring darstellt.

Die einzelnen Gutachten umfassen die Ergebnisse der Arbeiten bezogen auf die jeweilige Art. Zu einzelnen Artengutachten ist ein Anhang vorhanden, in dem die vollständige Dokumentation enthalten ist. Die Unterlagen, die für alle behandelten Arten identisch sind (natis-Datenbank, Metadatenbank, verschiedene Unterlagen der Dokumentation) werden nur einmal abgegeben. Alle Unterlagen befinden sich in digitaler Form auf einer CD-R, die Bestandteil des Werkes ist.

Artensteckbriefe

Die vorliegenden Artensteckbriefe fassen die grundlegenden Kenntnisse zur Art- und Populationsökologie sowie zum Artenschutz der FFH-Anhang II-Arten und FFH-Anhang IV-Arten in knapper Form zusammen. Die Artensteckbriefe ermöglichen für die jeweilige Art eine schnelle, erste Orientierung zu den Themen Biologie, Ökologie, Erfassung, Verbreitung, Bestandssituation, Gefährdung und Schutz. Für weitergehende Informationen steht jeweils das landesweite Artengutachten zur Verfügung.

Die Gliederung und die Überschriften wurden der Vorgabe des HDLGN entnommen. Die Anforderungen an Artensteckbriefe werden bei PETERSEN et al. (2000) beschrieben. Die wissenschaftlichen Artnamen der Schmetterlinge folgen NÄSSIG (1995) beziehungsweise SETTELE et al. (1999) bei den Tagfaltern, bei den Nachtfaltern KARSHOLT & RAZOWSKI (1996). Die deutschen Namen stammen aus PRETSCHER in BINOT et al. (1998), zum Teil wurden allerdings alteingeführte und bekannte Namen benutzt. Die wissenschaftlichen und die deutschen Namen der Gefäßpflanzen wurden HAEUPLER & MUER (2000) beziehungsweise WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) entnommen.

Bei den Raupenfutterpflanzen erfolgte zum Teil ein Abgleich mit dem vorläufigen Verbreitungsatlas (HMILFN 1999), um Futterpflanzen auszuschließen, die in Hessen nicht vorkommen oder an den Vorkommensorten der betreffenden Art nicht nachgewiesen sind.

3. Material und Methoden

3.1. Ausgewertete Unterlagen

Die für Hessen relevante Literatur wurde bereits von BROCKMANN (1989) ausgewertet. Die Bibliographie von BROCKMANN (1990) enthält alle in der zitierten Arbeit ausgewerteten Titel. Auch für die Erstellung der Roten Liste der Tagfalter Hessens (KRISTAL & BROCKMANN 1997) wurden die bis dahin bekannt gewordenen Daten ausgewertet. In der Arbeit von LANGE et al. (1999) werden diese Angaben ebenfalls zusammengestellt und ausgewertet, es sind keine neueren Erkenntnisse hinzugekommen. Auch in den Daten der Grunddatenerhebung aus den FFH-Gebieten (vom HDLGN zur Verfügung gestellte Unterlagen, Stand 16.10.2003) befinden sich keine Hinweise auf die Art. Im Gutachten zum FFH-Gebiet Lahntal und seine Hänge (5515-301) wird *Lycaena dispar* im Text genannt, in der zugehörigen Tabelle werden nur *Lycaena phlaeas*, *L. tityrus* und *L. virgaureae* aufgelistet. Vermutlich handelt es sich um eine Verwechslung.

Nr.	Gebiet	Anzahl	Bemerkungen	Gutachten
5515-301	Lahntal und seine Hänge		Im Gutachtentext wird <i>Lycaena dispar</i> genannt, in der zugehörigen Tabelle werden nur <i>Lycaena phlaeas</i> , <i>L. tityrus</i> und <i>L. virgaureae</i> genannt. Vermutlich handelt es sich um eine Verwechslung.	GUT_001085

Tabelle 1: Angaben zu *Lycaena dispar* aus den Daten der Grunddatenerhebung (vom HDLGN zur Verfügung gestellt, Stand: 16. Oktober 2003).

In den vom HDLGN zur Verfügung gestellten Unterlagen zu den in Hessen geplanten Infrastruktur-Großprojekten (für die einzelnen Zitate siehe Metadatenbank) befinden sich keine Hinweise auf die Art.

3.2. Erfassungsmethoden

Die Methoden zur Erfassung sind ausführlich bei FARTMANN, RENNWALD & SETTELE in FARTMANN et al. (2001) beschrieben. Die Art kann durch standardisierte Zählung der Raupen, durch standardisierte Zählung der Eier und ergänzend durch den qualitativen Nachweis der Imagines erfasst werden. Die Suche nach Eiern (HERMANN 1998) jeweils am Ende der Flugzeit der ersten und zweiten Generation ist für versierte Bearbeiter zeitsparender als der Nachweis der Imagines. Sofern der Nachweis der Bodenständigkeit über Eifunde oder die Beobachtung von Eiablagen erbracht ist,

kann durch standardisierte Ei- oder Raupenzählungen ein semiquantitatives oder quantitatives Ergebnis erzielt werden (vergleiche FARTMANN, RENNWALD & SETTELE in FARTMANN et al. 2001). Alternativ können Präsenz-Absenz-Untersuchungen erfolgen, die Methode wird bei SETTELE (1998) beschrieben.

3.3. Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank

Da keine neuen Meldungen bekannt geworden sind, wurden keine Datensätze erfasst. Daher wird hier auf die ausführliche Dokumentation und Diskussion in den anderen Gutachten (Lange & Wenzel 2003) und das zugehörige Hauptdokument verwiesen.

4. Ergebnisse

4.1. Ergebnisse der Literaturrecherche

Die Ergebnisse der Literaturrecherchen sind ausführlich bei BROCKMANN (1989) und bei LANGE et al. (1999) dargestellt. Die Schlussfolgerungen aus den Angaben in der Literatur sind im Abschnitt 5. dieser Arbeit beschrieben. Nach den vorliegenden Literaturangaben kam die Art im Bereich der Rheinebene (Nördliche Oberrheinebene, Hessische Rheinebene, Untermainebene und Ingelheimer Rheinebene) vor. Die Vorkommen auf den Rheinwiesen bei Mainz-Mombach und bei Wiesbaden-Schierstein (WARNECKE 1935/1936, GLEICHAUF 1936, GREMMINGER 1937, BÜCKEN 1937, GROSS 1962), in der Umgebung von Ginsheim (PAULUS 1967), am Kühkopf bei Stockstadt (GROSS 1962) und im Mönchbruch bei Mörfelden (PAULUS 1967) sind spätestens seit den 1950er Jahren verschwunden. Von den Fundorten in der Oberrheinebene (Umgebung Büttelborn, Tongrubengelände bei Bensheim u. a.) liegen aus dem Zeitraum von 1950 bis 1974 einzelne Nachweise vor.

4.2. Ergebnisse der Erfassung

Entfällt.

5. Auswertung und Diskussion

5.1. Verbreitung der Art in Hessen

Aus Hessen sind derzeit keine bodenständigen Vorkommen bekannt. Die früheren Funde lagen alle im Bereich der Naturräume des nördlichen Oberrheintieflandes und des Rhein-Main-Tieflandes (vergleiche BROCKMANN 1989 und LANGE et al. 1999).

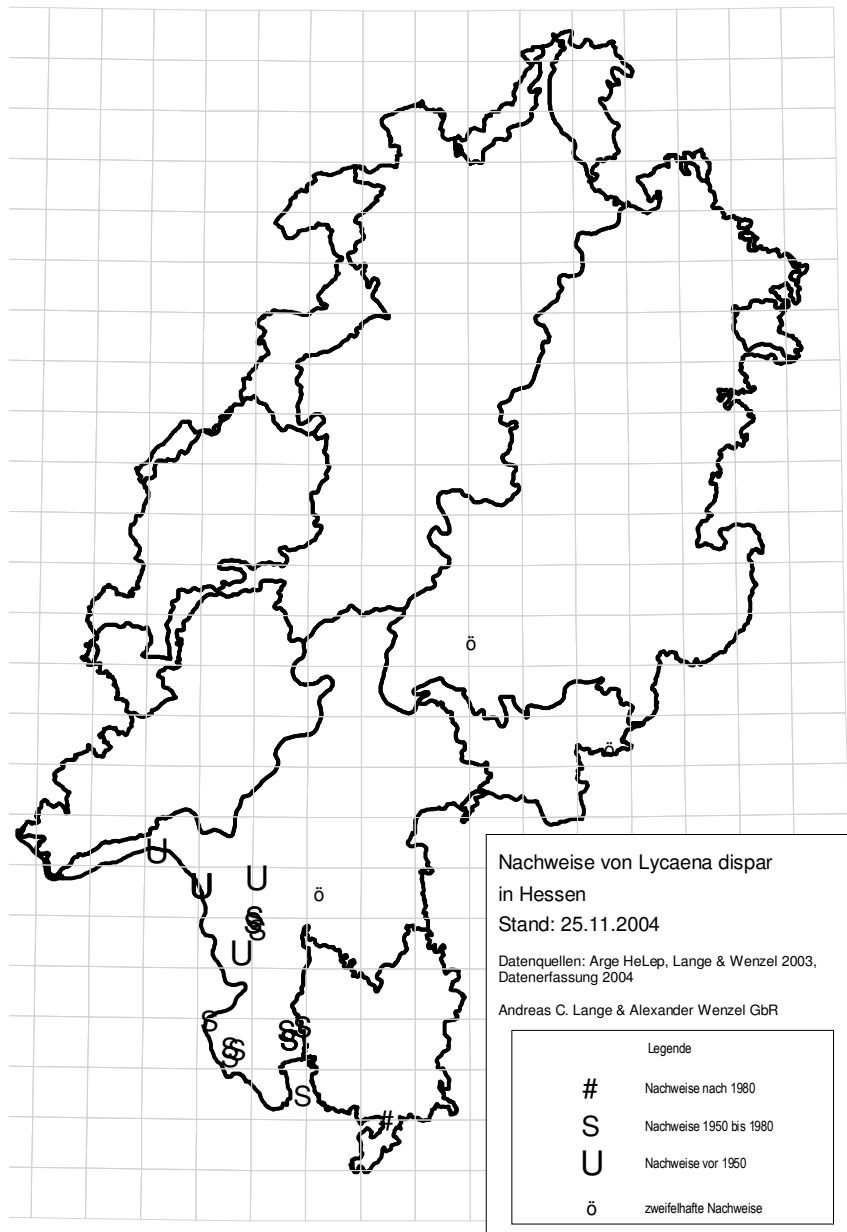


Abbildung 1: Karte der Vorkommen von *Lycaena dispar* in Hessen (aus natis-Datenbank), Hohle Quadrate: Meldungen vor 1950, hohle Kreise: Meldungen von 1950 bis 1980, gefüllte Kreise: Meldungen nach 1980, Fragezeichen: Zweifelhafte Nachweise.

5.2. Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen

Da zur Zeit keine bodenständigen Vorkommen bekannt sind, entfällt eine Bewertung.

5.3. Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

Die historischen Funde lagen alle im Naturraum „Nördliches Oberrheintiefeland“ (D53), die Art kam in Hessen beschränkt auf die Tieflagen der Rhein- und Mainebene vor.

5.4. Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art

Entfällt.

5.5. Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Im Rahmen der Recherchen wurden keinen neuen Hinweise auf aktuelle Vorkommen der Art in Hessen bekannt. Gegenüber dem Stand der Gutachten von BROCKMANN 1989 und LANGE et al. 1999 sind keine neuen Erkenntnisse hinzugekommen.

Die verschiedenen Meldungen in Naturschutzgutachten aus submontanen und montanen Bereichen, zum Beispiel aus dem Vogelsberg und der Rhön, beruhen auf Verwechslungen mit anderen Feuerfalter-Arten (zum Beispiel *Lycaena virgaureae*, Dukaten-Feuerfalter; *Lycaena tityrus*, Brauner Feuerfalter oder *Lycaena hippothoe*, Lilagold-Feuerfalter, vergleiche ausführliche Diskussion in LANGE et al. 1999). Lediglich im Grenzbereich zu Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg ist eine Zuwanderung von den dortigen bodenständigen Vorkommen in der Rheinaue möglich.

Nach SETTELE (1998) ist für *Lycaena dispar* die Isolation der Vorkommen relativ unwichtig, aufgrund der hohen Ausbreitungsfähigkeit kann die Art geeignete Habitate besiedeln, wenn ausreichend große Populationsdichten in den Ausgangshabitaten erreicht werden. Nach der Einschätzung in SETTELE (1998) können die Imagines Patches (das heißt unbesiedelte Habitate) in mehr als 10 km Entfernung erreichen, dabei erreicht *Lycaena dispar* aber nur eine mittlere Kolonisationsfähigkeit (siehe in der zitierten Publikation für Details). Insofern wäre eine Neubesiedlung in Hessen möglich und es sollte beobachtet werden, ob die Art zum Beispiel durch den in den letzten Jahren hohen Grundwasserspiegel im Hessischen Ried wieder günstige Bedingungen vorfindet.

5.6. Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens

Aufgrund fehlender aktueller Vorkommen in Hessen kann kein für Hessen spezifischer Bewertungsrahmen entwickelt werden. Sollten bodenständige Vorkommen in Hessen nachgewiesen werden, so kann auf den Vorschlag für ein Bewertungsschema von LEOPOLD et al. (in Vorb.) zurückgegriffen werden.

6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Die Art ist vermutlich durch die Trockenlegung und die intensive Nutzung der Auenlebensräume in Hessen erloschen. Die intensive Grünlandnutzung in den Auengebieten, zum Beispiel durch vielschürige Wiesen, verhindert das Überleben der Raupen. Weitere Ursachen sind großflächig einheitliche Mahd und die Mahd von Grabenrändern (SETTELE et al. 1999). Die Vorkommen bei Mainz-Mombach (Rheinland-Pfalz) sind nach Angaben von GROSS (1962) zwar in den 1950er Jahren unter Naturschutz gestellt worden, damals aber durch die Trockenlegung der Biotope zerstört worden. Im Naturschutzgebiet „Kühkopf“ wurden die Vorkommen der Art nach Angaben von GROSS (1962) etwa zur selben Zeit durch Trockenlegung der Wiesen und Mahd zum ungünstigen Zeitpunkt vernichtet.

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Da zur Zeit keine Vorkommen in Hessen bekannt sind, können keine flächenbezogenen Aussagen gemacht werden. Grundsätzlich sind aber Schutzmaßnahmen in den Auengebieten des Oberrheintieflandes, wie zum Beispiel extensive Grünlandnutzung in Auengebieten, Erhalt von Feuchtwiesen, unregelmäßige Mahd von Grabenrändern und Schaffung beziehungsweise Erhalt einer dynamischen Kulturlandschaft (SETTELE et al. 1999) sinnvoll.

8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie

Bei einem Wiederauftreten der Art im Hessischen Teil der Oberrheinebene sollte ein Monitoring nach den Methoden aus FARTMANN, RENNWALD & SETTELE in FARTMANN (2001) stattfinden. Eine Darstellung der Erfassungsmethoden für das Monitoring findet sich in Kapitel 3.2. dieses Gutachtens. Zur Übersichtskartierung sollten die potentiellen Habitate bei gutem Wetter zur

Flugzeit der Imagines aufgesucht werden, es können dann gleichzeitig die Eier gesucht und gezählt werden und die Imagines kartiert werden.

9. Offene Fragen und Anregungen

Mit Hilfe einer Auswertung der historischen Fundorte sollten einige Gebiete im hessischen Teil der Oberrheinebene angrenzend an Vorkommen in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg ausgewählt werden, die aufgrund der Biotopausstattung und der Entfernung zu den Nachbarvorkommen potentiell besiedelbar sind. Diese Bereiche sollten mit einer extensiven Methode überwacht werden, ob eine Wiederbesiedlung stattfindet. Dabei sollte auch die Ortskenntnis und die Erfahrungen der ehrenamtlichen Schmetterlingskundler der Arge HeLep mit einbezogen werden.

10. Literatur

- BINK, F.A. (1972): Het onderzoek naar de grote vuurlvinder (*Lycaena dispar batava* OBERTHÜR) in Nederland (Lep., Lycaenidae). — Entomologische Berichten 32 (12): 225-239.
- BINK, F.A. (1986): Acid stress in *Rumex hydrolapatum* (Polygonaceae) and its influence on the phytophage *Lycaena dispar* (Lepidoptera: Lycaenidae). — Oecologia 70: 447-451.
- BINK, F.A. (1996): *Lycaena dispar* Haworth, 1803. — In: Helsdingen et al. (1996): 150-156.
- BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P., GRUTTKE, P. & PRETSCHER, P. [Bearb.] (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. — Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 434 S.
- BROCKMANN, E. (1989): Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen (Papilionidea und Hesperioidea). Abschlußbericht für die Stiftung Hessischer Naturschutz. — Reiskirchen (Mskr.) 709, nicht fortl. nummerierte S.
- BÜCKEN, P. (1937): Kleine Mitteilungen. *Chrysophanus dispar* v. *rutilus* Werneb. — Entomologische Zeitung Frankfurt am Main 50: 70-71.
- DUFFEY, E. (1968): Ecological studies on the Large Copper butterfly *Lycaena dispar* HAW. batavus OBTH. at Woodwalton Fen National Nature Reserve, Huntingdonshire. — The Journal of applied ecology 5: 69-96.
- DUFFEY, E. (1977): The re-establishment of the Large Copper Butterfly *Lycaena dispar batava* Obth. on Woodwalton Fen National Nature Reserve, Cambridg. — Biological conservation 12: 143-158.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. [Hrsg.] (1991): Die Tagfalter Baden-Württembergs, Band 2: Tagfalter II. — Stuttgart (Ulmer), 535 S.
- FARTMANN, T.; GUNNEMANN, H.; SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. — Angewandte Landschaftsökologie 42, 725 S. + Anhang und Tabellenband.
- GLEICHAUF, R. (1936): *Chrysophanus dispar* ab. *rutilus* auf dem Mainzer Sand. — Entomologische Zeitung Frankfurt am Main 49: 518-519.
- GREMMINGER, A. (1937): *Chrysoph. dispar* v. *rutilus* Hw. Ein Beitrag zu dessen Vorkommen in der Oberrheinischen Tiefebene. — Entomologische Zeitung Frankfurt am Main 50: 6-7.
- GROSS, F. J. (1962): Bemerkungen zur Lepidopterenfauna des Mainzer Sandes, insbesondere des Naturschutzgebietes Mainzer Sand. — Z. Rheinischen Naturforsch. Ges. Mainz 2: 30-32, Mainz.
- HAEUPLER, H. & MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. — Stuttgart (Ulmer), 759 S.
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (Hrsg.) (1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland, 2. Aufl. — Stuttgart (Ulmer), 768 S.
- HASSELBACH, W. (1981): Bestandsentwicklung der Tagfalter Rheinhessens in den Jahren 1966-1980. — Mainzer Naturwiss. Arch. 19: 139-220.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HMILFN) [Hrsg.] (1999): Entwurf eines Verbreitungsatlanten der Farn- und Samenpflanzen Hessens. — Wiesbaden, 1965 Einzelkarten, div. S.
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. — Stenstrup, Denmark (Apollo Books), 380 p., incl. CD-ROM.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens [= Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67]. — Wiesbaden (Hessische Landesanstalt für Umwelt), 43 S. + 1 Karte.
- KRISTAL, P. M. & BROCKMANN, E. [Bearb.]; Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz [Hrsg.] (1997): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Zweite Fassung, Stand 31.10.1995. — Wiesbaden (= Natur in Hessen), 56 S.
- LANGE, A. C. (Bearb.); Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen (Arge HeLep) [Hrsg.] (1999): Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie. Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhangs II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) der Europäischen Union in Hessen, „Arten von gemeinschaftlichem Interesse“, Projektbericht, Stand März 1999. — Wiesbaden, unveröff. Gutachten gefördert durch die Stiftung Hessischer Naturschutz.

- LEOPOLD, P. et al. (in Vorb.): Bewertungsrahmen für Schmetterlinge der FFH-Richtlinie, Manuskript, Stand 08.12.2003, div. S.
- NÄSSIG, W. A. (1995): Die Tagfalter der Bundesrepublik Deutschland: Vorschlag für ein modernes, phylogenetisch orientiertes Artenverzeichnis (kommentierte Checkliste) (Lepidoptera, Rhopalocera). — Entomologische Nachrichten und Berichte 39: 1-28.
- PAULUS, H. (1965): Beiträge zur Lycaenidenfauna der näheren und weiteren Umgebung von Mainz. — Entomologische Zeitschrift 75: 129-144.
- PETERSEN, B. (2000): Vorkommen und Verbreitung von Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie in Deutschland. — Natur und Landschaft 75(2): 80.
- PETERSEN, B.; HAUKE, U. & SSYMANK, A. (2001): Der Schutz von Tier- und Pflanzenarten bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie. Referate und Ergebnisse eines Workshops auf der Insel Vilm vom 22. - 26.11.1999. — Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Naturschutz 68, 186 S.
- PETERSEN, B.; SSYMANK, A. & HAUKE, U. (1998): Natura 2000, die nationale Gebietsbewertung gemäß der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie am Beispiel der alpinen biogeographischen Regionen in Deutschland — Natur und Landschaft 73 (9): 393-403.
- PRETSCHER, P. & KLEIFGES, P. (2000): Die Schmetterlingsdatenbank LEPIDAT des Bundesamtes für Naturschutz (BfN): Grundlage für die Erstellung der Roten Liste gefährdeter Großschmetterlinge Deutschlands. — Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 65: 51-70. [enthält eine für Hessen unvollständige Karte für *Lycaena dispar*]
- PRETSCHER, P. [Bearb.]: Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). — In: BINOT et al. (1998).
- PULLIN, A. S. (1997): Habitat requirements of *Lycaena dispar batavus* and implications for re-establishment in England. — Journal of Insect Conservation 1: 177-185.
- PULLIN, A. S. [ed.] (1995): Ecology and Conservation of Butterflies. — London (Chapman & Hall).
- PULLIN, A. S.; BALINT, Z.; BALLETO, E.; BUSZKO, J.; COUTIS, J. G.; GOFFART, P.; KULFAN, M.; LHONORÈ, J. E.; SETTELE, J. & VAN DER MADE, J. G. (1998): The status, ecology and conservation of *Lycaena dispar* (Lycaenidae: Lycaenini) in Europe. — Nota lepidopterologica 21: 94-100.
- PULLIN, A. S.; MCLEAN, I. F. G. & WEBB, M. R. (1995): Ecology and conservation of *Lycaena dispar*: British and European perspectives. — In: Pullin [ed.] (1995): 150-164.
- RENNWALD, E. (1986): Wiesengraben und andere Sonderstrukturen im landwirtschaftlich genutzten Bereich. Ihre Bedeutung für Flora und tagfliegende Schmetterlinge. — Diplomarbeit Univ. Freiburg, 450 S. + Beil., unveröff.
- RÜCKRIEM, C. & SSYMANK, A. (1997): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten in Natura-2000-Gebieten. — Natur und Landschaft 72 (11): 467-473.
- SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. — Basel (Fotorotar) 516 S.
- SETTELE, J. (1990): Zur Hypothese des Bestandsrückganges von Insekten in der Bundesrepublik Deutschland: Untersuchungen zu Tagfaltern in der Pfalz und die Darstellung der Ergebnisse auf Verbreitungskarten. — Landschaft + Stadt 22 (3): 88-96. (mit Berichtigung zu Fehlern in den Abbildungen in Landschaft + Stadt 22 (4): 162-163).
- SETTELE, J. (1998): Metapopulationsanalyse auf Rasterdatenbasis. Möglichkeiten des Modelleinsatzes und der Ergebnisumsetzung im Landschaftsmaßstab am Beispiel von Tagfaltern. — Stuttgart (Teubner), 130 S.
- SETTELE, J.; FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands: Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. — Stuttgart (Ulmer), 452 S.
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. — Schr. R. Landschaftspfl. Naturschutz 53, Bonn-Bad-Godesberg, 560 S.
- VAN HELSDINGEN, P.J.; WILLEMSE, L. & SPEIGHT, M.C.D. [eds.] (1996): Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I: Crustacea, Coeloptera and Lepidoptera. — Strasbourg Cedex (Council of Europe), Nature and Environment.
- VAN SWAAY, C.A.M. (2000): Handleiding Landelijk Meetnet Dagvlinders. — De Vlinderstichting, Rapportnr. VS 2000.11 (Wageningen), 39 p.
- WARNECKE, G. (1935): *Chrysophanus (Heodes) dispar* HAW., ein gefährdeter Tagfalter. — Entomologische Zeitung Frankfurt am Main 49: 137-140.
- WARNECKE, G. (1936): *Chrysophanus (Heodes) dispar* HAW., ein gefährdeter Tagfalter. — Entomologische Zeitung Frankfurt am Main 50: 439-443, 453-456.
- WEBB, M.R. & PULLIN, A.S. (1996): Larval survival in populations of the large copper butterfly *Lycaena dispar batavus*. — Ecology 77: 279-286.
- WEBB, M.R. & PULLIN, A.S. (1998): Effects of submergence by winter floods on diapausing caterpillars of a wetland butterfly, *Lycaena dispar batavus*. — Ecological Entomology 23: 96-99.
- WEIDEMANN, H.-J. (1995): Tagfalter - beobachten, bestimmen. 2. Aufl. — Augsburg (Naturbuch), 659 S.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. — Stuttgart (Ulmer), 765 S.
- ZINNERT, K.-D. (1966): Beitrag zur Faunistik und Ökologie der in der Oberrheinebene vorkommenden Satyriden und Lycaeniden (Lepidoptera). — Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau 56: 77-141.

Bewertungsrahmen

Entfällt, siehe oben.

Artensteckbrief

Verbreitungskarte

natis-Datei

Siehe Gesamt-Datei.



HESSEN-FORST

Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263
Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258
Landesweite natis-Datenbank, Reptilien

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991–259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien

Betina Misch 0641 / 4991–211
Landesweite natis-Datenbank