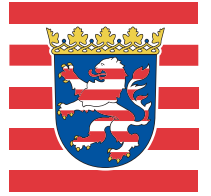


**HESSEN-FORST**

**HESSEN**



**Artgutachten 2003**

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

***Eriogaster catax* (LINNÆUS 1758),**

**Hecken-Wollafer**

**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 Anhangs II und IV**

*Eriogaster catax* (LINNAEUS 1758),  
Hecken-Wollafter

[Code: 1074]

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](mailto:Andreas.C.Lange@GMX.de)

Dipl.-biol. Alexander Wenzel  
Rennweg 4  
35091 Cölbe-Bürgeln  
Tel./FAX 06427 930437  
email [Wenzel-Coelbe@t-online.de](mailto:Wenzel-Coelbe@t-online.de)

## Inhaltsverzeichnis

Artengutachten, Arten des Anhanges II und IV .....	3
<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus 1758), Hecken-Wollafter [Code: 1074].....	3
1. Zusammenfassung .....	3
2. Aufgabenstellung .....	3
Artengutachten .....	4
Artensteckbriefe .....	4
3. Material und Methoden .....	5
3.1. Ausgewertete Unterlagen.....	5
3.2. Erfassungsmethoden .....	5
3.3. Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank .....	5
4. Ergebnisse.....	5
4.1. Ergebnisse der Literaturrecherche .....	5
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.....	6
5.3. Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen .....	6
5.4. Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art.....	6
5.5. Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	7
5.6. Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens.....	7
6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen.....	7
7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen .....	7
8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie .....	7
9. Offene Fragen und Anregungen .....	7
10. Literatur .....	7
Bewertungsrahmen.....	8
Artensteckbrief.....	8
Verbreitungskarte.....	8
natis-Datei .....	8

## Artengutachten, Arten des Anhanges II und IV

### *Eriogaster catax* (Linnaeus 1758), Hecken-Wollafter [Code: 1074]

#### 1. Zusammenfassung

Der Hecken-Wollafter *Eriogaster catax* ist nach den Ergebnissen der bisherigen Recherchen letztmalig Anfang der 1960er Jahre in Hessen nachgewiesen worden. Da die bekannten alten Fundorte im Gelände nicht überprüft werden konnten, liegen keine abschließenden Erkenntnisse vor.

#### 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 Schmetterlingskundlern. 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 relevante Literatur für Hessen wurde bereits für die Erstellung der Roten Liste der Spinner und Schwärmer Hessens (LANGE & ROTH 1998) ausgewertet. In der Datenbank der Arge HeLep befinden sich keine Nachweise der Art. 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. In den vom HDLGN zur Verfügung gestellten Unterlagen zu den in Hessen geplanten Infrastruktur-Großprojekten (für die einzelnen Zitate siehe Metadatenbank) befinden sich ebenfalls keine Hinweise auf die Art. Auch aus der allgemeinen Kenntnis der Literatur zur Hessischen Lepidofaunistik (z. B. von den Mitarbeitern der Arge HeLep Dr. W. A. Nässig, Dr. A. Schmidt, A. C. Lange und anderen) haben sich keine konkreten Hinweise ergeben. Nach einer mündlichen Mitteilung von Dr. Nässig existiert ein Artikel zu der Art in Hessen in der Entomologischen Zeitschrift (Jahrgänge ca. 1967 bis 1975). Es war leider nicht möglich, den Artikel aufzufinden, da die Auswertung aller Inhaltsverzeichnisse von 1967 bis 1975 mehrere Arbeitstage in Anspruch genommen hätte. Die Belege zur Art im Naturkundemuseum Kassel wurden eingesehen.

#### **3.2. Erfassungsmethoden**

Der Nachweis der Art gelingt am Zuverlässigsten durch die Suche nach den Gespinsten der Raupen, die je nach Witterungsverlauf von Ende April bis Mitte Juni (vergleiche BOLZ in FARTMANN et al. 2001) anzutreffen sind. Die Suche nach den Eigelegen ist dagegen wesentlich aufwändiger und schwieriger, da die von der Afterwolle des Weibchens bedeckten Eier sehr unauffällig sind. Ergänzend bietet sich die Suche nach den Imagines mit Lichtfang im September und Oktober an. Da bisher in Hessen nicht nach der Art gesucht wurde, sollte zuerst eine qualitative Suche mit geringer Bearbeitungsintensität auf möglichst großer Fläche an den ehemaligen Fundorten erfolgen. Bei einem positiven Nachweis können dann quantitative Nachweisverfahren, wie sie bei BOLZ in FARTMANN et al. (2001) beschrieben werden, angewendet werden.

#### **3.3. Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank**

Bis auf die Nachweise aus den Sammlungen des Naturkundemuseums im Ottoneum in Kassel wurden keine Daten in die natis-Datenbank eingegeben. 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**

Aus der Literaturrecherche haben sich letztlich keine neuen Erkenntnisse zu einem möglichen Vorkommen in Hessen ergeben. Einem Hinweis in der Datenbank von Eckstein (1997) (vergleiche Metadatenbank), nach dem *Eriogaster catax* 1986 in der Umgebung von Großenbach (TK 5324) von G. Zimmermann nachgewiesen wurde, konnten wir nicht weiter nachgehen, da das Zitat (BANH 1986) nicht dokumentiert wurde und wir den Titel und Auftraggeber des genannten

Gutachtens nicht in Erfahrung bringen konnten. Im Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet Dörnberg (4621-301) wurden bei der Grunddatenerhebung keine Untersuchungen beziehungsweise keine Suche nach *Eriogaster catax* vergeben (schriftl. Mitt. Dr. Meineke, 2003), so dass keine neuen Informationen über ein mögliches Vorkommen der Art vorliegen. Eine Suche nach den Raupen wurde u. a. von LANGE et al. (1999) empfohlen, um ein aktuelles Vorkommen zu bestätigen oder auszuschließen.

#### **4.2. Ergebnisse der Erfassung**

Da keine Arbeiten im Freiland stattfanden, entfällt dieser Abschnitt.

### **5. Auswertung und Diskussion**

#### **5.1. Verbreitung der Art in Hessen**

Nach derzeitiger Kenntnis ist die Art in Hessen ausgestorben beziehungsweise verschollen. Der letzte sicher belegte Nachweis stammt aus dem Jahr 1962 aus der Umgebung Grebenstein (Sammlungsbeleg eines Männchens im Naturkundemuseum Kassel, coll. Wagner). Im Museum Kassel befinden sich weitere Belege vom Dörnberg bei Kassel (1958, 3 Tiere coll. Mengel, vermutlich heutiges Naturschutzgebiet Dörnberg bei Dörnberg) und mit dem Etikett „Kassel, Umgebung“ (1942 und 1958, coll. Wagner).

Das Ministerium (HMULF 2001) gibt als einziges aktuelles Vorkommen in Hessen das Naturschutzgebiet Dörnberg an. Diese Angabe geht nach den letzten Recherchen auf den mittelfristigen Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Dörnberg“, Laufzeit von 1997-2006 (Bioplan Marburg, 1997) zurück. In diesem Gutachten wird jedoch als Quelle für das Vorkommen der Art der Zwischenbericht über die Arbeiten im NSG Dörnberg und im NSG Kripp- und Hielöcher im Jahre 1982 (Dr. Malec, Kassel, 1983) genannt. In dieser Arbeit befindet sich jedoch kein Hinweis auf ein aktuelles Vorkommen der Art, es wird lediglich in einer Tabelle unter der Spalte „Dörnberg alt“ ein früheres Vorkommen von *Eriogaster catax* genannt. Dieses Vorkommen ist durch die Belege im Naturkundemuseum Kassel (siehe oben) aus dem Jahr 1958 gesichert. Auch zu dem bei LANGE et al. (1999) zitierten Einzelfund einer Raupe sind keine neuen Informationen bekannt geworden. Weitere Nachweise in Naturschutzgutachten (zum Beispiel BAGNH 1986, vollständiges Zitat konnte leider nicht ermittelt werden) gehen mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls auf Verwechslungen mit der ähnlichen Raupe von *Eriogaster lanestris* zurück.

Aufgrund der unauffälligen Lebensweise der Raupen und der späten Flugzeit der Imagines im Herbst kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es noch unentdeckte Vorkommen in Hessen gibt. Daher sollten zumindest die früheren Vorkommen untersucht werden, zumal sie im Fall des Naturschutzgebietes Dörnberg als FFH-Gebiet gemeldet wurden.

#### **5.2. Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen**

Eine Bewertung ist zur Zeit nicht möglich, da nicht bekannt ist, ob die Art in Hessen noch aktuell vorkommt.

#### **5.3. Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen**

Eine naturraumbezogene Bewertung beziehungsweise Auswertung der Funde ist aufgrund der sehr geringen Zahl der dokumentierten Funde nicht sinnvoll. Die Funde aus der Umgegend von Kassel lagen im Naturraum Westhessisches Berg- und Senkenland (D46).

#### **5.4. Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art**

Entfällt.

### **5.5. Diskussion der Untersuchungsergebnisse**

Ein aktuelles Vorkommen der Art in Hessen kann derzeit nicht ausgeschlossen werden, da an den letzten bekannten historischen Fundorten bisher keine Nachsuche im Gelände stattgefunden hat (Vergleiche Abschnitte 4.1. und 5.1. dieser Arbeit).

### **5.6. Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens**

Da keine aktuellen Vorkommen aus Hessen bekannt sind, kann kein Bewertungsrahmen spezifisch für Hessen erstellt werden. Sollte ein Vorkommen wiederentdeckt werden, so kann das Bewertungsschema von LEOPOLD et al. (in Vorb.) verwendet werden.

## **6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen**

Aus Hessen liegen keine Angaben zu Gefährdungsfaktoren und zu den Ursachen des Aussterbens vor. Da die Art in Bayern in oder am Rande von bewirtschafteten Eichen-Hainbuchen-Mittelwäldern vorkommt (BOLZ 1998), kann angenommen werden, dass der Rückgang mit der Aufgabe dieser Wirtschaftsform in Hessen zusammenhängt.

## **7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen**

Da derzeit unbekannt ist, ob die Art in Hessen noch aktuell vorkommt, können keine Angaben zur Schutzmaßnahmen gemacht werden. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass die Erhaltung und Förderung von Magerrasen und ihren Saumstrukturen die potentiellen Habitate erhalten kann, sofern keine „radikalen“ Entbuschungsmaßnahmen vorgenommen werden und das Pflegeziel nicht einförmige, völlig gebüschfreie Magerrasen sind. Es sollte ein vielfältiges Strukturmosaik aus offenen Bereichen, Hecken, Einzelgebüsch und gestuften Waldmänteln und Waldrändern geschaffen werden. Wenn neue Vorkommen gefunden werden, sind spezifische Maßnahmen zur Erfassung und zum Schutz der Bestände notwendig (vergleiche BOLZ in FARTMANN et al. 2001).

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

Für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie können keine Vorschläge unterbreitet werden, da keine rezenten Funde der Art aus Hessen bekannt sind. Sollten aktuelle Funde festgestellt werden, so ist eine Untersuchung nach den Richtlinien bei BOLZ in FARTMANN et al. 2001 notwendig.

## **9. Offene Fragen und Anregungen**

Im FFH-Gebiet 4623-301 Dörnberg sollte eine Nachsuche nach den Raupengespinnten erfolgen, siehe vorhergehende Abschnitte. Eine weitere Recherche in Gutachten, in der Literatur und in verschiedenen Museumssammlungen kann weitere Hinweise auf frühere Vorkommen in Hessen geben. Der Titel und Standort des von R. Eckstein als „BAGNH (1986)“ zitierten Gutachtens sollte ermittelt werden.

## **10. Literatur**

- 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.
- BOLZ, R. (1998): Zur Biologie und Ökologie des Heckenwollafters *Eriogaster catax* (LINNAEUS, 1758) in Bayern (Lepidoptera: Lasiocampidae). — Nachr. entomol. Ver. Apollo N.F. 18 (4): 331-340, Frankfurt am Main.
- BOLZ, R. (2001): Hecken-Wollafter (*Eriogaster catax*). — In: FARTMANN et al. (2001), S. 358-362.
- BROCKMANN, E. (1989): Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen (Papilionidea und Hesperioidea). Abschlußbericht für die Stiftung Hessischer Naturschutz. — Reiskirchen (Mskr.) 709, nicht fortl. nummerierte S.
- DE FREINA, J. J. & WITT, T. J. (1987): Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis. — München (Edition Forschung und Wissenschaft).
- DE FREINA, J. J. (1996): *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758). — In: Helsdingen et al. (1996): 117-120.
- EBERT, G. [Hrsg.] (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4: Nachtfalter II. — Stuttgart (Ulmer), 535



S.

- FAJČÍK, J. & SLAMKA, F. (1996): Motyle střednej europy, I. zväzok, Die Schmetterlinge Mitteleuropas, I. Band. — Bratislava, 113 S. + Taf.
- 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.
- HAEUPLER, H. & MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. — Stuttgart (Ulmer), 759 S.
- 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.
- HEUSER, R. & JÖST, H. (1959): Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz II: Spinner und Schwärmer. — Mitt. Pollichia, III. R., 6. Band.
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. — Stenstrup, Denmark (Apollo Books), 380 p., incl. CD-ROM.
- LANGE, A. C. & ROTH, J. T. (BEARB.); HMULF [HRSG.] (1999): Rote Liste der „Spinner und Schwärmer im weiteren Sinn“ Hessens (Lepidoptera; „Bombyces et Sphinges“ sensu lato). Erste Fassung, Stand 23.11.1998. — Wiesbaden, Natur in Hessen.
- 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.
- 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.
- PREISS, J. (1929): Die Schmetterlingsfauna des unteren Werratal. — Abh. u. Ber. des Vereins f. Naturkd. zu Kassel 1925-1929, S. 20-103.
- 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.
- PRETSCHER, P. [BEARB.]: ROTE LISTE DER GROßSCHMETTERLINGE (MACROLEPIDOPTERA). — IN: BINOT ET AL. (1998).
- REUHL, H. (1973): Die Großschmetterlinge („Macrolepidoptera“) Nordhessens, II. „Heterocera“ (Nachtfalter). 1. Bombyces (Spinner) und Sphinges (Schwärmer). a. — Philippia 1 (5): 271-285, Kassel.
- 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.
- SETTELE, J.; FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands: Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. — Stuttgart (Ulmer), 452 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. — Natur und Landschaft 69 (9): 395-406.
- WEIDEMANN, H.-J. & KÖHLER, J. (1996): Nachtfalter: Spinner und Schwärmer. — Augsburg (Naturbuch), 512 S.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. — Stuttgart (Ulmer), 765 S.

**Bewertungsrahmen**

Entfällt.

**Artensteckbrief****Verbreitungskarte**

Entfällt.

**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](mailto: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*