

Die Schmetterlinge der FFH-Richtlinie 92/43/EWG der EU

von

OTAKAR KUDRNA

Key Words: Lepidoptera; Conservation; European Union: Habitat Directive 92/43/EC.

Abstract: The Flora-Fauna-Habitat Directive 92/43/EEC better known as the Habitat or FFH Directive is an important step towards the Europe wide conservation of selected habitats and species of community interest within the framework of the „Natura 2000“. The present paper contains brief information on all 32 Lepidoptera species of the above directive and examines critically the justification for their selection against the background of the definition of the species of community interest constituting a part of the directive. Constructive recommendations are made for a future revision of the Directive.

Author's address: Dr. O. Kudrna, Gesellschaft für Schmetterlingsschutz eV., Brombergstr. 6, D-97424 Schweinfurt (Germany)

Price: 12,-- DM

Inhaltverzeichnis

1.	Einleitung	2
2.	Die FFH-Richtlinie: Inhalt, Hintergrund, Definitionen und Ziele	2
3.	Die Schmetterlingsarten	7
4.	Diskussion	20
5.	Schlussfolgerungen und Ausblick	23
6.	Danksagung	26
7.	Summary	27
8.	Zitierte Literatur	27

Hinweis der Gesellschaft für Schmetterlingsschutz e.V.

Das 12. Rhöner Symposium für Schmetterlingsschutz wird am Samstag den 29. September 2001 in Münnerstadt im Hotel Tilman veranstaltet. Anmeldeformulare und weitere Informationen können schriftlich vom Herausgeber angefordert werden. Sowohl Haupt- als auch Kurzvorträge werden noch gesucht.

1. Einleitung

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (im folgenden FFH-Richtlinie) vom 21. Mai 1992 dient u.a. dem Schutz der einheimischen (d.h. europäischen) Schmetterlingsarten von gemeinschaftlichen Interesse (vgl. Definitionen) und stellt damit eine wichtige Säule im EU-Vorhaben „Natura 2000“ dar. Informationen über den Stand der Umsetzung (bzw. Nichtumsetzung) der FFH-Richtlinie in Deutschland findet man bedauerlicherweise nur allzu oft in der naturschutzorientierten Presse. Kritische Stimmen hierzu haben bereits KUDRNA & KÜHLING (1996) geäußert.

In deutscher Sprache wurden bereits zahlreiche Beiträge über die FFH-Richtlinie aus deutscher Sicht (bzw. auf Deutschland bezogen) geschrieben. Allerdings gibt es in deutscher Sprache noch keinen umfassenden Beitrag aus europäischer Sicht, der über alle Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie die deutschsprachigen Lepidopterologen ausreichend informiert. Dieser Artikel zielt daher in erster Linie darauf ab, eine Übersicht relevanter Aspekte der FFH-Richtlinie unter dem Gesichtspunkt des Schutzes der FFH-Schmetterlingsarten in Europa zusammenzufassen und dabei die FFH-Richtlinie im Hinblick auf die Anforderungen des Schmetterlingsschutzes kritisch zu überprüfen. Dabei werden in die vorliegende Arbeit die folgenden zwei Veröffentlichungen einbezogen: KUDRNA & KÜHLING (1996) und KUDRNA (2000). Ferner wird die vor wenigen Jahren wegen der Erweiterung der EU um Österreich, Schweden und Finnland vorgenommene Aktualisierung der FFH-Richtlinie berücksichtigt.

2. Die FFH-Richtlinie: Inhalt, Hintergrund, Definitionen und Ziele

Die FFH-Richtlinie entwickelt die in der EU-Vogelschutzrichtlinie und im „Berner Übereinkommen“ festgelegten Schutzprinzipien weiter und steht im engen Zusammenhang mit dem „Übereinkommen über die biologische Vielfalt“ (Rio de Janeiro, 1992). Der Schwerpunkt der FFH-Richtlinie liegt dabei eindeutig im Schutz der Lebensräume und einiger ausgewählter Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung. Der Begriff „gemeinschaftlich“ bezieht sich dabei auf die Europäische Union bzw. deren Mitgliedstaaten. Auch im Artenschutz werden überwiegend die Erhaltung und der Schutz der Lebensräume (Habitate) der entsprechenden Arten in den Mittelpunkt gestellt. Allein diese Tatsache bedeutet einen großen Fortschritt im Vergleich mit dem in Deutschland noch immer üblichen Naturschutz. Die Mitgliedstaaten der EU sind verpflichtet im Rahmen des Vorhabens „Natura 2000“ die wertvollsten Lebensraumtypen unter Schutz stellen und besondere Schutzgebiete für die in der FFH-Richtlinie genannten Arten auszuweisen. Dabei sind die FFH-Arten weder Ersatzobjekte noch ominöse „Indikatoren“ für irgendwelche, durch den Anhang I vermutlich nicht berücksichtigte Lebensräume. Die FFH-Richtlinie regelt darüber hinaus auch den

direkten Schutz der FFH-Arten; dabei wird das in der EU-Vogelschutzrichtlinie festgelegte Tötungs-, Fangs-, Störungs- und Besitzverbot sinnloserweise bürokratisch auch auf die FFH-Schmetterlingsarten übertragen.

Drei der in der FFH-Richtlinie verwendeten Begriffe sollen hier gesondert erläutert werden:

„Habitat“ einer Art ist ein durch spezifische abiotische und biotische Faktoren bestimmter Lebensraum, in dem die entsprechende Art in mindestens einem der Stadien des Lebenskreislaufs vorkommt“.

„Arten von gemeinschaftlichem Interesse“ sind bedroht, potentiell bedroht, selten oder endemisch. Diese Arten kommen in begrenzten geographischen Regionen vor oder erfordern infolge ihrer Habitatansprüche besondere Beachtung. Ausgenommen sind Arten, deren Verbreitung sich nur auf Randzonen der EU erstreckt. Als potentiell bedroht werden die Arten betrachtet, deren baldiger Übergang in die Kategorie der bedrohten Arten erfolgt, falls die ursächlichen Faktoren der Bedrohung fortauern.

„Prioritäre Arten“ (richtiges Deutsch: Prioritätsarten) sind die Arten, für deren Erhaltung der EU aufgrund ihrer natürlichen Ausdehnung besondere Verantwortung zukommt.

Der Begriff „bedrohte Art“ wird bedauerlicherweise nicht ausreichend exakt definiert. Die Eigenschaften bzw. Voraussetzungen für die Verteilung bedrohter Arten zu den Anhängen II, IV und V werden überhaupt nicht dargestellt. Die Begriffe „Biotop“ und „Habitat“ werden in Deutschland leider oft unterschiedlich aufgefasst bzw. falsch verstanden; Habitat umfasst die Lebensstätten einer Art, Biotop die einer Biozönose.

Die FFH-Richtlinie verwendet eine aus wissenschaftlicher Sicht merkwürdige Nomenklatur. Die Namen einiger Taxa werden hier wie folgt „übersetzt“:

FFH-Richtlinie	Vorliegende Publikation
<i>Agriades glandon aquilo</i>	<i>Plebejus aquilo</i>
<i>Callimorpha quadripunctata</i>	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>
<i>Clossiana improba</i>	<i>Boloria improba</i>
<i>Erebia medusa polaris</i>	<i>Erebia polaris</i>
<i>Fabriciana elisa</i>	<i>Argynnis elisa</i>
<i>Hypodryas maturna</i>	<i>Euphydryas maturna</i>
<i>Lopinga achine</i>	<i>Pararge achine</i>
<i>Plebicula golgus</i>	<i>Polyommatus golgus</i>
Vorliegende Publikation	FFH-Richtlinie
<i>Argynnis elisa</i>	<i>Fabriciana elisa</i>
<i>Boloria improba</i>	<i>Clossiana improba</i>
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	<i>Callimorpha quadripunctata</i>
<i>Erebia polaris</i>	<i>Erebia medusa polaris</i>
<i>Euphydryas maturna</i>	<i>Hypodryas maturna</i>
<i>Pararge achine</i>	<i>Lopinga achine</i>
<i>Plebejus aquilo</i>	<i>Agriades glandon aquilo</i>
<i>Polyommatus golgus</i>	<i>Plebicula golgus</i>

Alphabetische Übersicht der Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie

Schmetterlingsart	Anhang	Gefährdung		SPEC
<i>Apatura metis</i>	IV	NT	LR	?
<i>Argynnis elisa</i>	IV	NT	NT	4
<i>Boloria improba</i>	II	NL	LR	-
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	II + P	V	NL	NL
<i>Coenonympha hero</i>	IV	T	V	3
<i>Coenonympha oedippus</i>	II + IV	T	C	3
<i>Erebia calcaria</i>	II + IV	NT	NT	4
<i>Erebia christi</i>	II + IV	T	V	1
<i>Erebia polaris</i>	II	NL	LR	?
<i>Erebia sudetica</i>	IV	NT	V	1
<i>Eriogaster catax</i>	II + IV	T	NL	NL
<i>Euphydryas aurinia</i>	II	V	V	3
<i>Euphydryas maturna</i>	II + IV	T	V	3
<i>Graellsia isabellae</i>	II + V	NT	NL	NL
<i>Hesperia comma catena</i>	II	NL	NL	NL
<i>Hyles hippophaes</i>	IV	NT	NL	NL
<i>Lycaena dispar</i>	II + IV	V	NT	?
<i>Maculinea arion</i>	IV	V	E	3
<i>Maculinea nausithous</i>	II + IV	V	V	3
<i>Maculinea teleius</i>	II + IV	T	V	3
<i>Melanargia arge</i>	II + IV	NT	NT	4a
<i>Papilio alexanor</i>	IV	V	NT	?
<i>Papilio hospiton</i>	II + IV	V	NT	4a
<i>Pararge achine</i>	IV	T	V	3
<i>Parnassius apollo</i>	IV	T	V	3
<i>Parnassius mnemosyne</i>	IV	T	NT	?
<i>Plebejus aquilo</i>	II	NL	NT	?
<i>Polyommatus golgus</i>	II + IV	V	NT	4a
<i>Proserpinus proserpina</i>	IV	U	NL	NL
<i>Xestia borealis</i>	II	NL	NL	NL
<i>Xestia brunneopicta</i>	II	NL	NL	NL
<i>Zerynthia polyxena</i>	IV	E	NT	2

Die erste Spalte – Schmetterlingsart – beinhaltet die Namen aller FFH-Arten alphabetisch geordnet.

Die zweite Spalte – Anhang – weist auf den Schutzstatus der entsprechenden Art. Anhang II beinhaltet Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse; für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Anhang IV beinhaltet streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse. Anhang V beinhaltet Tier- und Pflanzenarten von

gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können. Unter diesen Gruppierungen werden ferner einige Arten (P) mit Prioritätsstatus höher bewertet.

In der Doppelspalte – Gefährdung – steht links die Einstufung nach MADE & WYNHOFF (1996) und rechts nach SWAAY & WARREN (1999). Die verwendeten Kategorien (hier im Originalton englisch wiedergegeben) und ihren Abkürzungen sind: MADE & WYNHOFF (1996): NL = not listed; NT = not threatened; V = vulnerable; T = threatened; E = endangered; U = unknown. SWAAY & WARREN (1999): NL = not listed; NT = not threatened; LR = low risk (nearly threatened); C = critically endangered; E = endangered, V = vulnerable.

Die letzte Spalte – SPEC – weist auf die Arealaffinität (KUDRNA 1986) und Gefährdung der entsprechenden Art hin (SWAAY & WARREN 1999): SPEC = species of European conservation concern; 1 = species of global conservation concern; 2 = species concentrated and threatened in Europe; 3 = species threatened in Europe with headquarters both within and outside Europe; 4a = global distribution restricted to Europe and not threatened; 4b = global distribution concentrated in Europe and not threatened; ? = status at present not specified; NL = not listed.

Die Zusammensetzung der Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie erscheint einem Fachwissenschaftler auf den ersten Blick als ein sehr merkwürdiges, willkürlich zusammengewürfeltes Sammelsurium (KUDRNA & KÜHLING 1996). Ich habe die über mehrere Jahre gesammelten Protokolle der diesbezüglichen Verhandlungen der EU analysiert. Die Liste der Arten hat sich mehrmals sehr gründlich geändert, offensichtlich je nach dem, welcher Biobürokrat aus welchem EU-Staat auch immer sich gerade durchsetzen konnte. Im Hinblick auf die Schmetterlinge wurden keine international anerkannten Experten zu Rat gezogen; natürlich betrachten sich viele Biobürokraten aus den verschiedensten Ämtern meistens als Experten.

Gemäß des Umsetzungszeitplanes der der FFH-Richtlinie sollten die folgenden Aufgaben bereits abgeschlossen sein:

- Mai 1992 Beschluß der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- Juni 1992 Bekanntgabe der FFH-Richtlinie.
- Juli 1992 Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft (L206).
- Juni 1994 Umsetzung in nationales Recht abgeschlossen.
- Juni 1995 Gebietsvorschlagsliste der Mitgliedstaaten; Beginn der Sicherungspflicht.
- Juni 1996 Erstes Protokoll über die Ausnahmeregelungen der Mitgliedstaaten; danach alle zwei Jahre ein neues Protokoll.
- Juni 1998 Auswahl der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung abgeschlossen.

- Juni 2000 Erster Durchführungsbericht der Mitgliedstaaten.
Juni 2002 Vollständiger Bericht der EU-Kommission.
Juni 2004 Ausweisung der „Besonderen FFH-Schutzgebiete“ abgeschlossen.

Aufgrund zahlreicher, z.T. durch die Mitgliedstaaten künstlich hervorgerufenen, Verspätungen kann von zeitgemäßer Umsetzung der FFH-Richtlinie leider keine Rede sein.

Zur Erhaltung natürlicher Lebensstätten bzw. Habitate der im Anhang II aufgelisteten Arten sind die Mitgliedstaaten, in denen diese Arten ihre natürliche Verbreitungsgebiete haben, verpflichtet besondere Schutzgebiete auszuweisen. Diese Mitgliedstaaten sind ferner verpflichtet, die Lebensräume und Habitate dieser Arten im günstigen Zustand zu bewahren oder einen solchen günstigen Zustand wiederherzustellen. Die Schutzgebiete dieser Arten bilden dabei einen Teil eines kohärenten europäischen Netzes besonderer Schutzgebiete, „Natura 2000“. Betroffen durch diese Regelung sind die folgenden Schmetterlingsarten: *Boloria improba*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Erebia calcaria*, *E. christi*, *E. polaris*, *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia*, *E. maturna*, *Graellsia isabellae*, *Hesperia coma catena*, *Lycaena dispar*, *Maculinea nausithous*, *M. teleius*, *Melanargia arge*, *Papilio hospiton*, *Plebejus aquilo*, *Polyommatus golgus*, *Xestia borealis*, *X. brunneopicta*.

Die im Anhang IV aufgelisteten Schmetterlingsarten unterliegen einem strengen Schutzsystem (vgl. Artikel 12). In den Mitgliedstaaten, in denen diese Arten ihre natürliche Verbreitungsgebiete haben, ist gesetzlich verboten:

1. jede absichtliche Form des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren;
2. jede absichtliche Störung dieser Arten;
3. jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;
4. jede Beschädigung oder Vernichtung der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten.

Ferner ist gesetzlich verboten: Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplare. Ausgenommen sind natürlich alle vor dem Beginn der Anwendbarkeit dieser Richtlinie rechtmäßig aus der Natur entnommenen Exemplare.

Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet ein System fortlaufender Überwachung des unbeabsichtigten Fangs oder Tötens dieser Arten einzuführen. Anhand der gesammelten Informationen leiten die Mitgliedstaaten weitere Untersuchungs- und Erhaltungsmaßnahmen ein, um sicherzustellen, dass der unbeabsichtigte Fang oder das unbeabsichtigte Töten keine signifikanten negativen Auswirkungen auf die betroffenen Arten hat.

Betroffen durch diese Regelung sind folgende Schmetterlingsarten: *Apatura metis*, *Argynnis elisa*, *Coenonympha hero*, *Erebia calcaria*, *E. christi*, *E. sudetica*, *Eriogaster catax*, *Euphydryas maturna*, *Hyles hipophaes*, *Lycaena dispar*,

Maculinea arion, *M. nausithous*, *M. teleius*, *Melanargia arge*, *Papilio alexanor*, *P. hospiton*, *Pararge achine*, *Parnassius apollo*, *P. mnemosyne*, *Polyommatus golgus*, *Proserpinus proserpina*, *Zerynthia polyxena*.

Anhang V beinhaltet Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können. Betroffen durch diese Regelung ist derzeit nur eine Schmetterlingsart: *Graellsia isabellae*.

Unter diesen Gruppierungen werden ferner einige Arten mit Prioritätsstatus höher bewertet. Betroffen durch diese Regelung ist derzeit nur eine Schmetterlingsart: *Callimorpha quadripunctaria*.

Erforderliche Änderungen zur Anpassung der Anhänge der FFH-Richtlinie an den wissenschaftlichen Fortschritt werden vom Rat auf Vorschlag der Kommission (bis auf den Anhang IV) mit qualifizierter Mehrheit beschlossen; für eine Änderung des Anhangs IV ist einstimmiger Beschluss erforderlich.

3. Die Schmetterlingsarten

MADE & WYNHOFF (1996) haben über die Schmetterlingsarten des Berner Übereinkommen unter Mitarbeit einiger Lepidopterologen umfassende Datenblätter herausgegeben; diese Arbeit gilt als offizielle Grundlage für den Schutz der durch das Berner Übereinkommen und für die in der ursprünglichen Fassung der FFH-Richtlinie seit 1992 berücksichtigten Arten. In den folgenden Kurzbesprechungen wird der entsprechende Bearbeiter im Bezug auf MADE & WYNHOFF (1996) immer namentlich erwähnt. Das Niveau der einzelnen Beiträge ist sehr unterschiedlich; einige der Beiträge lassen sehr viel zu wünschen übrig und beinhalten sogar grobe Fehler. Ich kann nicht im jeden Einzelfall die Meinung der hier zitierten Bearbeiter teilen. Ferner sind diese Datenblätter nicht nach einem vollkommen einheitlichen Muster bearbeitet; daher kann auch die Besprechung nicht immer die gleichen bzw. mit den übrigen Arten vergleichbaren Gesichtspunkte wiedergeben. Darüber hinaus konnten damals MADE & WYNHOFF (1996) die spätere Novellierung der FFH-Richtlinie nicht berücksichtigen. Die Gefährdungssituation berücksichtigt noch nicht die neuen IUCN-Kategorien; meiner Meinung nach ist das kein Nachteil. Die englischen Bezeichnungen der Gefährdungskategorien werden hier im Originalwortlaut (d.h. nicht übersetzt) wiedergegeben

Vor einem Jahr haben SWAAY & WARREN (1999) das neue Red Data Book der Tagfalter Europas herausgebracht. Auch in diesem Werk findet man neben einer umfassenden Behandlung der Gefährdungs- und Schutzproblematik umfassende, sehr informative Datenblätter für zahlreiche FFH-Tagfalterarten: *Coenonympha hero*, *C. oedippus*, *Erebia chitisti*, *E. sudetica*, *Euphydryas aurinia*, *E.*

maturna, *Maculinea arion*, *M. nausithous*, *M. teleius*, *Pararge achine* und *Parnassius apollo*

Das Bearbeitungsgebiet des Red Data Book (SWAAY & WARREN 1999) deckt nicht nur die EU sondern das gesamte Europa von den Azoren bis zum Uralgebirge – leider noch ergänzt durch die gesamte Türkei. Die durch den Europarat erzwungene Einbeziehung der asiatischen Gebiete verzerrt die Ergebnisse. Die Beurteilung der Arten erfolgt nach der von MAES & SWAAY (1997) zur Feststellung des artspezifischen Trends erarbeiteten Methode, wobei alle europäischen Arten zuerst nach der Arealaffinität (KUDRNA 1986) in vier Gruppen verteilt werden. Die Methode von MAES & SWAAY (1997) ist ohne Zweifel die beste bisher entwickelte Vorgehensweise für die Beurteilung des Trends der Tagfalterarten in den jeweiligen Staaten Europas. Allerdings setzt die Anwendung dieser Methode das Vorhandensein hervorragender Kenntnisse über die gegenwärtige und historische Verbreitung der entsprechenden Arten voraus. Im Augenblick ist diese Methode in Großbritannien, in den Niederlanden und z.T. in Belgien zweifellos anwendbar; in diesen Staaten lebt aber nur knapp ein Viertel der Tagfalterarten Europas. Die Beurteilung des Trends in den übrigen Staaten Europas erfolgt „über den Daumen“ – wird aber als wissenschaftliche Erkenntnis stilisiert und nur in den wenigsten Fällen mit einem Fragezeichen versehen. Auch dies führt – zumindest in einigen Fällen – zur Verzerrung der Ergebnisse. In den folgenden Besprechungen wird im Absatz „Status“ auf die Angaben von SWAAY & WARREN (1999) unter der Kürzel „RDB“ hingewiesen.

Apatura metis FREYER, 1829

Status: Geschützt durch Anhang IV.

Areal: Von Südungarn in isolierten Vorkommen durch die Balkanländer (Serbien, Bosnien, Makedonien, Bulgarien, Albanien) bis Griechenland und ferner in Südostrusland, China, Korea und Japan.

Anmerkung: Mit der Ausnahme von Griechenland ist *A. metis* in der EU nicht vertreten; dies würde sich allerdings nach dem Beitritt Ungarns ändern. Nach S. WAGENER (in MADE & WYNHOFF 1996) wurde *A. metis* in den neunziger Jahren auf insgesamt drei Stellen im Norden und Nordosten Griechenlands entdeckt. Nach S. WAGENER (in MADE & WYNHOFF 1996) ist *A. metis* in Griechenland nicht gefährdet – so lange die eigentlich wenig zugänglichen Lebensräume erhalten bleiben; der Schutz vor direkter Nachstellung durch Fang ist nicht notwendig, da diese Art nur äußerst schwer zu fangen ist.

Argynnis elisa (GODART, 1823)

Status: Geschützt durch Anhang IV.

Areal: Endemismus der Mittelmeerinseln Sardinien (Italien) und Korsika (Frankreich).

Anmerkung: Nach H. DESCIMON (in MADE & WYNHOFF 1996) ist *A. elisa* nicht gefährdet und findet im „Parc Naturel Regional du Haute Corse“ (Zentralkorsika) ideale, langfristig gesicherte Lebensbedingungen. In Sardinien ist *A. elisa* nach meinen Beobachtungen von 1993 sehr häufig auf dem Monte Limbara, aber seltener in den Monti Gennargentu, wo die halbnatürlichen Gebirgswälder durch Brände und nachfolgende intensive Beweidung (Rinder und Schafe) großflächig zerstört wurden. *A. elisa* ist ein typischer Bewohner von Lichtungen in lockeren Gebirgswäldern zwischen etwa 800-1800 m NN. Der Schutz durch den Anhang IV und vor direkter Nachstellung ist nicht nötig und macht keinen Sinn, wenn zugleich die Lebensstätte dieser Art durch intensive Landwirtschaft dank Unterstützung der EU großflächig zerstört wird. Die Ausweisung eines großflächigen Schutzgebiets am Monte Limbara und die Überführung dieser Art in den Anhang II wäre sehr hilfreich.

***Boloria improba* BUTLER, 1877**

Status: Geschützt durch Anhang II.

Areal: Zirkumpolare Art – arktisches Eurasien und Nordamerika.

Anmerkung: In der EU verbreitet nur in Schweden und Finnland in isolierten Populationen nördlich des 68. Breitengrad. Die Bestände von *B. improba* schwanken sehr stark vom Jahr zu Jahr, wie bei den meisten Tagfalterarten im hohen Norden Europas; in besonders günstigen Jahren kann *B. improba* auf eng begrenzten Stellen beinahe massenhaft auftreten und in ungünstigen Jahren kann diese Art sehr „selten“ sein. Die Biologie von *B. improba* ist nur fragmentarisch bekannt, Populationsökologie ist unbekannt.

***Callimorpha quadripunctaria* (PODA, 1761)**

Status: Geschützt durch Anhang II und als Prioritätsart.

Areal: Weit verbreitet in Nordafrika, Süd- und Mitteleuropa und Vorderasien; streckenweise häufig in Südeuropa, seltener und lokaler in Mitteleuropa (gegen die Nordgrenze des Areals).

Anmerkung: Nach A. LEGAKIS (in MADE & WYNHOFF 1996) soll der Schutz nur auf *Callimorpha quadripunctaria rhodosensis* DANIEL, 1953 – eine endemische Unterart von der griechischen Insel Rhodos – bezogen werden; Angaben über die übrigen Populationen werden nicht gemacht. Auf der Insel Rhodos hat diese Art als eine Attraktion für den Fremdenverkehr („Tal der Schmetterlinge“) offenbar erhebliche kommerzielle Bedeutung. FREINA & WITT (1987:182) stellen zur Gefährdung von *C. quadripunctaria rhodosensis* folgendes fest:

„Inzwischen ist eine eigene Buslinie, die „Butterfly Valley Line“ zum Petaloudes-Tal eingerichtet worden, um Touristen in großer Anzahl dorthin zu befördern. Zu einer Unsitte ist es geworden, daß die Fremdenführer die Tiere durch schrille Pfiffe oder Pistolenschüsse aufscheuchen, um den Besuchern dieses Naturereignis noch spektakulärer erscheinen zu lassen. Was dem Besucher jedoch auf den ersten Blick nicht plausibel erscheinen mag, ist die Tatsache, dass dieses ständige Unru-

hestiften zu einer allmählichen Dezimierung des Falterbestandes führt. Durch das ständig erzwungene Flattern werden die Tiere in ihrer Diapause gestört und verzehren somit vorzeitig ihre Kraftreserven, was zur Folge hat, dass ein erheblicher Prozentsatz der Falter vor der Geschlechtsreife stirbt.“

C. quadripunctaria ist eine in Südeuropa und dem Mittelmeergebiet weit verbreitete und streckenweise ziemlich häufige Art; im Rheinland nehmen die Bestände derzeit offenbar sogar zu (H. KINKLER pers. Mitt.). Der EU-weite Schutz von *C. quadripunctaria quadripunctaria* macht keinen Sinn. Aus fachlich völlig unbegreiflichen Gründen wurde diese Art zur Prioritätsart gekürt. Es erscheint sehr sinnvoll, der von MADE & WYNHOFF (1996) adoptierten Interpretation der FFH-Richtlinie zu folgen und *C. quadripunctaria* außerhalb von Rhodos als FFH-Art nicht zu berücksichtigen. Die deutschen Naturschutzbehörden sind aber leider wieder anderer Meinung als die Experten. Auch der Status einer Prioritätsart sollte *C. quadripunctaria* aberkannt werden. Zur Erhaltung von *C. quadripunctaria rhodosensis* müsste das „Tal der Schmetterlinge“ unter Schutz gestellt und die Vermarktung unter Berücksichtigung der Ruhestädte völlig neu geregelt oder notfalls gestoppt werden. Störungen der über den Sommer ruhenden Falter (Diapause) dürfen nicht zugelassen werden.

Zum taxonomischen Status von *C. quadripunctaria rhodosensis* ist anzumerken: Diese Form unterscheidet sich nur sehr geringfügig von den übrigen Formen dieser Art in der Ägäis bzw. im östlichen Mittelmeerraum (K. CERNY pers. Mitt.); aufgrund ihrer einzigartigen Übersommerung müsste sie als ökologische Rasse – nicht aber als eine Unterart – betrachtet werden.

Coenonympha hero (LINNAEUS, 1761)

Status: Geschützt durch Anhang IV — RDB: Vulnerable und SPEC 3.

Areal: Von Nordfrankreich durch Mitteleuropa und Südkandinavien und weiter ostwärts durch Sibirien bis Japan.

Anmerkung: Die von M. MEYER (in MADE & WYNHOFF 1996) vorgelegte Darstellung der Schutzproblematik dieser Art in Europa ist unvollständig. *C. hero* kommt nur noch in der folgenden Staaten der EU vor: Frankreich, Deutschland und Schweden. Aus den von M. MEYER (in MADE & WYNHOFF 1996) unterbreiteten Schutzempfehlungen geht eindeutig vor, dass diese Art nur durch die Erhaltung ihrer Lebensräume geschützt werden kann. Das ist auch meine Meinung. Da die Populationen von *C. hero* – ähnlich bei den anderen Arten dieser Gattung – am Ort des Vorkommens zumeist sehr individuenstark sind, macht der im Anhang IV verankerte Schutz gegen direkter Nachstellung allerdings keinen Sinn. Voraussetzung für einen langfristig erfolgreichen Schutz dieser Art ist Populationsmanagement; für dessen Erarbeitung fehlen aber noch ausreichende wissenschaftliche Unterlagen.

Coenonympha oedippus (FABRICIUS, 1787)

Status: Geschützt durch Anhänge II und IV — RDB: Endangered und SPEC 3.
Areal: Von Südwestfrankreich durch Mitteleuropa (etwa zwischen dem 43° und 48° nördlichen Breitengraden in isolierten Populationsgruppen) und weiter ostwärts bis Japan. In Europa streckenweise ausgestorben (z.B. MADE & WYNHOFF 1996).

Anmerkung: Nach J. LHONORE (in MADE & WYNHOFF 1996) kommt *C. oedippus* in der EU nur noch in Frankreich, Norditalien und Österreich vor, aber seine Verbreitungskarte (und seine Angaben zur Biologie) sind sehr unvollständig; gute Populationen sind auch in Slowenien, das der EU in den nächsten Jahren beitreten soll. In Deutschland ist *C. oedippus* bereits seit 1921 ausgestorben (OSTHELDER 1925). Direkte Schutzmaßnahmen sind derzeit nicht möglich – die Autökologie dieser Art ist nicht ausreichend bekannt und einzelne Populationsgruppen dürften unterschiedliche ökologische Ansprüche haben. Eine Wiederansiedlung dieser Art in Deutschland wäre angesichts ihrer Verbreitungs- und Gefährdungssituation in Europa überlegungswert; zur Machbarkeit dieses Vorhabens müsste zunächst eine Studie erarbeitet werden. J. LHONORE (in MADE & WYNHOFF 1996) betrachtet diese Art als gefährdet und in den Anhängen II und IV berechtigt eingestuft; er verlangt konsequenten Schutz der Lebensräume ohne exakte Vorstellungen. Da die Populationen von *C. oedippus* – ähnlich mit den meisten übrigen Arten dieser Gattung – am Ort des Vorkommens zumeist sehr individuenstark sind, macht der Schutz gegen direkte Nachstellung allerdings keinen Sinn.

Erebia calcaria LORKOVIC, 1953

Status: Geschützt durch Anhänge II und IV.

Areal: Endemismus der südöstlichen Alpen.

Anmerkung: Nach G. STANGELMEIER (in MADE & WYNHOFF 1996) ist *E. calcaria* in der EU nur in Italien und Österreich vertreten (ferner nur noch in Slowenien, das in wenigen Jahren der EU beitreten soll). G. STANGELMEIER (in MADE & WYNHOFF 1996) stellt fest, dass *E. calcaria* nicht gefährdet ist; daher sind für die Erhaltung dieser Art auch keine Schutzmaßnahmen nötig.

Erebia christi RÄTZER, 1890

Status: Geschützt durch Anhänge II und IV — RDB: Vulnerable und SPEC 1.

Areal: Endemismus der Zentralalpen.

Anmerkung: Nach P. SONDEREGGER (in MADE & WYNHOFF 1996) kommt *E. christi* in der EU nur in Norditalien (Umgebung von Domodossola) vor; größere Bestände dieser Art leben nur in der Schweiz (Simplon-Gebiet). Für die Erhaltung von *E. christi* fordert P. SONDEREGGER (in MADE & WYNHOFF 1996) konsequente Umsetzung der Schutzbestimmungen der FFH-Richtlinie in Italien und weist darauf hin, dass die größte Population dieser Art in der Schweiz durch den

Straßenbau vernichtet wurde (KUDRNA 1986), wobei die später in der Schweiz vorgenommenen Maßnahmen sich bedauerlicherweise nur auf den Schutz gegen direkte Nachstellung (d.h. Fang) beschränken.

***Erebia polaris* STAUDINGER, 1861**

Status: Geschützt durch Anhänge II und IV.

Areal: Von Nordnorwegen durch Nordfinnland und Nordrußland östlich bis Nordsibirien.

Anmerkung: *E. polaris* kommt in der EU nur in Nordfinnland vor, und zwar in den tieferen Lagen der Küstengebiete nördlich des 69. Breitengrad. Eine Gefährdung dieser Art ist nicht bekannt und Schutzmaßnahmen sind daher kaum nötig bzw. wegen der Lage der Fundorte auch kaum möglich. Natürlich können großräumige Schutzgebiete geschaffen und sich allein überlassen werden; ob das die Erhaltung dieser Art positiv beeinflussen kann, ist sehr fraglich. Der strenge Schutz bzw. der Schutz vor direkten Nachstellung macht überhaupt keinen Sinn, da diesbezüglich keine Gefahr besteht.

***Erebia sudetica* STAUDINGER, 1861**

Status: Geschützt durch Anhang IV — RDB Vulnerable und SPEC 1.

Areal: Europäischer Endemismus: Von Frankreich bis Rumänien in isolierten Populationen in höheren und mittleren Gebirgslagen (etwa zwischen 1200 und 2000 m NN.)

Anmerkung: *E. sudetica* lebt in der EU nur in Frankreich; starkes Vorkommen ist auch in Tschechien (Nordmähren: Altvater), das der EU in den nächsten Jahren beitreten soll. F. CUPEDO (in MADE & WYNHOFF 1996) betrachtet zwar diese Art als „vulnerable“, stellt aber zugleich (widersprüchlich) fest, dass in Frankreich adäquate, nicht gefährdete Populationen von *E. sudetica*, leben die die langfristige Erhaltung dieser Art sichern. Die Verwandtschaft mit *E. melampus* (FUESSLY, 1775) ist noch nicht ausreichend geklärt (CUPEDO 1996).

***Eriogaster catax* (LINNAEUS, 1758)**

Status: Geschützt durch Anhänge II und IV.

Areal: Von Nordspanien und Westfrankreich östlich bis Südrussland, Anatolien und Kaukasus, ungefähr südlich des 50. Breitengrads.

Anmerkung: Nach J.J. DE FREINA (in MADE & WYNHOFF 1996) ist *E. catax* im östlichen Teil Mitteleuropas (z.B. Niederösterreich, Burgenland in der EU) häufiger als im Westen Mitteleuropas. In Deutschland ist *E. catax* in kleinen Populationen zerstreut und bevorzugt Mittelwälder – einen selten gewordenen Lebensraum; in den letzten Jahrzehnten sind nur zufällige Fänge von wenigen Einzelexemplaren bekannt. Auch in der Vergangenheit zählte *E. catax* zu den seltenen Arten. Effektiver Schutz von *E. catax* ist derzeit nicht möglich, da die Autökologie der Art nicht adäquat erforscht ist. Die langfristige Erhaltung die-

ser Art in Deutschland ist wahrscheinlich nur durch aktives Populationsmanagement möglich. Als die erste Schutzmaßnahme müsste daher ein Artenhilfsprogramm erarbeitet werden.

Euphydryas aurinia (ROTTEMBERG, 1775)

Status: Geschützt durch Anhang II — RDB Vulnerable und SPEC 3.

Areal: Von Nordwestafrika, Irland, Portugal und Spanien im Westen in (z.T. weit von einander) isolierten Gruppen von Populationen durch Europa und weiter ostwärts bis Korea.

Anmerkung: *E. aurinia* ist m.E. eindeutig eine Superspezies, vertreten in Europa durch fünf ökologisch und taxonomisch recht unterschiedliche Semispezies; in Deutschland leben *E. (aurinia) aurinia* und *E. (aurinia) glaciegenita* (nur in den höheren Lagen der Alpen). *E. (aurinia) aurinia* zeichnet sich durch große Populationsschwankungen aus (FORD & FORD 1930). M.S. WARREN (in MADE & WYNHOFF 1996) betrachtet *E. aurinia* als eine polytypische Art; die Form der Hochalpen bezeichnet er fälschlicherweise als Subspezies *E. aurinia debilis* (OBERTHÜR, 1909) – ein nomen nudum. Der gültige Name ist *E. (aurinia) glaciegenita* VERITY, 1928 (KUDRNA 1983). Die von M.S. WARREN unterbreiteten Empfehlungen zum Biotopmanagement beziehen sich nur auf die englischen Verhältnisse und befürworten Beweidung der Biotope als wichtigste Schutzmaßnahme. Nach Erfahrung aus der Rhön ist Schafbeweidung für *E. aurinia* sehr gefährlich und kann schnell zur Ausrottung ganzer Populationen führen (KUDRNA 1993, 1998). Allerdings betont M.S. WARREN gleichzeitig die Notwendigkeit weiterer autökologischen und molekularbiologischen Erforschung von *E. aurinia*.

Euphydryas maturna (LINNAEUS, 1758)

Status: Geschützt durch Anhänge II + IV — RDB Vulnerable und SPEC 3.

Areal: Von Ostfrankreich in wenigen weit von einander isolierten Populationen durch Mitteleuropa und Russland bis Ala-Tau und Altai. *E. maturna* ist in Europa seit Jahren streckenweise ausgestorben.

Anmerkung: J.R. HASLETT (in MADE & WYNHOFF 1996) berichtet nur oberflächlich und unvollständig über die Verbreitungs- und Gefährdungssituation dieser Art. Außer allgemeinen Ratschlägen und einigen Empfehlungen zu Forschungsvorhaben stellt J.R. HASLETT keine konkrete Schutzvorhaben vor. Meiner Ansicht nach gehört *E. maturna* zu den wenigen in Deutschland vom Aussterben bedrohten Tagfalterarten und bedarf sehr dringend der Erarbeitung und Umsetzung eines Artenhilfsprogramms, das zunächst auf die Optimierung der Habitate der noch vorhandenen Populationen abzielt, mit nachfolgendem langfristigen Populationsmanagement. Der langjährige Rückgang dieser Art betrifft fast die gesamte EU-Verbreitung und ist auf die Veränderungen der Waldnutzung, in Mitteleuropa vor allem auf die Abkehr von Mittelwaldwirtschaft, zu-

rückzuführen. Interessanterweise ist 1998 *E. maturna* nach vielen Jahren unerwartet in Ungarn – also außerhalb der EU – in einigen Fundorten wieder aufgetreten, wo diese Art zuvor als ausgestorben galt (Z. BALINT pers. Mitt.).

Graellsia isabellae (GRAELLS, 1849)

Status: Geschützt durch Anhang II + V.

Areal: Spanien (zahlreiche isolierte Vorkommen) und Südostfrankreich (zwei Populationsgruppen).

Anmerkung: Nach J. YLLA (in MADE & WYNHOFF 1996) ist *G. isabellae* – ein Bewohner von Kiefernwäldern zwischen etwa 100 und 1700 m – in Spanien und Frankreich nicht gefährdet. Für die langfristige Erhaltung dieser Art wäre es wichtig, auf die Verwendung von Insektiziden in Kiefernwäldern zu verzichten. Es ist gut bekannt, dass besonders in Spanien mit Insektiziden in Gebirgs-lagen sehr sorglos umgegangen wird.

Hesperia comma f. catena STAUDINGER, 1861

Status: Geschützt durch Anhang II.

Areal: *Hesperia comma* (LINNAEUS, 1758) ist eine in der EU weit verbreitete holarktische Art. *H. comma catena* ist eine Kälteform, die in den Hochalpen und vor allem im hohen Norden Europas (in der EU in Österreich, Schweden und Finnland) vereinzelt zwischen der nominotypischen Form vorkommt.

Anmerkung: *H. comma catena* ist eine Kälteform; als solche ist sie (soweit bekannt) nicht genetisch fixiert. Es ist unglaublich naiv und absurd, eine Form einer Art schützen zu wollen. Die Entscheidung, *H. comma catena* gesetzlich unter Schutz zu stellen, kann nur als Beweis haarsträubender fachlicher Inkompetenz der Entscheidungsträger betrachtet werden. Wissen die Entscheidungsträger überhaupt, dass im demselben Fundort in einem Jahr viele und im nächsten Jahr keine Kälteformen vorkommen können, und zwar auch im intakten Lebensraum? *H. comma* ist in der EU weit verbreitet, häufig und nicht gefährdet.

Hyles hypophaes (ESPER, 1793)

Status: Geschützt durch Anhang IV.

Areal: Von Südfrankreich durch Südeuropa (nördliche Arealgrenze in südlichen Mitteleuropa) ostwärts bis Zentralasien und Kaschmir. Ausgestorben in Deutschland; früher nur am Oberrhein nachgewiesen.

Nach J.J. DE FREINA (in MADE & WYNHOFF 1996) ist diese Art – ein Wanderfalter, der über große Strecken wandert – in Europa nicht generell gefährdet. Angesichts der Wanderungen sind präventive Schutzmaßnahmen nicht leicht zu ergreifen. Nach H. HARBICH (pers. Mitt.) ist die einzige dauerhafte deutsche Population dieser Art im Rheintal ausgestorben. Dieser Biotop lag allerdings am äußersten Rande des Areals von *H. hypophaes*.

Lycaena dispar (HAWORTH, 1803)

Status: Geschützt durch Anhänge II + IV.

Areal: Von Westfrankreich durch Mitteleuropa und Sibirien ostwärts bis zum Amurgebiet. In Europa streckenweise ausgestorben, vertreten zumeist durch weit voneinander isolierte Populationsgruppen.

Anmerkungen: F.A. BINK (in MADE & WYNHOFF 1996) schlägt als präventive Schutzmaßnahmen für diese Art die Erhaltung, Optimierung oder Wiederherstellung der Habitate dieser Art vor, und zwar unter Berücksichtigung von art-spezifischem Biotopmanagement. Die nordostdeutschen Populationen bilden einen Übergang zur univoltinen nominotypischen, in den Niederlanden vertretenen (und außerhalb der EU in Nordostpolen weit verbreiteten) Unterart. Es ist wenig bekannt, dass *L. dispar* im pannonischen Raum (z.B. Teile Niederösterreichs) überwiegend trockene Lebensräume bewohnt.

Maculinea arion (LINNAEUS, 1758)

Status: Geschützt durch Anhang IV — RDB: Endangered und SPEC 3.

Areal: Von Nordspanien durch Mitteleuropa (nordwärts bis Südschweden) und Sibirien ostwärts bis Japan.

Anmerkungen: Nach J.A. THOMAS (in MADE & WYNHOFF 1996) ist diese Art weltweit gemäß IUCN als „vulnerable“ zu betrachten – was aber sehr übertrieben sein dürfte! Der Bericht von J.A. THOMAS bezieht sich hauptsächlich auf Großbritannien; seine Angaben über die weitere europäische Verbreitung dieser Art sind sehr unvollständig. J.A. THOMAS – der führende Spezialist – stellt in seinem Bericht fest, dass der Fang bzw. die Sammelaktivitäten für den Rückgang von *M. arion* unbedeutend sind; alle Fälle des Aussterbens lokaler Populationen sind nur auf die Zerstörung der Lebensräume zurückzuführen.

Maculinea nausithous (BERGSTRÄSSER, 1779)

Status: Geschützt durch Anhänge II + IV — RDB: Vulnerable und SPEC 3.

Areal: Von Nordspanien durch Mitteleuropa ostwärts bis zum Ural.

Anmerkungen: Nach I. WYNHOFF (in MADE & WYNHOFF 1996) hängt die Größe der Populationen von *M. nausithous* in erster Linie von der Dichte und Stärke der Wirtsameise *Myrmica rubra* ab, was bei Schutzmaßnahmen berücksichtigt werden muss. Darüber hinaus darf die Wiesenmahd nicht zwischen Juni und Mitte September stattfinden, damit die blühende Nahrungspflanze *Sanguisorba officinalis* vor und während Eiablage und Raupenzeit nicht abgemäht wird. Die große Bedeutung von Feuchtbrachen für die langfristige Erhaltung von *M. nausithous* wird z.Zt. (zumindest in Deutschland) stark unterschätzt (MERKEL-WALNER 1996). *M. nausithous* hat eine sehr komplizierte Biologie, ist aber derzeit in der EU nicht stark gefährdet. Die Erhaltung dieser Art hängt vollkommen von Erhaltung und Management der Lebensräume dieser Art ab; der „strenge Schutz“ nach Anhang IV ist daher sinnlos.

Maculinea teleius (BERGSTRÄSSER, 1779)

Status: Geschützt durch Anhänge II + IV — RDB: Vulnerable und SPEC 3.

Areal: Von Westfrankreich durch Mitteleuropa und Sibirien ostwärts bis Japan.

Anmerkungen: Nach I. WYNHOFF (in MADE & WYNHOFF 1996) folgt die Größe der Population von *M. teleius* in erster Linie der Dichte und Stärke der Wirtsameise *Myrmica scabrinodis*, was bei Schutzmaßnahmen berücksichtigt werden muss; darüber hinaus darf die Wiesenmahd nicht zwischen Juni und Mitte September stattfinden, um die blühende Nahrungspflanze *Sanguisorba officinalis* zur Eiablage- und Raupenzeit nicht abzumähen. Die Bedeutung von Feuchtbrachen für die langfristige Erhaltung von *M. nausithous* wird z.Zt. (zumindest in Deutschland) unterschätzt (MERKEL-WALNER 1996). *M. teleius* hat eine sehr komplizierte Biologie, ist aber derzeit in der EU nicht stark gefährdet (m.E. ist diese Art deutlich empfindlicher als *M. nausithous*). Die Erhaltung von *M. teleius* hängt vollkommen von Erhaltung und Management der Lebensräume dieser Art ab; der strenge Schutz gemäß Anhang IV ist sinnlos.

Melanargia arge (SULZER, 1776)

Status Geschützt durch Anhänge II + IV.

Areal: Mittel- und Süditalien (Endemismus).

Anmerkung: Nach U. NARDELLI (in MADE & WYNHOFF 1996) ist *M. arge* nicht gefährdet; diese Art bewohnt große, schlecht zugängliche und aus anthropogener Sicht nicht attraktive Gebiete. Deutlicher Rückgang durch Bebauung konnte nur in der unmittelbaren Umgebung von Rom verzeichnet werden. Am Ort des Vorkommens ist *M. arge* zumeist häufig. In Sizilien wird *M. arge* als ausgestorben betrachtet; allerdings ist die einzige Angabe aus Sizilien fast 80 Jahre alt und m.E. sehr fragwürdig. Nach SWAAY & WARREN (1999) ist *M. arge* nicht gefährdet; diesem Urteil kann ich nur zustimmen.

Papilio alexanor ESPER, 1799

Status: Geschützt durch Anhang IV.

Areal: Von Südost Frankreich in zahlreichen isolierten Populationsgruppen bis Klein- und Zentralasien.

Anmerkungen: In der EU kommt *P. alexanor* nur in Südostfrankreich, in Süditalien (Kalabrien und Ostsizilien) und in Griechenland vor. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in Griechenland, die italienischen Vorkommen scheinen sehr klein und schwach zu sein (zumeist nur Einzelnachweise). Nach J.J. DE FREINA (in MADE & WYNHOFF 1996) ist *P. alexanor* in Europa insgesamt als vulnerable zu betrachten; in der EU ist diese Art nicht gefährdet.

Papilio hospiton GENE, 1839

Status: Geschützt durch Anhänge II + IV.

Areal: Sardinien und Korsika (Endemismus).

Anmerkungen: Nach M. MARINI (in MADE & WYNHOFF 1996) ist *P. hospiton* vulnerable; als Gefährdungsursachen werden dabei sowohl Sammelaktivitäten – *P. hospiton* ist tatsächlich sehr attraktiv – als auch methodische Vernichtung der für Schafe, Rindvieh und Pferde giftigen larvalen Nahrungspflanze *Ferula communis* durch Schäfer und Viehzüchter (vgl. auch BALLETO & KUDRNA 1985). Wegen der Lebensweise von *P. hospiton* können die Sammelaktivitäten kaum unter Kontrolle gebracht werden; dabei ist nicht nachgewiesen, welche Rolle die Sammelaktivitäten als Gefährdungsursache tatsächlich spielen. Intensive Schäferei und Viehzucht sind eine schwere Plage für die gesamte Natur in Sardinien und Korsika; diese Aktivitäten sind leider u.a. durch die European Agricultural Policy der EU subventioniert und damit auch ermöglicht. NEW & COLLINS (1991) haben für *P. hospiton* einen Aktionsplan empfohlen; über die Umsetzung ist aber nichts bekannt. Nach SWAAY & WARREN (1999) ist *P. hospiton* nicht gefährdet.

Parnassius apollo (LINNAEUS, 1758)

Status: Geschützt durch Anhang IV — RDB: Vulnerable und SPEC 3.

Areal: Von Südspanien bis Zentralasien und Sibirien in zahlreichen weitgehend isolierten Populationsgruppen, zumeist auf Gebirge beschränkt.

Anmerkungen: In Europa ist *P. apollo* vielerorts ausgestorben (zumeist Randpopulationen); in Südspanien ist diese Art auch durch die Umsetzung der EU-Agrarpolitik und „Naturschutzmaßnahmen“ stark gefährdet (KUDRNA 1997). Nach I.W. NIKUSCH (in MADE & WYNHOFF 1996) ist die wichtigste Ursache des Rückganges von *P. apollo* die Zerstörung der Lebensräume und die wichtigste Schutzaufgabe daher Habitatmanagement; die Verbreitungskarte und -angaben sind mangelhaft. Es ist bekannt, dass *P. apollo* erfolgreich wiederangesiedelt werden kann und starke Populationen durch das entsprechende Biotopmanagement erhalten werden (KUDRNA, LUKASEK & SLAVIK 1994). Gemäß der FFH-Richtlinie ist *P. apollo* streng geschützt; ein für die Erhaltung dieser Art unverzichtbares Habitatmanagement ist leider nicht vorgesehen.

Parnassius mnemosyne (LINNAEUS, 1758)

Status: Geschützt durch Anhang IV.

Areal: Von den Pyrenäen (Frankreich und Spanien) durch Mittel- und Nordeuropa ostwärts bis Kaukasus und Zentralasien.

Anmerkungen: Nach I.W. NIKUSCH (in MADE & WYNHOFF 1996) ist diese Art in der EU auf vielen Stellen ihrer Vorkommen ausgestorben und die übrig gebliebenen Populationen sind meistens stark gefährdet. Die Ausführungen von I.W. NIKUSCH zeigen, dass artspezifisches Biotopmanagement für die Erhaltung dieser Art notwendig ist; konkrete Empfehlungen werden von ihm jedoch nicht gemacht, die Verbreitungskarte ist mangelhaft und auch die Habitatbeschrei-

bung ist nicht zutreffend. *P. mnemosyne* wird durch die FFH-Richtlinie nur gemäß Anhang IV geschützt, was für die Erhaltung dieser Art bedeutungslos ist, aber die Erforschung der Autökologie und Populationsbiologie etc. erschwert. Die ökologischen Ansprüche von *P. mnemosyne* sind regional sehr stark unterschiedlich (KUDRNA & SEUFERT 1991, VOJNITS & ACS 2000).

Pararge achine (SCOPOLI, 1763)

Status: Geschützt durch Anhänge IV — RDB: Vulnerable und SPEC 3.

Areal: Von Westfrankreich durch Mitteleuropa (nördlich bis Südschweden und Südfinnland) ostwärts bis Japan. In Europa streckenweise ausgestorben, nur wenige weit voneinander isolierte Populationsgruppen sind noch geblieben.

Anmerkungen: Nach M. MEYER (in MADE & WYNHOFF 1996) betrifft der langjährige Rückgang dieser Art fast die gesamte europäische Verbreitung und ist auf die Veränderungen der Waldnutzung, vor allem auf die Abkehr von Mittelwaldwirtschaft zurückzuführen. Die FFH-Richtlinie verordnet für diese Art nur den strengen Schutz gemäß Anhang IV; dies muss als eine unzureichende Maßnahme betrachtet werden. Nur die Wiederherstellung bzw. Optimierung und nachfolgendes, artspezifisch gerechtes Management der Lebensräume der noch erhaltenen Populationen dieser Art kann mittelfristig zum Erfolg führen. Für die Aufstellung eines Artenhilfsprogramms für diese Art muss die aktuelle Verbreitung vollständig erfasst, die Autökologie vor Ort genauer erforscht und ein Monitoring entwickelt und eingeführt werden.

Plebejus aquilo (BOISDUVAL, 1832)

Status Geschützt durch Anhang IV.

Areal: Hoher Norden Europas bis Nordwestsibirien, etwa nördlich des 66. Breitengrades; in der EU nur Nordschweden und Nordfinnland.

Anmerkung: Diese Art bewohnt natürliche, fast ungestörte Lebensräume in beinahe unbewohnten Regionen und ist nicht gefährdet. Ob unter diesen Umständen die Erhaltung dieser Art durch die Schaffung von Schutzgebieten positiv beeinflussen kann, ist sehr fraglich.

Polyommatus golgus (HÜBNER, 1813)

Status: Geschützt durch Anhang II + IV.

Areal: Endemische Art der Gebirge Südspaniens.

Anmerkung: Nach M.L. MUNGUIRA & J. MARTIN (in MADE & WYNHOFF 1996) kommt *P. golgus* nur in Sierra Nevada vor; allerdings gehört m.E. zu *P. golgus* als eine Unterart (oder synonym?) auch *P. sagratrox* AISTLEITNER, 1986, bekannt nur aus der Sierra de la Sagra im Norden der Provinz Granada. Die wichtigsten von M.L. MUNGUIRA & J. MARTIN (in MADE & WYNHOFF 1996) gemachten Empfehlungen für die Erhaltung dieser Art in der Sierra Nevada sind

gegen die Entwicklung des Fremdenverkehrs gerichtet und werden daher wahrscheinlich nur sehr schwer realisierbar sein.

Proserpinus proserpina (PALLAS, 1792)

Status: Geschützt durch Anhang IV.

Areal: Von Nordafrika durch Süd- und Mitteleuropa ostwärts bis Nordindien.

Anmerkung: Nach H. HARBICH (in MADE & WYNHOFF 1996) ist diese Art in der EU weit verbreitet, kommt aber zumeist lokalisiert vor. *P. proserpina* ist nicht immer bodenständig; daher darf es nicht überraschen, wenn diese Art über mehrere Jahre nicht an einer bestimmten Stelle gefunden wird. Die Erhaltung dieser Art kann nur über die Sicherung der Habitate erfolgen. Hierfür sind weitere Informationen über Verbreitung und Autökologie erforderlich. Der strenge Schutz nach Anhang IV ist daher für die Erhaltung dieser Art bedeutungslos und behindert sogar die Erfassung von für den Schutz notwendigen Daten. Für das durch die FFH-Richtlinie verlangte Monitoring ist noch keine zuverlässige Methode bekannt.

Xestia borealis (NORDSTRÖM, 1933)

Status: Geschützt durch Anhang II.

Areal: Von Nordschweden durch Nordfinnland und Nordrußland bis Westsibirien.

Anmerkung: Nach N. RYRHOLM (pers. Mitt.) hat *X. borealis* nur einige wenige isolierte Vorkommen im hohen Norden Schwedens und Finnlands, ist aber weit verbreitet in den Urwäldern Nordrusslands und Westsibiriens.

Xestia brunneopicta (MATSUMURA, 1925)

Status: Geschützt durch Anhang II.

Areal: Ostfinnland und Sibirien.

Anmerkung: Nach N. RYRHOLM (pers. Mitt.) wurde *X. brunneopicta* in der Nähe von Kuusamo (Ostfinnland) seit etwa 1980 ungefähr 10-12mal gefunden. *X. brunneopicta* ist weit verbreitet in Sibirien östlich des Urals; es ist anzunehmen, dass diese sibirische Art auch westlich des Urals vorkommt, konnte dort aber bisher noch nicht festgestellt werden.

Zerynthia polyxena ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775])

Status: Geschützt durch Anhang IV.

Areal: Von Südostfrankreich durch nördliches Mittelmeergebiet östlich bis Südosteuropa und Kleinasien.

Anmerkung: H. DESCIMON (in MADE & WYNHOFF 1996) stellt einen allgemeinen Rückgang dieser Art in der EU fest, weist aber zugleich auf die Erweiterung bzw. Festigung der Verbreitung in einigen Regionen. Dabei betrachtet H.

DESCIMON *Z. polyxena* als eine der wenigen Arten, die durch Fang der Imagines gefährdet werden könnte; diese Ausföhrung bezieht sich offensichtlich nur auf Frankreich (Randpopulationen). Hingegen ist *Z. polyxena* in Italien derzeit häufiger als jemals zuvor (BALLETO & KUDRNA 1985) – eine Tatsache, die H. DESCIMON (in MADE & WYNHOFF 1996) offensichtlich übersehen hat.

4. Diskussion

Das Spektrum der durch die FFH-Richtlinie geschützten Schmetterlingsarten stellt sehr viele Fragen. In diesem Abschnitt wird versucht, diese Fragen zu formulieren und beantworten. Die Zentralfrage lautet:

Sind alle FFH-Schmetterlingsarten tatsächlich vom gemeinschaftlichen Interesse?

Um von gemeinschaftlichem Interesse zu sein, muss die entsprechende Nominalart der in der FFH-Richtlinie verankerten Definition entsprechen. Diese Definition wird hier noch einmal wiedergegeben:

„Arten von gemeinschaftlichem Interesse“ sind bedroht, potentiell bedroht, selten oder endemisch. Diese Arten kommen in begrenzten geographischen Regionen vor oder erfordern infolge ihrer Habitatansprüche besondere Beachtung. Ausgenommen sind Arten, deren Verbreitung sich nur auf Randzonen der EU erstreckt. Als potentiell bedroht werden die Arten betrachtet, deren baldiger Übergang in die Kategorie der bedrohten Arten erfolgt, falls die ursächlichen Faktoren der Bedrohung fort dauern.

Die oben gestellte Frage muss zunächst wegen der Komplexität der o.a. Definition in sechs Teilfragen zerlegt werden:

1. Welche FFH-Schmetterlingsarten sind bedroht?

Nach dem gültigen Red Data Book (SWAAY & WARREN 1999) – bzw. im Falle der von diesen Autoren nicht berücksichtigten Heterocereren nach MADE & WYNHOFF (1996) – sind nur die folgenden 12 FFH-Schmetterlingsarten als bedroht zu betrachten: *Coenonympha hero*, *C. oedippus*, *Erebia christi*, *E. sudetica*, *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia*, *E. maturna*, *Maculinea arion*, *M. nausithous*, *M. teleius*, *Pararge achine*, *Parnassius apollo*. Interpretiert man den Gefährdungsgrad „lower risk“ von SWAAY & WARREN (1999) sehr großzügig als „potentiell gefährdet“, dann könnten noch die folgenden drei FFH-Schmetterlingsarten als bedroht betrachtet werden: *Apatura metis*, *Boloria improba*, *Erebia polaris*.

2. Welche FFH-Schmetterlingsarten sind endemisch?

Der Begriff „endemisch“ ist relativ, bezogen immer auf das in Frage kommende Gebiet. In diesem Falle sind als endemisch die FFH-Schmetterlingsarten zu betrachten die, die nur auf dem Gebiet der EU vorkommen. Es sind nur die fol-

genden fünf Arten: *Argynnis elisa*, *Graellsia isabellae*, *Melanargia arge*, *Papilio hospiton*, *Polyommatus golgus*. Als endemische, auf eine kleine Randzone der EU beschränkte Unterart ist ferner *Callimorpha quadripunctaria rhodosensis* zu betrachten; die Art *C. quadripunctaria* ist aber nicht endemisch.

3. Welche der FFH-Schmetterlingsarten kommen nur in begrenzten Regionen vor?

Eigentlich ist die Anzahl der Schmetterlingsarten, die nahezu das gesamte europäische Faunengebiet bzw. das EU-Gebiet bewohnen, und daher ausgeschlossen werden können, nicht sehr hoch; die Mehrheit der Schmetterlingsarten kommt nur in „begrenzten Regionen“ vor. Da der Begriff „begrenzte Region“ beinahe beliebig aufgefasst werden kann, ist hier eine exakte Antwort nicht möglich. Die folgenden Arten zeichnen sich durch weite europäische Verbreitung: *Callimorpha quadripunctaria*, *Euphydryas aurinia*, *Hesperia comma*, *Maculinea arion*, *M. nausithous*, *M. teleius* und *Proserpinus proserpina*.

4. Welche FFH-Schmetterlingsarten verdienen aufgrund ihrer Habitatansprüche besondere Beachtung?

Im Prinzip verdient jede stenöke Art aufgrund ihrer spezifischen Habitatansprüche besondere Beachtung. Je seltener das Habitat in freier Natur vorkommt, je labiler bzw. kurzlebiger das Habitat ist, desto größer ist die absolute Gefahr der Zerstörung und die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen. Multipliziert wird die Bedrohung des Habitats durch den Konflikt zwischen kommerziellen Interessen der Bevölkerung, die den Raum für sich beansprucht, und der zu schützenden Art. Auch diese Frage ist – objektiv betrachtet – nur schwer zu beantworten. Die beste, obwohl nur indirekte Antwort gibt wohl die Auflistung der bedrohten Arten (s. oben).

5. Welche FFH-Schmetterlingsarten zeichnen sich aus durch eine auf die EU-Randzonen beschränkte Verbreitung?

Als Bewohner der Randzonen der EU betrachte ich Arten, die schwerpunktmäßig außerhalb der EU leben und nur relativ kleine Vorkommen in der EU besitzen; diese sind für die Erhaltung solcher Arten zweitrangig. Es handelt sich mindestens um die folgenden fünf oder sechs Arten: *Boloria improba*, *Erebia christi*, *E. polaris*, *Xestia borealis*, *X. brunneopicta*; auch *Callimorpha quadripunctaria rhodosensis* gehört als Unterart zu dieser Gruppe. Diese fünf oder sechs Arten sind von der FFH-Richtlinie unbedingt zu streichen; einiger dieser Arten könnten aber – sicher mit Ausnahme von *X. brunneopicta* – durch regionale Naturschutzbemühungen berücksichtigt werden, sollten sie tatsächlich gefährdet und schutzbedürftig sein.

6. Welche der FFH-Schmetterlingsarten besitzen keine der durch die Definition festgelegten Eigenschaften als „Arten von gemeinschaftlichem Interesse“?

Es sind die folgenden 12 Arten: *Callimorpha quadripunctaria*, *Erebia calcaria*, *Hesperia comma catena*, *Hyles hipophaes*, *Lycaena dispar*, *Papilio alexanor*, *Parnassius mnemosyne*, *Plebejus aquilo*, *Proserpinus proserpina*, *Xestia borealis*, *X. brunneopicta*, *Zerynthia polyxena*. Alle diese Arten müssten von der FFH-Richtlinie gestrichen werden. Das bedeutet aber noch immer nicht, dass jede übrige FFH-Schmetterlingsart, die die eine oder andere Eigenschaft der Definition erfüllt, den Status einer „Art von gemeinschaftlichem Interesse“ tatsächlich verdient.

Welche FFH-Schmetterlingsarten wirklich verdienen einen EU-weiten Schutz?

Es sind m.E. nur vier bis sechs Arten die den Status einer „Art von gemeinschaftlichem Interesse“ (in der folgenden Rangordnung) verdienen und daher gemäß der FFH-Richtlinie weiterhin geschützt werden müssen:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. <i>Coenonympha oedippus</i> | 4. <i>Parnassius apollo</i> |
| 2. <i>Euphydryas maturna</i> | 5. <i>Coenonympha hero</i> |
| 3. <i>Pararge achine</i> | 6. <i>Eriogaster catax</i> . |

Alle diese Arten müssten gemäß Anhang II geschützt werden (bisher sind sie zumeist im Anhang IV geführt). Diese Aufzählung ist nicht vollständig; als „Kandidaten“ dienen hier nur die gegenwärtigen FFH-Schmetterlingsarten.

SWAAY & WARREN (1999) befürworten die Aufnahme der folgenden 20 in der EU vorkommenden Tagfalterarten in den Appendix II der Berner Konvention. Einige dieser Arten könnten sich auch für die Aufnahme in den Anhang II der FFH-Richtlinie eignen:

- Archon apollinus* (HERBST, 1798)
- Erebia epistygne* (HÜBNER, 1819)
- Euchloe simplonia* FREYER, 1829
- Euphydryas intermedia* (MENETRIES, 1859)
- Gonepteryx maderensis* FELDER, 1862
- Hipparchia azorina* (STRECKER, 1899)
- Hipparchia maderensis* (BETHUNE-BAKER, 1899)
- Hipparchia miguelensis* (LE CERF, 1935)
- Hipparchia occidentalis* SOUSA, 1982
- Leptidea morsei* (FENTON, 1881)
- Lycaena ottomana* (LEFEBVRE, 1830)
- Maculinea rebeli* (HIRSCHKE, 1904)
- Melitaea aetherie* (HÜBNER, 1826)
- Pieris cheiranthi* (HÜBNER, 1808)
- Pieris wollastoni* (BUTLER, 1886)
- Plebejus hespericus* (RAMBUR, 1839)
- Plebejus trappi* (VERITY, 1927)
- Polyommatus eroides* (FRIVALDSZKY, 1835)

Pyrgus cirsii (RAMBUR, 1840)
Scolitantides bavius (EVERSMANN, 1832)

Zu diesem Verzeichnis ist folgendes anzumerken: *Hipparchia occidentalis* ist ein Synonym bzw. Unterart von *H. azorina* und wahrscheinlich zusammen mit *H. miguelensis* eine Superspezies bildet. *Pieris wollastoni* ist eine Unterart von *P. brassicae*, die wegen natürlichen Hybridisierung mit der eingewanderten Nominalunterart wahrscheinlich zum Aussterben verurteilt ist (möglicherweise bereits ausgestorben?). *Maculinea rebeli* ist eine Form von *M.alcon*; der Name wird fälschlicher Weise für die xerothermophilen Populationen (ökologische Rasse) von *M.alcon* verwendet. *Leptidea morsei* wurde nur in einem kleinen Randbereich der EU festgestellt. Die Schreibweise mehreren Namen wurde gemäß den gültigen Nomenklaturregeln (4. Auflage) korrigiert.

5. Schlußfolgerungen und Ausblick

Der von MADE & WYNHOFF (1996) herausgegebene Bericht zeigt, dass im Bezug auf die Verbreitungs- und Bestandssituation sowie Autökologie für die meisten Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie erhebliche Defizite vorliegen. Die Notwendigkeit der Bearbeitung von Artenhilfsprogrammen ist die logische Folge dieser Feststellung.

Abgesehen von den wenig relevanten Prioritätsarten und dem Anhang V verteilen sich die FFH-Schmetterlingsarten auf zwei Anhänge: Anhang II und Anhang IV. Die Definition der Arten von gemeinschaftlichem Interesse macht keinen Unterschied zwischen der Eignung für den einen oder anderen Anhang. Der Unterschied zwischen den Anhängen liegt im Hinblick auf die Populationsbiologie der Insekten vor allem im durch den Anhang IV festgelegten Schutz vor direkter Nachstellung.

Die maximale potentielle Größe der Bestände dieser (und anderer) Schmetterlingsarten hängt (bekanntlich) von der Tragfähigkeit des jeweiligen Biotops ab; die tatsächliche Größe der Bestände ändert sich mehr oder weniger von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit mit den Auswirkungen von weiteren Umweltfaktoren wie z.B. dem Verlauf der Witterung während bestimmter Phasen des Entwicklungszyklus der Arten und der Einwirkung von Parasitoiden sowie Prädatoren.

Zum Schutz der im Anhang IV geführten Arten ist ferner anzumerken, dass die natürliche Sukzession ein gesetzlich geschütztes Habitat für die entsprechende Art schnell unbewohnbar machen kann. Auch deshalb ist für Schmetterlinge nur der durch den Anhang II vorgeschriebener Schutz erfolgsversprechend.

Es ist rätselhaft, wie die im Anhang IV aufgelisteten Arten durch das Verbot des direkten Zugriffs langfristig geschützt werden sollen und mit welcher wissenschaftlich ernst zu nehmenden Methode das Monitoring des unbeabsichtigten

Fangs und Tötens zu erfolgen hat. Eine diesbezügliche Methode gibt es nicht. Haben die Biobürokraten Schmetterlinge mit Fischfang verwechselt?

Alle Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie können nach Ansicht der entsprechenden Experten (vgl. z.B. MADE & WYNHOFF 1996, SWAAY & WARREN 1999) nur durch Habitatmanagement (s.l.) geschützt werden; für keine der Arten wird strenger Schutz vor direkter Nachstellung gefordert (dies wird von einigen der Experten ausdrücklich betont).

Daher müssten alle FFH-Schmetterlingsarten aus dem Anhang IV schleunigst gestrichen und, soweit noch nicht berücksichtigt, in den Anhang II überführt werden, um sie wirksam zu schützen. Ein entsprechender Antrag, müsste an die Kommission in Brüssel gerichtet werden. Besonders dringend erforderlich ist die Ausdehnung des Anhangs II um mindestens *Coenonympha hero*, *Pararge aachine* und *Parnassius apollo*; diese Arten sind tatsächlich gefährdet, jedoch durch den Anhang IV nicht wirkungsvoll geschützt.

In Zukunft müsste der „strenge Schutz“ nach Anhang IV nur für die Arten gewährleistet werden, die durch den „direkten Zugriff“ in ihrer Existenz EU-weit bedroht sind. Es ist aber keine europäische Schmetterlingsart bekannt, die in Europa durch direkte Nachstellung gefährdet ist.

Ich möchte den Unterschied zwischen dem Schutz der Schmetterlinge unter den Bestimmungen des Anhangs II mit denen des Anhangs IV noch einmal aus lepidopterologischer Sicht kurz vergleichen und verdeutlichen:

1. Schmetterlinge bewohnen fast ausschließlich Sukzessionsstadien.
2. Natürliche Sukzession verändert Habitate bis zur Unbewohnbarkeit.
3. Bedrohte Schmetterlingsarten bedürfen daher Habitatpflege.
4. Der Erfolg der Habitatpflege muss durch Monitoring ermittelt werden.
5. Schmetterlinge sind Störungen und direktem Zugriff angepasste Beutetiere.
6. Deshalb ist keine Schmetterlingsart durch den direkten Zugriff gefährdet.

Daher kann keine europäische Schmetterlingsart durch den strengen Schutz gemäß Anhang IV – eine gesetzliche Unterschutzstellung der Lebensstätten und ein „Fangverbot“ – effektiv geschützt werden (vgl. MADE & WYNHOFF 1995, SWAAY & WARREN 1999). Falscher Schutz ist immer mit der Einnahme eines falschen Medikaments direkt vergleichbar, und zwar samt Nebenwirkungen.

Die negativen Nebenwirkungen des „strengen Schutzes“ sind in Deutschland bereits seit etwa 1980 bemerkbar. Die meisten unserer Kenntnisse über die Schmetterlinge verdanken wir Generationen von „Hobby-Entomologen“. Deutschland war in der Vergangenheit auf dem Gebiet der Entomologie die Nr. 1 in Europa. Leider hören immer mehr Entomologen aufgrund gesetzlicher Bestimmungen auf. Für alle an Deutschland grenzenden Staaten gibt es inzwischen Verbreitungsatlanen der Tagfalter – für Deutschland leider nicht. Warum sind in Deutschland fast alle Tagfalter „streng geschützt“? Der „strenge Schutz“ erfüllt diverse Alibi-Funktionen, beruhigt „wilde Naturschützer“ und ist gegen eine politisch bedeutungslose Lobby der Entomologen leicht zu verteidigen; darüber hinaus dient der „strenge Schutz“ den Naturschutzverwaltungen, die u.a. unerwünschte Forschungsarbeiten leicht verhindern können.

Sollten die Habitate der im Anhang II aufgelisteten FFH-Arten tatsächlich im günstigen Zustand erhalten bleiben oder sollte der günstige Zustand der Habitate wiederhergestellt werden – wie das die FFH-Richtlinie vorschreibt – dann müssen zumindest folgende Aufgaben schleunigst durchgeführt werden:

1. Vollständige Erfassung der gegenwärtigen Verbreitung dieser Arten.
2. Entwicklung effektiven artspezifischen Biotopmanagements für diese Arten.
3. Durchführung artspezifischer Maßnahmen zur Optimierung der Habitate dieser Arten.
4. Einführung eines langfristigen effektiven Monitoring der Bestände dieser Arten unter Berücksichtigung artspezifischen Biotopmanagements.

Voraussetzung für die Einleitung wirksamer Schutzmaßnahmen ist allerdings die vorherige umfassende Erforschung der Autökologie der entsprechenden Arten, die jedoch in sehr vielen Fällen noch nicht einmal begonnen ist; sie dürfte jeweils mindestens zwei bis drei Jahre dauern (d.h. für eine Art in einer Region). Die Wirksamkeit der Habitatpflege wird in der Regel durch Monitoring anhand von Transektzählungen ermittelt. Im allgemeinen ist nach meiner Erfahrung bei Transektzählungen unbedingt zu beachten:

1. Der Bearbeiter muss über sehr gute Artenkenntnis und Erfahrung verfügen.
2. Das Artenspektrum am Fundort muss zuvor vollständig erfasst sein.
3. Die Bestände einiger Tagfalterarten können nicht gezählt werden.
4. Die Zeit der Zählung muss unbedingt die Verhältnisse des Fundorts berücksichtigen.
5. Eine Transektzählung um 9 Uhr ist mit einer um 16 Uhr nicht vergleichbar.
6. Wetterverhältnisse sind unbedingt zu berücksichtigen (kühle Nacht, Regen am Vortag etc.).

Unter dem in Deutschland zumeist sehr großzügig verwendeten Begriff „Monitoring“ verstehe ich quantitative oder halbquantitative biologische Dauerbeobachtungen bestimmter Arten unter Berücksichtigung festgelegter, diese Arten beeinflussende Faktoren vor Ort. Bei den Tagfaltern handelt es sich fast immer um standardisierte, in festgelegten Zeitabständen durchgeführte Transektzählungen. Die Vorgehensweise ist ein Kompromiss zwischen Anforderungen und Möglichkeiten, darf aber niemals das Ergebnis selbst beeinflussen (z.B. durch die Verwendung von ggf. tötenden Fallen). Typisches Beispiel: Wirksamkeit von Biotoppflege auf Tagfalterarten (Erfolgskontrolle, Populationsmanagement).

In Großbritannien hat sich Monitoring der Tagfalter seit über 25 Jahren bewährt (POLLARD & YATES 1993). In Deutschland hat nun das Bundesamt für Naturschutz begonnen, sich Gedanken über ein Monitoring einiger Tagfalterarten zu machen. In Zusammenhang mit der FFH-Richtlinie wurden sogar mehrere umfangreiche Schriftstücke verfasst und publiziert. Für den Schutz der Schmetterlingsarten müsste einer vollständigen Erfassung der Verbreitung ein effektives, langfristiges Monitoring folgen. Die methodische Vorgehensweise hierfür wurde von RÜCKRIEM & ROSCHER (1999) unter der Bezeichnung „Halbquantitative Tagfalter-Erfassung“ kompiliert; sie stützen sich dabei auf einige anerkannte, folgen aber weniger bekannte Werke.

Merkwürdigerweise findet man unter den als Muster aufgeführten Schmetterlingsarten überhaupt keine FFH-Arten. Auch andere merkwürdige Hinweise – z.B. dass Transektzählungen nur alle drei Wochen in beliebiger Zeit zwischen 9 und 17 Uhr (Sommerzeit oder GMT?) durchzuführen sind – zeigen, dass die Autoren über keine eigene Erfahrungen verfügen und das, was sie irgendwo gelesen hatten, nicht beurteilen können.

Die Naivität der offiziellen Hinweise des Bundesamtes für Naturschutz zum Monitoring der FFH-Schmetterlingsarten in Deutschland erinnert mich an die amüsanten Empfehlungen desselben Bundesamtes für „faunistisch-ökologische Erhebungen“ (FINCK et al. 1992), die ich bereits einmal kritisierte (KUDRNA 1993). Offensichtlich sind die Autoren dieser Hinweise (d.h. FINCK et al. 1992 bzw. RÜCKRIEM & ROSCHER 1999) mit den elementaren Aspekten der Problematik, über die sie uns belehren, selbst nicht vertraut. Erfreulicherweise sind in Deutschland für die Umsetzung der FFH-Richtlinie und damit auch für die Erfassung der Arten und das vorgeschriebene Monitoring der Bestände die Länder zuständig.

Wie bereits dargestellt, nur vier bis sechs der Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie der Definition eine Art von gemeinschaftlichem Interesse entsprechen. Mittelfristig ist es daher unbedingt notwendig, jene Zusammenstellung der FFH-Schmetterlingsarten so zu ändern, dass Arten mit hoher Schutzpriorität aufgenommen und Arten mit niedriger Schutzpriorität gestrichen werden, somit die FFH-Richtlinie dem Schutz der schutzwürdigen Schmetterlingsarten auch tatsächlich dienen kann. Die ergänzenden FFH-Arten müssen nach wissenschaftlichen Kriterien selektiert werden. Diese Aufgabe – eine Revision der Anhänge – müsste so bald wie möglich von einem Team international anerkannter Experten (d.h. Lepidopterologen!) begonnen werden. Es wird daher dringend empfohlen, ein aus renommierten, wirklich unabhängigen Fachwissenschaftlern bestehendes lepidopterologisches Gremium zu gründen (das Komitee darf nicht von einer Naturschutzverwaltung nominiert werden!). Die Empfehlungen dieses Gremium müssten von der zuständigen europäischen Naturschutzverwaltung unbedingt befolgt werden.

Mit der Veröffentlichung der Ergebnisse des Projekts Mapping European Butterflies (MEB), eines kommentierten Verbreitungsatlas der Tagfalter Europas, werden auf Basis aktueller Verbreitungskarten unter Berücksichtigung der biogeographischen Disposition (KUDRNA 1986) wissenschaftlich begründete Vorschläge der FFH-Kandidatarten vom gemeinschaftlichen Interesse vorgelegt. Die Veröffentlichung des Atlas ist für den Frühling 2002 geplant.

6. Danksagung

Die Kollegen Dr. Z. BALINT, Dr. K. CERNY, H. HARBICH, DR. R. DE JONG, H. KINKLER und Dr. N. RYRHOLM haben interessante Informationen in Spezialfragen über einige Arten geliefert. Frau E.J.M. WARREN und Dr. E.M. WOLFRAM haben mir durch das Lesen der Korrekturen dieser Arbeit sehr geholfen. Ihnen allen gebührt mein herzlicher Dank!

7. Summary

The EU 'Habitat' or 'FFH' Directive 92/43/EEC is an important instrument for the conservation of European fauna, flora and habitats of Community (i.e. EU) interest. The present paper is the first review of the Directive from a lepidopterological point of view in the German language. The Lepidoptera species protected the Directive – species of community interest – are listed in a table on p. 4. As the Habitat Directive is probably adequately known to most English speaking lepidopterists, no review of its contents is required here.

In all 32 Lepidoptera species (v. p. 4) are protected under the above Directive. It is demonstrated that according to their attributes only four to six of the protected species satisfy the definition of a species of community interest: *Coenonympha oedippus*, *Euphydryas maturna*, *Pararge achine*, *Parnassius apollo*, *Coenonympha hero*, *Eriogaster catax* (in that order of priority). On the contrary the following twelve species do not possess any of the attributes stipulated by the definition of the species of Community interest: *Callimorpha quadripunctaria*, *Erebia calcaria*, *Hesperia comma catena*, *Hyles hipophaes*, *Lycaena dispar*, *Papilio alexanor*, *Parnassius mnemosyne*, *Plebejus aquilo*, *Proserpinus proserpina*, *Xestia borealis*, *X. brunneopicta*, *Zerynthia polyxena*.

It is demonstrated that protection under the Attachment IV is not suitable for butterflies and moths and subsequently recommendations are made to transfer all Lepidoptera from the Attachment IV to the Attachment II.

The examination of minutes from the meetings held by the decision makers preparing the habitat directive has shown that the selection of Lepidoptera species has been made by bureaucrats and no lepidopterist has ever been consulted. It is ridiculous to protect, for instance, a cold season modification f. *catena* of *Hesperia comma* occurring at high altitudes in the Alps and in Northern Europe among the nominotypical form, or to accord priority status to *Callimorpha quadripunctaria*, a species widespread and common in South Europe and not threatened, probably because its ecological race inhabiting the island of Rhodes is of local commercial interest (tourism: 'Butterfly [sic] Valley'). Such measures do not serve the declared aim of the habitat directive, nor can they serve the advancement of nature conservation in the EU.

Following the recommendations made in the current European Red Data Book (RDB), several butterflies living in the EU are listed as potential candidate species. It is, however, pointed out, that the RDB is biased by the inclusion of Asiatic Turkey. Only after the completion of Mapping European Butterflies (MEB) and the publication of an annotated distribution atlas of European butterflies (scheduled for the year 2002) can a definitive list of butterflies deserving a European protection be made and recommended to the European Commission. It is recommended to establish an independent international scientific committee to advise the EU on the conservation of Lepidoptera; to be objective and successful, the committee, must not be nominated by the EU conservation authorities concerned.

8. Zitierte Literatur

- BALLETTO, E. & KUDRNA, O., 1985. Some aspects of the conservation of butterflies in Italy, with recommendations for a future strategy. – Boll. Soc. ent. ital. **117**: 39-59.
- CUPEDO, F., 1996. Die morphologische Gliederung des *Erebia melampus* Komplexes, nebst Beschreibung zweier neuer Unterarten: *Erebia melampus semisudetica* ssp.n. und *Erebia sudetica belledonnae* ssp.n. – Nota lepid. **18**: 95-125.

- FINCK, P. et al., 1992. Empfehlungen für faunistisch-ökologische Datenerhebungen und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzprojekte des Bundes. – Natur Landsch., Stuttg. **67** : 329-340.
- FORD, H.D. & FORD, E.B., 1930. Fluctuation in numbers and its influence on variation in *Melitaea aurinia*, Rott. – Trans. ent. Soc. Lond. **78** : 145-151.
- FREINA J.J. DE & WITT, T.J., 1987. Die Bombyces und Sphingyes der Westpalaearkt. Bd. 1. – Edition Forschung und Wissenschaft Verlag, München.
- KUDRNA, O., 1983. An annotated catalogue of the butterflies named by Roger Verity. – J. Res. Lepid. **21** (1982) : 1-105.
- KUDRNA, O., 1986. Aspects of the conservation of European butterflies. – Butterfl. Eur. **8** : 333.
- KUDRNA, O., 1997. Quo vadis European butterfly conservation? – Entomologist's Gaz. **48** : 69-79.
- KUDRNA, O., 1993. Verbreitungsatlas der Tagfalter der Rhön. – Oedippus **6** : 1-138.
- KUDRNA, O., 1998. Die Tagfalterfauna der Rhön. – Oedippus **15** : 1-158.
- KUDRNA, O., 2000. Die „deutschen“ Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie der EU. – Insecta **6** : 45-53.
- KUDRNA, O. & KÜHLING, M., 1996. Informationen zum Stand der Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – MittBl. BFA Entomologie **1996** (1) : [1-6].
- KUDRNA, O., LUKASEK, J. & SLAVIK, B., 1994. Zur erfolgreichen Wiederansiedlung von *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) in Tschechien. – Oedippus **9** : 1-37.
- KUDRNA, O. & SEUFERT, W., 1991. Ökologie und Schutz von *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) in der Rhön. – Oedippus **2** : 1-44.
- MADE, J. VAN DER & WYNHOFF, I., 1996. Lepidoptera – butterflies and moths. In: Background information on the invertebrates of the Habitat Directive and the Bern Convention. – Nature Environ. **79** : 75-217.
- MAES, D. & SWAAY, C. VAN, 1997. A new methodology for compiling national red lists applied to butterflies in Flanders (N-Belgium) and the Netherlands. – J. Insect Conserv. **1** : 113-124.
- MERKEL-WALLNER, G., 1996. Zu Vorkommen und Lebensraumsansprüchen von *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous* im östlichen Landkreis Cham. – Acta albert. Ratisb. **50** : 75-88.
- NEW, T.R. & COLLINS, N.M., 1991. Swallowtail butterflies. – IUCN, Gland.
- OSTHELDER, L., 1925. Die Schmetterlinge Südbayerns und angrenzenden nördlichen Kalkalpen. I. Grossschmetterlinge. 1. Tagfalter. – Mitt. münch. ent. Ges. **15** (Suppl.) : 1-166.
- POLLARD, E. & YATES, T.J., 1993. Monitoring butterflies for ecology and conservation. – Chapman & Hall, London.
- RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, R., 1999. Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Angew. Landschaftsökol. **22** : 1-456.
- SWAAY, C. VAN & WARREN, M., 1999. Red data book of European butterflies. – Nature environ. **99** : 1-260.
- VOJNITS, A.M. & ACS, E., 2000. Biology and behaviour of a Hungarian population of *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758). – Oedippus **17** : 1-28.

Literaturspiegel

L. AARVIK, K. BERGGREM & L.O. HANSEN (Hrsg.):

Catalogus Lepidopterorum Norvegiae.

Lepidopterologisk Arbeidsgruppe, Oslo 2000. ISBN 82-995095-1-3. 192 pp. Price not stated. Softback 19 × 27 cm.

Nach einem langen Zeitabstand folgt den Katalogen der Lepidopteren Dänemarks (1985) und Schwedens (1987) nun auch der neue Katalog der Lepidopteren Norwegens, publiziert in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe norwegischer Lepidopterologen, des Zoologischen Museum der Universität zu Oslo und des Norwegischen Forstinstituts. Die Autoren sind: S.A. Bakke, Y. Berg, O. Berg, K. Berggren, B.M. Fjellstad, L.O. Hansen, K. Myhr, H.O. Pöyhönen, S. Svendsen und L. Aarvik. Die Systematik und Nomenklatur folgt weitestgehend „The Lepidoptera of Europe“, herausgegeben von O. Karsholt & J. Razowski im bekannten dänischen Verlag Apollo Books (1996). Der vorliegende Katalog beinhaltet insgesamt 4498 Schmetterlingsarten; für jede Art gibt es Verbreitungsangaben (Tabellen) und für zahlreiche Arten weitere ergänzende Informationen. Der Text ist Norwegisch und Englisch. Umfangreiches Literaturverzeichnis und Register runden das Werk ab. Das Katalogprojekt wurde durch den Norwegischen Forschungsrat und das Umweltministerium finanziell unterstützt – ein gutes Beispiel für deutsche Stiftungen? Das Buch erhielt ich leider nach Redaktionsschluss; daher kann hier nur eine kurze Information erscheinen. Dennoch ist dieser sorgfältig bearbeitete Katalog jedem Lepidopterologen, der sich für die Schmetterlingsfauna Skandinaviens interessiert, sehr zu empfehlen. Bestelladresse: Zoologisk Museum, c/o Dr. G.E.E. Söli, Sarsgate 1, N-0562 Oslo. Informationen über die Arbeitsgruppe norwegischer Lepidopterologen sind unter <http://www.toyen.uio.no/norlep/> zu erhalten.

Otakar Kudrna (August 2000)

E. AISTLEITNER:

Die Schmetterlinge Vorarlbergs. Bd. 1.

Vorarlberger Naturschau, Dornbirn 1999. ISBN 3-9500980-0-3. 377 + [13] pp., 64 col. figs., numerous unnumbered maps and b/w figs. Price not stated. Softback 16 × 24 cm.

Bei der Erstfassung des vorliegenden Werkes handelte es sich um eine Dissertation des Autors, die 1992 an der Universität Innsbruck verteidigt wurde. Bei dem sieben Jahre später publizierten Buch handelt es sich um den ersten Band einer faunistischen Monographie der Schmetterlingsfauna Vorarlbergs; bearbeitet sind die Tagfalter und die Bombyces und Sphingen im traditionellen Sinne samt den Familien Zygaenidae und Hepialidae. Nach einem ausführlichen, informationsreichen allgemeinen Teil umfassende Besprechungen der in Vorarlberg festgestellten Arten der o.a. Familien; jede Artbesprechung ist mit einer Verbreitungskarte ergänzt. Den Schwerpunkt jeder Artbesprechung stellen Verbreitungsdaten (Fundort, Datum unter Berücksichtigung des Belegmaterials in Museums- und Privatsammlungen, der ZODAT Linz und der wichtigsten Literaturquellen) dar, die zum großen Teil auf eigenen Untersuchungen des Autors basieren; ergänzt sind sie durch weitere biogeographi-

sche, biologische und phänologische Informationen (z.B. vertikale Verteilung im Gebirgsraum, Abundanzverhältnisse, Flugzeit, Generationsfolge, Habitatpräferenz, Larvalbiologie, Gefährdungs- und Schutzstatus). Damit hat der Autor ohne Zweifel einen herausragenden Beitrag zur Bearbeitung der Schmetterlingsfauna seines Landes geleistet. Das vorliegende Buch müsste in die Bibliothek jedes Lepidopterologen, der sich für die Schmetterlingsfauna der Alpen interessiert, seinen Weg finden. Der Autor ist ein erfahrener Pädagoge und seine klare Aussagen sind auch für Nicht-Lepidopterenologen verständlich und sehr informativ. Seine Verdienste sollte die folgende, vor allem auf Tagfalter bezogene, Kritik nicht schmälern: 1. Das bei den Tagfaltern verwendete System berücksichtigt zahlreiche „Kleingenera“, die keine Gattungen sind. 2. Die Autorennamen der Taxa sind abgekürzt; das ist gemäß der Internationalen Nomenklaturregeln verboten. 3. „*Euphydryas aurinia debilis* OBTH.“ ist nomen nudum. 4. „*Hipparchia alcyone* DEN. & SCHIFF.“ ist ein jüngerer Synonym von *H. hermione* (Linnaeus, 1764). Im übrigen wäre es übersichtlicher und daher sinnvoller gewesen, für die Autorennamen Kapitälchen statt Versalien zu verwenden. E. Aistleitner und seinem Buch wünsche ich viel Erfolg, auch dem 2. Band. (Buchbezugsquelle: Büro OeGDI, Kapfstr. 99b, A-6800 Feldkirch).

Otakar Kudrna (Januar 2000)

S. DELMAS & J. MAEHLER:

Lepidoptera: Rhopalocera. Catalogue permanent de l'entomologie. Serie nationale. Fasc. 2. Union de l'entomologie Française, Dijon 1999. ISSN 1288-3360. 98 pp., unnumbered maps. Price 95,- Ffr. Softback 21 × 30 cm.

Im Hinblick auf die Schmetterlingsfauna gehört Frankreich zu den artenreichsten Staaten Europas. Eine auch nur beinahe aktuelle Bearbeitung der Tagfalterfauna Frankreichs hat es bisher nicht gegeben. Der vorliegende Verbreitungsatlas stellt den ersten großen Schritt in dieser Richtung dar. Die Autoren haben am Raster der „departements“ (d.h. Landkreise) in beeindruckender Weise die vorhandenen Literaturquellen bearbeitet und ergänzend aktualisiert. Somit ist der erste Verbreitungsatlas der Tagfalter Frankreichs entstanden. Nur zwei Epochen des Vorkommens sind berücksichtigt worden: Bis zum 31.12.1969 und ab 01.01.1970. Sechs Verbreitungskarten passen auf eine A4-Seite; damit beträgt der „Darstellungsmaßstab“ von Frankreich ca. 7 × 7 cm. Die zum Teil großen französischen Landkreise bieten zwar nur eine grobe Auflösung; somit gibt es keinen direkten Vergleich mit exakten Verbreitungskarten wie sie z.B. für Großbritannien, die Niederlande, die Schweiz oder Tschechien vorhanden sind. Angesichts der großen Fläche Frankreichs und des Artenreichtums darf aber damit die Bedeutung dieser Publikation nicht unterschätzt werden! Ein „Field Guide“ zur Bestimmung der Tagfalter Frankreichs befindet sich bereits im Druck.

Mit der Drucklegung dieses Atlanten ist nun der Kreis um Deutschland geschlossen. Deutschland ist der letzte Staat inmitten Europas, für den es noch keinen Verbreitungsatlant für die Tagfalterfauna gibt. Für alle Nachbarländer – Dänemark, Polen, Tschechien, Österreich, Schweiz, Frankreich, Luxemburg, Belgien und Holland – sind Verbreitungsatlant seit Jahren (teilweise öfter aktualisiert!) vorhanden. Der erschreckende Mangel an Verbreitungsdaten spiegelt auch das neueste, beachtliche Werk über die Tagfalter Deutschlands von J. Settele, R. Feldmann und R. Reinhardt wieder. Dabei gehört Deutschland seit Beginn des Studiums der Schmetterlinge zu den führenden Staaten Europas; in Deutschland leben viel mehr Lepidopterologen als in Frankreich. Es kann also kaum an den Lepidopterologen liegen. Allerdings gibt es in Deutschland ein Bundesnaturschutzgesetz und eine Bundesartenschutzverordnung, die die lepidopterologische Forschung stark erschweren und Privatinitiativen verhindern und dabei die Schmetterlingsfauna nicht effektiv schützen; die Naturschutzbehörden der Länder

folgen gerne und verwirklichen die Vorstellungen des Bundes. Das ist leicht verständlich: Die entsprechenden Gesetze haben in erster Linie den Behörden zu dienen. Kann sich die Lage in absehbarer Zeit zum Besseren ändern? Kaum! Eine Besserung der Lage scheint nicht im Interesse der leitenden Beamten z.B. des Bundesamt für Naturschutz oder der entsprechenden Landesämter bzw. der zuständigen Umweltministerien zu sein. Bedauerlicherweise sind Lepidopterologen zu selten um Wahlergebnisse beeinflussen zu können; damit ist der Schutz der Schmetterlingsfauna für die meisten Abgeordneten auch ohne Bedeutung.

Otakar Kudrna (Oktober 1999)

H. HÖTTINGER & J. PENNERSDORFER:

Tagfalter.

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Wien 1999. ISBN 3-901542-18-3. 128 pp., numerous col. ill. throughout. Price 150,-- ÖS. Format 17 x 24 cm.

Das vorliegende Buch ist die erste Fassung (1999) der Roten Liste der in Niederösterreich gefährdeten Tagfalterarten. Die im Buch verwendete Bezeichnung „Rote Liste“ ist ein Understatement; es handelt sich um ein schönes, sorgfältig bearbeitetes Red Data Book samt Falter- und Biotopaufnahmen, Verbreitungskarten und umfangreichen Literaturverzeichnis. Die Besprechungen der gefährdeten Arten sind in fünf Abschnitte gegliedert: Verbreitung und Bestand, Lebensraum und Biologie, Gefährdung, Handlungsbedarf, Spezielle Literatur. Die Beurteilung der Tagfalterarten Niederösterreichs basiert auf solider Erforschung der Tagfalterfauna Niederösterreichs; das am westlichen Rande des pannonischen Raumes liegende Gebiet darf als artenreich und auch aus europäischer Sicht bedeutend betrachtet werden. Erstaunlich (und sehr bedauerlich) ist daher die hohe Anzahl der vom Aussterben bedrohten Arten (12) im Vergleich zu den ausgestorbenen bzw. verschollenen Arten (2). Es ist zu hoffen, daß die gut durchdachten Schutzempfehlungen der Autoren schleunigst realisiert werden. In einigen Fällen könnten grenzüberschreitende Schutzmaßnahmen (z.B. Niederösterreich – Südmähren) vorteilhaft sein. Das vorliegende Buch kann ich jedem Lepidopterologen, der sich für die Tagfalter Mitteleuropas interessiert und für den Schutz der Tagfalterfauna einsetzt, herzlichst empfehlen; es wäre sehr wünschenswert, daß auch deutsche Naturschutzverwaltungen (z.B. das Bayerische Umweltministerium) von den Autoren lernen und versuchen, bei den s.g. Roten Listen ähnlich hohe Maßstäbe zu erreichen. Der vor 10 Jahren verstorbene Dr. Friedrich Kasy, der sich über Jahre hinaus für seinen Einsatz beim Schutz der Schmetterlingsfauna Niederösterreichs große Verdienste gemacht, dem daher das vorliegende Buch gewidmet ist, würde sich sicher sehr freuen.

Otakar Kudrna (Januar 2000)

G.C. LUQUET:

Biocenotique des Lepidopteres du Mont Ventoux.

Alexanon (Supplement), Paris 2000. ISBN 2-903273-07-3. 398 pp., 112 col.& b/w ill. Price not stated. Softback 21 x 30 cm.

Das vorliegende Buch stellt eine einzigartig umfassende, bioökologische Monographie der Schmetterlingsfauna eines Gebietes dar. Als Gebiet hat der Autor – ein international anerkannter Lepidopterologe des Nationalen Naturhistorischen Museums zu Paris – den lepidopterologisch berühmten Mont Ventoux (Frankreich: Vaucluse) gewählt. Die Monographie gilt zugleich als eine (sicher deutlich überdimensionierte) Doktorarbeit.

Der Mont Ventoux liegt etwa 30 km nördlich von Avignon (Südfrankreich) und erreicht die Höhe von 1909 m. Damit beherbergt der Berg fast alle Vegetationseinheiten, die von den Kalkgebieten Südfrankreichs bekannt sind. Die außerordentlich gründlichen Untersuchungen dauerten über 20 Jahre – zwischen 1972 und 1993 – und ergaben die erstaunliche Zahl von 1431 festgestellten Schmetterlingsarten; aus Frankreich sind 5120 Schmetterlingsarten bekannt. Diese außerordentliche Artenvielfalt ist auf die geographische Lage und die ökologische Diversität des Berges zurück zu führen. Das Buch bietet vielfältige Daten zu der ökogeographische und biozöologische Gliederung des Untersuchungsgebietes und der festgestellten Schmetterlingsarten. So werden den Kommentaren zu den Tagfalterarten sieben Seiten (Kleindruck) gewidmet. Der Mont Ventoux gehört zu den wichtigsten Schmetterlingsgebieten Frankreichs und Europas und ist zu recht durch die UNESCO zum Biosphärenreservat erklärt worden. Hoffentlich werden die zuständigen Behörden die Erhaltung der einzigartigen und sehr artenreichen Schmetterlingsfauna dieses Gebietes als wichtiges Ziel ernst nehmen und aufgrund nun vorhandenen wissenschaftlichen Empfehlungen fachmännisch betreiben lassen. Dem Autor kann man zum Verfassen dieses Buchs ganz herzlich beglückwünschen.

Otakar Kudrna (Juli 2000)

A. ROINE:

Lepibase 2.0. Butterflies of Europe.

Winlab Oy, 2000 (Finland). 1 CD with text, over 2000 col. ill. and almost 500 maps. ISBN 951-98192-1-5. Price 67.50 Euro incl. p. & p.

Unter dieser Bezeichnung hat der finnische Autor Antti Roine im Frühjahr ein neues mehrsprachiges Computerprogramm auf den Markt gebracht, das einem reichlich illustrierten „Field guide“ ähnelt. Es ist wahrscheinlich das erste umfassende europäische „Tagfalterbuch“ auf CD. Die CD ermöglicht die Bestimmung von 491 europäischer Tagfalterarten in 35 Staaten mit Hilfe von über 2000 Hochauflösungsfotos (sowohl Sammlungsexemplare als auch Naturfotos); die Monografien einzelner Arten informieren über die Namen, Flugzeiten, Lebensräumen, Nahrungspflanzen und Lebenszyklen der Arten. Große Aufmerksamkeit hat der Autor der Unterscheidung ähnlicher Arten gewidmet. Besonders willkommen ist die Tatsache, dass jeder Benutzer bestimmte Felder selbst bearbeiten und ergänzen bzw. eigene Fotos und Beobachtungen speichern kann. Neben Englisch gibt es dieses m.E. sehr Bedienerfreundliche Programm u.a. auch auf Deutsch; der deutsche Titel „Schmetterlinge von Europa“ stimmt allerdings nicht mit dem Inhalt überein: Es handelt sich um Tagfalter.

Die Systemanforderungen sind: Windows 95, 98 oder NT. Pentium 60 MHz CPU oder schneller. 16 MB RAM oder mehr. Freier Speicherplatz 8 MB. Super VGA Grafikkarte 256-color oder besser 24-bit color empfohlen). CD-ROM-Laufwerk und Maus. Das Programm kann u.a. direkt vom Autor bestellt werden: Dr. A. Roine, Tutkulantie 4, FIN-28450 Vanha-Ulvila (Finland); email <antti.roine@saunalahti.fi>.

Otakar Kudrna (Juni 2000)