

# ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT mit Insektenbörse

vereinigt mit Entomologische Rundschau · Societas entomologica ·  
Internationale Entomologische Zeitschrift · Entomologischer Anzeiger

Herausgegeben von Dr. Heinz Schröder, Frankfurt am Main

---

## Artenschutz – Schutz der Arten? Zur Bedeutung der Bundesartenschutzverordnung für die Entomologie<sup>1</sup>

HORST BATHON, GERHARD BURGHARDT, REINHARD FISCHER,  
MICHAEL GEISTHARDT & RICHARD ZUR STRASSEN

Mit Abbildung

Mindestens seit Mitte des letzten Jahrhunderts beklagen Botaniker und Zoologen den Verlust und die Vernichtung interessanter Pflanzen- und Tiergesellschaften. Doch erst in den letzten 30 Jahren nahm der Artenrückgang so dramatische Formen an, daß er auch in den Blickpunkt einer breiteren, bisher wenig interessierten Öffentlichkeit und damit auch von Politikern rückte. Insbesondere das Verschwinden von Orchideenbeständen und die rasch sinkende Zahl ins Auge fallender Tagfalter führten zu heftigen Reaktionen und emotionalen Artikeln in populärwissenschaftlichen Zeitschriften oder auch der Tagespresse. Die Schuldigen waren rasch gefunden: Floristen, Faunisten oder ganz allgemein Sammler (zum Beispiel BECHTLE 1977, KLEIN 1981, HEYDEMANN 1981). Ganz anders sehen PYLE et al. (1981) die Ursachen des Artenrückgangs: Sie billigen dem Besammeln von Insekten nur einen vernachlässigbar geringen Einfluß zu. In diese kontroverse Situation hinein wurde die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 30. August 1980 verabschiedet, die vor allem das Besammeln von Pflanzen und Tieren einschränkt.

---

<sup>1</sup> Überarbeitete Fassung eines Vortrags beim „2. Europäischen Entomologen-Kongreß“, 27. September bis 2. Oktober 1982 in Kiel.

Seit Mitte der siebziger Jahre wird der Artenrückgang in der Bundesrepublik Deutschland mittels der „Roten Listen“ dokumentiert (siehe BLAB et al. 1981). Darin sind von den Insekten jedoch nur wenige Ordnungen mit zum Teil nur einzelnen Familien berücksichtigt. Der Grad der Erforschung steht in den meisten Ordnungen noch so sehr am Anfang, daß eine Einreihung der Arten in Gefährdungskategorien nicht möglich erscheint. Auch innerhalb der bisher erfaßten Ordnungen dürfte in dieser Beziehung daher noch eine erhebliche Unsicherheit vorliegen. Diese Situation hat nicht zuletzt ihre Ursache in viel zu wenigen Freilandbeobachtungen, bedingt durch eine bei weitem zu geringe Anzahl an im Freiland tätigen hauptberuflichen oder Freizeit-Entomologen. Bereits an dieser Stelle muß deshalb eine erhebliche Intensivierung der entomofaunistischen Arbeit zur Klärung der Verbreitung und der Biotopansprüche der meisten einheimischen Insektenarten sowie der übrigen Wirbellosen gefordert werden, wie dies auch unter „Forschungsverpflichtung“ bei NOWAK (1982) geschieht.

Während BLAB et al. (1981) auf Gefährdungsursachen und Verursacher nicht eingehen, finden sich hierüber zum Teil eingehende Angaben in neueren Arbeiten (zum Beispiel bei ROESLER & SPEIDEL 1979, RIEGER 1979, K. SCHMIDT 1979, 1980, BARNDT 1981). Dabei erscheint es uns von besonderem Interesse zu sein, daß diese Autoren im Gegensatz zu BLAB & KUDRNA (1982) das Besammeln der von ihnen bearbeiteten Gruppen als Gefährdungsursache nicht aufführen. BLAB & KUDRNA kommen nach einer summarischen Auflistung von Gefährdungsursachen und Verursachern zu dem Schluß, daß das Sammeln mit 23,1% an den Ursachen und die Sammler mit 21,9% der Verursacher am Rückgang der gefährdeten Schmetterlingsarten beteiligt seien. In dieser Darstellung räumen die Autoren allerdings allen Ursachen beziehungsweise Verursachern denselben Rang ein, wodurch weniger bedeutende Faktoren einen höheren und übergeordnete Ursachen wie zum Beispiel Biotopzerstörungen einen niedrigeren Stellenwert erhalten, als ihnen ihrer Bedeutung nach zukommt. So sind aber Biotopzerstörungen keineswegs gleichwertig mit der Entnahme einzelner Exemplare selbst vom Aussterben bedrohter Arten aus diesen Biotopen. Zudem gibt die Auswertung auf Zehntel-Prozent-Anteile der Darstellung eine Sicherheit, die in keiner Weise vorliegt. Bei dem fachkundigen Leser führt diese Art der Auswertung zu der Vorstellung, daß ein Verbot des Besammelns der aufgeführten Arten durch die BArtSchV einen wesentlichen Faktor im Hinblick auf ihren Schutz und ihre Erhaltung darstelle.

Kritik an der BArtSchV wurde inzwischen besonders von Lepidoptero-  
logen geübt, die auch auf die ziemlich willkürlich zusammengewürfelte  
Artenliste einheimischer Schmetterlinge in der Schutzverordnung hinge-  
wiesen haben (zum Beispiel EBERT 1981). Auch wurden schon die  
Gefahren der BArtSchV für die weitere faunistische Arbeit aufgezeigt.

Dabei macht die Darstellung der Artenverbreitung in Rasterkarten (etwa im Rahmen der Erfassung europäischer Wirbelloser) deutlich, wie gering noch immer unsere Kenntnisse über das Vorkommen selbst angeblich gut bekannter Insektenordnungen sind.

Ein kurzer Blick auf die Ursachen des Artenrückgangs soll die Diskrepanz zwischen dem Schutzanspruch der Verordnung und ihrer tatsächlichen Wirkung deutlicher machen. Die verschiedenen Schadfaktoren wurden zum Beispiel durch SUKOPP et al. (1978) oder auch GEPP (1981) aufgezeigt. An erster Stelle steht die Biotopvernichtung im Rahmen der Flurbereinigung oder Meliorationen früher extensiv genutzter Flächen. Die Düngung und der Einsatz von Herbiziden und anderen Pflanzenschutzmitteln tragen viel zur Verdrängung von Pflanzen- und Tierarten der offenen Landschaft bei. Es folgen der Landverbrauch durch Bebauung und Straßenbau. Der Einfluß des Straßenverkehrs auf fliegende Insekten wurde zwar zum Beispiel durch WIPKING (1980) geschätzt, jedoch erst von GEPP (1981) quantifiziert, der auch die Bedeutung von Luftfilteranlagen, Leuchtreklameflächen und Straßenbeleuchtungen zu diesem Problem aufzeigte.

So fand GEPP (1981), daß an einem August-Abend im Zuge einer nur 1,3 km langen Schnellstraßenstrecke südlich Budapest mehr als 2000 Großschmetterlinge durch vorbeifahrende Autos getötet wurden, also mehr Individuen als in den meisten Anfängersammlungen enthalten sind. BATHON (1982) schätzt, daß alle hessischen Entomologen zusammen nicht in der Lage wären, die an einem Sommertag im Bereich der südhessischen Autobahn getöteten Insekten während eines vollen Jahres aufzuarbeiten. Dabei sind spezialisiertere Arten entsprechend ihrer Populationsstärke ebenso betroffen wie allgemein verbreitete Arten, da (stark befahrene) Straßen an einer Vielzahl auch extremer Standorte vorbeiführen oder sie sogar durchqueren (zum Beispiel den „Mainzer Sand“).

Eine Abschätzung der Ursachen für die Bestandsbedrohung vieler wirbelloser Tierarten zeigt die Dominanz der zuvor genannten Faktoren, während ein Sammeln etwa von Insekten und ihren Entwicklungsstadien eine völlig untergeordnete Rolle spielt. Damit ist aber die mögliche Schutzwirkung der BArtSchV im Hinblick auf wirbellose Tiere als vernachlässigbar anzusehen. Allerdings wären Auswüchse des Insektenhandels (Eingießobjekte, präparierte Insekten als Zimmerschmuck, Bilder aus Schmetterlingsflügeln und anderes mehr) streng zu kontrollieren beziehungsweise zu unterbinden (Abb. 1).

Dabei sei keineswegs übersehen, daß einige meist sehr lokal verbreitete Insektenarten auch durch ein Besammeln in ihrem lokalen Fortbestand gefährdet sein können. Hierher zählen unter anderem der Apollo (*Parnassius apollo* L.), der trotz Unterschutzstellung durch das Reichsnaturschutzgesetz insbesondere wegen seiner Neigung zur Ausbildung von

Lokalformen besonders intensiv besammelt wurde. Als weiteres Beispiel sei der Laufkäfer *Carabus clathratus* L. genannt, dem in den wenigen noch verbliebenen, intakten Moorgebieten von Händlern nachgestellt wird. Eine Gefährdung dieser attraktiven, nur noch lokal vorkommenden Insektenarten ist aufgrund ihres recht hohen Marktwertes durch den Insektenhandel durchaus gegeben. Zu diesen ließe sich noch eine Reihe weiterer Arten hinzufügen, ohne allerdings eine so lange Liste von Namen wie die in der BArtSchV zu ergeben.

Als nächstes stellt sich die Frage nach den Auswirkungen der BArtSchV auf die Entomologie. Vordergründig stehen hauptsächlich Großschmetterlinge unter Sammelverbot. Jedoch liegen Bestrebungen vor, die BArtSchV wesentlich auszuweiten, so besonders HEYDEMANN (1981): „Es kann mit dem Artenschutz nicht so lange gewartet werden, bis die Artunterscheidung für jeden Nichtspezialisten einfach geworden ist“, woraus er folgert: „Es muß mit größeren taxonomischen Einheiten gearbeitet werden, wenn eine Bestimmung bis zur Art nicht möglich ist.“ Dies aber würde bedeuten, daß zusätzlich zu den bisher in der BArtSchV aufgeführten höheren Taxa (Ordnung Odonata, Familiengruppe der Rhopalocera der Lepidoptera, Käferfamilie Buprestidae und andere) weitere Gattungen, Familien oder gar Ordnungen aufgenommen werden. Hierdurch würden aber über kurz oder lang jegliche Forschungsarbeiten an den betroffenen Insektentaxa zum Erliegen kommen, mit allen Folgen für benachbarte Bereiche wie Phylogenie, vergleichende Morphologie, Ökosystemforschung, Faunistik, Biogeographie und andere. Derartige Forderungen müßten jeden Taxonomen, Faunisten und ernsthaften Sammler, das heißt gerade diejenigen, auf deren Arbeit die „Roten Listen“ beruhen, zu scharfem Protest herausfordern!

In diesem Zusammenhang ist auf den zum Teil äußerst schlechten Bearbeitungsstand vieler Insektenordnungen (und anderer Wirbellosen) sowie das weitgehende Fehlen neuerer zusammenfassender Bestimmungsliteratur für Mitteleuropa hinzuweisen. Für den Hobbyentomologen stellt sich zudem die Frage des Auffindens und der Beschaffung von Spezialliteratur neben einer Anzahl weiterer für ihn häufig nur schwer zu bewältigender Probleme (BATHON 1982). Für den hauptberuflichen Entomologen sind diese Probleme nicht gegeben oder nur von geringer Relevanz, weshalb er sie auch für die Arbeit der entomologischen Laien nicht sieht.

Ursache für das weitgehende Fehlen neuerer Bestimmungsliteratur ist die völlig unzureichende Zahl von Spezialisten, die diese zu erstellen in der Lage wären. Daneben führt aber auch die Geringschätzung der Bearbeitung von Faunen, Revisionen, Katalogen und ganz allgemein taxonomischer Probleme durch viele Zoologen und „moderne“ Biowissenschaftler zu einem Bearbeitungshemmnis! Nach KRAUS (1976) beruht die derzeitige geringe Zahl an Zootaxonomen auf der nach dem 2.

Weltkrieg sträflich vernachlässigten Ausbildung an den Universitäten und der dort weitgehend abgerissenen taxonomischen Tradition. Er fand interessanterweise, daß nur 21% der regelmäßig publizierenden Taxonomen diese Tätigkeit hauptberuflich ausüben.

Somit sind nach der Erhebung von KRAUS (1976) die Taxonomen Nord- und Mitteleuropas überwiegend auf anderen Gebieten berufstätig und befassen sich nur in ihrer Freizeit mit faunistischen, taxonomischen und verwandten Fragen. Weitaus größer ist jedoch die Zahl der Freizeit-Entomologen, die nicht oder nur gelegentlich publizieren. Sie sind es jedoch, auf deren Arbeit und auf deren Sammlungen umfassendere faunistisch-tiergeographische oder taxonomische Untersuchungen beruhen. Sie sind es auch, die die Angaben für die „Roten Listen“ bereitstellen. Zusätzlich vermitteln sie vielfach biologische und ökologische Daten, die der Berufsentomologe aus Zeit- und Personalmangel nicht erarbeiten kann.

Die Arbeitsmöglichkeiten aber gerade dieser Personengruppe werden besonders stark von der BArtSchV beeinträchtigt: Der Einstieg in die



Abb. 1. Ein Beispiel der Vermarktung von Tagfaltern in Kaufhäusern, die unter Sammelverbot durch die BArtSchV stehen. Das abgebildete Tagpfauenauge wurde 1982 erstanden. Besonders hervorzuheben ist der Verpackungshinweis: „Dieser Falter steht unter Naturschutz.“

Bearbeitung einer Insektengruppe erfolgt(e) nämlich hauptsächlich über das Sammeln attraktiver Arten, gerade jener also, die unter das Sammelverbot der BArtSchV fallen. Es wird wohl niemand behaupten wollen, daß parasitische Hymenopteren, Collembolen oder Zikaden sich zum Einstieg eignen! Daher wird in der Folge der BArtSchV die Zahl der nichtberuflichen Entomologen und damit der aus ihren Reihen stammenden Spezialisten in Zukunft rapide abnehmen. In diesem Zusammenhang sei auf die Resolution der „Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie“, der „Österreichischen Entomologischen Gesellschaft“ und der „Schweizer Entomologischen Gesellschaft“ zur Lage der Taxonomie anläßlich ihrer gemeinsamen Tagung 1980 in St. Gallen hingewiesen, in der zwar die Rolle der nichtberuflichen Entomologen nicht erwähnt wird, der ansonsten aber voll zugestimmt werden muß.

Die vier Punkte der Resolution:

(1) Die Taxonomie ist ein wichtiger, aber heute in seiner Bedeutung nicht entsprechend gewerteter Zweig der biologischen Wissenschaften. Taxonomie sollte als eine Basiswissenschaft in Forschung, Lehre und Praxis weit mehr als bisher gefördert werden.

(2) Die Taxonomie ist im Hinblick auf ihre wissenschaftliche Leistung für viele nicht-taxonomische Fächer eine unverzichtbare Voraussetzung. Es müssen daher alle Bestrebungen unterstützt werden, die geeignet sind, diese dringend erforderliche wissenschaftliche Basis-Arbeit zu verbessern.

(3) In allen Fach-Gremien sollten die Interessen der Taxonomie mehr als bisher wahrgenommen werden. Dafür müßte die Taxonomie in allen entsprechenden fachplanerischen Gremien auch durch Taxonomen vertreten sein.

(4) Das Fach „Taxonomie“ sollte an den wissenschaftlichen Lehr- und Forschungsinstitutionen – seiner Bedeutung angemessen – durch organisatorische Strukturen wie spezielle Abteilungen, Professuren, Dozenturen usw. und durch besondere Lehrveranstaltungen vertreten sein. Wo dies bisher nicht der Fall ist, müßten dafür kurz- und mittelfristig neue Stellen eingerichtet werden.

Durch die BArtSchV entfernen wir uns also immer weiter von den Zielen, die DAHL et al. (1976) im „Gutachten über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Zootaxonomie in Nordwest-Europa“ aufstellten. Der schon seit etwa zwei Generationen schmerzhaft spürbare Mangel an Spezialisten wird sich in den kommenden Jahren noch weiter verschärfen. Hiervon ist die gesamte Entomologie äußerst negativ betroffen, jedoch im besonderen Maße die Ökologie, die angewandte Entomologie und der Biotopschutz im Hinblick auf gefährdete Insekten. Erhebliche Probleme wird es bei der Biologischen Schädlingsbekämpfung im Rah-

men der Entwicklung integrierter Pflanzenschutzsysteme geben, bei denen eine exakte Bearbeitung insbesondere der Parasitenfaunen nötig ist.

BLAB & KUDRNA (1982) sehen alle diese Probleme nicht, da nach ihrer Meinung durch die Naturschutzbehörden der Bundesländer aufgrund des § 5 der BArtSchV genügend Ausnahmegenehmigungen erteilt werden könnten. Als Beweis führen die Autoren die nicht erfolgte Behinderung der Ornithologie im Gefolge des Reichsnaturschutzgesetzes an, das Fang und Sammeln von Vögeln verbietet. Der Unterschied zwischen der taxonomisch-faunistischen Bearbeitung einheimischer Vögel und der der Insekten ist allerdings trivial. Eine Bearbeitung fast aller Insektenordnungen ist eben ohne entsprechendes Sammlungsmaterial unmöglich. Weiterhin sei angemerkt, daß mindestens in einem Bundesland selbst Personen mit nachweislicher Qualifikation und Befürwortung ihrer Anträge durch fachbezogene Institutionen Ausnahmegenehmigungen nicht erteilt wurden. Um wieviel weniger erhält dann ein Anfänger eine solche Genehmigung!

Warum aber wurde bei all diesen vorhersehbaren negativen Auswirkungen die BArtSchV überhaupt verabschiedet? Einen Grund nennen BLAB & KUDRNA (1982): Die direkte Nachstellung der Arten ist am einfachsten abzustellen. Ein stärkerer politischer Widerstand von seiten der Betroffenen war nicht zu erwarten. Dieser artikuliert sich denn auch in hilflosen Protesten in wenig breitenwirksamen Zeitschriften (zum Beispiel EITSCHBERGER & STEINIGER 1981). Der fachlich nicht orientierten Öffentlichkeit erscheint andererseits die Hauptursache für den Artenschwund durch die BArtSchV beseitigt zu sein. Ihr wird nicht bewußt, daß der Artenschutz nur durch einen ausreichenden Biotopschutz realisierbar ist. Eine Biotopschutzverordnung wurde bisher allerdings noch nicht verabschiedet. Einem effektiven Biotopschutz stehen andererseits noch immer wirtschaftliche Interessen besonders auch der Land- und Forstwirtschaft entgegen. Allerdings haben die Belange des Biotop- und Artenschutzes inzwischen in Ansätzen Eingang in Flurbereinigungsmaßnahmen und andere Planungsbereiche gefunden.

Trägt die BArtSchV nun wenigstens auf anderen als den bisher behandelten Gebieten Positives zum Schutz der wirbellosen Tierarten, insbesondere der Insekten, bei? Dies muß zumindest sehr bezweifelt werden, da die Hauptgefährdungsursachen weiterhin bestehen bleiben. Die Aufwertung der Wirbellosen gegenüber zum Beispiel den Vögeln durch die Schutzverordnung, die sich nach BLAB & KUDRNA (1982) „positiv auf die Durchsetzung von Maßnahmen des Biotopschutzes für Schmetterlinge gegenüber konkurrierenden wirtschaftlichen Nutzungsansprüchen auswirken wird“, bleibt nach unserer Meinung eine Fiktion. Allenfalls wird eine Steigerung des Marktwertes der aufgeführten Arten im Insektenhandel eintreten. Das Verkaufsverbot für die in der Verordnung genannten

Arten, die nach dem 31. August 1980 gefangen werden, ist kein Schutz zum Beispiel gegen bewußte Rückdatierung der Fänge! Eine spätere faunistische Auswertung solchen Materials, dessen Handelsherkunft den Bearbeitern nicht bekannt ist, ist daher stark eingeschränkt, da möglicherweise mit erheblichen Fehlern behaftet.

Mit empfindlichen Ordnungsstrafen können aufgrund der Ausführungsverordnungen der Bundesländer schließlich diejenigen entomologisch Tätigen belegt werden, die etwa Artenlisten mit dem Ziel des Biotopschutzes durch Aufsammlungen belegen, ohne im Besitz einer Ausnahmegenehmigung zu sein. Hierdurch können aber auch die in der BArtSchV aufgelisteten, im Freien nicht einwandfrei ansprechbaren Arten in ihren Biotopen nicht mehr nachgewiesen werden, womit der Zerstörung spezifischer Biotope und Habitate, zum Beispiel abgestorbener, stehender Laubbäume, nichts entgegengesetzt werden kann. Ornithologische und floristische Aspekte sind im Biotopschutz häufig nicht deckungsgleich mit den spezifischen Schutzansprüchen wirbelloser Tiere. Deshalb kann auf den Nachweis dieser Tierarten nicht verzichtet werden!

Einen Ausweg aus dem aufgezeigten Dilemma bietet nur eine enge Zusammenarbeit zwischen den Landesanstalten und -ministerien auf der einen und entomologischen Vereinen und Verbänden sowie den Naturmuseen auf der anderen Seite. Das „Joint committee for the conservation of British insects“ (1981) wies mit dem „Code for insect collecting“ (deutsche Übersetzung in GEPP 1981) einen interessanten Weg, auf dem eine Zusammenarbeit zwischen den beiden Seiten möglich wäre. Als wesentliche Voraussetzung hierzu ist die Organisation der Entomologen in Verbänden anzusehen, die in der Bundesrepublik Deutschland aber erst in geringen Ansätzen vorliegt. Weitere beachtenswerte Vorschläge für eine Zusammenarbeit wurden inzwischen zum Beispiel von F. SCHMIDT (1981) publiziert.

Auf jeden Fall ist den bedrohten Insektenarten nicht durch eine auf Verordnungen beruhende langsame Lähmung entomologischer Aktivitäten geholfen. Vielmehr müßten diese sogar erheblich verstärkt werden, um das zu registrieren und zu bearbeiten, was von unserer Wirbellosenfau-na noch übrig ist, und um hierfür einen verantwortungs- und problembewußten entomologischen Nachwuchs heranzubilden. Dies gilt sowohl für den universitären als auch für den Freizeitbereich, da beide aufeinander angewiesen sind. Hier konkrete Vorschläge zu erarbeiten, wäre die Aufgabe der entomologischen Vereine und Verbände (zum Beispiel der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie), ebenso wie eine Zusammenarbeit mit Ministerien und Landesanstalten zu versuchen mit dem Ziel, die Behinderungen zu minimieren, die die BArtSchV zumindest im Bereich der Bearbeitung der wirbellosen Tiere Deutschlands bewirken kann.

## Zusammenfassung

Der Rückgang wildlebender Tier- und Pflanzenarten erfolgt in den letzten Jahren mit einer solchen Geschwindigkeit, daß selbst eine bisher desinteressierte Öffentlichkeit aufmerksam wurde. Insbesondere die Biotopzerstörungen wurden als Ursachen erkannt, die vornehmlich auf dem Verbrauch naturnaher Flächen beruhen. Daneben wird von einigen Autoren die direkte Entnahme von Lebewesen zu Studienzwecken als bedeutender Faktor des Artenrückgangs angesehen, wobei diesem Schluß eine unzulässige Gleichstellung aller Gefährdungsfaktoren zugrunde liegt.

Durch die Bundesartenschutzverordnung wird die Entnahme vieler Pflanzen und Tierarten aus ihrem Lebensraum verboten. Damit versuchte man, den am einfachsten zu bewältigenden Gefährdungsfaktor, den direkten Zugriff durch Sammler oder Händler, unter Kontrolle zu bringen. Dieses Sammelverbot erscheint bei wirbellosen Tieren, auf die sich hier alleine bezogen wird, nur im Hinblick auf wenige Arten sinnvoll, da eine Gefährdung der meisten in der Verordnung aufgeführten niederen Tierarten und Angehörigen höherer systematischer Kategorien durch ein Besammeln weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Daneben sind für eine taxonomische oder faunistische Bearbeitung der meisten Wirbellosen Sammlungen eine unabdingbare Voraussetzung. Diese werden heute überwiegend von Laien angelegt, aus deren Kreis auch die meisten Spezialisten hervorgehen. Aber gerade diesem Personenkreis wird durch das Sammelverbot bei den in der BArtSchV aufgeführten Gruppen wirbelloser Tiere (hauptsächlich der Insekten) die Arbeitsmöglichkeit entzogen.

Letztlich müßten von den Bundesländern in Zusammenarbeit mit Verbänden, Museen und Vereinen Wege zur Zusammenarbeit gefunden werden, die eine Vergabe von Ausnahmegenehmigungen an Taxonomen und Faunisten ermöglichen. Dabei müßte sichergestellt werden, daß deren Befunde der Öffentlichkeit zugänglich werden und somit auch für Belange des Natur- und Umweltschutzes herangezogen werden können.

Als Auswirkung der Bundesartenschutzverordnung auf die Entomologie ist in den nächsten Jahrzehnten mit einem starken Rückgang von Taxonomen und Faunisten zu rechnen. Dies bedeutet, daß sich der seit etwa zwei Generationen schmerzhaft spürbare Mangel an Spezialisten in den folgenden Jahren noch erheblich verschärft, zumal seit langem auch kaum noch eine universitäre Ausbildung von Entomotaxonomen erfolgt. Besonders davon betroffen sind die Ökologie, die angewandte Entomologie (Spezialisten werden bei der Entwicklung integrierter Pflanzenbausysteme benötigt) sowie der Biotop- und Artenschutz. Ein Nachweis bedrohter Insektenarten sowie die Kontrolle von Restpopulationen werden nur noch in Ausnahmefällen möglich sein.

## Schriften

- BARNDT, D. (1981): Liste der Laufkäferarten von Berlin (West) mit Kennzeichnung und Auswertung der verschollenen und gefährdeten Arten (Rote Liste). – Ent. Bl., **77**, Sonderh., 35 S.
- BATHON, H. (1982): Zur Situation der Faunistik wirbelloser Tiere in Hessen. – Ber. Offenbach. Ver. Naturkde., **83**: 29–39.
- BECHTLE, W. (1977): Aussterben – so ganz beiläufig. – Kosmos, **73** (6): 396–400.
- BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. & SUKOPP, H. (Hrsg.) (1981): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – 3. Aufl. 66 S. Greven (Kilda-Verl.).
- BLAB, J. & KUDRNA, O. (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Ökologie und Schutz von Tagfaltern und Widderchen. – 135 S. Greven (Kilda-Verl.).
- Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1980): Verordnung über besonders geschützte Arten wildlebender Tiere und wildwachsender Pflanzen (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV). – Bundesgesetzbl. Teil 1 vom 30. August 1980, (54/1980): 1565–1601.
- DAHL, E., CLARK, R. B., FENCHEL, T., KRAUS, O., LØKEN, A., MEINANDER, M. & VERWOORT, W. (1976): Gutachten über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Zootaxonomie in Nordwesteuropa. – Sonderbd. naturwiss. Ver. Hamburg, **1**: 33–40.
- EBERT, G. (1981): Müssen Schmetterlinge aussterben? Biotop- und Artenschutz bei Schmetterlingen. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg, **21**: 7–13.
- EITSCHBERGER, U. & STEINIGER, H. (1981): Über das Artenschutzgesetz von 1980. – Atalanta, **12**: 1–14.
- GEPP, J. (1981): Programmrahmen für einen umfassenden Lepidopteren-schutz. Eine Synopsis der Beiträge, Diskussionen und Anregungen des II. Europäischen Kongresses für Lepidopterologie in Karlsruhe 1980 zum Thema „Europas Schmetterlinge sind bedroht!“ – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg, **21**: 191–216.
- HEYDEMANN, B. (1981): Arten- und Biotopschutz – seine Grundlagen und ein Vergleich des Naturschutzrechts von Bund und Ländern. Analyse und Fortentwicklung des neuen Naturschutzrechts in der Bundesrepublik Deutschland. – Schr.-R. dt. Rat Landespflege, (36): 527–534.
- KLEIN, J. F. (1981): Schmetterlingsnetz ade? – Kosmos, **77** (3): 5.
- KRAUS, O. (1976): Zoologische Systematik in Mitteleuropa. I. Einleitung. – Sonderbd. naturwiss. Ver. Hamburg, **1**: 7–13.

- NOWAK, E. (1982): Wieviele Tierarten leben auf der Welt, wieviele davon in der Bundesrepublik Deutschland? – *Natur u. Landschaft*, **57**: 383–389.
- PYLE, R., BENTZIEN, M. & OPLER, P. (1981): Insect conservation. – *Ann. Rev. Ent.*, **26**: 233–258.
- RIEGER, CHR. (1979): Vorschlag für eine Rote Liste der Wanzen in Baden-Württemberg (Heteroptera). – *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg*, **49/50**: 259–269.
- ROESLER, R. U. & SPEIDEL, W. (1979): Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Zünslerfalter (Pyraloidea) (Lepidoptera – Schmetterlinge). (1. Fassung. Stand: 1. Juli 1979.) – *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg*, **49/50**: 371–395.
- SCHMIDT, F. (1981): Die Entomologie am Scheideweg? Vorschläge für die praktische Anwendung der Bundesartenschutzverordnung. – *Ent. Z.*, **91**: 156–168.
- SCHMIDT, K. (1979): Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae (Grabwespen) Baden-Württembergs. I. Philanthinae und Nyssoninae. – *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg*, **49/50**: 271–369.
- (1980): Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae (Grabwespen) Baden-Württembergs. II. Crabronini. – *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg*, **51/52**: 309–398.
- SUKOPP, H., TRAUTMANN, W. & KORNECK, D. (1978): Auswertung der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen in der Bundesrepublik Deutschland für den Arten- und Biotopschutz. – *Schr.-R. Vegetationskde.*, **12**: 1–138.
- WIPKING, W. (1980): Naturschutz und Lepidopterologie, zwei tatsächlich miteinander unvereinbare Positionen? – *Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterol.*, **2**: 104–114.

Verfasser: Dr. HORST BATHON, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für biologische Schädlingsbekämpfung, Heinrichstraße 243, 6100 Darmstadt. – Dr. GERHARD BURGHARDT, Paulinenweg 23, 6238 Hofheim 6. – Dr. REINHARD FISCHER, Am Kühlen Grund 4, 6237 Liederbach 2. – Dr. MICHAEL GEISTHARDT, Museum Wiesbaden, Naturwissenschaftliche Sammlung, Rheinstraße 10, 6200 Wiesbaden. – Dr. RICHARD ZUR STRASSEN, Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, 6000 Frankfurt am Main 1.