

D. WERNER, Berlin, & P. BETKE, Cottbus

Verbreitung und Ökologie der Kriebelmücken (Diptera, Simuliidae) der Spree und des Spreewaldes

Summary From 1981 to 1984, 1991 and 1992 the occurring of black – flies were recorded in the Spree and the Spreewald area. Larval and pupal stages of Simuliidae are common and often abundant in brooks, trickles, streams and rivers. On 56 locations in different habitats samples were taken continual. In this water system could be found 11 species. *S. (Boophthora) erythrocephalum*, *S. (Odagmia) ornatum* and *S. (Wilhelmia) sp.* were the most dominant black-flies in this lowland habitats. The great occurrence of floating plants, for example *Ranunculus fluitans* and *Elodea canadensis*, is considered to have a positive effect on the abundance. Further the characteristic limnological data were noted.

Résumé Les échantillons de stades préimaginaux de Simuliidae, collectionnés pendant plusieurs années à 56 biotopes différents de la Spree et du Spreewald, ne montrent qu'un spectre d'espèces limité. Tous ensemble, on a apporté la preuve de 11 espèces de 5 sousgenres. On a constaté une dominance absolue de *S. erythrocephalum* dans cette région. Aussi *S. ornatum* est très fréquente. L'apparition d'autres espèces est limitée à différentes sections des eaux et montrent ainsi des prétentions particulières concernant l'habitat. La combinaison de la faune des Simuliidae dans cette région est influencée par l'amendement, les plantes qu'il y a et la vitesse de courant.

Einleitung

Über die Simuliidenfauna im Land Brandenburg wurde nur vereinzelt gearbeitet. Einige Arbeiten von GRÄFNER (1981a, 1981b) sowie GRÄFNER & RIBBECK (1979) liegen über die Prignitz vor. GRÄFNER & BETKE (1982) melden für 1979 und 1980 Todesfälle und Erkrankungen von Haustieren infolge Kriebelmückenbefalles für das Gebiet des Spreewaldes, und WILHELM, BETKE & JACOB (1982) beschreiben einen Todesfall beim Ren (*Rangifer tarandus*) im Tierpark Cottbus infolge Simuliotoxikose, ausgelöst durch einen Massenanflug von Kriebelmücken.

Die in den letzten Jahren (vorrangig 1979–1982 sowie 1985) häufig aufgetretenen Fälle von Simuliotoxikose bei Rindern, Pferden und Schafen vorrangig in den Gebieten um Spremberg, Cottbus, Burg und Lübben veranlaßten eine gründliche Erfassung des Kriebelmückenspektrums der Spree, des Unteren und insbesondere des Oberen Spreewaldes. Unter Berücksichtigung des gesamten Gewässersystems sollen anhand qualitativer Erhebungen das Vorkommen sowie die Verbreitung der verschiedenen Arten dargestellt und ökologische Kenntnisse erweitert werden.

Untersuchungsgebiet

Die Spree besitzt drei Quellarme, die sich im östlichen Lausitzer Bergland befinden. Sie quert in ihrem Verlauf das Lausitzer Gefilde sowie das Heide- und Teichland und durchfließt bei Spremberg den Lausitzer Landrücken. Das Material aus diesem Durchbruchtal hat der Fluß als Cottbuser Schwemmsandfächer in das Baruther Urstromtal geschüttet. Mit dem Eintritt in das Urstromtal biegt die bis dahin überwiegend nach Norden gerichtete Spree in westliche Richtung um und erreicht in Höhe der Orte Striesow und Fehrow zusammen mit der von Osten kommenden Malxe den Oberspreewald. Der Spreewald ist ein 75 km langes und 16 km breites Niederungsgebiet, das auf Grund des geringen Gefälles der mittleren Spree (10 bis 15 cm auf 1 km Länge) und die dadurch regelmäßig auftretenden Überschwemmungen der Niederungen entstanden ist.

Ein Teil des Untersuchungsgebietes liegt im Oberspreewald, der sich im Baruther Urstromtal ausdehnt. Im Norden liegen die weichselkaltzeitlichen Sandermoränen und Grundmoränen, die von einigen Endmoränen der äußeren Eisrandlage des

BIO I 90,155/37,1
OÖ. Landesmuseum
Biologiezentrum
Inv. 1997/2072

Brandenburger Stadiums begrenzt werden. Im Gebiet des Lieberoser Bogens findet sich eine seenreiche Moränenlandschaft. Im Südwesten und Süden des Spreewaldes liegen 60 bis 100 m hohe Geschiebemergelsandplatten des sogenannten Warthestadiums der Saalevereisung. Sie gehören zum periglaziär überprägten, formenärmeren und nahezu seenfreien Altmoränengebiet. Die Spree teilt sich nach Erreichen des Urstromtales in einzelne Arme, doch erst ab Burg verzweigt sie sich in zahlreiche Fließe und Kanäle und verleiht der Landschaft ihren Flußniederungscharakter. Für die Verwilderung des Wasserlaufes im Oberspreewald ist das geringe Gefälle der Spree, die fast ebene Geländeoberfläche und die starke Sandführung und Sandablagerung die Ursache. Im Einzugsbereich der Spree sind Niedermoore entstanden, in denen das carbonatreiche, teils auf anlehmgem Sand, vielfach aber auch auf Geschiebemergel als Staukörper fließende Grundwasser eine Bodenversauerung nicht zuläßt. Der größte Teil des inneren Spreewaldes besteht aus solchen Mooren.

In den Gewässern kommen verschiedene Wasserpflanzen- und Röhrichtgesellschaften vor. In den breiten Spreearmen und Kanälen mit strömendem Wasser lebt die Fluthahnenfußgesellschaft mit den früher sehr stark vertretenen, jetzt aber nur noch in manchen Fließten vorkommenden Wasserhahnenfußarten (*Ranunculus* sp.), den Tauchformen des einfachen Igelkolbens (*Sparganium inversus*), verschiedenen Laichkräutern, wie Wasserpest (*Elodea canadensis*) und anderen Wasserpflanzen. In schwach strömenden Fließten, Altwässern und Seitengräben wachsen Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Gelbe Teichrose (*Nuphar luteum*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Quirlblättriges und Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*, *Myriophyllum spicatum*). In flachen, sich sommers stärker erwärmenden Gräben und Tümpeln siedelt die Froschbißgesellschaft mit Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Krebschere (*Stratiotes aloides*). Andere Gräben bilden wiederum dichte Bestände mit Wasserprimel (*Hottonia palustris*) und Wasserhahnenfußarten. An den Rändern der breiteren Spreewaldfließe steht oft lockerer Röhrichtsaum, neben dem Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Igelkolben ebenfalls vorkommen.

Die Spree durchfließt den Oberspreewald in mehreren Hauptwasserläufen. Im Norden liegt der

Nordumfluter und das Große Fließ zwischen Hochwald und Burg-Lübbener-Kanal, ein Hochwasserumflutungssystem, welches von 1953 bis 1954 bzw. 1964 bis 1974 entstanden ist. Weiterhin wurde von 1959 bis 1964 das Südumflutersystem, welches aus der Hauptspreewald und dem Leineweberfließ gebildet wird, ausgebaut. Zur Regulierung der Wasserstände in den Fließten besteht ein System von insgesamt 14 Staugürteln. Kleine Wehre riegeln die Fließe ab. Als einschneidende Meliorationsmaßnahme im Oberspreewald ist der Bau des Nord- und des Süddeiches in den Jahren 1933 und 1938 anzusehen. Dadurch entstand im nördlichen Teil des Oberspreewaldes der 3500 ha große Nordpolder zwischen Byhleguhre und Alt Zauche sowie der 1630 ha umfassende Polder Alt Zauche-Lübben und im Südtail zwischen Raddusch und Lübben der Südpolder mit einer Fläche von 2 480 ha. Aus den Poldergebieten wird das Wasser aus den Niederschlägen und das sogenannte Dränwasser mittels Schöpfwerken in die Vorfluter des Spreewaldes gepumpt (KRAUSCH 1981).

Im Unteren Spreewald erfährt die Spree, ähnlich wie im Oberen Spreewald, durch Gefälleminde- rung eine Aufspaltung in zahlreichen Zweigflüsse, die sich im Norden Höhe Leibsch wieder zur Hauptspreewald vereinigen. Die einzelnen Fließe ähneln sich in ihrer Gestalt und Beschaffenheit. Bruch- und Niederungswaldgesellschaften sind selten. Häufig kommen jedoch Formen des Hochstauden-Erlen-Eschen-Waldes (*Macrophorbio- Alnetum*) und Erlen-Eschen-Wald (*Pado-Fraxinetum*) in diesem Gebiet vor. Vereinzelt sind Bestände von Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Haselnuß (*Corylus avellana*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) anzutreffen. Den Raum der Lausitz verlassend, tritt die Spree in der Mittelmark in das Berliner Urstromtal und durchfließt den Neuendorfer, den Schwielloch- sowie den Müggelsee. Bei Spandau mündet sie als bedeutendster Zufluß in die Havel. Ihr Erscheinungsbild in diesem Bereich ist sehr monoton und wird nur durch die Ufervegetation beeinflusst.

Material und Methoden

In den Jahren 1981–1984, 1991 und 1992 wurden im gesamten Untersuchungsgebiet an verschiedenen Biotopen Probenenthebungen durchgeführt. Jede Probenstelle, die zur Auswertung kam, konnte in der Regel mindestens dreimal pro Jahr besucht werden. Die angegebenen Strömungsgeschwindigkeiten wurden mittels Schwimmer er-

faßt und beziehen sich ausschließlich auf die abge- sammelten Bereiche. Für alle Entnahmeplätze erfolgte eine Einschätzung der Gewässerbeschaffenheit (Flußbreite, -tiefe, Untergrund). Insgesamt fand Material (vorrangig Larven und Puppen) von 56 Fundorten Berücksichtigung, welches in 70 %- igem Alkohol aufbewahrt wurde. Die Aufsammlungen erfolgten nach einer Zeitsammelmethode (ZWICK 1974). Das Material von 1981–1984 wird im Veterinär- und Lebensmitteluntersuchungsamt Cottbus und das von 1991 und 1992 im Naturkundemuseum Berlin aufbewahrt.

Ergebnisse und Artenspektrum

In den Abb. 1 und 2 sind die Probenentnahmestellen der Spree vom Abfluß aus dem Speicherbecken Spremberg über den Oberen und Unteren Spreewald bis zur Mündung in den Müggelsee dargestellt. Tabelle 1 zeigt die Verteilung und Artenzusammensetzung an den verschiedenen Fundorten.

Trotz zunehmender Verschmutzung des bearbeiteten Gebiets konnten insgesamt 11 Arten sicher nachgewiesen werden (Nomenklatur nach CROSSKEY 1990). Es handelt sich hierbei um:

Simulium (Boophthora) erythrocephalum (DE GEER, 1776)

Simulium (Wilhelmia) equinum (LINNAEUS, 1758)

Simulium (Wilhelmia) lineatum (MEIGEN, 1804)
Simulium (Odagmia) ornatum MEIGEN, 1818
Simulium (Eusimulium) angustipes EDWARDS, 1915

Simulium (Nevermannia) angustitarse (LUNDSTRÖM, 1911)

Simulium (Nevermannia) lundstromi (ENDERLEIN, 1921)

Simulium (Nevermannia) latigonium (RUBZOV, 1956)

Simulium (Simulium) noelleri FRIEDERICHIS, 1920

Simulium (Simulium) rostratum (LUNDSTRÖM, 1911)

Simulium (Simulium) morsitans EDWARDS, 1915

Die Arten sind typische Flachlandbewohner und weisen ein weites Verbreitungsgebiet in der Paläarktis auf. Jedoch verfügt der Ober- und Unterlauf der Spree nur über ein sehr artenarmes Spektrum. Lediglich die Arten *S. erythrocephalum* und *S. ornatum* traten in diesen Bereichen in sehr starker Anzahl auf. Nur in der Müggelspree (Spreeau) konnte im April 1991 eine Larve von *Simulium angustipes*, in der Spree (Frauendorf) im April 1984 Puppen der *S. aureum*-Gruppe nachgewiesen werden. Die sonst so dominante euryöke Art *S. ornatum*, welche gegenüber Verschmutzungen weitgehend tolerant ist, trat im gesamten Untersuchungsgebiet zwar sehr verbreitet auf, erreichte aber fast nie die Abundanz von *S. erythroce-*

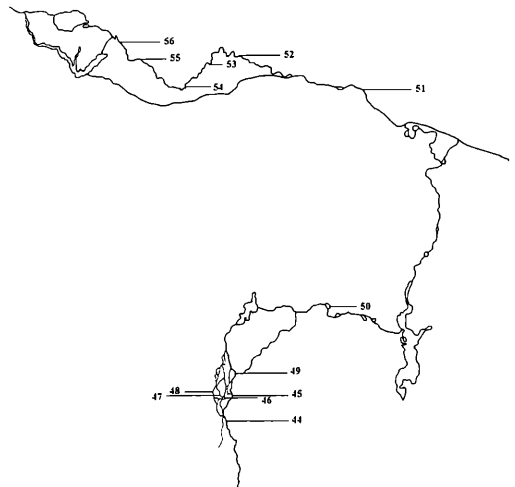
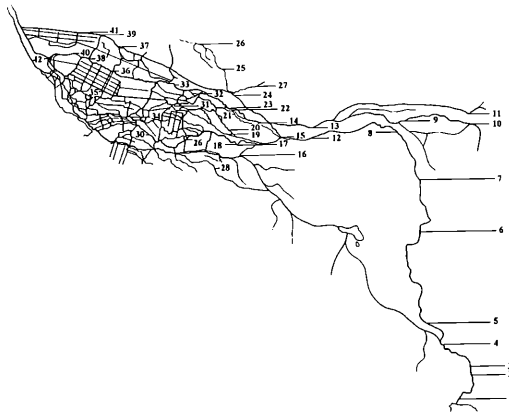


Abb. 1: Probenentnahmestellen der Spree und des Oberen Spreewaldes

Abb. 2: Probenentnahmestellen des Unteren Spreewaldes und der Spree

Nr.	Fundort	Jahr	Arten			
			<i>erythrocephalum</i>	<i>equinum</i>	<i>lineatum</i>	<i>ornatum</i>
29	Krummes Fließ, Einmündung in Hauptspre	1991	X			
30	Spre, Radduscher Kaupen	1992	X			
31	Burg-Lübbener-Kanal, Waldschlößchen	1992				
32	Storchenfließ	1991				
33	Nordfließ, Gasthaus Eiche	1991	X			
34	Spre, Leipe	1992	X			
35	Burg-Lübbener-Kanal, Wotschofska	1981	X			
		1982	X			
		1983	X			X
		1984	X			
36	Großes Fließ, Abzweig Dietmarfließ	1982	X			X
		1984		X		
37	Nordumfluter, Mündung Nordfließ	1992	X			
38	Großes Fließ, Abzweig Irrtumkanal	1982	X			X
		1984		X		
39	Nordumfluter, Einmündung Irrtumkanal	1981	X			
40	Großes Fließ an Polderanlage	1981	X			
41	Nordumfluter, Buckoitza	1982	X			X
		1983	X			
42	Umflutkanal zwischen Burg-Lübbenauer Kanal und Großem Fließ	1981	X			
43	Altzaucher Spree, Lübben	1981	X			
		1982	X			
		1983	X			
		1984		X		
44	Hauptspre, Petkampsberg	1991	X			
		1992	X	X		X
45	Spre, Schlepzig	1992	X			
46	Schiwastrom, Schlepzig	1992	X		X	
47	Puhlstrom, Schlepzig	1992	X			
48	Wasserburger Spree, Schlepzig		1992	X	X	
49	Pretschener Spree, zwischen Neu-Lübbenau und Schlepzig		1992	X	X	
50	Spre, Kossenblatt	1992	X			
51	Müggelspre, Berkenbrück	1991	X			
52	Müggelspre, Hangelsberg	1991	X			
		1992	X			
53	Müggelspre, Mönchwinkel	1991	X			
		1992	X			
54	Müggelspre, Spreeau	1991	X			
		1992	X			
55	Müggelspre, Hohenbinde	1991	X			
56	Müggelspre, Schönschornstein	1991	X			
		1992	X			

angustipes *angustitarse* *lundstromi* *latigionium* *noelleri* *rostratum* *morsitans*

						X
		X				X
			X			X
				X		
		X				
		X		X		
		X				
X						
X						
X						

phalum. Diese Beobachtung traf für den Verlauf der Spree sowie des Spreewaldes zu. Dies steht im Gegensatz zu allen anderen Beobachtungen im Land Brandenburg. *S. ornatum* dominiert normalerweise immer im Oberlauf, wird jedoch von *S. erythrocephalum* nie so extrem stark zurückgedrängt. Im Unterlauf der Spree trat *S. erythrocephalum* ohne Konkurrenz auf. Die Larven und Puppen haften oft mehrschichtig an in Wasser liegenden Erlenzweigen. Da in diesem Bereich Wasserpflanzen selten sind, werden anorganische Untergründe wie Drähte und Plast bevorzugt. In Mönchwinkel schlängelt sich die Spree auf einem kleinen Abschnitt extrem. In diesen Windungen findet man Sand- und Kiesablagerungen, auf denen sich vor allem *Phalaris arundinacea* L. ansiedelte. Im Wasser hängende Blätter sind bei günstigen Strömungsverhältnissen mit Larven und Puppen übersät. Die Strömungsgeschwindigkeit lag in diesen Biotopen immer zwischen 60–90 cm/sek.

In den verschiedenartig gestalteten Fließenden des Spreewaldes betrug die Fließgeschwindigkeit an den abgesammelten Bereichen meist 30–50 cm/sek. Auffallend waren auch die ungewöhnlichen Tiefen, in denen Larven, doch vorrangig das pupale Stadium, auftraten. Sie lagen in den speziellen Biotopen im Durchschnitt zwischen 50–80 cm. An mehreren Probeentnahmestellen konnte dieses Phänomen über die ganze Saison beobachtet werden. Dies betraf vor allem neben dem Oberlauf der Spree bis Döbbrick den Südmfluter in Burg, den Hammerstrom bei Peitz und den Schiastrom bei Schlepzig. Die Pflanzen waren oftmals mit einer dicken Schleimschicht überzogen. Anhaftende Puppen bemerkte man meist nur durch Ertasten. Durch die Mannigfaltigkeit der Fließe sind die Artenzusammensetzungen sehr verschieden. Häufig treten *S. erythrocephalum*, *S. ornatum* und *S. equinum* in einem Biotop auf. Besondere Habitatansprüche scheinen diese Arten nicht aufzuweisen. Sie besiedeln kleinere (ab 1 m) bis größere Fließe (ca. 15 m) mit niedriger und höherer Strömungsgeschwindigkeit. Die Spanne umfaßt Angaben von 20–150 cm/sek. Vertreter der *S. ruficornis*-Gruppe scheinen annähernd gleiche Ansprüche zu haben. *S. angustitarsis* oder *S. latigonium* sind im Untersuchungsgebiet immer mit *S. lundstromi* vergesellschaftet. Diese Arten bevorzugen Gewässer schmaler und mittlerer Breite mit einer Strömungsgeschwindigkeit um 40–50 cm/sek. Eine ebenfalls sehr häufig auftretende Art war *S. morsitans*. Bis auf zwei Biotope kamen die präimaginalen Stadien nie ohne eine zweite Art vor. *S. noelleri*

besiedelte einen speziellen Gewässerabschnitt. Das Vorkommen war auf den Bereich an einer Wehranlage beschränkt. Leider liegen für dieses Wehr nur Proben von 1982 vor. *Simulium (Wilhelmia)* sp. zeigt im Spreewald die Habitatansprüche, welche von den präimaginalen Stadien ebenfalls in verschiedenen anderen Gebieten erfaßt wurden. DAVIES (1966), ZWICK (1974) und JENSEN (1984) geben diese Arten als Vertreter breiter Flüsse an. *S. rostratum*, ein Vertreter der *S. vernustum*-Gruppe, konnte im Spreewald lediglich im Südmfluter (Burg) nachgewiesen werden. Die Puppen traten in geringer Anzahl im Mai 1992 auf, waren klein und zart geformt.

Die besonders starke Entwicklung der Frühjahrs- generation der einzelnen Arten war ebenfalls im untersuchten Gebiet zu beobachten. In einigen Fließenden sind die nachfolgenden Generationen von *S. erythrocephalum* im Habitus von gleicher Größe wie die Frühjahrs- generation. Ein Saisondimorphismus ist für diese Tiere nicht extrem ausgeprägt. Bei den Aufsammlungen in den Sommermonaten wird besonders im Artenspektrum der Einfluß von Trockenheit und Verkräutung deutlich. Kleine Fließe oder Bäche wuchern zu oder trocknen aus und geben den Kriebelmücken somit keine Entwicklungsmöglichkeiten. Extrem waren in diesem Gebiet davon die präimaginalen Stadien der *S. ruficornis*-Gruppe betroffen. Außerdem beeinträchtigen Wasserstandsschwankungen vor allem Eigelege durch zeitweisen Trockenfall (TIMM 1988). Nachfolgende Generationen sind stark geschwächt oder kommen durch die Umweltbedingungen nicht zur Ausbildung. Zu erwähnen wäre ebenfalls, daß an vielen Biotopen trotz intensiver Suche keine präimaginalen Stadien auffindbar waren. Diese Beobachtung läßt sich jedoch leicht erklären. Ein Hauptgrund für das fehlende Vorkommen ist sicherlich die Uferbefestigung der Gewässer vorrangig im Spreewald. Fehlender Pflanzenwuchs, keine anderen Haftmöglichkeiten und sehr schlammige Untergründe sind die Folgen dieser Maßnahmen. Hinzu kommt ebenfalls die Möglichkeit, kleine Fließe über Wehre im Sommer anzustauen.

Literatur

CROSSKEY, R.W. (1987): Black fly species of the world: An annotated checklist of the world black flies (Diptera: Simuliidae). In: KIM, K.C. & MERRIT, R.W. (eds.): Blackflies – ecology, population management, and annotated world list. – The Pennsylvania State University, University Park and London: 425–520.

GRÄFNER, G. (1981a): Zur Charakteristik des örtlichen Vorkommens von Kriebelmücken (Diptera: Simuliidae) im Bezirk Schwerin. – *Angew. Parasitol.* **22**: 144–146.

GRÄFNER, G. (1981b): Zur Populationsdynamik mammalophiler Kriebelmückenarten. – *Mh. Vet. – Med.* **36**: 606–610.

GRÄFNER, G., & P. BETKE, (1982): Zur Bedeutung des Kriebelmückenbefalls bei Weidetieren mit einem geschichtlichen Überblick über das Vorkommen von Kriebelmücken (Diptera: Simuliidae) auf dem Territorium der DDR. – *Mh. Vet. – Med.* **37**: 448–450.

GRÄFNER, G., & R. RIBBECK, (1979): Zur Biologie und Ökologie mammalophiler Kriebelmückenarten im DDR – Bezirk Schwerin. – *Mh. Vet. – Med.* **34**: 230–233.

DAVIES, L. (1966): The taxonomy of British black flies (Diptera: Simuliidae). – *Trans. R. ent. soc. Lond.* **118** (14): 413–511.

JENSEN, F. (1984): A revision of taxonomy and distribution of the Danish black-flies (Diptera, Simuliidae), with keys to the larval and pupal stages. – *Natura Jutlandica* **21** (6): 69–116.

KRAUSCH, H.-J. (Hrsg.) (1981): Burger und Lübbenauer Spreewald. In: *Werte unserer Heimat*. Bd. 36. – Akademie – Verlag Berlin.

TIMM, T. (1988): Die Eibiologie der Kriebelmücken – Potenz und Toleranz und ihre Beziehung zur Habitatbindung (Diptera: Simuliidae). – *Arch. Hydrobiol., Suppl.* **79** (4): 363–445.

WILHELM, A.; BETKE, P., & K. JACOB (1982): Simuliotoxikose beim Ren (*Rangifer tarandus*). – *Verhandlungsbericht des 24. Intern. Symp. über die Erkrankungen der Zootiere*. Veszprem, Akademie Verlag Berlin.

ZWICK, H. (1974): Faunistisch-ökologische und taxonomische Untersuchungen an Simuliidae (Diptera), unter besonderer Berücksichtigung der Arten des Fulda-Gebietes. – *Abh. senkenb. naturforsch. Ges.* **533**: 1–116, Frankf. a. M.

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Biol. Doreen Werner

Museum für Naturkunde

Humboldt-Universität zu Berlin

Invalidenstraße 43

O-1040 Berlin

Dr. P. Betke

Staatliches Veterinär- und Lebensmitteluntersuchungsamt

Schlachthofstraße 18

O-7500 Cottbus

MITTEILUNGEN

Der Bundesfachausschuß (BFA) Entomologie im Naturschutzbund Deutschland e. V. hat Aussagen vergleichbarer Papiere der britischen und skandinavischen Entomologen sowie einiger deutscher entomologischer Vereine zusammengefaßt und einen „Ehrenkodex der Entomologischen Feldarbeit“ formuliert und der Redaktion der ENB mit der Bitte um Abdruck übersandt. Dieser Entwurf soll in der hier wiedergegebenen Form zunächst von möglichst allen entomologisch tätigen Gruppierungen Deutschlands diskutiert werden, also auch von der Entomofaunistischen Gesellschaft.

Haben sich alle Beteiligten auf einen gemeinsamen Text geeinigt und diesen mit ihren Unterschriften versehen, wird die gewichtige Endfassung des „Ehrenkodex“ bundesweit verbreitet. Zielrichtungen dieser für die naturschutzpolitische Einbindung der entomologischen Arbeiten wichtigen Aktion sind zum einen die Aufklärung im Sinne einer sachlich fundierten Meinungsbildung zur Frage des wissenschaftlichen entomologischen „Sammelns“ – in den Naturschutzverbänden – in den staatlichen Behörden – in der breiten Öffentlichkeit, zum anderen eine festgeschriebene Handlungsverpflichtung für alle organisiert tätigen Entomologen selbst. Es geht hier darum, bessere fachliche und organisatorische Voraussetzungen zum Schutz der bedrohten Arthropoden-

fauna zu schaffen und mit der irrationalen Schuldzuweisung aufzuräumen, daß professionell oder in ihrer Freizeit wissenschaftlich tätige Entomologen den drastischen Rückgang der Arthropoden zu verantworten haben.

Im Bewußtsein der Mitwirkungspflicht bei der Erhaltung der Artenvielfalt und zur Vorbildwirkung beim schonenden Umgang mit allem Leben geben sich die Entomologen des Naturschutzbundes Deutschland e. V. folgenden Ehrenkodex

Ehrenkodex der Entomologischen Feldarbeit

Insekten und Spinnentiere (Arthropoda) umfassen in der Bundesrepublik Deutschland etwa 36 000 beschriebene Arten, das sind etwa 80 % aller hier lebenden Tierarten. Sie sind als Regulatoren und durch den Abbau von organischen Substanzen von größter ökologischer Bedeutung und unersetzlich. Die Erhaltung einer solchen Artenvielfalt ist die Voraussetzung für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und für die Funktion von komplexen Lebensgemeinschaften, in die marginal auch der Mensch integriert ist. Deshalb sollen faunistische Bestandsaufnahmen – zum Beispiel im Rahmen der „Roten Listen der gefährdeten Tierarten“ – dazu beitragen, den Rückgang der Artenvielfalt abzuschätzen und möglichst aufzuhalten. Während für Wirbeltiere Artenschutzmaßnahmen durchaus sinnvoll sind und sehr zielgerichtet eingesetzt werden können, ist dies für einzelne Arthropodenarten wegen ihrer spezifischen ökologischen Ansprüche, wegen ihres unterschiedlichen Vermehrungspotentials

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Werner Doreen

Artikel/Article: [Verbreitung und Ökologie der Kriebelmücken \(Diptera, Simuliidae\) der Spree und des Spreewaldes. 1-7](#)