



4 Einleitung

M. WALLASCHEK, T. J. LANGNER &
K. RICHTER

Für viele Menschen dürfte sich die Frage stellen, warum hier eine Publikation über Ohrwürmer, Fangschrecken, Schaben und Heuschrecken vorgelegt wird. Daher soll ein Überblick dieser Insektengruppen, die als Geradflügler oder Orthopteren (Orthoptera s.l.) zusammengefasst werden können, vorangehen. Dem folgt eine Darstellung der Geschichte und der Ziele des Projektes, dessen wichtigstes Ergebnis diese Veröffentlichung bildet.

Ohrwürmer - Dermaptera

Die weltweit etwa 1300 rezenten Ohrwurmartens sind ausgesprochene Dämmerungs- und Nachttiere, die zugleich eine hohe Luftfeuchtigkeit verlangen. Sie bevorzugen Schlupfwinkel, in denen sie mit möglichst vielen Körperstellen Kontakt mit dem Substrat haben. Angegriffen, wehren sie sich durch Kneifen mit den typischen Zangen und durch Absonderung eines die Haut ätzenden Sekretes (GÜNTHER 2000a).

Nur acht Ohrwurmartens sind in Deutschland indigen (MATZKE 2000, WALLASCHEK 1998b). Angesichts dieser geringen Artenzahl sowie der auf Ekel und Angst beruhenden Einstellung vieler Menschen diesen Tieren gegenüber kann das mangelnde Interesse an den Dermapteren nicht verwundern. Allerdings hat sich herausgestellt, dass heimische Ohrwurmartens in bestimmten Lebensräumen zu den dominanten Tierarten oder -gruppen hinsichtlich Siedlungsdichte und Biomasse gehören können (ELLENBERG et al. 1986). Von einzelnen Dermapterenarten ist bekannt, dass sie sehr spezielle ökologische Ansprüche besitzen (HARZ 1957). Bei genauerer Betrachtung zeigt sich die heimische Ohrwurmfauuna zudem in ihrer Zoogeographie und Ökologie erstaunlich vielfältig (WALLASCHEK 1998b).

Die zoo- oder pantophage Ernährungsweise hat Untersuchungen zum Einsatz von Dermapterenarten, darunter auch heimischen, für die biologische Schädlingsbekämpfung angeregt (CAUSANEL & ALBOUY 1991). In der Kleingartenpraxis wird der bekannte Gemeine Ohrwurm mancherorts bereits in diesem Sinne gefördert. Gelegentlich mag er aber auch als Pflanzen- oder Vorratsschädling, Lästling und in seltenen Fällen durch Verschleppen von Krankheitserregern der Kulturpflanzen und des Menschen in Erscheinung treten (BEIER 1959).

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass den heimischen Dermapterenarten, -faunen und -taxozönosen in gewissem Umfang Zeigerfunktion für die Landschaftsstruktur, den Grad des anthro-

pogenen Einflusses und einzelne ökologische Faktoren zukommen kann. Somit lassen sie sich durchaus im Rahmen der Bioindikation in der Landschaftsplanung einsetzen (WALLASCHEK 1998b).

Fangschrecken - Mantodea

Von den weltweit etwa 2000 Arten besitzt Deutschland nur einen Vertreter (GÜNTHER 2000b). Es handelt sich um die trotz ihrer hiesigen Seltenheit wegen der charakteristischen Fangbeine, der stark verlängerten Vorderbrust, des kleinen dreieckigen Kopfes mit den hochleistungsfähigen Komplexaugen und des nicht selten traurigen Schicksals der männlichen Tiere allgemein bekannte Gottesanbeterin.

Die Fangschrecken sind recht eng mit den Schaben verwandt, wie sich am besten an den ähnlich gebauten Eipaketen erkennen lässt. Die Tiere zeigen eine vorwiegend tropische und subtropische Verbreitung. Fossile Mantodeenfunde gelangen bisher vergleichsweise selten, vermutlich sind aber die Urahnen dieser Tiergruppe im Perm zu suchen. Praktische Bedeutung kommt den Fangschrecken bei uns nicht zu, sieht man von den wenigen indigenen Vorkommen der Gottesanbeterin in Deutschland als interessante Naturdenkmale ab. In einem Falle wurde diese Art in Sachsen-Anhalt eingeschleppt.

Schaben - Blattoptera

Die Schaben sind nach BEIER (1961) die einzige heute noch lebende Insektenordnung, die sich in ununterbrochener Reihe bis in das mittlere Oberkarbon zurückverfolgen lässt. Die große Zahl von fossilen Resten aus den paläozoischen Schichten der ganzen Welt, die alle übrigen Insektenreste weitaus übertrifft, legt nahe, dass die Ordnung am Ausgang des Karbon und im Perm hinsichtlich Formenmannigfaltigkeit sowie Arten- und Individuenreichtum den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreicht hat und seither langsam im Rückgang begriffen ist. Der ursprüngliche Lebensraum der abgeflachten, im Umriss ovalen und lauffreudigen Tiere ist wohl in feuchtwarmen, dunklen, tropischen Urwäldern zu suchen, wo sie geeignete Verstecke im Bodenlaub, unter Steinen und loser Rinde sowie Nahrung in Form tierischer und pflanzlicher Stoffe im Überfluss fanden. Hier lebt auch heute noch ein Großteil der ca. 4000 rezenten Arten (GÜNTHER 2000c).

In Deutschland sind bisher sieben freilebende, fünf regelmäßig reproduzierende synanthrope sowie mehrere gelegentlich eingeschleppte Arten nachgewiesen worden (BOHN 1989, 2003, GÖTZ 1965, HARZ 1960, POSPISCHIL 2004, SCHIEMENZ 1978, VATER & LÖFFLER 1989, WALLASCHEK 1998f). Die synanthropen Schabenarten besitzen als Überträger von Krankheitserregern eminente Bedeutung, daneben auch als Vorrats-, Material- und Pflanzenschädlinge (BEIER 1961, VATER et al. 1992).

Die freilebenden Schabenarten kollidieren hingegen als pantophage Waldbewohner in keiner Weise mit den Interessen des Menschen, wenn man nicht gelegentliches Eindringen der Gemeinen Waldschabe in Waldhäuser (WEIDNER 1972, MIELKE 2000b) als Belästigung einstufen will. Neben ihrer Wirkung im Stoffkreislauf des Waldes kommt ihnen Bedeutung für die Bewertung von Waldlandschaften im Zuge von Planungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu (WALLASCHEK 1997d, 2002a).

Langfühlerschrecken - Ensifera und Kurzfühlerschrecken - Caelifera

Im Ergebnis phylogenetischer Untersuchungen werden seit einigen Jahren die beiden Ordnungen Langfühlerschrecken und Kurzfühlerschrecken mit ca. 9000 bzw. 11000 Arten unterschieden, die bis dahin als Unterordnungen der Heuschrecken (Saltatoria) galten (GÜNTHER 2000d). Dieser traditionelle Begriff wird im folgenden dort verwendet, wo es sprachlich oder inhaltlich sinnvoll erscheint.

MAAS et al. (2002) führen in ihrer Checkliste 84 Heuschreckenarten (Ensifera: 40, Caelifera: 44) für Deutschland. Es handelt sich dabei um alle seit 1850 in Deutschland sicher registrierten Arten mit Ausnahme eingeschleppter Taxa, die sich bisher hier nicht fortpflanzen konnten.

Heuschrecken besitzen meist als Primärkonsumenten, ein Teil auch als Sekundärkonsumenten Bedeutung in terrestrischen Ökosystemen. Im Grasland können die Tiere mit den sprichwörtlichen Sprungbeinen zu den dominanten Wirbellosengruppen gehören. In extrem erscheinender Weise tritt uns dies in Form von Schwärmen der Wanderheuschreckenarten, von denen es weltweit etwa zehn gibt (BEIER 1955), gegenüber. Das bedeutet für seßhafte Ackerbauern in den betroffenen Ländern, wie auch früher in Mitteldeutschland (VATER 1994), Verheerung der Saaten, Teuerung und Hungersnöte. Nomaden können Wanderheuschrecken hingegen heute noch recht effektiv als protein- und vitaminreiche Nahrung nutzen (SCHIMITSCHEK 1968).

Obwohl uns die Europäische Wanderheuschrecke in Folge der meliorativen Vernichtung ihrer südosteuropäischen Brutplätze (WEIDNER 1938a) schon lange nicht mehr heimgesucht

hat, kennen auch wir noch bodenständige Heuschreckenarten, die zuweilen als Pflanzenschädling (Maulwurfsgrille, Gewächshauschrecke) oder als Lästling, Vorrats-, Material- und Gesundheitsschädling (Heimchen) von sich Reden machen (STEINBRINK 1989, WEIDNER 1993).

Aufgrund ihrer bioindikatorischen Bedeutung hat die Nutzung der Heuschrecken in Naturschutz und Landschaftsplanung einen immensen Aufschwung genommen. Nicht zu unterschätzen ist auch die Wirkung der Heuschrecken auf die sinnliche Wahrnehmung der Landschaft.

Geschichte des Projektes

Eine Fauna und einen Verbreitungsatlas der Orthopteren von Sachsen-Anhalt zu erarbeiten, war erst mit der nach kurzem Bestehen zwischen 1946 und 1952 erfolgten Wiedergründung dieses deutschen Bundeslandes im Jahr 1990 möglich. Dass es überhaupt gelungen ist, dieses Vorhaben anzugehen und nunmehr nach erst 14 Jahren ununterbrochener staatlicher Existenz des Landes abzuschließen, hat eine Reihe von Ursachen.

Zuerst zu nennen sind die Erkenntnisse, die vor 1990 von Orthopterologen wie Ernst L. TASCHEBERG, Friedrich ZACHER, Wilhelm LEONHARDT, Herbert WEIDNER, Friedrich KÜHLHORN sen., Friedrich KÜHLHORN jun. und Hans SCHIEMENZ zusammengetragen wurden.

Ein wichtiger Impuls für die Zusammenarbeit der Orthopterologen des Landes war die Abfassung der ersten Roten Liste der Heuschrecken Sachsen-Anhalts, die im Jahr 1993 publiziert worden ist. Diese ehrenamtliche Arbeit fand von Anfang an und bis heute durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, insbesondere durch Herrn Dr. Peer H. SCHNITZER, Unterstützung.

Wirtschaftliche und rechtliche Anforderungen führten in den letzten 15 Jahren zu einer Vielzahl von Eingriffs- und Naturschutzplanungen, bei denen durch engagierte Biologen eine große Menge von Fundortangaben, insbesondere von Heuschrecken, ermittelt wurde.

Zudem nahm sich die Forschung an Hochschulen und Universitäten dieser Tiergruppe an. Hervorzuheben ist der Lehrbereich Zoologie der ehemaligen Pädagogischen Hochschule Halle-Köthen in Halle (Saale), in dem die zoogeographisch-ökologische Forschung an Heuschrecken durch Herrn Prof. Dr. Franz TIETZE gefördert wurde.

Schon bald war den im Land tätigen Orthopterologen klar, dass die Ohrwürmer und Schaben völlig vernachlässigt worden waren. So fanden diese Taxa seit ungefähr zehn Jahren zunehmend Beachtung. Überraschend war der Nachweis einer Fangschreckenart auf dem Gebiet des Landes, so dass auch diese Orthopteregruppe integriert werden konnte.

Der enorme Wissenszuwachs führte dazu, dass es bereits seit Mitte der 1990er Jahre kaum noch möglich war, einen vollständigen Überblick sämtlicher Daten zur Verbreitung aller Orthopterenarten des Landes zu wahren. Schon 1996 entstand daher der Plan, eine Fauna mit Verbreitungsatlas der Geradflügler Sachsen-Anhalts abzufassen. Er fand mit Prof. Dr. Klaus RICHTER vom Fachbereich Landwirtschaft, Ökotropologie und Landespflege der Hochschule Anhalt (FH) einen engagierten Befürworter und Antragsteller, mit dieser Hochschule einen Träger und mit dem Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt einen Finanzier.

So konnte im Zeitraum vom 01.06.2001 bis zum 31.05.2004 an der Hochschule Anhalt (FH) in Zusammenarbeit mit den sachsen-anhalter Orthopterologen an dem landesfinanzierten Projekt „Zoogeographische und ökologische Untersuchungen für eine Fauna der Heuschrecken, Ohrwürmer und Schaben (Insecta: Saltatoria, Dermaptera, Blattoptera) des Landes Sachsen-Anhalt“ (FKZ 3288A/0080R) gearbeitet werden.

Ziele des Projektes

Das Projekt hatte zum Ziel, die verfügbaren Verbreitungsdaten (Literatur, Sammlungen, Artenlisten etc.) zu sammeln, zu sichern, zu prüfen und auszuwerten sowie in bisher schlecht zoogeographisch und ökologisch bearbeiteten Landschaften Sachsen-Anhalts Kartierungen in für Geradflügler relevanten Biotoptypen durchzuführen. Als Arbeitsmaterial sollte ein vorläufiger Verbreitungsatlas der Orthopteren des Landes Sachsen-Anhalt erstellt werden, der bereits neun Monate nach Projektbeginn publiziert werden konnte (WALLASCHEK et al. 2002).

Des Weiteren waren national und international bekannte zoogeographische und ökologische In-

formationen über die Geradflügler Sachsen-Anhalts zusammenzustellen und zu parametrisieren, um weiteren Forschungen im Land eine solide Vergleichsbasis zu schaffen. Dazu gehörte auch die Erarbeitung der Arealdiagnosen der Arten und die Beschreibung des Faunenwandels im Laufe der Erdgeschichte als Grundlage für die Interpretation von Verbreitungsbildern und die Identifizierung von Ausbreitungs- und Refugialräumen.

Wichtigstes Ziel war die dreidimensionale Darstellung der Verbreitung der Orthopteren im Land Sachsen-Anhalt in Texten und Karten. Es sollten auch synthetische Karten entstehen, so zur Verteilung der gesamten Artenvielfalt der Geradflügler im Land sowie zur Artenvielfalt ausgewählter zoogeographischer und ökologischer Artengruppen. Außerdem war der Versuch einer zoogeographischen Raumgliederung des Landes zu unternehmen. Alle Ergebnisse waren ökologisch zu interpretieren und zu begründen.

Ein wesentliches Anliegen bildeten Schlussfolgerungen für den Naturschutz und die Landschaftsplanung, darunter die Überarbeitung und Neufassung der Roten Listen der Ohrwürmer, Schaben und Heuschrecken des Landes Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK 2004b, 2004c, 2004d), sowie die Bereitstellung von Angaben zur Verbreitung und Ökologie gesundheitlich und wirtschaftlich bedeutsamer Arten für die entsprechenden Bereiche (Gesundheits- und Veterinärwesen, Landwirtschaft, Gartenbau).

Selbstverständlich sollten abgeschlossene Zwischenergebnisse publiziert werden, was auch über die bereits genannten Veröffentlichungen hinaus vielfach geschehen ist (vgl. Kap. 17). Die vorliegende Arbeit stellt die Ergebnisse des Projektes im einzelnen vor.

