

M. K. BERG, Berlin, C. DÜKER, Görlitz, M. KELLER, Berlin, B. KRÜGER, Berlin, N. LÜBCKE, Görlitz & T. LÜBCKE, Görlitz

## Die Gottesanbeterin, *Mantis religiosa* LINNAEUS, 1758 (Mantodea, Mantidae), im Freistaat Sachsen

**Zusammenfassung** *Mantis religiosa* ist die einzige Vertreterin der Mantodea in Deutschland. Nach einer kurzen Zusammenfassung ihrer Verbreitungsschwerpunkte in Deutschland wird über ein neu entdecktes Vorkommen im Freistaat Sachsen berichtet.

**Summary** **The Praying Mantis, *Mantis religiosa* LINNAEUS, 1758 (Mantodea, Mantidae), in the Free State of Saxony.** - *Mantis religiosa* is the only Mantodea species in the Federal Republic of Germany. Its known distribution in Germany is briefly outlined, and a newly discovered occurrence of the Praying Mantis in the Free State of Saxony is reported.

### 1. Einleitung

Die Gottesanbeterin, *Mantis religiosa* LINNAEUS, 1758 gehört innerhalb der Ordnung Mantodea (Fangschrecken) zur Familie Mantidae (Gottesanbeterinnen) und ist – abgesehen von Einzelfunden vermutlich ausgesetzter Exemplare der ursprünglich ostasiatischen *Tenodera sinensis* SAUSSURE, 1871 (Mantodea: Mantidae) in den rheinland-pfälzischen Ortschaften Bad Bergzabern (49.10N-08.00E), Siebeldingen (49.21N-08.05E) und Mußbach/Neustadt an der Weinstraße (49.37N-08.17E) im Jahre 2005 (vgl. NIEHUIS 2006) – die einzige Vertreterin der etwa 2400 Arten umfassenden Ordnung Mantodea in Deutschland und Mitteleuropa. Südlich des 46. Breitengrades kommt sie an geeigneten Örtlichkeiten fast überall vor, nördlich der genannten Linie dagegen findet sie sich als ausgesprochen thermophile Art nur vereinzelt und inselartig in klimatisch begünstigten Gegenden (KALTENBACH 1963, BERG & KELLER 2004, BERG et al. in Vorb.). Typische Lebensräume der räuberischen Gottesanbeterin sind insektenreiche verbuschende Trocken- und Halbtrockenrasen in der Ebene oder an südexponierten Hängen, stark besonnte grasig-krautige Industrie- und landwirtschaftliche Brachen sowie (stillgelegte) Bahnanlagen (KLATT 1989a, 1989b, SCHÖN & KUTZENBERGER 1999, DETZEL & EHRMANN 1998, 2001, BERG & KELLER 2004, SCHIEMENZ & KLAUSNITZER 2005, BERG et al. in Vorb.).

Aus Mitteleuropa sind zwei Subspezies der Gottesanbeterin bekannt: die Nominatunterart *Mantis religiosa religiosa* LINNAEUS, 1758 und *Mantis religiosa polonica* BAZYLUK, 1960, in Deutschland lebt jedoch nur die Nominatform (BAZYLUK 1960, BERG et al. in Vorb.). Ihre Verbreitungsschwerpunkte liegen im Südwesten unseres Landes, und zwar in Baden-Württemberg: im südlichsten Oberrheintal zwischen Basel (47.57N-07.60E) und Freiburg (48.00N-07.85E), im Kaiserstuhlgebiet sowie im nördlichen Oberrheintal bis in die Gegend um Mannheim (49.49N-08.46E) und in den

Wärmegebieten von Rheinland-Pfalz: im Bienwald, in der Oberrheinischen Tiefebene, der Region Weinstraße, in Teilen des Pfälzerwaldes, im Moseltal bei Trier (49.75N-06.63E) und vermutlich auch im Mittelrheingebiet bei Kaub (50.08N-07.77E) (vgl. GAUSS 1959, HEIDEMANN 1962, 1964, SCHÄFER 1960, 1966, SCHMIDT 1966, 1979, KLATT 1989a, 1989b, NIEHUIS & SCHULTE 1993, BRECHTEL et al. 1995, 1996, BRECHTEL & EHRMANN 1996, DETZEL & EHRMANN 1998, 2001, NIEHUIS 1994, 1995, 2002, EHRMANN 2003, EHRMANN & STEHLI 2004, RÖLLER & HELB 2005, SCHIEMENZ & KLAUSNITZER 2005, STREBEL 2005, VAN ELST 2005, HIMMLER 2005, 2006, LECHNER 2006, RÖLLER & HIMMLER 2006, RÖLLER 2005, 2007).

Seit Anfang der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts ist die Gottesanbeterin – offenbar begünstigt durch eine sich abzeichnende Klimaerwärmung (GEBHARDT 2000, REITER et al. 2004) – in ständiger Ausbreitung begriffen und hat nicht nur in den o. g. Bundesländern ihr Areal deutlich erweitert (DETZEL & EHRMANN 2001, NIEHUIS 2002, BERG et al. in Vorb.), sondern auch im Saarland (SL), in Bayern (BY), Berlin (B) und ganz aktuell im Freistaat Sachsen (SN) neue Lebensräume erobert (BERG & KELLER 2004, HESELER & STAUDT 2006, HESELER 2007, WEISS 2007, BERG et al. in Vorb.).

### 2. Nachweise der Gottesanbeterin im Freistaat Sachsen

In seiner Arbeit „Die Orthopterenfauna der Oberlausitz“ macht JORDAN (1936) für die mitteldeutschen Regionen Ost-, Westsachsen und Oberlausitz ausdrücklich folgende Angabe: „Für *Mantis religiosa* fehlen bei uns Orte mit zusagenden Lebensbedingungen.“ Inzwischen sind jedoch aus dem Freistaat Sachsen (SN) mehrere Nachweise von *Mantis religiosa* bekannt: ein Einzelfund im Landkreis Delitzsch sowie ein weiterer Einzelfund im Niederschlesischen Oberlausitzkreis, der schließlich zur Entdeckung einer sächsischen Exklave der Gottesanbeterin führte.

Beim ersten Fund handelt es sich um eine weibliche Imago, die am 22. September 2003 in Rackwitz-Zschortau bei Leipzig (51.48N-12.37E, Landkreis Delitzsch) an einer Garagenwand entdeckt wurde (leg. M. BARTHEL & M. HOFMANN in: EHRMANN 2003, EHRMANN schriftl. Mitt. 2006). Wie das Tier, das zur Determination zu R. EHRMANN in das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK) geschickt wurde, den Weg nach Sachsen gefunden hat, konnte nicht geklärt werden. Vermutlich ist es zufällig verschleppt, aber nicht mutwillig ausgesetzt worden, da in der Nachbarschaft des Fundortes kein Insekten-Liebhaber bekannt ist.

Der Fundort wurde von M. KELLER gleich nach Bekanntwerden eingehend untersucht: Er liegt am östlichen Rande des Dorfes, das mit einigen Hausgärten, zwei Tümpeln mit Weidenbewuchs, einer kleinen Parkanlage und einem Friedhof kaum passende Biotope besitzt. Die unmittelbare Umgebung der Garage war mit Ziersträuchern bepflanzt, in der weiteren Umgebung fanden sich lediglich landwirtschaftliche Nutzflächen mit Feldwegen sowie Entwässerungsgräben mit Randbewuchs. Die intensive Suche ergab weder weitere Funde von Gottesanbeterinnen noch Hinweise auf Reproduktion (Ootheken). Eine isolierte *M. religiosa*-Population in Rackwitz-Zschortau kann demnach ausgeschlossen werden.

Der zweite sächsische Fund – ebenfalls eine weibliche Imago – wurde im Oktober 2006 durch Zufall auf dem Radweg am Braunkohletagebau zwischen Weißwasser (51.52N-14.63E) und Nochten (51.43N-14.60E) im Niederschlesischen Oberlausitzkreis entdeckt (leg. U. FOHL) und von der Lokalredaktion Weißwasser der Zeitung „Lausitzer Rundschau“ (REGINA WEISS) dem Leiter der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit am Staatlichen Museum für Naturkunde Görlitz, Dr. CHRISTIAN DÜKER, zusammen mit einem eindeutigen Belegfoto von U. FOHL gemeldet. Da die trockenen, sandigen Biotope am Tagebau Nochten nach Ansicht von Koautor DÜKER das Vorkommen der Gottesanbeterin nicht unmöglich erscheinen lassen, sollte eine Exkursion unter Führung von Dr. C. DÜKER im Juli 2007 die Frage klären, ob in

Abb. 1: Etwa 50 mm lange männliche Imago von *Mantis religiosa religiosa* auf einem Blütenstand des Rainfarns (*Tanacetum vulgare*). Bei diesem Exemplar der grünen Farbform ist der Vorderrand der Tegmina und Alae sehr schön durch einen deutlichen rostbraunen Strich gezeichnet. Gut zu erkennen sind die im Vergleich zum Weibchen (Abb. 5) schlankere Gestalt und längeren Antennen, die dicht mit Chemorezeptoren zur Pheromonrezeption der von den Weibchen zur Partnerfindung ausgesendeten Sexualduftstoffe bekleidet sind. An der Innenseite der rechten Fangbein-Coxa ist der Rand des für *Mantis religiosa* typischen Coxal-Fleckes sichtbar: eine bisweilen in der Mitte zusätzlich mit einem weißlichen Makel versehene schwarze Augenzeichnung, die bei der oft beschriebenen Abwehrtstellung der Gottesanbeterin von Bedeutung ist (Foto: B. KRÜGER, 21.07.2007).

Abb. 2: Grüne Farbvariante einer subadulten männlichen Larve (L6, Körperlänge etwa 39 mm) von *Mantis religiosa religiosa* mit großen Flügelscheiden, zwischen Gräsern kletternd. Die Integumentfärbung der einzelnen Individuen ist neben anderen Faktoren wie Temperatur, Feuchtigkeit und Lichtintensität von der vorherrschenden Farbe der Bodenoberflächen sowie der sie umgebenden Vegetationsstrukturen abhängig und kann im Laufe der postembryonalen Entwicklung mehrfach (jeweils nach einer Häutung) von Braun- nach Grüntönen und umgekehrt abgeändert und den entsprechenden Gegebenheiten angepasst werden. Nach eigenen Beobachtungen sind besonders die „nichtgrünen Exemplare“ in der Färbung sehr variabel und treten als hellbraune, gelblichbraune, gelblich-graue, gelbe oder weiße Formen in unterschiedlichen Farbschattierungen auf. Auf ehemaligen Brandflächen finden sich gehäuft sogar dunkelbraune bis fast schwarze Exemplare, ein als „Feuermelanismus“ bekanntes Phänomen. Die „formauffösende“ Gestalt der Gottesanbeterin (Somatolyse) wird noch dadurch begünstigt, dass sowohl Larven als auch Imagines hochochrome Umgebungsstrukturen erkennen und gegenüber andersfarbigen bevorzugt aufsuchen. Die Anzahl der Larvenstadien ist nicht streng fixiert, beträgt aber bei einigen Unterarten, z. B. der Nominalform, in der Regel sechs bis sieben, bei anderen, wie der im Text erwähnten *Mantis religiosa polonica*, fünf bis sechs, wobei die geringere Anzahl für männliche, die höhere Zahl für weibliche Individuen gilt. Es gibt aber selbst innerhalb eines Biotops auch Beispiele für die gleiche Häutungsanzahl bei beiden Geschlechtern (Foto: B. KRÜGER, 21.07.2007).

Abb. 3: Der Lebensraum der Gottesanbeterin in der sächsischen Lausitz zu beiden Seiten des von Nochten nach Weißwasser verlaufenden, asphaltierten „Priebuser Weges“ mit Blick von West nach Ost: zwischen mehr oder weniger ausgedehnten Gehölzinseln (überwiegend Waldkiefer, *Pinus silvestris* und Sandbirke, *Betula pendula*) grasig-krautige, teils blütenreiche Sandtrockenrasen (vor allem trockenresistente, psammophile Gräser mit eingestreuten Stauden, wie Rainfarn, *Tanacetum vulgare*; Johanniskraut, *Hypericum perforatum*; Sichelöhre, *Falcaria vulgaris*; Rispen-Flockenblume, *Centaurea stoebe*; Wiesen-Schafgarbe, *Achillea millefolium* u. a. sowie als Wärmeindikator: die Karthäuser-Nelke, *Dianthus carthusianorum*). An thermophilen Insektenarten wurden außer *Mantis religiosa* nachgewiesen: der Segelfalter, *Iphiclidus podalirius* (LINNAEUS, 1758) (Lepidoptera, Papilionidae), weiterhin die Streifenwanze, *Graphosoma lineatum* (LINNAEUS, 1758) (Heteroptera, Pentatomidae) und die Gemeine Sichelschrecke, *Phaneroptera falcata* (PODA, 1761) (Saltatoria, Phaneropteridae), im Kaiserstuhlgebiet und vermutlich auch hier in der Lausitz Hauptbeutetier der Gottesanbeterin, da sehr zahlreich vertreten (Foto: T. LÜBCKE, 21.07.2007).

Abb. 4: Ein braunes und ein grünes Weibchen an einem fruchtenden Kanadischen Berufkraut, *Conyza canadensis* (Foto: B. KRÜGER, 23.09.2007).

Abb. 5: Braunes Weibchen der Gottesanbeterin (Körperlänge etwa 65 mm) an einem Fruchtstand des Johanniskrauts, *Hypericum perforatum*; das Abdomen des Tieres ist prall mit Eiern gefüllt (Foto: B. KRÜGER, 23.09.2007).

Abb. 6: Die Ootheken der Gottesanbeterin sind etwa 40 mm lang sowie 20 mm breit und enthalten durchschnittlich 150 Eier. Sie werden im September und Oktober bevorzugt an der Unterseite von Steinen abgelegt, wenn Steine im Lebensraum fehlen (wie hier in Nochten), in Bodennähe an Pflanzenteilen befestigt. Die Eier sind im Innern des Geleges durch die styroporartige äußere Oothekenhülle ausgezeichnet gegen Witterungseinflüsse jeglicher Art (übermäßige Wärme, Kälte, Austrocknung, Durchnässung) geschützt, und die Inkubationszeit (von der Ablage bis zum Schlupf der Larven) beträgt bei uns etwa 240 Tage (Fotos: B. KRÜGER, 23.09.2007).



der Umgebung des letztjährigen Fundortes des Weibchens (das an den Tegmina deutliche „Paarungszeichen“, also durch die Fangbeindomen der ♂♂ bei der Kopula verursachte Flügelperforationen, aufwies) tatsächlich weitere Exemplare der Gottesanbeterin nachgewiesen werden können.

Die von mehreren Personen (Dr. C. DÜKER, N. & T. LÜBCKE, M. KELLER, B. KRÜGER, M. K. BERG) am 21. Juli durchgeführte intensive Suchaktion führte zur Entdeckung einer überraschend großen *M. religiosa*-Population, die sich entlang dem Braunkohletagebau zwischen Nochten und Weißwasser auf Sandtrockenrasen nördlich und südlich des „Priebuser Weges“ ausgebreitet hat (Abb. 3). Innerhalb von nur zwei Stunden wurden mehr als 50 subadulte männliche und weibliche Larven sowie jeweils zwei weibliche und zwei männliche Imagines gefunden (Abb. 1, 2, 4, 5). Die Anzahl der entdeckten Exemplare und die flächenmäßige Ausdehnung des von den Tieren besiedelten Gebietes (mehrere ha) sprechen dafür, dass dieses sächsische Vorkommen der Gottesanbeterin schon seit Jahren unentdeckt bestehen muss (vgl. KRÜGER 2007, WEISS 2007).

Ein weiterer Besuch des Geländes in der sächsischen Lausitz am 28. Juli 2007 ließ zwar die geplante Erfassung der gesamten flächenmäßigen Ausdehnung der neuentdeckten *Mantis religiosa*-Population durch die Teilnehmer (M. K. BERG, Dr. W. FUNK, M. KELLER, C. J. SCHWARZ) wegen ungünstiger Witterung nicht zu, doch ergab eine spätere Überprüfung mehrerer männlicher und weiblicher Imagines durch Dipl.-Biol. C. J. SCHWARZ, Gerbrunn (Koautor des beim Verlag Westarp Wissenschaften in Vorbereitung befindlichen Brehm-bandes 656 „Die Gottesanbeterin, *Mantis religiosa*“), die Zugehörigkeit zur Nominatform *Mantis religiosa religiosa* LINNAEUS, 1758. Die anfängliche Vermutung, dass es sich wegen der Grenz Nähe zu Polen möglicherweise um die polnische Unterart *Mantis religiosa polonica* BAZYLUK, 1960 handeln könnte, wurde demnach nicht bestätigt.

Bei einer dritten Exkursion in das beschriebene Gebiet am 23. September 2007 konnten schließlich von den Teilnehmern (M. K. BERG, B. KRÜGER, B. SCHULZE) zahlreiche Reproduktionsnachweise erbracht werden (frische Ootheken an Pflanzenteilen, Abb. 6, vgl. auch KRÜGER 2007), die zusammen mit der Populationsgröße und ihrer flächenmäßigen Ausdehnung für eine Etablierung der Art in Sachsen sprechen. Die Herkunft der Tiere und Entstehung der Population (durch „Ansalben“, Verschleppung, „Gefangenschaftsflüchtlinge“ aus Terrarienhaltung und Zuchten oder durch natürliche Ausbreitung) konnte allerdings bisher nicht geklärt werden.

### 3. Gefährdung und Schutz

Die Gottesanbeterin gilt trotz ihrer seit einigen Jahren erkennbaren Ausbreitungstendenzen noch immer als ein seltenes Insekt in Deutschland und wurde daher in der bundesweiten Roten Liste der Geradflügler nach INGRISCH & KÖHLER (1998) in die Kategorie 3 („gefährdet“) eingruppiert. Gefährdungsursachen für *Mantis religiosa* liegen nicht nur in der Entnahme von Tieren aus der Natur (DÖDERLEIN 1912, HUBER 1916, FAGNOUL 1924, THORENS & NADIG 1997, LIANA 2007), sondern vor allem in der Zerstörung der wenigen ihr zusagenden Lebensräume, z. B. durch Umwandlung in Kulturland (Umbruch des Bodens, Bewässerung und Düngung), Aufforstungsmaßnahmen oder Bauvorhaben (Schließung von Baulücken, Umwandlung von landwirtschaftlichen Brachen in Bauland, Ausbau der Verkehrswege, Sportplatzbau) oder durch vollständige Verbuschung (Sukzession) ehemals offener xerothermer Biotope (STROHM 1932, ZANGHERI 1964, HEIDEMANN 1984, KLATT 1989a, SCHOPPMANN 1989, BRECHTEL et al. 1996, SCHÜTENGRUBER 1996, THORENS & NADIG 1997, DETZEL & EHRMANN 1998, EHRMANN 2002, BERG & KELLER 2004, LIANA 2007, BERG et al. in Vorb.). Eine weitere Gefahr stellen in heißen Sommern bei langen Trockenperioden Wald- und Buschbrände dar, da sie nicht nur zum Lebensraumverlust führen, sondern auch die Tiere selbst vernichten und ihre Ootheken zerstören oder doch zumindest stark schädigen (LUNAU & RUPP 1988, STÄRZ 2006). Hinzu kommt noch eine Gefährdung durch die Anwendung von Pestiziden in der Land- und Forstwirtschaft, da hierdurch Giftstoffe und ihre Metabolite in die Nahrungskette der räuberischen Gottesanbeterin gelangen können (BRECHTEL et al. 1996, DETZEL & EHRMANN 1998, EHRMANN 2002, BERG & KELLER 2004, BERG et al. in Vorb.). Wegen der genannten Gefährdungen ist die Gottesanbeterin nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) „besonders geschützt“ und darf daher nicht verletzt, getötet oder gefangen werden (Besitzverbot), weiterhin ist es untersagt, sie zu erwerben, zu verkaufen oder zu kommerziellen Zwecken zur Schau zu stellen (Vermarktungsverbot). Da der Schutzstatus der Bundesartenschutzverordnung jedoch nur für etablierte Arten innerhalb ihres eigentlichen Verbreitungsgebietes gilt (vgl. BERG & KELLER 2004), sollte er unbedingt auch auf die sächsische Exklave von *Mantis religiosa* ausgedehnt werden, da nur dann Maßnahmen zum Schutz des Lebensraumes der Gottesanbeterin im Freistaat Sachsen erfolgen können.

#### 4. Danksagungen

Unser herzlichster Dank gilt vor allem Herrn Prof. Dr. BERNHARD KLAUSNITZER, Dresden, der uns die Anregung und Möglichkeit zur Veröffentlichung des Erstnachweises einer großen *Mantis religiosa*-Population im Freistaat Sachsen gab.

Für die Beschaffung der benötigten Literatur danken wir Herrn Dipl.-Bibl. ALAIN LEPRÊTRE, Bibliothek des Julius-Kühn-Instituts (JKI) in Berlin-Dahlem.

Ein besonderer Dank gebührt auch Herrn ULRICH FOHL, Bad Muskau, für die Zustimmung zur Veröffentlichung seines Fotos des Erstfundes einer weiblichen Imago der Gottesanbeterin bei Nochten durch das Staatliche Museum für Naturkunde Görlitz, da hierdurch unsere Nachforschungen erst ausgelöst wurden.

Herr REINHARD EHRMANN, Karlsruhe, gab uns freundlicherweise einige zusätzliche Informationen zum *Mantis*-Fund in Rackwitz-Zschortau bei Leipzig. Weiterhin danken wir Herrn Dipl.-Biol. CHRISTIAN J. SCHWARZ, Gerbrunn, für die Teilnahme an der zweiten Exkursion nach Nochten und Bestimmung des Unterartstatus der Individuen der neu entdeckten sächsischen Exklave von *Mantis religiosa*. Schließlich sei auch den Berliner Hobby-Entomologen Dr. WILFRIED FUNK (Fachgruppe Entomologie Berlin) und BERND SCHULZE (Entomologische Gesellschaft ORION, Berlin) für ihre Begleitung bei Exkursionen zum neuen Lebensraum der Gottesanbeterin im Freistaat Sachsen sehr herzlich gedankt.

#### Literatur

- BAZYLUK, W. (1960): Die geographische Verbreitung und Variabilität von *Mantis religiosa* sowie Beschreibungen neuer Unterarten. — *Annales Zoologici*, Warschau **18** (15): 231-272.
- BERG, M. [K.] & KELLER, M. (2004): Die Gottesanbeterin, *Mantis religiosa* LINNAEUS, 1758 (Mantodea: Mantidae), im Stadtgebiet von Berlin-Schöneberg – Ihre Lebensweise und faunistische Beobachtungen in den Jahren 1998 bis 2003. — *Märkische Entomologische Nachrichten*, Potsdam **6** (1): 55-84.
- BERG, M. K., SCHWARZ, C. J. & MEHL, J. E. (in Vorbereitung): Die Gottesanbeterin, *Mantis religiosa*. — Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 656, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, ca. 400 S.
- BRECHTEL, F. & EHRMANN, R. (1996): Neue Nachweise der Gottesanbeterin. — *POLLICHA-Kurier*, Bad Dürkheim **12** (4): 272.
- BRECHTEL, F., EHRMANN, R. & DETZEL, P. (1996): Zum Vorkommen der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* (LINNÉ, 1758) in Deutschland. — *Carolinea*, Karlsruhe **54**: 73-90.
- BRECHTEL, F., SCHMID-EGGER, C., NEUMANN, C. & BAUM, F. (1995): Die Trockenauen am südlichen Oberrhein – Ein Naturraum bundesweiter Bedeutung ist von Zerstörung bedroht. — *Naturschutz und Landschaftsplanung: Zeitschrift für angewandte Ökologie*, Verlag E. Ulmer, Stuttgart **27** (6): 227-236.
- DETZEL, P. & EHRMANN, R. (1998): *Mantis religiosa* (LINNAEUS, 1758) – Gottesanbeterin. In: DETZEL, P. (Hrsg.): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 181-187.
- DETZEL, P. & EHRMANN, R. (2001): Verbreitung der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa* LINNÉ, 1758) in Deutschland (Fangschrecken, Mantoptera). In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): *Entomofauna Germanica* 5. — *Entomologische Nachrichten und Berichte*, Beiheft **6**, Dresden: 61-62.
- DÖDERLEIN, L. (1912): Beitrag zur Geschichte der drohenden Ausrottung von *Mantis religiosa* und *Parnassius apollo* im Elsaß. — *Mitteilungen der Philomatischen Gesellschaft in Elsaß-Lothringen*, Straßburg **19** (4): 583-585.
- EHRMANN, R. (2002): Mantodea: Gottesanbeterinnen der Welt. — *Natur und Tier Verlag (NTV)*, Münster, 519 S.
- EHRMANN, R. (2003): Die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*), Neufunde in Deutschland. — *Articula*, Erlangen **18** (2): 253-254.
- EHRMANN, R. & STEHLI, C. (2004): Die „lauernde Gefahr“ auf dem ehemaligen Kasemengelände an der Sudetenstraße, die Gottesanbeterin, ein seltenes Insekt in Deutschland. Teil 3: Die Umsiedlung. — *Der Knielingler*, Karlsruhe **77**: 130-133.
- ELST, A. VAN (2005): Die Gottesanbeterin – Einwanderer aus dem Süden. — GNOR Info: Informationsschrift der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V., Mainz **101** (10/2005): 26-27.
- FAGNOUL, F. (1924): Die Aquarien- und Terrarienfreunde auf dem Insektenfang. — *Mitteilungen der Badischen Entomologischen Vereinigung Freiburg*, Freiburg i. Br. **1** (3-4): 146.
- GAUSS, R. (1959): Neue Beobachtungen über Vorkommen und Verhalten sowie Fund einer Monstrosität der Gottesanbeterin, *Mantis religiosa* (L.). — *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz*, Ludwigsburg **7** (5): 349-355.
- GEBHARDT, H. (2000): Klimaveränderungen und Auswirkungen auf Ökosysteme. — Online im Internet: URL: <http://www.kliwa.de/download/symp2000/vortrag22.pdf> (download 01.06.2008).
- HEIDEMANN, H. (1962): Ein neuer Lebensraum der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* L. — *Entomologische Zeitschrift*, Frankfurt am Main **72** (1/2): 7-8.
- HEIDEMANN, H. (1964): Zur Verbreitung der Gottesanbeterin und zweier Schmetterlings-Arten in Süddeutschland. — *Entomologische Zeitschrift*, Frankfurt am Main **74** (16): 189-191.
- HEIDEMANN, H. (1984): Anmerkungen zum Paarungsverhalten der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* L. — *Articula*, Erlangen **2** (4): 78-79.
- HESELER, U. (2007): Erneute Beobachtung einer *Mantis religiosa* im Bliesgau. — DELATTINIA: Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland e. V. Online im Internet: URL: <http://www.delattinia.de/News.htm> (download 01.06.2008).
- HESELER, U. & STAUDT, A. (2006): *Mantis religiosa* im Bliesgau bestätigt – Nachweise im Saarland. — DELATTINIA: Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland e. V. Online im Internet: URL: <http://www.delattinia.de/AM/Mantis.htm> (download 01.06.2008).
- HIMMLER, H. (2005): Aufruf zur Meldung von Funden der Gottesanbeterin. Berichte aus den Arbeitskreisen – AK Faunistik. — *POLLICHA-Kurier*, Bad Dürkheim **21** (4): 14-15.
- HIMMLER, H. (2006): Zur Bestandssituation der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) in der Pfalz. Berichte aus den Arbeitskreisen – AK Faunistik. — *POLLICHA-Kurier*, Bad Dürkheim **22** (1): 31.
- HUBER, A. (1916): Die wärmeliebende Tierwelt der weiteren Umgebung von Basel. — *Archiv für Naturgeschichte*, Abteilung A/7, Berlin: 12-13, 89, 91, 100, 105.
- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998b): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.) (Bearbeitungsstand: 1993, geändert 1997). In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H. & PRETSCHER, P. (zusammengestellt und bearbeitet) und Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. — *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, Bonn-Bad Godesberg **55**: 252-254.
- JORDAN, K. H. C. (1936): Die Orthopterenfauna der Oberlausitz. — *Isis Budissina: Abhandlungen aus dem Kreise der Mitglieder der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Bautzen*, Kommissionsverlag Eduard Rühls Buch- und Kunsthandlung, Bautzen **13** (1932/1935): 142-152.
- KALTENBACH, A. P. (1963): Kritische Untersuchungen zur Systematik, Biologie und Verbreitung der europäischen Fangheuschrecken (Dictyoptera-Mantidae). — *Zoologische Jahrbücher, Abteilung Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere*, Wien **90**: 521-598.
- KLATT, M. (1989a): Die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa* L.) im Freiburger Stadtgebiet. — *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz*, N. F., Freiburg i. Br. **14** (4): 891-894.
- KLATT, M. (1989b): Insektengemeinschaften an Ruderalvegetation der Stadt Freiburg im Breisgau (Hymenoptera, Apoidea; Diptera, Syrphidae; Lepidoptera, Rhopalocera; Hesperidae, Zygaenidae). — *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz*, N. F., Freiburg i. Br. **14** (3): 869-890.
- KRÜGER, B. (2007): BK Makro – Kleines ganz groß: *Mantis religiosa* in Sachsen!!! Sonderbericht: frei lebende *Mantis religiosa* in Sachsen entdeckt. — Online im Internet: URL: [http://www.bk-makro.de/Makro/Mantiden/mantis religiosa\\_in\\_sachsen.htm](http://www.bk-makro.de/Makro/Mantiden/mantis religiosa_in_sachsen.htm) (download 01.06.2008).

- LECHNER, F. (2006): Gottesanbeterin im Kraichgau – Erster Fund im Kraichtal – Ausbreitung durch Klimawandel? — Badische Neueste Nachrichten, Karlsruhe 61 (216): 14.
- LIANA, A. (2007): Distribution of *Mantis religiosa* (L.) and its Changes in Poland. — Fragmenta Faunistica, Warszawa 50 (2): 91-125.
- LUNAU, K. & RUPP, L. (1988): Auswirkungen des Abflämmens von Weinbergböschungen im Kaiserstuhl auf die Fauna. — Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Karlsruhe 63: 69-116.
- NIEHUIS, M. (1994): Ergänzungen/Berichtigungen (Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 7 [1, 1993; 2, 1994]). — Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Landau 7 (3): 788-789.
- NIEHUIS, M. (1995): Weitere Nachweise von Röhrenspinne (*Eresus niger*), Gottesanbeterin (*M. religiosa*) und Blutaderzikade (*Tibicina haematodes*) in Rheinland-Pfalz. — Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Landau 8 (1): 33-41.
- NIEHUIS, M. (2002): Die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) in der Südpfalz. — Landkreis Südliche Weinstraße: Heimat-Jahrbuch 2002, Kaiserslautern-Otterbach 24: 133-137.
- NIEHUIS, M. (2006): GNOR Faunistik. Meldeaufwurf: Gottesanbeterin (*Mantis/Tenoder*). — GNOR Info: Informationsschrift der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V., Mainz 102: 23.
- NIEHUIS, M. & SCHULTE, T. (1993): Zum Vorkommen der Gottesanbeterin (*M. religiosa*) im Bienwald. — Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Landau 7 (1): 194-199.
- REITER, K., ILLMANN, J. & WOLF, D. (2004): Klimawandel und Biologische Vielfalt. — Bundesamt für Naturschutz (BfN), Daten zur Natur 2004, Teil 3, Kap. 16, Bonn: 251, 384-385.
- RÖLLER, O. (2005): Es schwirrt und zirpt auf den Wiesen und in den Gebüschern – Heuschrecken auf dem Ebenberg. Berichte aus den Arbeitskreisen – AK Faunistik. — POLLICHA-Kurier, Bad Dürkheim 21 (4): 11-14.
- RÖLLER, O. (2007): Vier Gelege der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) bei Pleisweiler. — POLLICHA-Kurier, Bad Dürkheim 23 (1): 22.
- RÖLLER, O. & HELB, H.-W. (2005): Mit der POLLICHA der Natur auf der Spur. Berichte aus dem Hauptverein. — POLLICHA-Kurier, Bad Dürkheim 21 (3): 6-7.
- RÖLLER, O. & HIMMLER, H. (2006): Gottesanbeterin weiterhin auf dem Vormarsch. Berichte aus den Arbeitskreisen – AK Faunistik. — POLLICHA-Kurier, Bad Dürkheim 22 (4): 10-11.
- SCHÄFER, H. (1960): Neuere Fundmeldungen über das Vorkommen der Gottesanbeterin [*M. religiosa* (L.)] im Markgräfler Land und in den benachbarten Gebieten. — Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, N. F., Freiburg i. Br. 7 (6): 441-444.
- SCHÄFER, H. (1966): Die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa* L.) im südlichsten Oberrhein- und angrenzenden Hochrheingebiet. In: SCHÄFER, H. & WITTMANN, O. (Hrsg.): Der Isteiner Klotz. Zur Naturgeschichte einer Landschaft am Oberrhein. — Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, Bd. 4., Verlag Rombach, Freiburg im Breisgau: 341-375.
- SCHIEMENZ, H. & KLAUSNITZER, B. (2005): Mantodea – Fangschrecken. In: STRESEMANN, E. (Begr.), KLAUSNITZER, B., HANNEMANN, H.-J. & SENGCLAUB, K. (Hrsg.): Exkursionsfauna von Deutschland, Bd. 2: Wirbellose: Insekten, 10. durchg. Aufl. — Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin: 104.
- SCHMID, G. (1966): Die übrige „niedere“ Tierwelt des Spitzbergs. Orthoptera – Geradflügler. In: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Ökologie und Naturschutz (Hrsg.): Der Spitzberg bei Tübingen. — Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, Bd. 3, Ludwigsburg: 1011-1016.
- SCHMID, G. (1979): Skizzen zur Gliedertierfauna des Grenzacher Horns. Mantodea – Fangschrecken. In: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Ökologie und Naturschutz (Hrsg.): Der Buchswald bei Grenzach (Grenzacher Horn). — Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, Bd. 9, Karlsruhe: 390.
- SCHOPPMANN A. (1989): Untersuchungen zur Populationsdichte einer Kolonie der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* L. im Wiener Wald (Mantodea). — Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins e. V., Frankfurt am Main 14 (1/2): 13-25.
- SCHÖN, R. & H. KUTZENBERGER (1999): Tierwelt am Bahnhof Breitenlee. In: SNIŽEK, S. & Arge Vegetationsökologie und angewandte Naturschutzforschung (Hrsg.): Sicherung des Verschiebhabnhofts Breitenlee als Geschützter Landschaftsteil. — Bericht im Auftrag der Wiener Umweltschutzabteilung MA 22/Ref. 3 – Dr. J. RIENEL, Wien, 35 S. Online im Internet: URL: <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/pool/pdf/breitenlee.pdf> (download 01.06.2008).
- SCHÜTTENGRUBER, N. (1996): Phänologie und Habitatwahl von *Mantis religiosa* L. (Mantodea: Mantidae) auf der Perchtoldsdorfer Heide (Niederösterreich). — Diplomarbeit zur Erlangung des akademischen Grades „Magister rerum naturalium“ an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien, Wien, 76 S.
- STÄRZ, C. (2006): Feuer – (k)eine Chance für die Gottesanbeterin? Populations- und Larvalökologie von *Mantis religiosa* auf Reb- böschungen am Kaiserstuhl. — Diplomarbeit am Institut für Landschaftsökologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Münster, 94 S.
- STREBEL, D. (2005): Sollen hier überleben – Kasernengelände Knielingen: Auf der Spur von Gottesanbeterinnen. — Medikus, Heft 1, Städtisches Klinikum Karlsruhe (Hrsg.), Karlsruhe: 28.
- STROHM, K. (1932): Die Gottesanbeterin (*M. religiosa* L.). In: Badische Naturdenkmäler in Wort und Bild, Teil 8. — Beilage der Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, N. F., Freiburg i. Br. 2 (21): 1-4.
- THORENS, P. & NADIG, A. (1997): Atlas de distribution des orthoptères de Suisse – Verbreitungsatlas der Orthopteren der Schweiz (Documenta Faunistica Helvetica 16). — Centre suisse de cartographie de la faune – Schweiz. Zentrum für die kartographische Erfassung der Fauna, Neuchatel: 198.
- WEISS, R. (2007): Gottesanbeterinnen-Fund bei Weißwasser entdeckt. Fachleute reden von einer Sensation. — Lausitzer Rundschau vom 26. Juli 2007, Lokalteil, Weißwasser. Online im Internet: URL: <http://www.lr-online.de/regionen/seenland/Weisswasser;art13826,1721184> (download 01.06.2008).
- ZANGHERI, S. (1964): Die Gottesanbeterin (*M. religiosa* L.). — Verein zum Schutz der Alpenpflanzen und Tiere e. V. Jahrbuch, München 29: 117-123.

Manuskripteingang: 15.6.2008

Anschriften der Verfasser:

Manfred K. Berg  
Eythstraße 39, D-12105 Berlin  
E-Mail: [bergmanfred@gmx.net](mailto:bergmanfred@gmx.net)

Dr. Christian Düker  
Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz  
Am Museum 1, D-02826 Görlitz  
E-Mail: [christian.dueker@smng.smwk.sachsen.de](mailto:christian.dueker@smng.smwk.sachsen.de)

Dipl.-Ing. Manfred Keller  
Löptener Straße 9, D-12305 Berlin  
E-Mail: [post@manfred-keller.de](mailto:post@manfred-keller.de)

Bernd Krüger  
Eichholzbahn 50, D-13591 Berlin  
E-Mail: [bkrug@bkmakro.de](mailto:bkrug@bkmakro.de)

Dipl.-Biol. Nicole Lübcke  
Schanze 5, D-02826 Görlitz  
E-Mail: [nicweb@gmx.de](mailto:nicweb@gmx.de)

Dipl.-Biol. Thomas Lübcke  
Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz  
Am Museum 1, D-02826 Görlitz  
E-Mail: [thomas.luebcke@smng.smwk.sachsen.de](mailto:thomas.luebcke@smng.smwk.sachsen.de)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s): Berg Manfred K., Düker Christian, Keller Manfred, Krüger Bernd, Lübcke Nicole, Lübcke Thomas

Artikel/Article: [Die Gottesanbeterin, \*Mantis religiosa\* Linnaeus, 1758 \(Mantodea, Mantidae\), im Freistaat Sachsen. 93-98](#)