

***Mantis religiosa religiosa* LINNÉ, 1758 in Deutschland
und angrenzenden Ländern (Insecta: Mantodea)**

Reinhard Ehrmann

Abstract

The mantodea *Mantis religiosa religiosa* LINNÉ, 1758 which is a nominate form, is in Germany mostly distributed in Baden-Württemberg and Rheinland-Pfalz but meanwhile is also found in other federal states. The nominate form is also domiciled in seven bordering countries of Germany.

Zusammenfassung

Die Gottesanbeterin *Mantis religiosa religiosa* LINNÉ, 1758, bei der es sich um die Nominatform handelt, hat in Deutschland ihr Hauptverbreitungsgebiet in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz, ist aber inzwischen auch in anderen Bundesländern heimisch bzw. anzutreffen. Beheimatet ist die Nominatform auch in sieben angrenzenden Ländern Deutschlands.

Einleitung

Die Gottesanbeterinnen gehören zur Insekten-Ordnung Mantodea BURMEISTER, 1838 und werden so genannt, da sie ihre Vorderbeine, die zu Fangbeinen umgebildet sind, wie zum Gebet erheben, wenn sie auf ihre Beute lauern. Beide Geschlechter sind flugfähig und können gelblich, hellgrün, dunkelgrün oder dunkelbraun gefärbt sein.

Aus ihrer Heimat Afrika kommend, hat sich die Gottesanbeterin *Mantis religiosa* über Süd- und Osteuropa in Richtung Norden ausgebreitet (WERNER 1909, RUDY 1924, JÖRG & BERGFELD 2011). In Deutschland ist die Gottesanbeterin nicht nur in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz anzutreffen, sondern auch in Bayern, Berlin, Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Saarland, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Im Museum Karlsruhe (SMNK) befinden sich Exemplare aus Baden-Württemberg, Berlin, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Frankreich, Österreich, Schweiz, der Tschechischen Republik und anderen Ländern (EHRMANN 2003b). Auch aus den angrenzenden Ländern Deutschlands sind Vorkommen von *Mantis religiosa religiosa* bekannt: Aus den Niederlanden (nicht bestätigt), Belgien, Frankreich (DÖDERLEIN 1912, VOISIN 2003) (im Museum Strasbourg (MZS) befinden sich Exemplare aus Frankreich, Schweiz und anderen Ländern), Luxemburg, Österreich, Polen (BAZYLUK 1960), Schweiz (BAUR et al. 2006, JÖRG & LAMPEL 1988) (im Museum Genève (MHNG) befinden sich Exemplare aus Deutschland, Frankreich, Österreich und anderen Ländern; im Museum Neuchâtel (MHNN) befinden sich Exemplare aus Frankreich, Schweiz und anderen Ländern) und der Tschechischen Republik (LIANA 2007, MICZAJKA

2010, BATTISTON et al. 2010, EHRMANN 2011, BERG et al. 2011, EHRMANN & REINHARDT 2011).

Der Lebensraum dieser wärmeliebenden Art sind trockenwarme Busch- und Graslandschaften. Die Jungtiere (Larven) schlüpfen im Mai aus den überwinter-ten Eigelegen (Oothek) mit einer Größe von etwa 5 mm und erreichen als erwachsene Tiere immerhin eine Größe bis 7,5 cm und sind damit neben dem Hirschkäfer das größte Insekt in Deutschland und stehen unter Naturschutz. Nach sechs bis sieben Häutungen erlangen die Tiere ihre Geschlechtsreife, Ver-paaren sich mit den kleineren und schlankeren Männchen, welche aber nicht, wie oftmals fälschlich behauptet, vom Weibchen danach verspeist werden. Das Wachstum der Tiere ist abhängig vom Klima und Nahrungsangebot.

Die Gottesanbeterin gehört zu den Raubinsekten, da sie sich von lebender Beute ernährt. Die Beute, die sie in etwa 50 Millisekunden ergreift, besteht in der Hauptsache aus fliegenden Insekten wie z.B. Fliegen, Schmetterlingen und Wespen, aber auch Heuschrecken und Spinnen gehören zu ihrem Speiseplan (EHRMANN 1992, EHRMANN & SCHMIDT 1992). Zu den Feinden der Gottesanbete-rin zählen neben Spinnen, Eidechsen und Vögeln auch verschiedene Parasiten (SCHMIDT-RHAESA & EHRMANN 2001, EHRMANN 2002). Auf Grund ihres hohen Proteingehaltes stellen auch die Ootheken für Kleinnager, Vögel und Insekten (z.B. Ohrwürmer und Käferlarven) einen besonderen Leckerbissen dar. Sie ist Tag- Nacht und Dämmerungsaktiv (REICHERT 1906, EHRMANN 1992, 2002, EHR-MANN & SCHMIDT 1992). Wenn im Spätherbst das Weibchen ihre zwei bis drei Eigelege (Ootheken) mit je 60-120 Eiern ablegt, geschieht das fast immer an Grashalmen oder an großen Steinen die auf dem Boden liegen. Mit der Ablage der Oothek, endet ihr sechs bis sieben monatiges Leben je nach Witterung Ende Oktober, Anfang November.

Von *Mantis religiosa* sind teilweise stark schwankende Populationsdichten keine Seltenheit. Je nach Witterung können die lokalen Vorkommen individuenreich oder sehr individuenarm sein. Frisch geschlüpft sind die Larven im Mai bis Juni dem Klima schutzlos ausgeliefert. Sie benötigen während der ersten 8-10 Le-benswochen, das entspricht etwa den ersten drei Häutungsstadien, besonders trockenes und warmes Wetter. Sind die Witterungsverhältnisse jedoch in dieser Zeit ungünstig, das heißt zu nass und zu kalt - obwohl sie versuchen sich in den unteren Gras- und Krautschichten vor Nässe und Kälte zu schützen - wirkt sich das auf die Larven sehr wachstumshemmend aus. Ein weiteres Problem ist das mangelnde Futterangebot für die Larven. Die räuberische Lebensweise macht es nötig, dass immer ausreichend lebendes Futter vorhanden ist. Bedingt durch un-günstiges Frühjahrswetter tritt auch ein Mangel an Nahrung (Boden-Arthropoden) für die *Mantis*-Larven auf. Auch nach einem Überleben im Frühjahr müssen die Monate August bis Oktober warm und trocken verlaufen und ein ausreichendes Nahrungsangebot vorhanden sein, damit die Tiere nach sechs bis sieben Häu-tungen ihre Geschlechtsreife erlangen (EHRMANN 2001a, 2001b).

Durch die aktuellen klimatischen Veränderungen ist eine Ausbreitung in die nörd-lichen und östlichen Regionen Deutschlands durchaus denkbar. Hierzu tragen auch die mutwilligen und natürlichen Verschleppungen von lebenden Weibchen

und Ootheken bei. Befruchtete Weibchen, die noch bedingt flugfähig sind, werden von starken Winden verdriftet und tragen so zur Arealerweiterung bei (WERNER 1909).

Gefährdet ist die räuberisch lebende *Mantis religiosa* durch das Ausbringen von Pestiziden, da sich diese Gifte in ihrer Nahrung anreichern. Der Schutz der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* ist auf Grund ihrer Seltenheit besonders wichtig. Geschützt werden sollten die bestehenden, schon bekannten Lebensräume sowie wärmebegünstigte, xerotherme Gebiete in denen *Mantis religiosa* die Möglichkeit hat sich anzusiedeln.

Eine Umsiedlung von *Mantis religiosa* in den Jahren 2003-2006 durch anstehende Baumaßnahmen auf einem ehemaligen Kasernengelände im Stadtgebiet von Karlsruhe wurde erfolgreich zum Schutz der Tiere durchgeführt. Für die Umsiedlung der gefährdeten Tiere und Ootheken wurde von der Behörde und der Bau gesellschaft ein Zeitraum von vier Jahren angesetzt. In diesem Zeitraum mussten geeignete Biotope gefunden werden. Eine durch den Autor eingeleitete Umsiedlung, an der viele freiwillige Helfer beteiligt waren, brachte den Erfolg. Noch bevor die Baumaschinen den Lebensraum von *Mantis religiosa* zerstören konnten, wurden innerhalb von vier Jahren 249 Männchen, 329 Weibchen und 103 Ootheken eingesammelt und erfolgreich umgesiedelt (EHRMANN 2003a, 2004, EHRMANN & STEHLI 2004).

Die Gottesanbeterin *Mantis religiosa religiosa* LINNÉ, 1758 ist als einzige Vertreterin der Ordnung Mantodea in Deutschland heimisch. Viele Funde von Gottesanbeterinnen wurden dem Autor bekannt durch Presse, Funk und Fernsehen oder wurden bei Kartierungen von Pflanzen und Insekten entdeckt und gemeldet. Nicht selten sind es aufmerksame naturinteressierte Spaziergänger, Radfahrer und auch Autofahrer die Ihre Beobachtungen über das Auffinden von Gottesanbeterinnen mit Hilfe des Internets verbreiten. Viele dieser Neufunde stellen sich als ungewollte oder gewollte Verschleppungen heraus und konnten in späteren Jahren nicht mehr bestätigt werden. Eine Neuansiedlung hat in den meisten Fällen nicht stattfinden können, da Biotop und Klima nicht den Ansprüchen genügt haben oder es hat sich um männliche Tiere oder um unbefruchtete Weibchen gehandelt. Nur selten gelingt es verschleppten befruchteten Exemplaren sich in einem für sie günstigen Lebensraum der ein entsprechendes Klima und genügend Nahrung ausweist, anzusiedeln.

Ungewollt brachte im Oktober 2006 Herr Kemenes aus Ungarn (Pápa (47.19N-17.28E) eine Oothek mit, die an seinem Anhänger-Reifen abgelegt war. Im darauffolgenden Jahr schlüpften in der Zuchtanlage des Autors ca. 120 Larven, die für DNA-Untersuchungen im Alkohol konserviert wurden (REINHARDT 1968).

In den letzten Jahrzehnten ist der Autor sehr vielen Hinweisen aus Deutschland und den angrenzenden Ländern über *Mantis*-Funde nachgegangen und konnte anhand von Fotos die im zugeschickt wurden feststellen, dass es sich oftmals um männliche Tiere oder Heuschrecken (*Tettigonia viridissima*) handelte. Alle Fundmeldungen bei denen es sich um weibliche Tiere handelte, wurden dem Autor zugeschickt. Die Untersuchungen haben ergeben, dass diese Tiere nicht befruchtet waren. Die Präparate wurden in die Mantodea-Sammlung des Staatli-

chen Museums für Naturkunde Karlsruhe (SMNK) eingeordnet. Nachfragen in den nachfolgenden Jahren haben den Verdacht bestätigt, das es sich um Verschleppungen gehandelt haben muss, da keine weiteren Exemplare oder Ootheken mehr gesichtet wurden.

Vorkommen der Gottesanbeterin *Mantis r. religiosa* in Deutschland

Bei der Verbreitung von *Mantis religiosa* in Deutschland insbesondere in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz, handelt es sich überwiegend um autochthone Vorkommen, wobei Verschleppungen nicht ausgeschlossen sind. Ein fossiler *Mantis*-Fund mit einem Alter von etwa 3 Millionen Jahren aus dem Tertiär wurde im niedersächsischen Willershausen (51.78N-10.10E; westliches Harzvorland) gefunden. Dem Autor sind drei Mantodea-Bernstein-Inklusen aus dem 20-30 Millionen Jahre alten Bitterfelder-Bernstein-Vorkommen (Sachsen-Anhalt) bekannt. Zwei der Inklusen gehören zur gleichen Mantodea-Familie wie *Mantis religiosa*, die dritte Inkluse gehört zu einer Mantodea-Familie die rezent in der neotropischen Faunenregion (Mittel- und Südamerika) beheimatet ist (EHRMANN 1999, 2002). Sicher ein Hinweis dafür, dass es zu dieser Zeit wärmere Klimaperioden gegeben haben muss. Vermutet wird, dass *M. religiosa* von Nordafrika über den Mittelmeerraum nach Frankreich, der Schweiz und nach Deutschland eingewandert ist (JÖRG & LAMPEL 1988, JÖRG & BERGFELD 2011).

Die globale Klimaerwärmung hat die Ausbreitung der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* in Deutschland nach Norden und Osten ermöglicht, dies wird durch zahlreiche Funde der vergangenen Jahre belegt. Bei den genannten Funden kann es sich auch um gewollte oder ungewollte Verschleppungen handeln (SCHIEMENZ 1954, DETZEL 1994, BRECHTEL et al. 1995, 1996b, DETZEL & EHRMANN 2001, EHRMANN 2002, EHRMANN & SCHÜTTE 2005).

Baden-Württemberg

Die ersten Hinweise über *M. religiosa* aus dem südwestlichen Baden-Württemberg stammen aus dem Jahr 1838 und nennen als Fundort den Schlossberg bei Freiburg (48.00N-7.51E) (BRECHTEL et al. 1996b, DETZEL & EHRMANN 1998, 2001). Seit dem heißen Sommer 2003, ist *Mantis religiosa* in weiten Teilen der nördlichen und östlichen Gebiete des Bundeslandes anzutreffen: Brombach (49.30N-8.52E), Gültlingen (48.39N-8.46E), Kämpfelbach-Enzkreis (48.56N-8.37E), Waldkirch (48.05N-7.57E), Glottertal (48.02N-7.57E), Linkenheim-Hochstetten (49.08N-8.24E), Dettenheim (49.10N-8.22E), Bruchsal (49.08N-8.35E), Karlsdorf-Neuthard (49.08N-8.31E), Brackenheim (49.04N-9.04E), Kirchhausen (49.12N-9.06E), Mannheim-Innenstadt (49.30N-8.28E), NSG "Killberg" Gültlingen (48.39N-8.46E) und Oftersheim (49.22N-8.35E) um nur einige zu nennen (LECHNER 2006a, 2006b, 2007a, 2007b).

Bayern

Für die historischen Funde aus dem Jahr 1801 (Burghausen bei Passau; 48.10N-12.49E), 1853 und 1871 bei Würzburg (49.47N-9.56E), 1901 (Bad Kissingen; 50.12N-10.05E), 1961 (Romberg bei Lohr am Main; 49.59E-9.35E) und 1963/64 (östlich von Aschaffenburg) gibt es keine gesicherten Hinweise und keine Belegexemplare. Auch in der Neuzeit wurden 2003 (Gößweinstein; 49.46N-

11.21E) ein adultes Weibchen, 2004 (Raum Bamberg; 49.54N-10.53E) ein adultes Männchen, 2004, 2005 und 2006 einige Exemplare im Naturpark Altmühltaal und 2008 im Nordwesten von München auf einer Eisenbahntrasse (48.11N-11.31E), 2009 und 2010 mehrere Mantis-Larven und die Strauchschröcke (*Pholidoptera littoralis*) gefunden (HEUSINGER 2003, SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003, GLAW 2009). Es gibt keine Hinweise auf die Herkunft dieser Tiere, die auch 2011 von Kathrin und Frank Glaw (in lit. 2011) nicht wieder nachgewiesen werden konnten.

Berlin

Das bisher nördlichste Vorkommen von Deutschland und zugleich Mitteleuropas befindet sich seit dem Juli 1998 im südlichen Stadtgebiet von Berlin, Bezirk Tempelhof-Schöneberg (52.46N-13.36E). Männliche und weibliche Belegexemplare befinden sich seit September 2002 in der Mantodea-Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe (SMNK). Auch nach der Teilung des Biotops durch den Neubau einer Eisenbahntrasse ist die Population von 1998 bis Juni 2011 stabil. Die Herkunft der Tiere ist bis zum heutigen Tag unbekannt (BERG & KELLER 2004, SCHAAF 2007, HÄSLER & WÜNSCHMANN 2009, BERG et al. 2011).

Brandenburg

Ein adultes Weibchen wurde im August 2007 im Landkreis Oder-Spree südöstlich von Berlin am Forstamt Müllrose (52.15N-14.25E) gefunden. Die Herkunft konnte nicht geklärt werden.

Am 12. September 2010 fotografiert der Naturfotograf Gunther Thümmel am westlichen Uferbereich des Sedlitzer Sees bei Senftenberg (51.32N-14.03E) eine adulte männliche Gottesanbeterin. Am 17. November 2010 wurden bei einer Nachsuche (Gunther Thümmel und Ingmar Landeck) im gleichen Gebiet eine Oothek und der Hinterleib mit Flügeln eines Weibchens gefunden. Alle Funde wurden mit Fotos belegt und liegen dem Autor vor. Anfang September 2011 wurden von Thümmel und Landeck aus dem Biotop 13 Männchen und 9 Weibchen gemeldet (BUDICH 2011). Für die Renaturierung des ehemaligen Braunkohlegebiets wurde Pflanzenmaterial benötigt. Es ist durchaus denkbar, das mit diesen Pflanzen eine oder mehrere Ootheken eingebracht wurden (WÜRZ 2010a, 2010b).

Bei einer Begehung des ersten *Mantis*-Fundortes am Westufer des Sedlitzer Sees fanden am 28. Oktober 2011 Gunther Thümmel und Günther Krautschick vier Ootheken. Durch Zufall entdecken die beiden Freunde etwa 400 Meter südlich vom ersten Fundort in einem Bergbauschutzgebiet weitere fünf Ootheken, die sicher zu einer weiteren Population gehören (in lit. 07.XI.2011). Thümmel und Krautschick werden diese beiden unabhängigen *Mantis*-Populationen in den kommenden Jahren weiter aufmerksam beobachten.

Ende September/Anfang Oktober 2011 wurde 50 km nordwestlich von Berlin im Havelländischen Luch, eine männliche, adulte *Mantis* gefunden, und dem Autor ein Foto des Exemplars zugeschickt. Auch in diesem Fall ist die Herkunft des gefundenen Exemplars nicht bekannt (WÜRZ 2010a, 2010b).

Hessen

Die ersten Hinweise über *Mantis religiosa* aus Hessen stammen aus dem Jahre 1756 aus der Umgebung von Frankfurt am Main. Bei den Neufunden aus den Jahren 2003 (Frankfurt-Westend; 50.07N-8.39E), 2004 (Darmstadt-Mitte; 49.52N-8.38E; Ehrmann & Stehli 2004), sowie 2008 (Mörfelden-Walldorf; 49.58N-8.33E; Brensbach 49.46N-8.52E und Wiesbaden; 50.04N-8.14E), handelt es sich vermutlich um Verschleppungen, da in den darauffolgenden Jahren keine Tiere mehr gesichtet wurden (Falkenhahn 1987, Grenz & Malten 1994, 1996).

Mecklenburg-Vorpommern

Mitte Oktober 2011 wurde von Wolfgang Wranik der Fund einer adulten, weiblichen *Mantis religiosa* aus Mecklenburg-Vorpommern mit Belegfoto gemeldet. Das Exemplar wurde von dem Forstlehrling Frau Sandra Thiel am 04.X.2011 in der Nähe von Malchow (53.28N-12.25E) in einem aufgeforsteten Bereich gefunden. Die Herkunft des Tieres und ob es noch weitere Exemplare und Ootheken gibt ist nicht bekannt. Ob eine Reproduktion auf der Fläche in diesem Jahr stattgefunden hat, wird eine Nachsuche im kommenden Jahr klären. Es besteht durchaus die Möglichkeit, dass Tiere oder Ootheken mit den Pflanzen für die Renaturierung eingeschleppt wurden.

Niedersachsen

Am 11. Oktober 2008 findet ein Spaziergänger in der Innenstadt von Braunschweig (52.16N-10.30E) eine adultes Weibchen von *Mantis religiosa*, Foto liegt dem Autor vor.

Rheinland-Pfalz

Erste Hinweise auf einen *Mantis*-Fund stammen aus dem Jahr 1871 aus dem Nordwesten von Bad Dürkheim (49.27N-8.10E). Nach Baden-Württemberg ist Rheinland-Pfalz das zweite Bundesland mit der dichtesten Besiedlung von *Mantis religiosa* (NIEHUIS 2001, NIEHUIS & SCHULTE 1993, BRECHTEL & EHRMANN 1996a, HIMMLER 2006, PFEIFER et al. 2011). Aus dem Raum Ludwigshafen liegen seit 2008, 2009 und 2010 gesicherte Funde vor, was auf mehrere stabile Populationen schließen lässt.

Saarland

Die ersten Meldungen stammen aus den Jahren 1957 (Saartal bei Merzig; 49.26N-6.38E) und 1969 (Perl im Moseltal; 49.28N-6.22E). Bedingt durch die xerothermen Biotope ist davon auszugehen, dass die Populationen seit vielen Jahren existieren und bis in die heutige Zeit stabil geblieben sind (DORDA 1998, DETZEL & EHRMANN 2001).

Sachsen

Der erste Nachweis von *Mantis religiosa* in Sachsen 2003 aus Zschortau stammt von M. Barthel und M. Hofmann. In den darauf folgenden Jahren 2004 und 2005 wurden von den beiden Findern keine weiteren *Mantis*-Exemplare mehr gesichtet.

Der zweite Nachweis stammt von Ulrich Fohl, der in einem renaturierten Braunkohle-Revier zwischen Weißwasser (51.30N-14.38E) und Nochten (51.25N-14.36E) am 23. September 2006 auf einem Radweg ein adultes weibliches Tier findet. In den Monaten nach dem Fund gelangen mehreren Personen aus Berlin

und Görlitz beiderseits des Radweges erfolgreiche Nachsuchen. Es wurden bis zu 50 Exemplare in verschiedenen Entwicklungsstadien gefunden, was darauf schließen lässt, dass es sich um eine größere Population handelt, die schon einige Jahre das Gebiet besiedelt. Am 13. August 2007 besuchte der Autor die Fundstelle und fand mehr als 70 Exemplare. Entlang des asphaltierten Weges befinden sich mehr oder weniger hüfthohe, dicht bewachsene Flächen mit jungen Koniferen und Laubholzgewächsen. Dazwischen Stauden, Gräser und vereinzelten Trockenrasenflächen. Es ist davon auszugehen, dass die ersten Tiere oder deren Eigelege (Ootheken) schon vor mehr als fünf Jahren auf die Fläche gelangt sein müssen.

Der Autor hat ein adultes Männchen und ein adultes Weibchen aus dem Nochtener Biotop nach Karlsruhe mitgenommen. Das unbefruchtete Weibchen hat noch eine Oothek abgelegt bevor es ebenso wie das Männchen für die Mantodea-Sammlung des Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK) (SMNK-Mant-Cat.-Nr. 05550-05552) präpariert wurde. Die noch im gleichen Jahr vom Autor durchgeföhrte Untersuchung der männlichen Genitalien hat die erste Annahme bestätigt, dass es sich bei der Gottesanbeterin aus dem Nochtener Biotop um die Nominatform von "*Mantis religiosa religiosa* LINNÉ, 1758" handelt. Dieses Ergebnis deckt sich mit dem Untersuchungsergebnis von Chr. J. Schwarz von der Ruhr-Universität Bochum aus dem Jahr 2008.

Die Frage, wie ist die Gottesanbeterin auf diese Fläche gelangt und wo kommt sie her, wird nur sehr schwer zu klären sein. Zur Renaturierung in dem entsprechenden Gebiet benötigte man Bau- und Forstmaschinen oder andere Nutzfahrzeuge und neuen Pflanzenbewuchs. Da Gottesanbeterinnen in Pflanzen leben, legen sie - wie nicht anders zu erwarten - ihre Eigelege (Ootheken) überwiegend an Pflanzen ab. Die Kollegen Holuša Jaroslav aus der Czech Republic und Anton Kristin aus der Slovakia teilen die Meinung des Autors: *Mantis religiosa* wurde durch den Menschen nach Nochten gebracht. Um den korrekten Ursprung zu finden, ist es nötig genetische Phylogeography anzuwenden. Eine Zuwanderung aus den benachbarten Ländern wie Czech Republic, Slovakia und Polen ist auszuschließen (BAZYLUK 1960).

Seit dem Erstfund vom September 2006 durch Fohl ist die Vegetation mächtig gewachsen. Wenn die Vegetation nicht nieder gehalten wird, ist zu befürchten, dass das Biotop für *M. religiosa* im Laufe der kommenden Jahre zu schattig wird. Ähnliche Beobachtungen konnte ich im Bienwald in der südlichen Pfalz machen. Dort hatten sich die Art auf einer Kahlschlag-Fläche angesiedelt. im Laufe von sechs Jahren wuchs die Fläche zu, die Wärmeeinstrahlung konnte den Boden nicht mehr erreichen, es war kaum Nahrung vorhanden, die Gottesanbeterin verschwand (KRÜGER 2007, LIANA 2007, WEISS 2006, 2007, 2008, BERG et al. 2008, SCHIEMENZ & KLAUSNITZER 2011, PFEIFER et al. 2011, EHRMANN & REINHARDT 2011, BERG et al. 2011).

Sachsen-Anhalt

In der Nähe der Magdeburger Zoo-Fachschule (52.07N-11.37E) fand der Autor im Herbst 1991 mehrere Larven von *Mantis religiosa*. Vermutlich sind die Exemplare aus den Schul-Terrarien entwichen. Im Oktober 2006 wurde der Autor per

E-mail mit einem Foto von einem Spaziergänger informiert, der am Geiseltalsee zwischen Mücheln (51.18N-11.48E) und Braunsbedra (51.17N-11.52E) eine Gottesanbeterin gesehen hat. Bei der Gottesanbeterin handelte es sich, wie auf dem Foto gut zu erkennen ist um eine adulte weibliche *Mantis religiosa* (EHRMANN 2002, LANGNER 2004, PFEIFER et al. 2011).

Andere Mantodea-Arten in Deutschland

Verschiedene Mantodea-Arten wurden kurzzeitig in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen beobachtet, stammen aber aus Zuchtanlagen *Idolomantis* (2010), *Tenodera* (2005-2008), oder wurden eingeschleppt *Empusa* (2007).

Die Baden-Württemberg-Funde von der Mantodea *Tenodera sinensis* SAUSSURE, 1871 stammen 2005 und 2006 aus Hüttenheim (49.11N-8.27E; Belegexemplare im SMNK; LECHNER 2007a), und 2008 aus Ketsch am Rhein (49.22N-8.31E; Fotobeleg). Die Rheinland-Pfalz-Funde von *T. sinensis* stammen 2004 aus Bad Bergzabern (49.05N-7.59E), 2005 aus Neustadt/Mußbach (49.22N-8.10E; Belegexemplare im SMNK) und Siebeldingen (49.12N-8.03E; Belege SMNK).

Der Hessen-Fund von *Idolomantis diabolica* (SAUSSURE, 1869) stammt 2010 aus Marburg (50.48N-8.46E; Belegexemplar in der Schausammlung des SMNK).

Der Rheinland-Pfalz-Fund von der Gattung *Empusa* ILLIGER, 1798 stammt 2007 aus Sprendlingen (49.51N-7.59E; Fotobeleg; EHRMANN 2006, NIEHUIS 2006, PFEIFER et al. 2011, EHRMANN & REINHARDT 2011).

Danksagung

Borer, Matthias - Neuchâtel (MHNN); Detzel, Peter - Stuttgart; Düker, Christian - Görlitz (SMNG); Ehrmann, Cornelia - Karlsruhe; Ehrmann, Siggi - San Francisco; Fohl, Ulrich - Bad Muskau; Framke, Holger - Müncheberg (SDEI); Franke, Rolf - Görlitz (SMNG); Glaw, Kathrin & Frank - München (ZSM); Hauser, Bernd - Genève (MHNG); Holuša, Jaroslav - Czech Republic; Kostjuk, Igor - Kiew; Kristin, Anton - Slovakia; Landeck, Ingmar - Finsterwalde; Liana, Anna - Warszawa (MIZ); Ludwig, Ingo - Paulinenau; Mantodea Freunde IGM -Erlangen; Meister, Marie - Strasbourg (MZS); Niehuis, Manfred - Albersweiler; Pfäuti, Patrice - Genève (MHNG); Pfeifer, Manfred Alban - Bobenheim/Roxheim; Renker, Carssten - Mainz (NHMM); Roy, Roger - Paris (MNHN); Schulze, Tobias - Obermichelbach; Schütte, Kai - Hamburg (ZMUH); Schwarz, Christian Jürgen - UNI Bochum; Schwendinger, Peter - Genève (MHNG); Stehli, Manuel - Uni Erlangen; Stiewe, Martin B.D. -Holyport/Berkshire/UK; Thiel, Sandra - Waren an der Müritz; Thümmel, Gunther - Neupetershain; Waeber, Georg -Rednitzhembach; Wandhammer, Marie-Dominique - Strasbourg (MZS); Weiss, Regina - Lausitzer Rundschau, Weißwasser; Wieland, Frank - Hamburg (ZMUH); Wieland, Frank - Hamburg (ZMUH); Willsch, Achim - Durlangen; Wranik, Wolfgang - UNI Rostock; Würz, Catrin - Lausitzer Rundschau, Senftenberg.

Verfasser:
Reinhard Ehrmann
Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK)
Abt. Entomologie
Erbprinzenstraße 13
76133 Karlsruhe
E-Mail: Ehrmann.Mantodea@t-online.de

Literatur

- BATTISTON, R., PICCIAU, L., FONTANA, P. & MARSHALL, J. (2010): Mantids of the Euro-Mediterranean Area. – WBA-Handbooks, (2), 240 S.
- BAUR, B., BAUR, H., ROESTI, C. & ROESTI, D. (2006): Die Heuschrecken der Schweiz. – Haupt, 1. Aufl., 352 S.
- BAZYLUK, W. (1960): - (B-028): Die geographische Verbreitung und Variabilität von *Mantis religiosa* (L.) (Mantodea, Mantidae), sowie Beschreibungen neuer Unterarten. – Ann. Zoologici 16 (15): 231-272.
- BERG, M.K., DÜKER, C., KELLER, M., KRÜGER, B., LÜCKE, N. & LÜCKE, T. (2008): Die Gottesanbeterin, *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758 (Mantodea: Mantidae), im Freistaat Sachsen. – Entomol. Nachr. und Berichte 52 (2): 93-98.
- 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 Ent. Nachr. 6 (1): 55-84.
- BERG, M.K., SCHWARZ, CHR. J. & MEHL, J.E. (2011): Die Gottesanbeterin, *Mantis religiosa*. – Die Neue Brehm-Bücherei, Westarp Wissenschaften, 1. Aufl., (656): 520 S.
- BRECHTEL, F. & EHRMANN, R. (1996a): Neue Nachweise der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* (L.). – Pollichia-Kurier 12 (4): 172.
- BRECHTEL, F., EHRMANN, R. & DETZEL, P. (1996b): Zum Vorkommen der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* (Linné, 1758) in Deutschland. – Carolinea 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 Landschaftspflege 27 (6): 227-236..
- BUDICH, A. (2011): Gottesanbeterinnen am Sedlitzer See. Rieseninsekt hat sich nach Erstfund im vergangenen Jahr rasant vermehrt. – Lausitzer Rundschau, Lokal Rundschau (Ausgabe Senftenberg, 09.IX.2011) 60 (211): 11.
- DETZEL, P. (1994): Faunistische Literaturzitate "Orthoptera Europa" nach alter Geographie. – Articulata, Beiheft 3, 179 S..
- DETZEL, P. & EHRMANN, R. (1998): *Mantis religiosa*, Linnaeus, 1758 - In: DETZEL, P.: Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Gottesanbeterin. – Ulmer: 181-187.
- DETZEL, P. & EHRMANN, R. (2001): Verbreitung der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa* Linné, 1758) in Deutschland (Fangschricken, Mantoptera). In: Klausnitzer, B.: Entomofauna Germanica. – Entomol. Nachr. und Berichte 5: 60-62.
- DÖDERLEIN, L. (1912): Beitrag zur Geschichte der drohenden Ausrottung von *Mantis religiosa* und *Parnassius apollo* im Elsaß. – Mitt. Philomat. Ges. in Elsaß-Lothringen 4 (4): 583-585.

- DORDA, D. (1998): Heuschreckenzönosen als Bioindikatoren auf Sand- und submediterranen Kalkmagerrasen des saarländisch-lothringischen Schichtstufenlandes. – Abh. Delatina 23: 1-385.
- EHRMANN, R. (1992): Wirbeltiere als Nahrung von Gottesanbeterinnen (Mantodea). – Entomol. Zeitschr. 102 (9): 153-162.
- EHRMANN, R. (1999): Gottesanbeterinnen in Kopal und Bernstein (Insecta: Mantodea). – Arthropoda 7 (3): 2-8.
- EHRMANN, R. (2001a): Gottesanbeterinnen (Mantodea) - Eine Übersicht: Teil 1: Stammesgeschichte, Systematik, Körperbau, Fortpflanzung. – Reptilia 6 (28): 26-32.
- EHRMANN, R. (2001b): Gottesanbeterinnen (Mantodea) - Eine Übersicht: Teil 2: Vorkommen, Lebensweise, Haltung und Zucht, Determination. – Reptilia 6 (29): 62-67.
- EHRMANN, R. (2002): Mantodea - Gottesanbeterinnen der Welt. – Natur und Tier-Verlag, 519 S.
- EHRMANN, R. (2003a): Gottesanbeterin auf dem Kasernengelände. Die "lauernde Gefahr" auf dem ehemaligen Kasernengelände an der Sudetenstraße, die Gottesanbeterin, ein seltenes Insekt in Deutschland. – Der Knielinger, November 2003 (75): 147-149.
- EHRMANN, R. (2003b): Die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*), Neufunde in Deutschland. – Articulata 18 (2): 253-254.
- EHRMANN, R. (2004): Gottesanbeterin auf dem Kasernengelände. Die "lauernde Gefahr" auf dem ehemaligen Kasernengelände an der Sudetenstraße, die Gottesanbeterin, ein seltenes Insekt in Deutschland. Teil 2. – Der Knielinger, Mai 2004 (76): 139-140.
- EHRMANN, R. (2006): Die Gottesanbeterin - in Huttenheim. Die Gottesanbeterin *Mantis religiosa*, ein seltenes Insekt in Deutschland muss sich ihren Lebensraum in Zukunft mit einer Gottesanbeterin aus Asien teilen. – Huttenheimer Heimatbrief, Dezember 2006, (58): 32-35.
- EHRMANN, R. (2011): Mantodea from Turkey and Cyprus (Dictyoptera: Mantodea). – Articulata 26 (1): 1-42.
- EHRMANN, R. & REINHARDT, R. (2011): Fauna der Fangschrecken (Mantodea) Sachsens. – In: KLAUSNITZER, B. & REINHARDT, R. (2011): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen, Supplement 9, (7): 1-96.
- EHRMANN, R. & SCHMIDT, H. (1992): Etruskerspitzmaus (*Suncus etruscus*) als Beute einer Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*). – Säugetierkundliche Informationen 3 (16): 460-461.
- EHRMANN, R. & SCHÜTTE, K. (2005): Bibliographie zum Thema Mantodea. – Mantodea, Goecke & Evers, 2: 1-432.
- EHRMANN, R. & STEHLI, C. (2004): Gottesanbeterin auf dem Kasernengelände. Die "lauernde Gefahr" auf dem ehemaligen Kasernengelände an der Sudetenstraße, die Gottesanbeterin, ein seltenes Insekt in Deutschland. Teil 3. Umsiedlung. – Der Knielinger, November 2004 (77): 130-133.
- FALKENHAHN, H.J. (1987): *Mantis religiosa* L. am hessischen Mittelrhein (Orthoptera, Mantodea). – Nachr. Entomol. Ver. Apollo, (N. F.) 8 (2): 92.
- GLAW, F. (2009): Erstnachweis der Küsten-Strauchschröcke (*Pholidoptera littoralis*) in Deutschland (Insecta, Saltatoria). – NachrBl. Bayer. Ent. 58 (1/2): 18-24.
- GRENZ, M. & MALDEN, A. (1994): Springschrecken (Insecta, Saltatoria) und Fangschrecken (Insecta, Mantodea) in Hessen - Kenntnisstand und Gefährdung. – Faunistischer Arten- schutz in Hessen, Naturschutz-Zentrum Hessen e. V., Verlag Media-Print, (14): 1-416.
- GRENZ, M. & MALDEN, A. (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, (2. Fassung, Stand: September 1995), 30 S.

- HÄSLER, H. & WÜNSCHMANN, I. (2009): Berliner Pflanzen. Das wilde Grün der Großstadt. - 11. Mittelmeer-Flair: Rucola, Kleines Liebesgras, Sommerflieder, Gottesanbeterin. – Terra Edition, 1. Aufl., 120 S.
- HEUSINGER, G. (2003): Rote Liste gefährdeter Ohrwürmer (Dermaptera) und Schaben (Blattoidea) Bayerns. – Internet:http://www.bayern.de/lfu/natur/arten_und_biotopschutz/roteliste/rote_liste_tiere_pdf/dermaptera_et_blattodea.pdf [eingesehen am 25.08.2005].
- HIMMLER, H. (2006): Zur Bestandssituation der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) in der Pfalz. – Pollicchia-Kurier 22 (1): 31.
- JÖRG, E. & BERGFELD, A. (2011): Die ersten Pilgerer (Gottesanbeterin). – Transhelvetica 6: 31.
- JÖRG, E. & LAMPEL, G. (1988): Xerothermophile Aphiden der Schweiz und angrenzender Gebiete mit besonderer Berücksichtigung des Kantons Wallis (Homoptera, Aphidina). – Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 61: 43-88.
- 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.bkmakro.de/Makro/Mantiden/mantis_religiosa_in_sachsen.htm (Download-01. VI. 2008).
- LANGNER, TH. J. (2004) In: WALLASCHEK, M., LANGNER, T. J. & RICHTER, K. (2004): Die Gerafflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). – Ber. Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 5, 290 S.
- LECHNER, F. (2006a): Gottesanbeterin im Kraichgau. Erster Fund in Kraichtal / Ausbreitung durch Klimawandel? – BNN, Ausgabe Karlsruhe, 18. September 2006, 61 (216): 14.
- LECHNER, F. (2006b): Gottesanbeterinnen bereits fest etabliert. Große Resonanz beim Naturkundemuseum auf Aufruf in den BNN / Exotisches Insekt auf dem Sprung in den Enzkreis? – BNN, Ausgabe Karlsruhe, 07. Oktober 2006, 61 (232): 3.
- LECHNER, F. (2007a): Siegeszug des Liebhaber mordenden Insekts. Gottesanbeterin breitet sich in der Region aus / Lebensstil als Vorbild für Horrorfilme. – BNN, Bruchsaler Rundschau, 11. September 2007, 62 (210): 15.
- LECHNER, F. (2007b): Mediterrane Fangschrecke auf dem Vormarsch. Die Gottesanbeterin hat sich auch schon in Randzonen des Enzkreises blicken lassen. – BNN, Pforzheimer Kurier, 29. September 2007, 62 (226): 27.
- LIANA, A. (2007): Distribution of *Mantis religiosa* (L.) and its changes in Poland. – Fragm. Faun. Warsaw 50 (2): 91-125.
- MICZAJKA, V. (2010): Gegenwärtige und zukünftige Verbreitung der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa* Linné 1756) in Süddeutschland. – Diplomarbeit, Universität Mainz, 65 S.
- NIEHUIS, M. (2001): Die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) in der Südpfalz. – Heimat-Jahrbuch 2001, Landkreis Südliche Weinstraße, 24: 133-137.
- NIEHUIS, M. (2006): Meldeaufruf: Gottesanbeterin (Mantis / Tenodera). GNOR Faunistik. – GNOR-Info, (102): 23.
- NIEHUIS, M. & SCHULTE, T. (1993): Zum Vorkommen der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) 1993 im Bienwald. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Zeitschrift für Naturschutz 7 (1): 194-199.
- PFEIFER, M.A., NIEHUIS, M. & RENKER, C. (2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 41, 678 S.
- REICHERT, A. (1906): Raubbeine der Insekten. *Mantis religiosa* L.. – Entomol. Jahrbuch von Dr. D. Kranner, 1906: 18-19, 1 Taf.; Leipzig.
- REINHARDT, R. (1968): Einige interessante Beobachtungen an *Mantis religiosa* L.. – Entomol. Nachr. 12 (3): 29-31.

- RUDY, H. (1924): Die postglazialen Klimaverhältnisse und ihre Wirkung auf die Verbreitung der xerothermen Insekten im oberen Rheingebiet. – Mitt. bad. Entomol. Ver. Freiburg 1 (3-4): 73-82.
- SCHAFF, N. (2007): Verschiebe-Bahnhof Natur. Gewinner und Verlierer des Klimawandels. – NABU-Naturschutz heute, (2): 8-13.
- SCHIEMENZ, H. (1954): Von der Gottesanbeterin. – Urania, Monatsschrift über Natur und Gesellschaft 17 (11): 428-433.
- SCHIEMENZ, H. & KLAUSNITZER, B. (2011): Wirbellose Insekten (Mantodea). – In: STRESEMANN, E. (Hrsg.): Exkursionsfauna von Deutschland - Spektrum, 11. Aufl., 2: 113.
- SCHMIDT-RHAESA, A. & EHRMANN, R. (2001): Horsehair worms (Nematomorpha) as parasites of praying mantids with a discussion of their life cycle. – Zool. Anzeiger 240 (2): 167-179.
- SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. – Ulmer, 515 S.
- VOISIN, J.-F. (2003): Atlas des Orthoptères et des Mantids de France. – Mus. Nat. Hist. Natur, 60: 104 S.
- WEISS, R. (2006): Gottesanbeterin am Tagebaurand. – Lausitzer Rundschau, 18. Oktober 2006: 17.
- WEISS, R. (2007): Biologische Sensation am Tagebau Nochten - Fachleute reden von einer Sensation. Gottesanbeterinnen-Fund bei Weißwasser entdeckt. – Lausitzer Rundschau, 26. Juli 2007: 15.
- WEISS, R. (2008): Gottesanbeterinnen-Bestand weiterhin nahe Nochten - Insekten müssen nicht auf Dauer bleiben. – Lausitzer Rundschau, 15. Oktober 2008: 13.
- WERNER, F. (1909): Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Mantodeen (Fangheuschrecken). – Verh. Zool.-bot. Ges. Wien 59: 70-81.
- WÜRZ, C. (2010a): Gottesanbeterin entdeckt. Gunther Thümmel fotografiert das Rieseninsekt nahe des Sedlitzer Sees. – Lausitzer Rundschau, Lokal Rundschau (15.X.2010) 59 (241): 11.
- WÜRZ, C. (2010b): Grandiose Entdeckung am Sedlitzer See. – Lausitzer Rundschau, Lokal Rundschau (19.X.2010) 59 (245): 10.