

## „Making of“ zweier Insektenmodelle für das Naturkundemuseum Karlsruhe

Detlev Gregorczyk

Im Dezember 2010 eröffnete das Naturkundemuseum Karlsruhe innerhalb seiner Dauerausstellung den neuen Insektensaal „Facettenreich-Die Welt der Insekten“.

Dank vorausschauender Planung seitens der Leitung der Entomologischen Abteilung ergab sich für mich als Wissenschaftlicher Präparator die Möglichkeit, zwei überaus aufwändige Insektenmodelle für diese zwischenzeitlich mehrfach ausgezeichnete Ausstellung zu entwerfen.

Neben dem Modell einer Gabelschwanzraupe (*Cerura vinula*), im Maßstab 18:1, (Abb. 1), sollte der für die Region bedeutende Waldmaikäfer (*Melolontha hippocastani*) (Abb. 2) im gleichen Maßstab als „Eyecatcher-Exponat“ gezeigt werden.

Um ein stark vergrößertes Insektenmodell mit extremer zoomorphologischer Detailtreue zu bauen, bedarf es einer sehr gründlichen Vorarbeit. Dabei verwende ich unterschiedliche Methoden, um maßstabsrelevante Details des Insektenkörpers dokumentieren zu können.

Allem voran steht die digitale fotografische Erfassung des gesamten, möglichst lebenden Insekts, in allen Einzelheiten. Hierbei bewegt man

sich in extremen Abbildungsmaßstäben, welche nur eine geringe Bildebene scharf abbilden. Folglich umgehe ich diese Problematik, indem das Verfahren des sog. „focus Stacking“ zur Anwendung kommt. So fertigt man bei einem Motiv oft mehr als 150 Einzelbilder, die anschließend mithilfe einer Software am Computer zu einer in allen Ebenen scharfen Bilddatei verarbeitet werden.

Da jedoch bei eben genannten Fotografien die Oberflächenstruktur nicht immer optimal zu erkennen ist, ergänze ich diese Bilder mit Aufnahmen am Rasterelektronenmikroskop. Für das Modell der bizarren Gabelschwanzraupe musste ich dafür zunächst eine Originalraupe gefrier-trocknen, um diese Technik anwenden zu können. Gleichzeitig war dieses Präparat aber auch Grundlage für einen Oberflächenscann, welcher mit Unterstützung des Senckenberg Museums Frankfurt realisiert werden konnte. Die so gewonnene 3D-Datei ermöglichte wiederum einen ca. 20 cm großen Ausdruck des Raupenkörpers in 3D an einem Prototypen-Drucker im Pulverschicht-verfahren. Eben dieses Konzeptmodell war bei dem kreativen Entstehungsprozess des Urmodells ein wertvolles Werkzeug, um die komplexen Formen des sich in einer Drehung befindlichen Rau-



Abb. 1 : Großmodell Gabelschwanzraupe (*Cerura vinula*), Maßstab 18:1.



Abb. 2 : Großmodell Waldmaikäfer (*Melolontha hippocastani*) in der Ausstellung „Facettenreich – Die Welt der Insekten“ im SMNK.



Abb. 3: Großmodell Skorpionsfliege (*Panorpa communis*), ETF-Award 2012 als lehrreichstes Modell.

penkörpers zu erfassen. Der Dokumentation der natürlichen Farben und Formen, schließt sich die Vermessung des Präparates am Binokular aus zahlreichen Perspektiven an.

Ein Insektenkörper weist eine große Formenvielfalt bei gleichzeitig hoher Anzahl an Einzelteilen auf. Somit gilt es, eine individuelle Gliederung am Insekt vorzunehmen, auf die ein umsetzbarer Formenbauplan folgen kann.

Zur Verdeutlichung dieses Sachverhalts folgendes Beispiel: Beim Bau des Maikäfermodells war die Gliederung in 51 verschiedene Urmodelle und deren zugehörigen Silikonformen notwendig. Dabei ist darauf zu achten, die Einzelteile so zu gestalten, dass sie sich bei der Endmontage anatomisch korrekt zusammenfügen und der Eindruck eines organischen und lebendigen Charakters entsteht.

Es ist mir ein besonderes Anliegen die Langlebigkeit meiner Exponate gewährleisten zu können. So zeichnen sich beispielsweise die verwendeten Farben und Kunststoffe durch eine besonders hohe UV-Stabilität aus. Auch das „Finishing“ mit natürlichen Borsten und Haaren betreibe ich intensiv, um den Modellen ein authentisches Aussehen zu verleihen. Ganz nah am realen Vorbild ist ein

Abb. 4 : Großmodell Kaisermantelpuppe (*Argynnis paphia*), erster Platz („Best in World“ – Titel) auf der Weltmeisterschaft der Präparatoten 2012 in Salzburg, in der Kategorie „Reproduction and Model“.

Alle Fotos: D. Gregorczyk

Modell erst dann, wenn es eine lebensnahe Oberflächenstruktur aufweist. Eine besondere Qualität und Wirkung ergibt sich vor allem durch die in der Tiefe des Kunststoffes eingearbeiteten Farbpigmente. Nur so kann meiner Auffassung nach eine Nähe zum Abbild der Natur geschaffen werden.

Meine vier bisher entstandenen außerordentlichen Insektenmodelle sind in der Fachwelt nicht unbeachtet geblieben: So erhielt 2012 das Modell der Skorpionsfliege (*Panorpa communis*) (Abb. 3) in Salzburg auf der Weltmeisterschaft der Präparatoten (World Taxidermy Championships 2012) den Sonderpreis der European Taxidermy Federation, als Lehrreichstes Modell. Mein Modell der Kaisermantelpuppe (*Argynnis paphia*) (Abb. 4) erhielt in der höchsten, der Master-Klasse, den ersten Platz („Best in World“ – Titel), in der Kategorie „Reproduction and Model“.

Die Gesellschaft für Ökologie erkannte den hohen didaktischen Wert dieser Modelle und verlieh mir auf der Jahrestagung 2012 in Lüneburg den GfÖ-Projekt-Förderpreis.

Detlev Gregorczyk  
Kreuzstrasse 46  
D-55262 Heidesheim  
Tel.: 06131/3922471  
gregor@uni-mainz.de  
www.bigger-nature.eu

