

Annäherungen an Insekten – eine Kooperation zwischen Zoo, Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Universität, und dem Entomologischen Verein Apollo in Frankfurt / M.

Dr. RENATE RABENSTEIN (rabenstein@apollo-frankfurt.de)

Obwohl Insekten heute nach Artenzahl und Biomasse die dominierende Tiergruppe darstellen, ist das Allgemeinwissen um Insekten gering. Beispielsweise halten viele Menschen auch Spinnen wie die hier gezeigte tropische *Nephila* (Dia) für Insekten oder glauben, daß die bedrohlich wirkenden Libellen – hier das Modell einer schlüpfenden Großlibelle (Dia) – stechen können. Natürlich gibt es auch die sogenannten “schönen” Insekten wie die Tagfalter, und diese beiden jungen Damen in Schmetterlingskostümen gewannen sofort die Aufmerksamkeit der Besucher der Internationalen Frankfurter Automobilausstellung (Dia).

Weltweit arbeiten verschiedene Institutionen wie Universitäten, Laboratorien und Naturschutzorganisationen daran, das Wissen um Insekten zu erweitern, den Lebensraum von Insekten zu schützen und das Image von Insekten zu verbessern. Am Beispiel einer seit mehreren Jahren bestehenden Kooperation zwischen fünf Frankfurter Organisationen soll gezeigt werden, wie dies mit geringem personellen und organisatorischen Aufwand erreicht werden kann (Dia). Beteiligt sind dabei das Forschungsinstitut und Naturkundemuseum Senckenberg, der Zoo, der Palmengarten, die Universität und der Entomologische Verein Apollo. Jede Institution übernimmt dabei die für sie typischen Aufgaben, die daher den geringsten Aufwand bedeuten. — Was sind nun diese typischen **Aufgaben**?

(Dia) An **Universitäten und Forschungsinstituten** wird angewandte Forschung und Grundlagenforschung betrieben. Die Ergebnisse werden in nationalen und internationalen Journalen publiziert und auf Fachtagungen in Vorträgen oder Postern vorgestellt. Nachteilig ist, daß solche aktuellen Ergebnisse nur einem kleinen Kreis von Fachleuten zugänglich sind.

(Dia) Einfacher ist die Öffentlichkeit in den **Naturkundemuseen** zu informieren. Die hier mit Grundlagen- und angewandter Forschung betrauten Wissenschaftler sind auch für die Gestaltung der Schausammlung zuständig. Die meisten Museen zeigen wie das Senckenbergmuseum exemplarisch ausgewählte Insektenordnungen in Grafiken, als Originalpräparate und Modelle; zusätzlich können einige lebende Arten wie z. B. Bienen beobachtet werden. Erfahrungsgemäß bringen Besucher der Naturkundemuseen den Insekten aber viel weniger Interesse entgegen als Wirbeltieren.

In **Zoologischen Gärten** werden lebende Insekten gepflegt und gezüchtet. Dabei lassen sich folgende Einrichtungen unterscheiden:

- (Dia) Es gibt auf Insekten spezialisierte Einrichtungen wie die sog. Schmetterlingsgärten (z.B. Kuala Lumpur), in denen in großen Gewächshäusern Besucher lebende Insekten bei der Nahrungsaufnahme, beim Flug und bei der Paarung beobachten können.
- (Dia) In einigen Zoos sind große Teile (z.B. Aquazoo, Düsseldorf) oder aber ganze Häuser (z.B. Schmetterlingshaus, Melbourne) allein den Insekten vorbehalten.
- (Dia) In den meisten Zoos aber werden 10 bis 20 Insektenarten in einem Bereich eines Hauses vorgestellt (z.B. Frankfurt, Köln).

Trotz der gezeigten attraktiven Arten interessieren sich auch die Zoobesucher mehr für Wirbeltiere als für Insekten. Auch Führungen zu entomologischen Themen werden extrem selten angefordert.

In **Botanischen Gärten** werden immer auch solche Pflanzenarten gepflegt, die in Beziehungen zu Insekten stehen. Dabei können

- (Dia) Insekten bei der Bestäubung- oder Verbreitung eine Rolle spielen, oder
- (Dia) Insekten stellen die Futterpflanze von Larve oder Imago dar oder
- (Dia) Insekten gewährleisten – wie im Fall der berühmten “fleischfressenden” Pflanzen – die Stickstoffversorgung.

Solche Pflanzen zeigt auch der Frankfurter Palmengarten. Dazu werden Führungen und Vorträge angeboten, die aber auch nur einen kleinen Interessentenkreis erreichen. Dagegen war die im Jahre 1998 gezeigte Wanderausstellung “Insekten, die heimlichen Herrscher” ein außerordentlich großer Publikumserfolg, und im Rahmen dieser Ausstellung gab es weitere entomologisch orientierte Angebote wie z.B. Schminken nach Insektenvorbildern.

Der fünfte Partner ist der **Entomologische Verein Apollo**. Er wurde im Jahre 1897 in Frankfurt gegründet. Die Mitglieder sind sowohl Wissenschaftler als auch entomologisch interessierte Laien, die sich mit Insektenzuchten, Insektenfotografie und Insektensystematik beschäftigen. Der Verein pflegt insektengerechte Biotope, gibt eine inzwischen international renommierte Zeitschrift heraus und veranstaltet jedes Jahr am ersten Wochenende im November die Internationale Insektentauschbörse.

(Dia) Dort können präparierte Insekten ebenso wie lebende Tiere ausgestellt und erworben werden, sofern es sich dabei nicht um geschützte Arten handelt. Von Universitäten und Forschungsinstituten wird Material gekauft und getauscht, und auch der Frankfurter Zoo erwirbt hier regelmäßig lebende Tiere.

(Dia) Jedes Jahr kommen etwa 1.000 Besucher. Die meisten sind Erwachsene, aber es gibt auch insektenkundlich interessierte Kinder. Da die Börse in einem großen Einkaufskomplex stattfindet und das benachbarte Kinder- und Jugendtheater gut besuchte Nachmittagsveranstaltungen anbietet, gibt es auch zufällig vorbeikommende Besucher. Für diese unterschiedlichen Zielgruppen organisiere ich seit 1995 das sogenannte **Entomologische Begleitprogramm** mit verschiedenen Angeboten für Kinder, Jugendliche und Erwachsene.

(Dia) Zentraler Bestandteil war von Beginn an das Angebot für Kinder, sich in ein Insekt zu verwandeln. Ziel ist dabei nicht das Verkleiden, sondern die Möglichkeit, mittels spielerischer Aktivitäten mit Kindern und ihren erwachsenen Begleitpersonen über Insekten ins Gespräch zu kommen. Die Kinder können sich in Schmetterling, Biene oder Marienkäfer verwandeln. Die bewußt schlichten Kostüme verdeutlichen sowohl Gemeinsamkeiten des Insektengrundbauplans (Außenskelett, Flügel und Fühler bei Imagines) als auch Unterschiede der drei Ordnungen.

(Dia) Der “Körper” besteht aus einem engen Schlauch aus nicht dehnbarem Stoff, in den sich die Kinder mit Hilfe eines Erwachsenen oder eines anderen Kindes hineinzwängen müssen. Dadurch wird das Exoskelett aus Chitin im Gegensatz zum knöchernen menschlichen Endoskelett deutlich. Die Flügel sind stilisiert, aber anatomisch korrekt umgesetzt:

- Die Biene hat zwei Paar unterschiedlich große häutige Flügel aus Tüll, die auf durchsichtiges Plastik genäht sind.
- Der Schmetterling besitzt zwei Paar Flügel aus farbigem Taft
- und der Marienkäfer ein Paar Deckflügel aus Filz sowie ein Paar häutige Flügel aus Tüll.

Anhand von Fotos müssen die Kinder die zu "ihrem" Insekt gehörenden Fühler auswählen. Sie bestehen aus Holzperlen der entsprechenden Form, die mit Draht an Haarreifen befestigt wurden.

(Dia) Gespräche über die Ernährung von Insekten werden durch zwei Modelle initiiert: Zu Biene und Schmetterling gehört eine Löwenzahnblüte aus Krepppapier und zum Marienkäfer eine Blattlaus. Vor allem das Blattlausmodell weckt bei Kindern und Erwachsenen Neugierde und schafft so oft erst die Bereitschaft, sich mit der von vielen Menschen als "unappetitlich" empfundenen Ernährungsweise von Insekten auseinanderzusetzen.

Als weitere Angebote gibt es

- (Dia) Bücher über Insekten,
- (Dia) verschiedene Hand- und Fingerpuppen von Folkmanis und
- (Dia) Arbeitsblätter zum Lösen und Ausmalen.
- (Dia) Die Kinder können Insekten auf Luftballons
- (Dia) oder mit speziellen, dauerhaften Stiften auf T-shirts malen sowie
- (Dia) ihre eigenen Insektenflügel gestalten.

(Dia) Weiterhin informieren Vereinsmitglieder über biologische Schädlingsbekämpfung, sie erklären die Biologie einheimischer Insekten, zeigen Futterpflanzen einheimischer Schmetterlinge und stellen selbstentwickelte Terrarien für Insektenzucht und -fotografie vor.

Kommen wir zu den **Kooperationen**:

Ab dem zweiten Jahr des Entomologischen Begleitprogramms wurden **wissenschaftliche Poster** des Senckenbergmuseums und der Universität gezeigt. Sie stammen von Posterpräsentation der vorhergehenden Jahre, wurden also nicht neu angefertigt, sondern ein zweites Mal genutzt. Neu war allerdings, daß die Fachwissenschaftler ihre Ergebnisse in teilweise ausführlichen Gesprächen den Besuchern erläuterten. Dieser direkte Kontakt wurde von beiden Seiten – Besuchern wie Forschern – als positiv bewertet, und in diesem Jahr wird eine Posterausstellung von zwei biologischen Arbeitsgruppen der Frankfurter Universität im Mittelpunkt des Entomologischen Begleitprogramms stehen.

Seit 1999 besteht die Kooperation mit dem Zoologischen Garten Frankfurt. Aufgrund des Börsentermins im November gibt es nur wenig einheimische Insekten. Daher werden in Zusammenarbeit mit dem Zoo **lebende tropische Insekten** vorgestellt, die eine Attraktion für alle Altersgruppen bilden.

(Dia) Gute Erfahrungen haben wir mit den Australischen Gespenstschrecken *Extatasoma tiaratum* (Familie Phasmatidae) und den Afrikanischen Rosenkäfern *Pachnoda savignyi* (Familie Scarabeidae) gemacht. (Dia) Immer werden die Tiere zunächst im Terrarium vorgestellt, auf Wunsch dürfen sie auch auf die Hand genommen werden.

(Dia) Den größten Erfolg erzielen aber jedes Jahr die Madagassischen Fauchschaben (*Gromphadorhina portentosa*). Sie eignen sich durch ihre Lebensweise und ihr Verhalten in biologischer wie pädagogischer Sicht zur Hinführung zu Insekten:

- Sie sind infolge ihres Körperbaus keine typischen "Ekeltiere", denn sie sind neoten, d.h. auch die Imagines haben keine vollständigen Flügeldecken.
- Sie sind wenig lichtscheu.
- Sie bewegen sich langsam.
- Sie erzeugen zischende Geräusche mittels Luftausstoß durch die Tracheen, und
- sie sind "robust" in der Handhabung.

Werden die biologischen Besonderheiten der Fauchschaben erklärt, entwickeln sie sich zu regelrechten Publikumsliebungen, bei sensibler Hinführung sogar bei den Besuchern, die sie vorher emotional ablehnten.

Es ist festzustellen, daß diese Vorstellung lebender Insekten ein sehr attraktives, aber zugleich das betreuungsintensivste Angebot ist. Daher ist es sehr willkommen, daß einige Kinder, die regelmäßig seit Jahren das Begleitprogramm besuchen, inzwischen bei den Erklärungen mithelfen.

(Dia) Im Jahr 2001 wurde erstmals ein **künstlerisches Schminken** nach Insektenvorbildern angeboten. Diese Kooperation mit dem Palmengarten geht zurück auf die eingangs erwähnte Insekten-Sonderausstellung. Nicht nur Kinder, auch viele Erwachsene wollen diesen ausgesprochen ästhetischen Körperschmuck, so daß dieses Angebot seinen festen Platz im Entomologischen Begleitprogramm hat.

Lassen Sie mich zum **Schluß** die Vorteile dieser Kooperationen **zusammenfassen** (Dia):

1. Mit Hilfe der Kooperation erreichen wir ein ausgesprochen breites Publikum. — Es sind nicht nur die an biologischen Themen Interessierten, also die klassischen Zoo- und Museumsbesucher, sondern auch Passanten, die im Einkaufszentrum durch die individuell bemalten Luftballons, durch die Kinder mit Insektenflügeln und durch die Menschen mit künstlerisch bemalten Gesichtern auf uns aufmerksam werden und vorbeischaun.
2. Mit der Kooperation werben wir gegenseitig für den Besuch und zum Beitritt zu den beteiligten Organisationen. — Für die Internationale Insektentauschbörse und das Begleitprogramm wird bei den Partnerorganisationen mit Plakaten und Flyern aufmerksam gemacht, und im Gegenzug stellen die Angebote während der Börse eine attraktive Werbung für den Zoo, das Senckenbergmuseum und den Palmengarten dar.
3. Durch die bestehenden Organisationsstrukturen, die Arbeitsteilung und die erprobten Angebote können wir rasch auf neue Anforderungen reagieren. — So wie die Börse eine Plattform darstellt, können dies auch Veranstaltungen der Partnerorganisationen sein, bei denen die vom Entomologischen Verein entwickelten Angebote eingebracht werden.

Ich würde mich freuen, wenn mein Vortrag Sie zu einer eigenen Annäherung an Insekten ermutigt hat, entweder alleine oder in Kooperation mit der einen oder anderen biologischen Organisation. — Danke für Ihre Aufmerksamkeit.