

## Wie ein Fossil nobilitiert werden kann Satirisches aus dem Sammler- und Museumsleben

Manfred Barthel, Berlin

Ach so, liebe Leser: Sie kennen das deutsche Verb nobilitieren nicht? Trösten Sie sich, ich habe es auch erst vor einigen Jahren kennengelernt: In Martin Walsers „*Tod eines Kritikers*“ und in einer Museumsschrift über den gesellschaftlichen Aufstieg der Familie Mendelssohn-Bartholdi im Deutschen Kaiserreich. Selbst im *Kleinen Wahrig* findet man das Wort nobilitieren nicht mehr – es ist ausgestorben, wie die Prozedur, die es beschreibt: **jemanden in den Adelsstand erheben**. Ein Fossilisammler, ein Freizeitforscher kann heute Überragendes leisten: er kann Lob und Urkunden von Museen erhalten, sich mit dem Bundesverdienstkreuz schmücken, neue Arten und Gattungen können seinen Namen tragen, und sogar zum Doktor ehrenhalber kann er oder sie von Universitäten erhoben werden. All dies ist möglich – nur *nobilitieren* kann ihn oder sie niemand mehr. Wenigstens in Deutschland nicht, selbst der allgegenwärtige Bundespräsident darf es nicht und die heutigen Landesfürsten dürfen es nicht einmal vorschlagen. Es fehlt der Kaiser. Dies ist jedoch kein Grund, als Fossilisammler zu verzweifeln und nichts mehr für die Wissenschaft zu leisten. Denn unsere Funde selbst können geadelt werden – durch die Fundumstände. Sammler müssen nur darauf achten, die Fossilien in richtiger Gesellschaft zu bergen. Also nicht allein im Aufschluss oder auf der Halde graben, wenn der große Fund gelingen soll, sondern sich dabei von berühmten Forschern begleiten lassen. Ein sächsischer Sammler hatte vor einigen Jahren dieses große und seltene Glück. In Gegenwart eines bekannten Wissenschaftlers gelang es ihm, ein neues Floren-Element für sein heimatliches Revier zu entdecken und zu bergen. Die Bestimmung und Nobilitierung des Fossils erfolgte umgehend durch den anwesenden Gelehrten, der in der Fachliteratur<sup>1</sup> mitteilte: ...**bei meinem letzten Besuch gelang in meinem Beisein der Fund....** Alle Fachkollegen und Sammler lasen entzückt diesen Satz. Endlich erkannten sie den Weg zur Wertsteigerung von Fossilisammlungen. Auch eine geistige Verbindung zum großen Hanns Bruno Geinitz (1814-1900) in Dresden war hergestellt. Dieser hatte 1855 zu einer Zeichnung bemerkt: ...**unter meinen Augen und zu meiner Zufriedenheit hergestellt**.

Aber wie kennzeichnen wir solche geadelten Fossilien für künftige Geschlechter? Sollten wir nicht auf den Etiketten und in der Datenbank vermerken: *In Gegenwart von ..... entdeckt und geborgen?*

Ich kenne eine Entdeckung in Thüringen, die sogar durch ein national bedeutendes Ereignis geadelt und in ihrer Fundzeit genau bestimmt wurde: Durch ein Siegestor in einem Fußballspiel der Weltmeisterschaft. Wie ging das? Als der Sammler den Fund aus einem Aufschluss im abendlichen Gebirgswald geborgen hatte, erscholl unten aus dem Tal, von einem *public viewing* auf dem örtlichen Sportplatz, ein gewaltiger Torschrei. Es war der 26. Juni 2002 um 21.15 Uhr, als ein Siegtor der Deutschen fiel. So können wir Paläontologen aus unseren ärmlichen Nischen auch am populären, gutbezahlten Weltgeschehen teilnehmen!

Haben auch die Funde, die schon in den Sammlungen ruhen, eine Chance durch Berühren fachkundiger Hände im wissenschaftlichen Wert zu steigen? Sicher, es gibt Beispiele: **Vidi Florin**<sup>2</sup> finden wir in unseren Sammlungen vielfach auf Etiketten mit Rotliegend-Koniferen – der große schwedische Paläobotaniker Rudolf Florin (1894-1965) hat das Fossil gesehen, er hat es mit seinen Händen berührt und darüber nachgedacht – aber hat hier keine mitteilenswürdige Meinung gehabt – er wusste es nicht besser als der Bearbeiter vor ihm, oder der Fund war ihm zu banal für eine Botschaft an die Nachwelt. Vielleicht war er aber auch schon zu müde und auch hungrig vom langen Arbeiten in der fremden Sammlung, und er hat seine, im abendlichen Hotel oder Wirtshaus auf Vorrat geschriebenen *vidi*-Etiketten nur beigelegt. Leider weiß ich nicht, ob der von mir fachlich hoch geschätzte Rudolf Florin (1894-1965) viel Sinn für Humor und Selbstironie hatte. Wenn nicht, möge er es mir postum verzeihen!

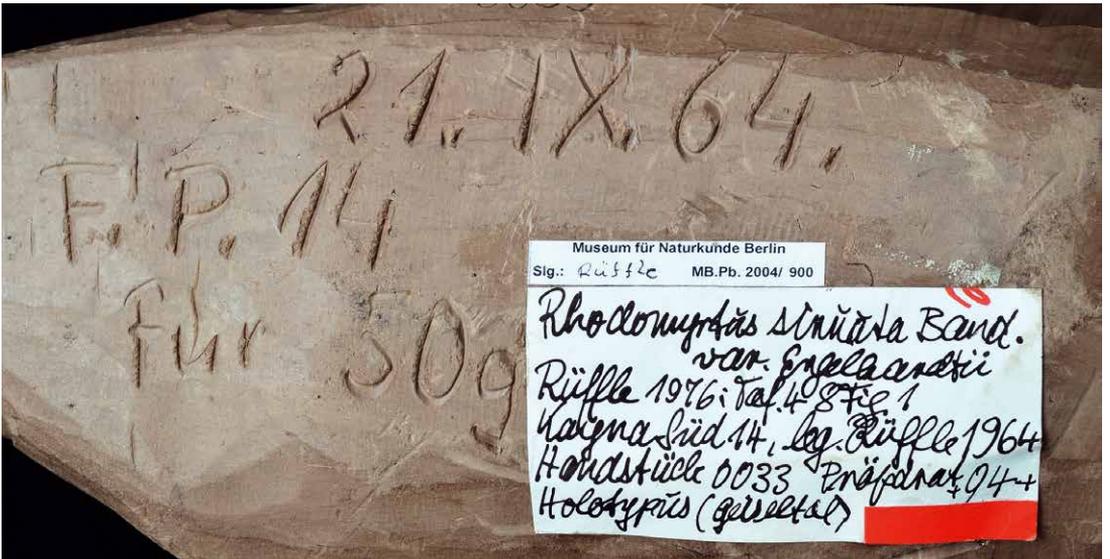
In der paläobotanischen Rotliegend-Sammlung unseres Museums liegt ein Fossil ohne besonderen wissenschaftlichen Wert aus dem Thüringer Wald, das ich dennoch vor 40 Jahren mit Vergnügen aufgenommen hatte. **Wehe, Du fast mich an** steht eingeritzt auf der Rückseite eines kleinen *Pecopteris*-Fundes. Es waren spielende Kinder auf einer Halde bei Manebach, die ihre Entdeckung schützen wollten und sie dabei für mich geadelt haben.

Von hohem fachlichem Wert, aber weniger kindgerecht beschriftet, ist ein anderes Pflanzenfossil in der Berliner Sammlung. Es stammt aus dem Hangenden der Braunkohle des Geiseltales und ist ein besonders gut erhaltenes obereozänes Myrtaceen-Blatt. Der glücklich erregte Sammler hatte es für seinen Museumskollegen geborgen, der die wissenschaftliche Bearbeitung übernehmen sollte, aber in der Grube eine etwas hilflose Figur abgab. Noch im Tagebau Kayna-Süd mit dem Messer sauber formatiert, enthält der Fund auf der Rückseite (jetzt teilweise überklebt) eine Art Schuldverschreibung: **für 50 g Gin**. Diese ist nie eingelöst worden, ist auch längst verjährt und stammt außerdem noch aus unrechtsstaatlicher Zeit. Künftige Generationen von Paläobotanikern (falls es diese noch geben wird) werden wohl lange über diese eigenartige Form von Nobilitierung eines Fundes und die Trinkgewohnheiten ihrer Vorgänger nachsinnen. Zum Glück für den unbefleckten Ruhm des publizierenden Forschers werden sie aber nicht erkennen, dass dieser sich großzügig selbst als Finder ausgerufen und dokumentiert hatte. Sammler müssen eben tolerant sein, wenn der Herr Doktor etwas Gutes aus Ihrem Fund macht und sie dabei zu nennen vergisst!

Unschuld oder besser Schuldlosigkeit ist in Sammlungsdingen oft schwer nachzuweisen. *Sphenopteris hollandica*, ein besonders prachtvoller Wedel aus dem Namur B im Ruhrgebiet, wurde von seinem Sammler K. Bernhard vor der Ausleihe nach Berlin 1929 durch eine Notiz direkt auf Gestein geadelt: **Dieses Stück aber bestimmt zurück!** Die Preußische Geologische Landesanstalt hat es durch Walter Gothan (1879-1954) später zusammen mit der ganzen Sammlung Bernhard gekauft, aber die Belege sind 1945 in der Invalidenstraße 44 verbrannt. Aber die mahnende Schrift des früheren Eigentümers, so wie das *Menetekel bei Belsazar* im Alten Testament flammend sichtbar, war in einer kleinen Ausstellung lange Zeit für Fachbesucher Anlass zu ehrenrührigen Bemerkungen. Nobilitierung kann auch eine Last werden!

<sup>1</sup> Veröff. Mus. Naturk. Chemnitz, 27 (2004)

<sup>2</sup> vidi, lat.: ich habe gesehen



*Rhodomertus sinuatus* BANDULSKA var. *engelhardtii* RÜFFLE & JÄHNICHEN 1976, Holotypus mit seltsamer Beschriftung. Obereozän, Geiselal, Grube Kayna Süd.

## 1+1= SEX – Das Liebesleben der Tiere Eine Ausstellung des Museums für Naturkunde Chemnitz

Thorid Zierold, Chemnitz

### Zusammenfassung

In der Natur dreht sich alles um das Eine. Käfer am Grashalm, Schnecken am Wegesrand, Katzen im Hof, Spatzen auf dem Dach und Fliegen auf dem Tisch! Wo wir hinsehen:  $1 + 1 = \text{SEX}$ !

Doch eine Formel reicht nicht aus, das Liebesleben der Tiere zu beschreiben. Sex ist aufwendig, wild und gefährlich. Das Ziel ist immer gleich: die Paarung. Ohne Sex keine Vielfalt, ohne Vielfalt keine Evolution und ohne Evolution kein Überleben. Doch wo die die meisten Filme aufhören, fängt das Leben an: Bleibt er bei ihr, für kurze Zeit oder gar nicht? Gibt es Sex in der „Ehe“, wenn ja, mit wem? Geht er fremd oder nur sie?

Die im Museum für Naturkunde Chemnitz entwickelte Sonderausstellung gewährte vom 12. März bis zum 31. August 2014 Einblicke in die wichtigsten Phasen des Liebeslebens der Tiere.

### Ausstellungsidee

Die biowissenschaftlichen Sammlungen des Museums bilden nicht nur eine wichtige Basis für die faunistische Regionalforschung, sie werden auch vielfältig für Ausstellungszwecke und museumspädagogische Veranstaltungen genutzt.

Mit der Sonderausstellung „1 + 1 = SEX – Das Liebesleben der Tiere“ wurden die im Bestand befindlichen Tierkinder und deren Eltern in den Fokus gerückt. Ziel der Ausstellung war es, mit anschaulichen Exponaten, interaktiven Stationen und fesselnden Texten Klein und Groß von der Balz über die Paarung und die vielseitigen Bindungsvarianten den Weg bis zum Nachwuchs aufzuzeigen und Besonderheiten der einen oder anderen Tiergruppe hervorzuheben. Vergleiche mit ganz menschlichem Verhalten bei der Kleidungs- oder Parfümwahl, bei der Paarung selbst oder auch im Beziehungsleben waren genauso beabsichtigt und sollten den Besucher zum Nachdenken anregen.



### Ausstellungsbereiche

Die mit großer Unterstützung durch „junge Ausstellungskuratoren auf Zeit“ (Freiwilliges Ökologisches Jahr, Bundesfreiwilligendienst, Praktikanten) entwickelte Sonderausstellung bestand aus fünf aufeinander folgenden Teilen. Im ersten Teil, dem Eingangsbereich, wurde der Besucher emotional eingestimmt (Abb. 1).

Der zweite Teil dreht sich um die Balz mit harten Rivalkämpfen, scharfen Düften, bezaubernden Federkleidern, Gesängen und Tänzen, die das Werben um den Partner, verdeutlichten (Abb. 2). Im dritten Teil wurde der Vorgang der Paarung thematisiert. Hintergründe über den Penisknochen und die bizarren Genitalien der Schmetterlinge waren dabei besondere Schwerpunkte (Abb. 3). Im vierten Teil wurden Verhaltensweisen in der Paarbindung vorgestellt. Zum Abschluss des Rundgangs durch die Ausstellung, im fünften Teil, konnte der Besucher das erworbene Wissen an einer Quizstation mit 20 Tierkinder-Exponaten testen (Abb. 4).

Nachfolgend werden die in den Ausstellungsteilen vermittelten Hintergründe zur Balz, Paarung und zu den Bindungsarten zusammengefasst sowie anhand ausgewählter Tierarten typische Verhaltensmuster und Rituale veranschaulicht.

Ausstellungsplakat „1+1= SEX – Das Liebesleben der Tiere“.  
Gestaltung: Evgeniy Potievsky, Chemnitz.



**Abb. 1** Hochzeitsstimmung – Der Eingangsbereich stimmte die Besucher emotional auf das Ausstellungsthema ein.



**Abb. 2** Die Männchen des mit dem Hausschaf verwandten Mufflons tragen während der Brunftzeit regelrechte Duelle aus, um die Damenwelt zu beeindrucken.



**Abb. 3**  
Ein Wandpuzzlespiel verdeutlicht das Schlüssel-Schloß-Prinzip bei der Paarung von Schmetterlingen.



**Abb. 4**  
An der Quizstation galt es zwanzig Tierkinder und zwanzig Fragen richtig miteinander zu kombinieren.



**Abb. 5**  
Blick in den Ausstellungsbereich zur Paarung.

## Balz

Wenn es um Liebesangelegenheiten geht, müssen sich Mensch und Tier ab und zu mit den gleichen Schwierigkeiten herumschlagen: in den meisten Fällen gilt es nicht nur, den Partner zu finden, sondern dieser möchte auch erobert werden. Oft sind die Demonstration von Stärke oder der Einsatz körperlicher Gewalt im Tierreich das Mittel der Wahl. Die zweite Möglichkeit jedoch besteht darin, die Aufmerksamkeit der oder des „Angebeteten“ durch Präsentieren der eigenen Attraktivität auf sich zu lenken. Was hierbei als attraktiv empfunden wird, variiert individuell, aber vor allem von Art zu Art. So kann es ein besonderer Duft sein, der auf potenzielle Partner anziehend wirkt oder spezielle, oft nur während der Balz ausgeprägte grelle Färbungen. Nicht selten gilt es, bestimmte Rituale exakt einzuhalten, wie zum Beispiel die Übergabe von Geschenken oder das Aufführen beeindruckender Schautänze. Üblicherweise repräsentieren die als attraktiv gewerteten Merkmale eine bestimmte genetische Qualität der Werbenden. Von wenigen Ausnahmen abgesehen sind es im Tierreich die Männchen, die sich um die Weibchen bemühen. Und sie lassen nichts unversucht, um gehörig Eindruck zu schinden.



### Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Trotz ihres gefährlichen Aussehens sind Hirschkäfer-Männchen harmlos. Ihr Geweih dient nicht etwa zur Verteidigung gegen Fressfeinde, sondern lediglich dazu, die Weibchen mit Scheinkämpfen zu beeindrucken: während der Paarungszeit ringen zwei Männchen so lange miteinander, bis einer der beiden vom Baum oder auf den Rücken fällt. Der Sieger darf sich dann mit einem der seltener vorkommenden Weibchen paaren.



### Elster (*Pica pica*)

Um einem Weibchen zu gefallen, muss ein Elstermännchen seine architektonischen Fähigkeiten unter Beweis stellen. Wohnt es auf dem Land, baut es gleich mehrere Nester, um seine Reviergröße und sein bauliches Können zu zeigen. Hat es damit ein Weibchen überzeugt, sucht dieses sich eines der Nester aus, welches zum Brutnest fertig gebaut wird. Die anderen bleiben als sogenannte „Spielnester“ unvollendet bestehen.

Durch den Einfluss des Menschen hat sich das Balzverhalten der meisten Elstern allerdings verändert. Viele der Vögel leben jetzt in Städten, was ihre Reviergröße stark eingrenzt. Deshalb bauen die Männchen meist nur noch ein großes Hauptnest, statt mehrerer Spielnester.



### Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)

Kampfläufer sind Vögel mit einem komplizierten Balzverhalten. Während der Balz bilden sie einen farbigen Federkragen um den Hals aus. Dieser ist bei jedem Kampfläufer einzigartig. Männchen mit vorwiegend schwarzem, braunem oder orangefarbenem Kragen umwerben Weibchen, indem sie ein kleines Stück Boden besetzen und es gegen ihre Rivalen verteidigen. Männchen mit hellerem Kragen hingegen halten sich nur in der Nähe dieser Kampfplätze auf und bekommen dank der Balz ihrer Nachbarn manchmal auch ein Weibchen ab. Der seltenste Farbtyp umfasst Männchen, die während der Paarungszeit überhaupt kein andersfarbiges Federkleid ausbilden. Sie sind kaum von den Kampfläuferweibchen zu unterscheiden. Diese Tarnung nutzen sie, um Rivalenkämpfen zu entgehen und sich "heimlich" fortzupflanzen.



### Argusfasan (*Argusianus argus*)

Anders als der Pfau hält der Argusfasan nicht die Schwanzsondern seine verlängerten Flügelfedern fächerartig vor den Kopf. Die Hennen erkennen im Bruchteil von Sekunden die Stärke des Hahnes an der Anzahl der Augenpunkte, denn das Gefieder gibt Auskunft über den Ernährungsstatus, die Reviergröße und die Potenz. Dieser Selektionsdruck kann auch zum Nachteil werden, da lange Federn die Tiere bei der Flucht vor Fressfeinden behindern.



**Neuntöter (*Lanius collurio*)**

Kehren die Männchen der Neuntöter aus dem Winterquartier zurück, dürfen sie keine Zeit verlieren. Bevor die Weibchen ein paar Tage später ebenfalls in den Brutgebieten ankommen, müssen die „Speisekammern“ der Männchen gut gefüllt sein. Diese bestehen aus Insekten, Mäusen oder Kleinvögeln, welche auf Dornen aufgespießt werden. Die Weibchen paaren sich schließlich nur mit jenen Männchen, welche die meisten Beutetiere erlegt haben. Die daraus abgeleitete Qualität von Revier und Jagdgeschick garantiert die Versorgung von Mutter und Jungtieren.



**Seidenlaubenvogel (*Ptilonorhynchus violaceus*)**

Wie ihr Name schon andeutet, haben männliche Seidenlaubenvögel eine ganz besondere Balztechnik. Sie errichten aus in den Boden gesteckten und miteinander verflochtenen Ästen eine Art Allee, die sogenannte Laube. Da Weibchen dieser Art eine besondere Vorliebe für die Farbe Blau besitzen, wird der Boden rund um die Bauten mit blauen Blättern, Federn, Steinen oder selbst Plastikstückchen ausgelegt. Die Männchen benutzen sogar Pinsel aus Pflanzenfasern, um die Äste der Allee mit Beerenbrei zu färben. Gefällt einem Weibchen eine Laube, paart es sich mit dem Besitzer. Allerdings nutzt es die Allee nicht als Nistplatz, sondern baut sich ihr eigenes Nest. Das Männchen beteiligt sich nicht an der Jungenaufzucht, sondern bleibt bei seiner Laube, um weitere Partnerinnen für sich zu gewinnen.

**Paarung**

So seltsam uns manche der tierischen Sexualpraktiken auch scheinen, die Tiere betreiben diese keineswegs, weil sie Abwechslung im Liebesleben suchen. Es sind vor allem die physiologischen Voraussetzungen der Paarungspartner und der Einfluss von Umweltbedingungen, die im Laufe der Evolution bestimmte Verhaltensweisen entstehen ließen.

Der Ausstellungsbereich veranschaulichte riskante Paarungsmanöver in luftigen Höhen, Liebesakte, die mehrere Wochen andauern und Besonderheiten im Genitalapparat, angefangen vom Wal bis hin zu den Insekten (Abb. 5).



**Skorpione (*Heterometrus longimanus*)**

Skorpione paaren sich im Dunkeln. Dabei vollführen sie Bewegungen, die an einen Tanz erinnern. Dieser dient zur Übertragung der Spermien, da diese nicht direkt in die Geschlechtsöffnung des Weibchens eingeführt werden können. Die Männchen halten ein paarungsbereites Weibchen an ihren Scheren fest und führen es so lange mit tanzähnlichen Bewegungen über den Boden, bis sie eine Stelle gefunden haben, die zur Ablage des Samenbehälters geeignet ist. Sie führen ihre Partnerin über diese Spermatophore, die vom Weibchen aufgenommen wird. Danach trennt sich das Paar.



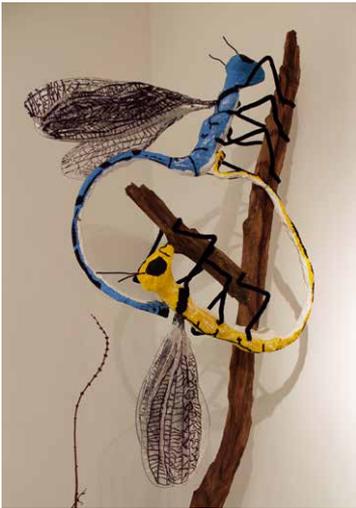
**Igel (*Erinaceus europaeus*)**

Wie paaren sich Igel, ohne einander zu verletzen? Bei fast allen Tieren besteigt das Männchen das Weibchen von hinten, so auch der Igel. Das Weibchen legt dabei seine Stacheln an und hebt den Hinterleib. Zudem sitzt der Penis des Igelmännchens fast in der Mitte des Körpers, weshalb er nicht zu weit auf das Weibchen „klettern“ muss. So funktioniert die Paarung schmerzfrei.



**Mauersegler (*Apus apus*)**

Mauersegler paaren sich meist zurückgezogen in ihrer Nisthöhle. Doch manchmal wagen sie ein riskantes Kunststück: die Paarung in der Luft. Diese beginnt damit, dass das Weibchen ihren Flug durch Vibrieren ihrer Flügel verlangsamt, woraufhin das Männchen sich in ihrem Rücken gefieder festkrallt. Während der Begattung schlägt keiner der beiden mit den Flügeln. Das Paar verliert somit an Höhe und Geschwindigkeit. Um einen Absturz zu verhindern, dauert die Paarung nur wenige Sekunden. Warum Mauersegler dieses Risiko beim Sex eingehen, ist bislang ungeklärt.



**Libelle (*Odonata*)**

Fortpflanzung ist bei Libellen fast schon ein akrobatischer Akt. Die Pärchen finden sich im Flug und fügen sich dann zu einer Figur zusammen, die man als Paarungsrade bezeichnet. Dabei greift das Männchen mit einer Zange am Hinterleibsende hinter den Kopf des Weibchens. Daraufhin biegt das Weibchen seinen Körper und greift das Männchen unterhalb der Brust. Weibliche Geschlechtsöffnung und männliche Samentasche liegen somit aufeinander. Je nach Art behalten Libellen diese Stellung zwischen einigen Sekunden und mehreren Stunden bei. Meistens löst sich die Umklammerung erst nach der Eiablage.

**Schneigel (*Limacidae*)**

Schneigel mögen's luftig. Sind zwei Schneigel in Paarungsstimmung, kriechen sie gemeinsam auf einen erhöhten Punkt, beispielsweise einen Ast. Sie seilen sich von dort an einem Schleimfaden ab.

Während des eigentlichen Aktes stülpen die zwittrigen Schnecken ihren Penis seitlich des Kopfes aus und umschlingen sowohl ihre Körper als auch ihre Geschlechtsorgane. Währenddessen werden Spermapakete ausgetauscht und diese später mit dem Penis in den Körper zurückgezogen. Nach der Paarung lösen sie sich voneinander und lassen sich dann auf den Boden fallen.





**Bettwanze (*Cimex lectularius*)**

Es ist keine Besonderheit, dass eine Paarung in der Tierwelt nicht unbedingt zärtlich abläuft. Aber kaum ein Tier hat so rücksichtslosen Sex wie die Bettwanze.

Männchen dieser Art „überfallen“ die Weibchen von hinten, ohne Zeit mit Balzen zu verschenken. Danach wird das männliche Geschlechtsorgan, das mit einem spitzen Horn ausgestattet ist, in den Körper der Partnerin gestochen, wobei meistens der Bauch, manchmal aber auch Beine oder sogar der Kopf getroffen werden. Das in den Körper gespritzte Sperma wird nun über eine blutähnliche Flüssigkeit in die Eierstöcke transportiert. Diese Vorgehensweise hängt damit zusammen, dass die weibliche Geschlechtsöffnung nur der Eiablage und nicht der Spermaaufnahme dient.



**Stockente (*Anas platyrhynchos*)**

In der sogenannten Reihzeit wird stets ein Weibchen von mehreren Männchen in der Luft gejagt. Wenn das erschöpfte Weibchen auf dem Wasser landet, stürzen sich die Erpel zur Paarung auf die Ente. Diese wird dabei unter Wasser gedrückt. In schätzungsweise 10% der Fälle ertrinkt sie während eines solchen Übergriffs.

Allerdings töten die Erpel nicht mit Absicht. Der Grund für ihr rücksichtsloses Vorgehen ist der extrem hohe Konkurrenzdruck. Er entsteht dadurch, dass es meistens mehr männliche als weibliche Tiere gibt.



**Weinbergschnecke (*Helix pomatia*)**

Schnecken sind Zwitter, das heißt, sie besitzen sowohl weibliche als auch männliche Geschlechtsorgane. Während des Liebesspiels sticht die Schnecke, die den männlichen Part übernimmt, einen lanzenförmigen Stift aus Kalk in den Fuß des Partners. Anders als lange Zeit angenommen, dient dieser Liebespfeil nicht zur Stimulierung, sondern sorgt durch die Übertragung eines hormonhaltigen Sekrets dafür, dass im Körper der gestochenen Schnecke mehr Spermien des Schützen überleben.

**Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*)**

Der sogenannte Deckschrei der Katze hat nichts mit Erregung oder Lust zu tun. Die Katze schreit vor Schmerz, wenn der Kater seinen Penis aus ihr herauszieht, weil dieser mit Widerhaken versehen ist. Es wird vermutet, dass dieser Schmerzshock notwendig ist, um den Eisprung bei der Katze auszulösen.



## Bindungsarten und Nachwuchsbetreuung

Zu zweit, zu dritt, im Wechsel ... Während Menschen meistens monogam leben, gibt es bei Tieren eine weitaus größere Vielfalt an Partnerschafts- und Familienmodellen. Und von den Tieren, die in einer „eheähnlichen Beziehung“ leben, fühlen sich die wenigsten verpflichtet, dem Partner auch in sexueller Hinsicht treu zu sein. Und das gilt sowohl für die Männchen als auch für die Weibchen. Es ist aber keineswegs der Reiz des Verbotenen, der die Partner in die Untreue treibt, sondern individuelle Vorteile im Fortpflanzungserfolg. Viel häufiger jedoch gehen Tiere keine dauerhaften Paarbindungen ein. Viele leben polygam, wobei oft ein Männchen den alleinigen Paarungsanspruch auf mehrere Weibchen erhebt oder sich sowohl Männchen als auch Weibchen mit verschiedenen Partnern verpaaren. Andere sind Einzelgänger und treffen nur zur Paarung aufeinander. Wer an der Aufzucht der Jungen beteiligt ist, variiert stark zwischen den Arten. Bei Säugetieren können die Weibchen oft nicht auf direkte väterliche Unterstützung bei der Brutpflege hoffen. In manchen Fällen trägt das Männchen jedoch seinen Teil bei, indem es das Weibchen mitsamt Nachwuchs vor Fressfeinden oder den Übergriffen anderer Männchen schützt. Vögel hingegen kümmern sich oft gemeinsam um den Nachwuchs, und bei den meisten Insekten ist der Nachwuchs von Anfang an auf sich allein gestellt. Durch in Szene gesetzte Objekte wie beispielsweise sich gegenüberliegende Kohlmeisen-Nistkästen mit werbenden Meisen, einem Brandmausharem oder einem Storchhorst wurde der Besucher motiviert, sich näher mit Varianten der Bindungsarten zu befassen.



### Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Eine ganz besondere Form der „Vielweiberei“ hat die Große Hufeisennase entwickelt. Das Männchen paart sich neben seiner „Frau“ nur noch mit deren weiblichen Nachkommen. Somit haben Mutter, Töchter und Enkelinnen denselben „Mann“. Die enge Verwandtschaft fördert den sozialen Zusammenhalt und die gegenseitige Unterstützung in der Gruppe. Bringt die Inzucht auch Nachteile mit sich?



### Pirol (*Oriolus oriolus*)

Pirole haben einen Kompromiss zwischen Treue und Abwechslung gefunden: einen „Ehevertrag“ auf Zeit. Das heißt, dass sie pro Brutseason nur einen Partner haben, diesen aber jährlich wechseln. Die Paare finden sich erst, nachdem sie in ihr Sommerrevier zurückgekehrt sind. Die Männchen müssen sogar noch eine Weile auf die Weibchen warten, da diese später aus dem Süden zurückkehren. Nach der Balz kümmern sich hauptsächlich die Weibchen um den Nestbau, während die Männchen das Brutrevier verteidigen. Sind schließlich die Jungvögel geschlüpft, kümmern sich beide Elternteile gemeinsam um ihre Kinder. Nach dem Abschluss der Brutpflege trennen sich die Altvögel und fliegen allein in ihr Winterquartier.



### Brandmaus (*Apodemus agrarius*)

Brandmausmännchen geben sich nicht mit einem Weibchen zufrieden. Deshalb „halten“ sie sich gleich mehrere Weibchen, die jeweils in kleineren Gebieten innerhalb ihres Reviers leben. Dieses Revier und vor allem seinen Harem samt Nachwuchs verteidigt ein Mäuserich vehement gegen seine Rivalen. In diesem Sinne ist auch er an der Aufzucht der Jungen beteiligt.



### Kohlmeise (*Parus major*)

Wie die meisten Singvögel wurden Kohlmeisen früher, zumindest während einer Brutsaison, für treu gehalten. Inzwischen weiß man, dass Kohlmeisen gern mal „fremdgehen“, und zwar beide Partner. In enger Nachbarschaft wohnend, nimmt das Männchen jede Gelegenheit zur Paarung wahr. Somit werden seine Gene großflächig verteilt. Doch warum lässt sich auch das Weibchen auf Seitensprünge ein? Es legt innerhalb von 14 Tagen täglich ein Ei. Während dieser Zeit paart sich das Weibchen mehrmals, so dass auch alle Eier befruchtet werden, denn das Haltbarkeitsdatum der Spermien läuft nach 10 Tagen ab. Ist ihr Partner in dieser Zeit nicht verfügbar, paart sie sich mit einem anderen Männchen.



### Storch (*Ciconia ciconia*)

Die lebenslange Treue von Störchen ist durch die Nesttreue bedingt. Im Frühjahr treffen die Tiere nacheinander im Brutgebiet ein. Die Jungstörche suchen anschließend einen Partner, paaren sich und suchen einen Nistplatz aus. Während der Brutzeit sind sie einander treu und versorgen ihren Nachwuchs gemeinsam. Danach trennen sich ihre Wege aber wieder – für mindestens ein Jahr.



### Graugans (*Anser anser*)

Graugänse führen eine vorbildliche Beziehung. Haben sie einen geeigneten Partner gefunden, bleiben sie diesem ein Leben lang treu. Diese Bindungsart hat den Vorteil, dass die Gänse nicht jedes Jahr aufs Neue Zeit und Kraft für die Balz aufbringen müssen, weshalb sie sich in Ruhe der Nistplatzsuche und dem Nestbau widmen können. Nur bei Verlust des Partners kann es passieren, dass die „verwitwete“ Gans eine neue Beziehung eingeht. Das passiert allerdings nicht sofort nach dem Tod des Lebensgefährten, denn auch unter Graugänsen scheint es eine gewisse Trauerzeit zu geben.



### Adelie-Pinguine (*Pygoscelis adeliae*)

Prostitution ist nicht ausschließlich ein Phänomen der menschlichen Gesellschaft. Auch unter Adelie-Pinguinen ist Sex gegen Bezahlung zu beobachten. Das Zahlungsmittel der Männchen sind Kieselsteine, die in ihrem Lebensraum als rares Baumaterial für die Nester dienen. Die Partner der sich prostituierenden Weibchen reagieren jedoch gelassen. Die Weibchen sind nur käuflich, wenn sie bereits befruchtet sind und der Nestbau noch nicht beendet ist. Jungtiere gehen aus diesen Paarungen nicht hervor.

Seky

16. 4. 14  
 Die AG Biologie des Gymnasiums  
 Mittweide empfiehlt dieses Museum  
 ganz weiter. Besonders gefiel die Sonder-  
 ausstellung "Das Liebesleben der Tiere",  
 da sie mit viel Liebe gestaltet wurde.  
 Die Mitarbeiter sind sehr nett und auf-  
 merksam.  
 Auch das Insektarium ist immer wieder  
 sehenswert.

Y. Lily  
 Mandi  
 Lisa  
 Daniel  
 Marie  
 Michael  
 Aram  
 Lisa  
 Dany  
 II  


18. 4. 14 Die Ausstellung "1+1=Sex" ist sehr  
 lehrreich und interessant. Es macht  
 sehr viel Spaß das zu sehen  
 und zu erleben. Es hat mir sehr  
 gefallen.  
 Marvin Brückner

19. 4. 14 Die Ausstellung ist sehr interessant  
 und die präparierten Tiere waren sehr  
 schön.  
 Carmen Bauer, Neeluzi, Jasmin


Abb. 6  
 Besucherzitate aus dem Gästebuch des Museums.

Am Ende des Ausstellungsrundgangs wartete ein **Tierquiz** auf interessierte Besucher. Insgesamt 20 Präparate juveniler Tierarten wurden dazu auf einem mit LED-Lampe ausgestatteten Ausstellungssockel positioniert. Ziel des Spieles war es, die Tierkinder mit den Erläuterungen richtig zu kombinieren. Zur Unterstützung und Kontrolle befand sich nahe jeder Fragestellung ein Druckknopf, der bei Auslösen die LED am jeweiligen Exponat zum Leuchten brachte (Abb. 6). Die Fragestellungen bezogen sich jeweils auf die in den Objekttexten gegebenen Informationen:

Bei der Paarung wäre meine Mama fast ertrunken.	Stockente
Meine Mama steht auf Männer, die laut röhren können.	Rehkitz
Mein Papa kann toll singen.	Rotkehlchen
Mein Papa hat meine Mama mit Morsebotschaften rumgekrigt.	Specht
Mein Papa lässt sich gern tragen.	Frosch
Meine Mama hat sich den Mann mit der leckersten Speisekammer ausgesucht.	Neuntöter
Meine Eltern haben mehrere „Häuser“. Davon benutzen wir aber nur eines.	Elster
Meine Eltern lassen sich beim Sex völlig fallen.	Mauersegler
Meine Eltern sind bei der Paarung ganz vorsichtig, damit nichts piekst.	Igel
Mein Papa ist gleichzeitig auch mein Opa.	Große Hufeisennase
Wenn meine Eltern sich paaren, gibt's Geschrei.	Wildkatze
Meine Eltern benutzen jedes Jahr dasselbe Nest.	Storch
Damit ich ein schönes Nest habe, musste sich meine Mama auf Seitensprünge einlassen.	Pinguin
Meine Mama ist nicht die einzige Frau meines Papas. Trotzdem verteidigt er uns alle.	Brandmaus
Beim Sex müssen sich meine Eltern verbiegen.	Libellenlarve
Mein Papa wurde von Mama gefressen, als er mich gezeugt hat.	Gottesanbeterin
Mein Papa passt in meine Mama wie ein Schlüssel ins Schloss.	Schmetterlingstrappe
Die Paarung bei meinem Eltern funktioniert mit einem Penisknochen.	Wolf
Meine Eltern haben einen „Ehevertrag auf Zeit“.	Pfotl
Während ich noch nicht einmal geschlüpft bin, geht mein Papa schon fremd.	Kohlmeise

## Fazit

Von März bis August haben 17.269 Besucher die Sonderausstellung besichtigt. Die Auswertung des Gästebuchs zeigte, dass sowohl das Thema als auch die Vermittlung auf große Resonanz bei unseren Besuchern gestoßen ist (Abb. 7a, b, c). Hinsichtlich der Texterstellung haben wir mit der Ausstellung Neuland beschritten. Die Inhalte wurden von unseren jungen Freiwilligen recherchiert. Damit wollten wir sicherstellen, dass Fakten und Themen angesprochen werden, die unsere Besucher im Alter zwischen 15 und 23 aber auch Familien mit Kindern interessieren. Die sprachliche Ausarbeitung der Texte erfolgte im Team. Dabei wurde hart über Inhalte und Formulierungen diskutiert. Und dennoch, das Ergebnis war aus unserer Sicht sehr bemerkenswert: Die Besucher blieben vor den Objekttexten stehen, lasen die Texte komplett und tauschten sich zum Inhalt mit anderen Besuchern aus.

Die zwei Schwerpunktthemen der Museumspädagogik „Tierkinder“ und „Wie kleine Tiere groß werden“ fanden regen Zuspruch. Insgesamt können wir auf 109 museumspädagogische Veranstaltungen zurückblicken.

## Dank

Ich bedanke mich ganz herzlich bei der Kindertageseinrichtung „Hort Bärenstark“ aus Limbach-Oberfrohna für die Erstellung des Paarungsrad der Libellen sowie bei der Tanzschule Köhler-Schimmel für die Unterstützung des Ausstellungsbereiches Paarungstänze. Ein großes Dankeschön geht an die Freiwilligen und Praktikantinnen Laura Freier, Josepha Messenbrink, Laura Marrero Palma, Katja Riedl und Julia Trost für die inhaltliche Recherche der Texte, für die Gestaltung der „Piepshow“ und des Wandpuzzles sowie für die tatkräftige Unterstützung beim Ausstellungsaufbau. Michael Junge danke ich ganz herzlich für die handwerkliche Unterstützung beim Aufbau der Ausstellungsbereiche. Für die ausgezeichnete zoologische Präparationsarbeiten und Inszenierung der Objekte danke ich Holger Rathaj. Für die Redaktion der Ausstellungstexte danke ich Sven Erlacher. Für Unterstützung bei der musealtechnischen Konzeption (IT und Elektrik) und Realisierung danke ich ganz herzlich Volker Annacker. Die Ausstellung wurde dankenswerter Weise durch Leihgaben des Museums für Naturkunde Berlin und des Naturkundemuseums Potsdam unterstützt. Für die spannende Vermittlung der Ausstellungsinhalte danke ich ganz herzlich Hannelore Thuß.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Feuilleton 135-147](#)