

Warum wir rechtzeitig mundieren sollten

Erstes aus dem Sammler- und Forscherleben

Manfred Barthel, Berlin

Ich blättere gern in Goethes Tagebüchern – digital, denn Freunde und Kollegen haben mir vor einigen Jahren eine CD mit Volltext-Suche geschenkt. Beim Lesen fiel mir ein heute nicht mehr gebräuchliches Wort auf, das Goethe in den Tagebüchern seit 1795 häufig verwendete: (etwas) **mundieren**. Am 21. 11. 1823 heißt es: *Aus dem Reistagebuch fortgefahren zu mundiren. Ruhte einige Zeit im Sessel*. Was hat denn der alte Herr getan, ehe er im Sessel ruhte? Er hat die Notizen von seiner letzten Reise in die Böhmisches Bäder überprüft und **ins Reine geschrieben**, für den Schreiber John zum Kopieren und damit für die Nachwelt freigegeben. Auch seine naturwissenschaftlichen Beobachtungen musste er noch übertragen: *Osteologica zu redigieren und mundiren fortgesetzt.... Bedeutung der Schädelknochen durchdacht*. In Teplitz notierte er im Mai 1813: *Am 12. Buch redigirt, am 11. mundirt. Zum 24. Mal gebadet. Zeitig gegessen. Nach Bilin. Mit Dr. Reuß nach dem Felsen, den das Volk Borschen nennt. Geologische Unterhaltungen...*

Sicher, wer seine eigenen Entwürfe mundiert, kann sie dabei auch verändern. Einige Biographen Goethes sagen, dieser habe im hohen Alter dabei auch an sein vorteilhaftes Bild für die Nachwelt gedacht. Anders handelte Goethes naturforschender Altersfreund, Graf Kaspar Sternberg (1761-1838), Mitbegründer der wissenschaftlichen Paläobotanik und des Nationalmuseums in Prag. Er gab seine handschriftliche Autobiographie 1837 seinem früheren Archivar Franz (František) Palacký zur *korrekten Mundierung* und konnte sie nicht mehr verändern. Sie erschien erst 1868 und ist mit ihrer streng sachlichen Schilderung der Museumsgründung 1819, seiner vielen paläontologischen Sammlungs-Reisen und seinen Bemühungen um die Tagungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte eine Fundgrube für historisch Interessierte. Die schmerzhaft Trennung von seiner eigenen Sammlungen könnte man heute noch so schildern.

Der Begriff mundieren (lat. *mundare*: reinigen) stammt aus der alten Kanzleisprache und ist die logische Ergänzung zum Konzipieren: *herr bruder stadtschreiber wolle dieses Konzept durch seinen scribenten alsbald fleißig mundieren lassen* (Deutsches Rechtswörterbuch). Wir könnten uns daher eigentlich lächelnd zurücklehnen und sagen: das machen wir doch heute ständig selbst, denn beim Publizieren mundiert jeder Autor seine Entwürfe. Also eine Banalität?

Aber bei anderen unserer Tätigkeiten ist das **Mundieren** nicht immer selbstverständlich. Man merkt es spätestens, wenn uns ein lieber Freund und Kollege *plötzlich und unerwartet* für immer verlassen hat und er nicht alles rechtzeitig **ins Reine geschrieben** hat. Wir suchen dann verzweifelt nach seinem aktuellen Schriftenverzeichnis, nach seinen Sammlungskatalogen und autobiographischen Notizen, finden unbeschriftete Sammlungen und Bilddateien (auch Filme und Dias). Manchmal entdecken wir auch Entwürfe wissenschaftlicher Arbeiten, die ohne ihn nicht zu vollenden sind. Auch schlimme Funde: von ihm früher publizierte Originale aus fremden Sammlungen, die er nicht gekennzeichnet und zurückgegeben hat.

Diese traurige Situation kann jeder hinterlassen: professionelle Wissenschaftler wie Freizeitforscher und Sammler. Gerade Sammler sind es oft, die aus beruflichen Belastungen, Zeit- und Raumnot nicht rechtzeitig dazu kommen, ihre Schätze sauber zu etikettieren und zu katalogisieren, ihre Beobachtungen im Gelände und an den Funden zu dokumentieren und ihre Überlegungen für die Nachwelt zu überliefern. Ich kannte Sammler, deren fabelhaftes Gedächtnis es ihnen ermöglichte, den gewünschten Fund auch ohne Notizen aus dem Innersten ihrer Wohnung sofort herbeizuschaffen und mir präzise die Fundumstände mitzuteilen. So etwas kann aber nicht lange gut gehen und im schlimmsten Fall zum völligen Werteverlust der Sammlung führen.

Ich habe viel Zeit meines Berufslebens als Kustos im Berliner Naturkundemuseum gebraucht, um fehlende Angaben zu Fundort und –Schicht (modisch: *Metadaten* genannt) in erworbenen Sammlungen wenigstens teilweise zu rekonstruieren. Besonders dringend war das im Fall der späten Sammlungen von Otto Gimm, Lehrer und Geologe (1890-1958) aus dem Thüringer Wald. Er hatte sie 1957, schon schwer erkrankt, ohne Dokumentation abgegeben. Manche seiner kryptischen Abkürzungen, rasch auf die Rückseite des Fundes eingeritzt, konnte ich erst spät deuten. Jetzt weiß ich es: „FO²“ heißt *Fundschrift im Oberen Forstmeisterweg, kurz vor der Querung des Gartentales*. Ganz einfach!

Gerade aus dem Thüringer Wald ist auch das Gegenteil bekannt: Alfred Arnhardt (1888-1973), ein Industriekaufmann aus Schmalkalden hat lebenslang Rotliegend-Fundschriften beobachtet und ausgegraben und dabei die Fossilien sofort ausführlich und dauerhaft beschriftet. Zusammen mit sorgfältig und fortlaufend ergänzten Listen der Fundorte hat er damit der Wissenschaft einen unerschöpflichen Fundus hinterlassen. Das Naturhistorische Museum Schleusingen, wo seine große Sammlung bewahrt wird, und mehrere Autoren haben schon davon profitiert. Hinzu kommt seine Vorbildwirkung für heutige Sammler.

Um nicht missverstanden zu werden: unsere handschriftlichen Etiketten und Feldbücher mit naturwissenschaftlichen Beobachtungen, selbst wenn sie schwer zu entziffern sind, dürfen beim Mundieren nicht ersetzt, sondern nur durch die Reinschriften ergänzt werden – wie auch die Etiketten und Notizen der Vorgänger absolut tabu sind, selbst wenn sie Fehler und Irrtümer enthalten. Ich habe einmal in der großen geologischen Sammlung der ehemaligen Bergschule Saarbrücken versucht, die Stufen der paläontologischen Erkenntnisse im Saarland zu erfahren. Es war nicht möglich, die alten Bestimmungen und Bemerkungen der Forscher und Sammler aus dem 19. und frühen 20. Jahrhundert zu lesen – alles war einheitlich durch neuere Bestimmungen auf neuen Etiketten ersetzt, ob aus Eitelkeit oder Dummheit, die Spuren der Vorgänger waren gelöscht. So etwas ist kein Mundieren, sondern Vernichtung wissenschaftlicher Quellen!

Mit fehlenden Original-Etiketten haben selbst Nationalmuseen zu tun: In Paris fehlen in den paläobotanischen Sammlungen die meisten originalen Angaben der großen Forscher des 19. Jahrhunderts (A. Brongniart, C. Grand'Eury, G. Saporita). Einige hat es wohl ursprünglich gar nicht gegeben, andere sind später beseitigt worden. Die einzelnen Originale und Typen zu ihren Publikationen mussten also in den letzten 50 Jahren wieder mühsam gesucht und gekennzeichnet werden. Mir gut bekannt ist auch die Situation der Sammlung Heinrich Cotta im Museum für Naturkunde Berlin: Hier hat es eine schriftliche Kennzeichnung der Funde durch den Sammler außer einem zweiteiligen Nummerieren nicht gegeben – der große Forstwissenschaftler, Praktiker und Lehrer (1763-1844) hatte wohl Probleme mit dem Mundieren. Erst nach seinem Tode, beim Verkauf an den preußischen Staat (1845) haben seine Erben, vor allem sein Sohn, der Freiburger Professor Bernhard v. Cotta versucht, die wichtigsten Angaben zu rekonstruieren und in Katalogen und Etiketten festzuhalten (Süss & RANGNOW 1984). Das konnte nicht ohne Fehlstellen und Irrtümer geschehen.

Professionelle Wissenschaftler haben manchmal sehr eigene Auffassungen zu ihrer Um- und Nachwelt, und sie hinterlassen keine brauchbaren Aufzeichnungen über ihren Werdegang. Man merkt das spätestens an ihren seltsam farblosen Nachrufen und Biographien, aus denen die Leser nur die beruflichen Laufbahnen und wissenschaftlichen Leistungen, aber kaum etwas über die Persönlichkeiten der Forscher erfahren können.

In Chemnitz haben wir das große Glück, dass der Gründer der Städtischen Naturwissenschaftlichen Sammlungen und des heutigen Museums rechtzeitig und vielseitig mündigt hat. Johann Traugott Sterzel (1841-1914) hat uns lesbare und gut verständliche „Notizen aus meinem Leben“ hinterlassen, aus denen wir seine eigene persönliche und fachliche Entwicklung in großen Zügen entnehmen können (Abb. 1 und 2). Er hat auch das mühsame Wachstum in den Gründerjahren der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, die Entwicklung der Städtischen Naturwissenschaftlichen Sammlungen bis zum Neubau des Museums auf dem Theaterplatz und die Zusammenarbeit mit Fachgelehrten, Sammlern und Mäzenen geschildert. Diese Museumsgeschichte war nirgends publiziert, aber seine Nachfolger in Chemnitz brauchten und brauchen diese Kenntnisse dringend.

Seine letzte große zusammenfassende Darstellung der Chemnitzer Fossilien konnte Sterzel selbst nicht vollenden. Er hinterließ aber einen Entwurf, der von Fachkollegen der Sächsischen Geologischen Landesuntersuchung ohne größere Probleme druckfertig bearbeitet wurde und 1918 erscheinen konnte: Die organischen Reste des Kulms und Rotliegenden der Gegend von Chemnitz.

Eine selbstverständliche Pflicht für Sterzel war es, von den ersten eigenen Aufsammlungen (1867) über die Erwerbungen der wertvollen Sammlungen Schreckenbach und Leuckart (1875/76), die großen Grabungsfunde und Schenkungen Otto Webers in Hilbersdorf bis zu seinen letzten großen Aufsammlungen für sein städtisches Museum alle Sammlungsobjekte sorgfältig zu etikettieren (Abb. 3) und in Katalogen zu erfassen. Davon profitieren wir noch heute, auch nach dem wiederholten Umzug der Sammlungen, und wir können Sterzels handschriftliche Dokumentationen digital für Forschungen in aller Welt zur Verfügung stellen.

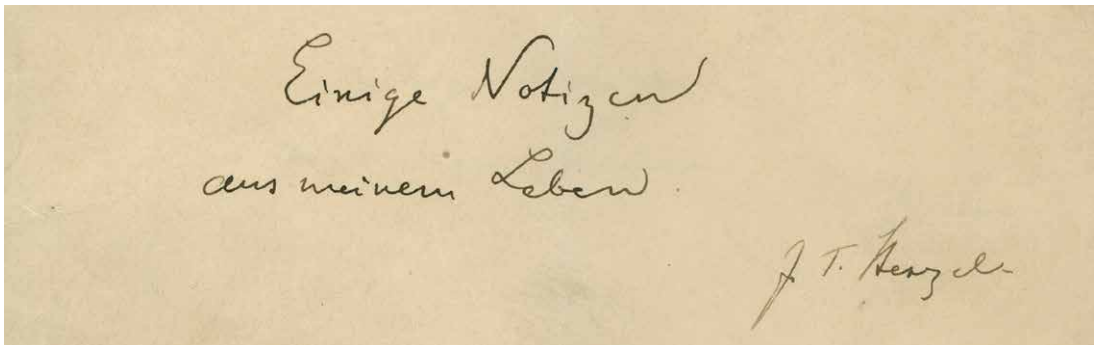


Abb. 1 Titel der autobiographischen „Notizen aus meinem Leben“ von Johann Traugott Sterzel.

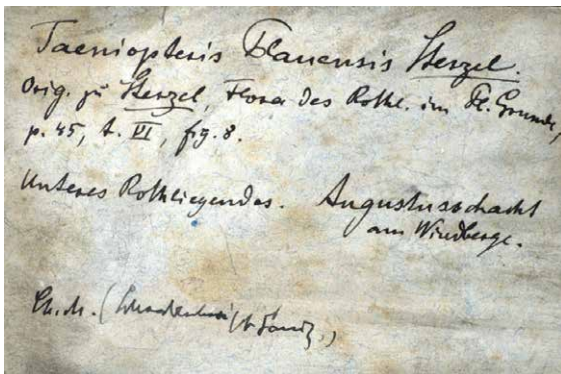


Abb. 3

So sorgsam beschriftete Sterzel seine Originale – hier *Taeniopteris*-Fiederchen aus seiner großen Arbeit von 1893. Die Angaben Schreckenbach-Sammlung und Augustusschacht helfen uns heute, Zeit und Herkunft der ältesten Döhlen-Sammlungen im Chemnitzer Museum für Naturkunde enger einzugrenzen, denn das Etikett ist trotz Altersspuren immer noch klar zu erkennen und zu deuten.



Abb. 4

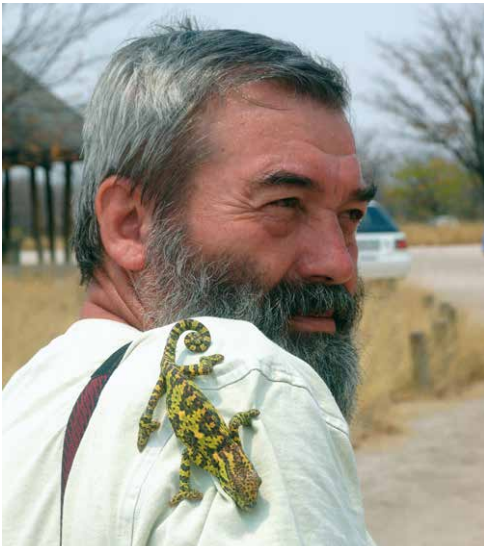
Auch in fremden Sammlungen etikettierte Sterzel seine Originale sehr sorgfältig, hier einen Dünnschliff aus der Sammlung Felix der Universität Leipzig, Geologisch-Paläontologische Sammlung.

Fliegen Singen Brüten Tauchen – Ulrich Schusters fotografisches Tagebuch

Ulrich Schuster, Maren Schüle & Thorid Zierold, Chemnitz



Ausstellungsplakat „Fliegen Singen Brüten Tauchen – Ulrich Schusters fotografisches Tagebuch“. Gestaltung: Evgeniy Potievsky, Chemnitz.



Sie ziehen einzeln ihre Kreise oder fliegen in Schwärmen. Ihre Kommunikation ist vielseitig und arttypisch, der Nestbau ist äußerst praktisch und setzt Maßstäbe für die moderne Technik. Sie entwickeln effektive Strategien zur Nahrungssuche und gehen dabei an ihre Grenzen. Vom Strandläufer bis zum Jäger der Lüfte, vom Felsenbrüter in luftiger Höhe bis zum Bodenbrüter im dichten Gras, vom zierlichen Insektenfresser bis hin zum sportlichen Sturztaucher zeigte die Ausstellung auf insgesamt 76 Fotografien die wunderbare Vielfalt der Vögel. In modellhaft rekonstruierten Lebensräumen inszenierte Exponate veranschaulichten dem Besucher, dass jedes Zuhause ganz bestimmte Anforderung erfüllt. Lesen Sie über eine Ausstellung, die nach Europa, Australien, Afrika und Amerika entführte und faszinierende Einblicke der Naturbeobachtung des ehemaligen Leiters des Botanischen Gartens Chemnitz, Ulrich Schuster, ermöglichte.

Im Folgenden möchten wir mit den Texten und ausgewählten Fotografien einen Eindruck von der Sonderausstellung vermitteln:

Ulrich Schuster

Bereits als Zwölfjähriger nahm Ulrich Schuster unter Anleitung von Fritz Neubauer und Alfred Pflugbeil an Vogelbeobachtungen teil. Als Jugendlicher besuchte er regelmäßig die Vortragsabende der Fachgruppe Ornithologie am Museum für Naturkunde. Von 1967 bis 1971 studierte er Biologie und Chemie im Lehramt in Rostock. In den folgenden zwei Jahren fertigte Ulrich Schuster seine ornithologische Projektarbeit auf der Vogelschutzinsel Langenwerder unter Leitung von Wolfgang Nehls an. Dort begann er auch mit der Fotografie von Vögeln. Von 1972 bis 1976 arbeitete er als Lehrer für Biologie und Chemie in Karl-Marx-Stadt. Anschließend war er pädagogischer Mitarbeiter in der Station Junger Naturforscher. Zu seinen Aufgaben gehörten auch die Organisation und Durchführung von zahlreichen Naturschutzspezialistenlagern mit Jugendlichen. Dies ist auch der Beginn der fotografischen Erkundung wertvoller Naturschutzgebiete der DDR sowie der eigenen Vortragstätigkeit in den Fachgruppen Ornithologie und Naturschutz des Kulturbundes. In dieser Tätigkeit erarbeitete Ulrich Schuster ein nachhaltiges Konzept für einen Botanischen Garten der Stadt Chemnitz, welches schließlich am 5. Oktober 1989 realisiert wurde. In den Folgejahren engagierte er sich stark in der Nachwuchsarbeit und war maßgeblich am Aufbau eines Naturschutzzentrums sowie der Fachgruppe Naturfotografie des NABU am Botanischen Garten beteiligt. Ulrich Schuster war bis Dezember 2012 Leiter des Botanischen Gartens Chemnitz und Vorstandsmitglied des NABU, Regionalverband Erzgebirge. Sein fotografisches Schaffen zeugt davon, dass er sich intensiv mit der Biologie der vielfältigen Vogelarten auseinandergesetzt hat.

Abb. 1 Ulrich Schuster.



Abb. 2 Blick in die Ausstellung.

Das Heer der Schwimmvögel

Überall auf der Welt haben Vögel auch das Wasser als Lebensraum erobert. Schwäne, Gänse, Enten gehören zur Familie der Entenvögel, die mit etwa 150 Arten in 47 Gattungen die artenreichste Gruppe der Schwimmvögel ausmacht. Die Moschusenten des Amazonasgebietes sind die Ursprungsart unserer heutigen Flugenten. Die nächsten Verwandten der Entenvögel sind die Wehrvögel, von denen der südamerikanische Halsbandwehrvogel vorgestellt wird. Sein Körperbau ist vergleichbar mit dem der australischen Spaltfußgans. Aber auch andere Familien haben sich bestens an den Lebensraum Wasser angepasst. So leben beispielsweise auch Kranichvögel wie das zu den Rallenartigen gehörende afrikanische Kammlässhuhn in pflanzenreichen Feuchtgebieten. Neben großen Verbreitungsgebieten in Afrika kommt diese Art auch im Süden der Iberischen Halbinsel vor. Der mit dem Haubentaucher verwandte Zwergtaucher gehört zur Familie der Lappentaucher. Meist werden die Zwergtaucher wegen ihres unauffälligen Gefieders und ihrer insbesondere während der Brutzeit sehr versteckten Lebensweise übersehen.



Abb. 3
Bild aus der Kategorie
„Das Heer
der Schwimmvögel“.



Höhlenbrüter unserer Heimat

Meise, Star, Gartenrotschwanz, Trauerfliegenschnäpper, Kleiber, einige Eulenarten, Hohltaube, Dohle, Turmfalke, Mauersegler, Feld- und Haussperling, manchmal auch Rotkehlchen sind Höhlenbrüter. Sie nutzen natürliche Höhlen in Bäumen oder sind auf das Wirken von Spechten angewiesen. Beide Varianten sind wiederum an Bäume gebunden, die sich in ihrer Zerfallsphase befinden. Deshalb ist es außerordentlich wichtig, dass Altbaumbestände in Gärten und Parkanlagen sowie im Wald erhalten bleiben. Sie bilden nicht nur wichtige Brutstätten, sondern beherbergen eine Vielzahl von Insekten, die von den Vögeln als Nahrungsquelle genutzt werden. Als Brutplatzersatz kann man auch entsprechende Nistkästen anbieten.

Im Hochhaus am Meer

Einer der interessantesten Lebensräume von Vögeln sind steile, aus dem Meer aufragende Felsen. Die exponierten Inseln werden von verschiedenen Seevogelarten als Brutplatz genutzt, weil diese dort vor Landraubtieren relativ sicher sind, in der Menge gute Überlebenschancen besitzen und nah an ihren Nahrungsquellen sind. Jede Art besetzt, je nach Nistgewohnheit, einen charakteristischen Brutplatz am Felsen. Gryllteiste und Krähenscharbe brüten in der Regel innerhalb der Geröllflächen am Fuß der Felsen, Trottellummen und Dreizehenmöwen auf schmalen Sims an der Steilwand. Basstölpel benötigen kleine Plateaus oder größere Flächen. Die Entfernung der Nester zwischen den Paaren wird durch die «Schnabelhackweite» geregelt. Der Eissturmvogel und der Tordalk brüten im Geröll oder in kleinen Höhlen an der oberen Kante

Abb. 4 Bild aus der Kategorie „Höhlenbrüter unserer Heimat“.

der Felsen. Papageitaucher graben bis 1,20 m lange Höhlen ins Erdreich, meist ebenfalls an der oberen Kante. Möwen und Raubmöwen hingegen haben ihre Nester in der Vegetation auf dem Plateau der Inseln.



Abb. 5 Bilder aus der Kategorie „Im Hochhaus am Meer“.

In den Nischen des Urwaldes

Der Helmturako ist in den Küstenwäldern Südafrikas bis Mosambik zu Hause. Er ernährt sich von Früchten der oberen Baumregion. Der Silberwangenhornvogel aus den Wäldern Ostafrikas braucht neben den Nahrungsbäumen sehr dicke höhlenreiche Bäume als Brutstätten, denn das Weibchen mauert sich zur Brutzeit in eine Höhle ein. Ararauna und Hyazinth-Ara haben kräftige Schnäbel, mit denen sie die harten Früchte von Palmen öffnen können. Ihre Verbreitung hängt vom Vorkommen bestimmter Palmen in Südamerika ab. Der Hyazinth-Ara ist in seinem Bestand stark gefährdet. Hoatzin, Rostbauch-Guan und Sonnenralle kommen in den tropischen Wäldern Südamerikas vor. Der Rostbauch-Guan gehört zu den Hokkos, die umgangssprachlich als Baumhühner bezeichnet werden. Der Hoatzin ist mit den Kuckucken verwandt. Bemerkenswert ist, dass die Hoatzin-Jungvögel noch Krallen an den Flügeln haben wie der Urvogel. Die Sonnenralle gehört zu den Kranichähnlichen. Wenn sie über die Tropenwaldflüsse segelt, kann man die wunderschöne Zeichnung der Flügel bestaunen.



Abb. 6 Bilder aus der Kategorie „In den Nischen des Urwaldes“.

Insektenjäger der offenen Landschaft

Neben den auch in Sachsen vorkommenden Schwarzkehlchen zeigen die ausgestellten Bilder auch einige Vogelarten der Savannen und Flussufer des südlichen Afrikas. Die Nahrungssuche gestaltet sich sehr unterschiedlich. Der afrikanische Wiedehopf hat hier in der Erde stochernd mit seinem Pinzettenschnabel eine Insektenlarve erbeutet. Gabelracke, Scharlachspint und Zwergspint jagen von erhöhten Aussichtswarten ihre Beute. Schwalben wie die Streifenschwalbe fangen Insekten in der Luft. Der Ufer-Zistensänger sucht Insekten in der dichten Vegetation. Eine Besonderheit sind die Madenhacker-Arten. Sie suchen ihre Nahrung direkt am Körper der Säugetiere. Die besuchten Tiere erdulden die Vögel, weil diese sie von Hautparasiten befreien. Die beiden Bienenfresserarten (Spinte) bevorzugen unterschiedliche Nahrung entsprechend ihrer Größe. Auf dem Speiseplan stehen Libellen, Heuschrecken, Schmetterlinge, Käfer und Hautflügler.

Abb. 7 Bilder aus der Kategorie „Insektenjäger der offenen Landschaft“, siehe Seite 165 oben.



Strandvögel auf Wanderung

Millionen Vögel ziehen jährlich aus den subarktischen Tundren in geeignete Überwinterungsgebiete. Das Wattenmeer der Nordsee, das Delta du Saloum in Senegal, das Mississippi-Delta in Amerika oder andere Feuchtgebiete der Ramsar-Konvention können solche Überwinterungsgebiete sein. Die Strandvögel suchen ihre Nahrung im Bereich zwischen Meer und Strand oder See und Ufer. Je nach Beinlänge und Schnabelform werden dabei unterschiedliche Nahrungsquellen erschlossen. Der europäische Austernfischer und sein afrikanischer Verwandter können mit ihrem dolchförmigen Schnabel Muscheln öffnen und deren Inhalt fressen. Der Große Brachvogel kann mit seinem langen Schnabel sogar den Sandpfer erreichen, einen Ringelwurm, der in bis 20 cm tiefen Röhren im Watt lebt. Auch der amerikanische Schlammtreter ernährt sich von Würmern im Schlamm. Der Rotkopf-Säbelschnäbler lebt von Mückenlarven, Kleinkrebsen und Ringelwürmern, die er durch Hin- und Her-Schwenken des Schnabels im seichten Wasser oder im Schlamm aufnimmt. Ebenso lebt sein europäischer Verwandter. Flußuferläufer, Sanderling und Schlammstelzer nehmen ihre Nahrung von der Wasseroberfläche oder vom Schlamm auf.



Abb. 9 Bilder aus der Kategorie „Strandvögel auf Wanderung“.

Schnell zu Fuß

Die hier abgebildeten Arten leben in Steppenlandschaften und erbeuten oder erreichen ihre Nahrung im Laufen. Auch die Flucht vor Feinden erfolgt im ersten Moment durch Laufen. Drei der vorgestellten Arten können gar nicht fliegen: Nandu, Emu und Strauß. Sie haben sich konvergent aus verschiedenen Zweigen fliegender Arten entwickelt. Obwohl sich die vier Rassen des Afrikanischen Straußes, die 2 Nandu-Arten, der Emu und die Kasuare sehr ähneln, sind nur die beiden letzten verwandt. Die Laufvögel sind langbeinig, zu Fuß unterwegs und erbeuten Insekten und kleine Wirbeltiere, darunter sogar Giftschlangen. Ebenfalls konvergent sind das Aussehen und die Lebensweise von Sekretär und Seriema. Während der Sekretär zu den Falkenähnlichen gehört, werden Seriemas wegen ihrer Schädelstruktur und Muskulatur den Kranichvögeln zugeordnet.



Abb. 8 Bilder aus der Kategorie „Schnell zu Fuß“.

Sturzttaucher und Fischer

Der Mensch verwendet unterschiedliche Werkzeuge und Methoden, um Fische zu fangen. Vögel haben die unterschiedlichsten Methoden perfektioniert, um den begehrten Fisch zu erbeuten. Eisvögel wie der Graufischer stürzen sich aus dem Rüttelflug zielgerichtet auf einen Fisch. Die Raubseeschwalbe, die größte Seeschwalbenart, erbeutet ihre Fische ebenfalls durch Stoßtauchen, indem sie zum Teil mit dem ganzen Körper untertaucht. Kap-Tölpel und andere Tölpelarten fliegen in etwa 10 bis 20 m Höhe über dem Meer und stürzen mit angelegten Flügeln mit etwa 100 km/h in das Wasser. Dabei tauchen sie etwa 10 m tief. Der anvisierte Fisch wird beim Aufsteigen erbeutet und mit dem Kopf voran verschluckt. Kormorane und Schlangenhalsvogel sind Unterwasserjäger. Durch gemeinschaftliche Jagd werden die Jagdchancen beim Kormoran erhöht. Schlangenhalsvögel tauchen wie ein U-Boot. Sie spießen größere Fische mit dem Schnabel auf. Pelikane verwenden den dehnbaren Hautsack im Unterschnabel wie einen Kescher beim Fischfang. Reiher, zum Beispiel der australische Weißhalsreiher, nutzen ihren Schnabel als Fischspeer. In lauender Stellung oder ganz vorsichtig schreitend wartet er, bis ein Fisch in die Nähe kommt und stößt dann blitzschnell zu.



Abb. 10 Bilder aus der Kategorie „Sturztaucher und Fischer“.

Geflügelte Jäger

Die älteste Greifvogelfamilie sind mit etwa 34 Millionen Jahren die Neuweltgeier. Der bekannteste von ihnen ist der Andenkondor. Mit einer Flügelspannweite von über drei Metern zählt er neben dem Wanderalbatros zu den größten flugfähigen Vögeln. Der Sekretär und der Fischadler bilden mit nur einer Art eigenständige Familien innerhalb der Greifvögel. Zu den weltweit vorkommenden Falkenartigen gehören 63 Arten in 10 Gattungen. Dazu gehören die echten Falken und die Karakaras. Die Familie der Habichtartigen mit Habichten, Bussarden und Altweltgeiern zählt 234 Arten in 62 Gattungen. Greifvögel werden von uns durch ihren gebogenen Schnabel und die kräftigen mit scharfen Krallen bewehrten Füße erkannt. Allerdings trifft dieses Merkmal auch für die Eulen zu, die in keinem verwandtschaftlichen Verhältnis zu den Greifvögeln stehen. Eulen sind in ihrer Anatomie der nächtlichen Jagdweise angepasst. Die Schneeeule, die bei Tageslicht auf die Jagd geht, ist eine Ausnahme.



Abb. 11 Bilder aus der Kategorie „Geflügelte Jäger“.

Die Ausstellung wurde vom 21. Februar bis zum 28. Mai 2013 von insgesamt 10.970 Besuchern besucht. Ein umfangreiches museumspädagogisches Angebot begeisterte insgesamt Kinder und Jugendliche.

Erlebnis Natur - Ein Jahr zwischen Wald und Museum

Hannelore Thuß, Andrea Lausch & Thorid Zierold

Im Programm LernStadtMuseum in Sachsen – Schüler entdecken Museen - initiiert durch das Staatsministerium für Kultus - erhielt das Museum für Naturkunde Chemnitz den mit 1.000 € dotierten Preis für das eingereichte Vorhaben „Erlebnis Natur - Ein Jahr zwischen Wald und Museum“.

Ziele der mit der Kindertagesstätte an der Sparkasse geplanten Aktion waren Wissen über die einheimischen Tiere und Pflanzen spannend und handlungsorientiert zu vermitteln, Einblicke in die Museumsarbeit zu bieten und über eine Präsentation in der Kita das Gelernte und Erfahrene zu kommunizieren, um so auch die Eltern für die Natur vor der Haustür zu begeistern.



Die im Stadtzentrum gelegene KiTa wurde 2011 eröffnet und wird von vielen Kindern mit Migrationshintergrund besucht. Das eingereichte Vorhaben wurde in Zusammenarbeit mit der Leiterin und den KollegInnen der KiTa erstellt. Nach der Preisverleihung gingen wir motiviert in die Detailplanung. So wurde ein Plan zu den Museumsbesuchen erarbeitet und überlegt, wie die Waldtage geschickt im Jahresverlauf platziert werden könnten. Einmal im Monat besuchten jeweils 18 Kinder das Museum. Jeweils montags war die Große Gruppe mit 5- bis 6jährigen Naturforschern und freitags die Kleine Gruppe mit den 3 bis 4jährigen Entdeckern im Museum [Abb. 1]. Alle Naturforscher und Entdecker erhielten zum ersten Besuch im Museum seine Forscherausrüstung mit Forscherbuch, Namensschild und Rucksack. Das anfängliche Zögern löste sich ganz schnell und die Kinder freuten sich auf den Besuch im Museum. Gemeinsam realisierten wir ein umfangreiches Programm rund um das Thema „Das Leben im Wald“. Die Kinder befassten sich dabei intensiv mit den Veränderungen der Natur im Jahresverlauf. Um die jungen Forscher auf diesem Weg zu begleiten, fanden im Museum für Naturkunde jah-

Abb. 1
Gruppenbild der Kinder.



Abb. 2 Die Kinder bereiten sich mit Hilfe der Exponate heimischer Tiere auf den Waldtag vor.

reszeitlich passende Veranstaltungen statt. Darunter waren Themen wie „Geheimnisvolle Spuren im Wald“, „Vögel im Wald“ oder „Wie kleine Tiere groß werden“. Darüber hinaus wurden in Vorbereitung der Waldtage heimische Tiere und Pflanzen im Museum vorgestellt. So konnten die Forscher und Entdecker einem Reh in die Augen blicken, das Fuchsfell ertasten sowie Holz und Früchte verschiedener Bäume kennen lernen [Abb. 3]. Beim drauffolgenden Besuch berichteten die Kinder, dass sie an ihrem Waldtag keine Tiere gesehen haben. So haben wir kurzentschlossen über das Verhalten beim Waldspaziergang gesprochen und die Spuren der Tiere näher betrachtet. Aus Gips gestalteten die Kinder Spuren vom Reh, Wildschwein und anderen Waldtieren. Um alle Forschungsergebnisse aufzubewahren, unterstützten wir die Kinder beim Gestalten des Forscherbuches. Die Materialien und Ergebnisse des Museumsbesuches und der Waldtage wurden darin aufbewahrt. Stolz präsentierten die Kinder jedes Mal ihre Arbeiten. Das Wiederholen des Erfahrenen und die Animation sich mit den anderen Forschern und Entdeckern auszutauschen förderte auch die Verständigung innerhalb der Gruppe. Zum Abschluss erhielt jedes Kind eine Forscherurkunde. Im Ergebnis der Zusammenarbeit eröffnete die Kindertagesstätte ein selbstgestaltetes Mini-Museum. Sie dokumentieren darin ihre Eindrücke und Erlebnisse aus dem Vorhaben „Ein Jahr zwischen Wald und Natur“. Das gemeinsame Vorhaben war für beide Partner sehr befruchtend, so dass wir eine weitere Zusammenarbeit vereinbarten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Feuilleton 157-169](#)