



100 Jahre Museum für Naturkunde Dortmund

1912–2012

Vorwort

Am 30. Mai 1912 wurde in Dortmund das erste naturkundliche Museum eröffnet. Es war ein Geschenk der Stadt Dortmund zum 25-jährigen Bestehen des Naturwissenschaftlichen Vereins und trug den Namen „Naturwissenschaftliches Museum“.

Diese Eröffnung fiel in politisch unruhige Zeiten, in der das wilhelminische Kaiserreich mit seinem imperialen Machtanspruch eine wachsende Konfliktsituation in Europa provozierte, die zwei Jahre später in den Ersten Weltkrieg mündete. Sie fiel aber auch in eine Zeit des wirtschaftlichen Aufschwungs in Deutschland, der auf einem rasanten technologischen, naturwissenschaftlichen und industriellen Fortschritt und auf einer tief verwurzelten Technik- und Fortschrittsgläubigkeit basierte. Wie tragisch diese Technikgläubigkeit enden kann, hatten am 14. April 1912 bereits die Passagiere des als unsinkbar geltenden britischen Luxusdampfers RMS Titanic erleben müssen. Der Drang zur Erforschung der Welt aber war nicht zu stoppen. Unterstützt durch Geld und technische Produkte deutscher Großindustrie und nicht selten in internationalem Wettstreit drangen

zahlreiche Expeditionen in unbekannte Gebiete fremder Kontinente vor. Auch die in dieser Zeit fast jährlich stattfindenden Weltausstellungen verbanden die Idee einer internationalen Leistungsschau mit der Faszination am technischen Fortschritt. Die sich rasant beschleunigenden Veränderungen dieser Zeit betrafen vor allem die Großstädte in industriellen Zonen. Wirtschaftlicher Fortschritt, verbunden mit einer zunehmenden Industrialisierung, Urbanisierung und einem raschen Bevölkerungswachstum, führten zugleich zum Verlust der Unmittelbarkeit zur Natur. So waren auch in Dortmund die Sehnsucht nach Naturerfahrung und der Drang, die Dinge der Natur zu sammeln, zu katalogisieren, zu erforschen und vermittelnd zugänglich zu machen der Motor der Museumsgründung.



Die Sammlung des Dortmunder Naturkundemuseums hat seitdem zwei verlustreiche Weltkriege und zwei Umzüge überstanden. Seit nunmehr 32 Jahren ist das Naturkundemuseum im Dortmunder Norden am Rande des Fredenbaumparks zu Hause. Seine Probleme und Aufgaben sind kaum andere als die vor hundert Jahren. Auch ich kämpfe – wie meine Vorgänger – mit zu wenig Ausstellungsräumen und zu kleinen Magazinen, die von der anhaltenden Sammelleidenschaft der

Dortmunder Bürgerinnen und Bürger und ihrer Begeisterung für die belebte und unbelebte Natur zeugen. Und nicht anders als vor hundert Jahren verspüren die Menschen eine wachsende Distanz zur Natur. Mehr als die Hälfte der Menschheit lebt mittlerweile in Städten. Urbanisierung und Bevölkerungswachstum nehmen in atemberaubendem Tempo zu. Beides geht einher mit einem gefährlichen Raubbau an der Natur, mit dem täglichen Verschwinden von Arten und immer knapper werdenden Ressourcen. Die natürlichen Grundlagen des Lebens verstehen sich nicht mehr von selbst. Damit ergeben sich neue Herausforderungen, aber auch Chancen, diese Distanzen zu überbrücken: Das Wissen um die Wirkungszusammenhänge in der Natur wird umso interessanter und faszinierender, vor allem aber auch umso notwendiger, je weiter sich unsere Gesellschaft von einem „natürlichen“ Umgang mit Natur entfernt. Das Wissen um die Natur ist aber auch eine Voraussetzung dafür, dass wir verantwortungsvoll mit ihr umzugehen lernen. In diesem Sinne hat das Naturkundemuseum Dortmund weitreichende Aufgaben. Mit der geplanten Sanierung des Gebäudes und der Neukonzeption der Ausstellung sind wir sicher, diesen Aufgaben gerecht werden zu können.

Die vorliegende Festschrift beleuchtet die 100-jährige Geschichte des Museums, sie berichtet über die Entwicklung der Sammlung und deren Highlights, die vergangenen Ausstellungen und die museumspädagogischen Aktivitäten. Und sie gibt einen Ausblick in die Zukunft am heutigen Standort „Fredenbaumpark“.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Möllmann', followed by a long horizontal line extending to the right.

Dr. Dr. Elke Möllmann
Leiterin des Museums für Naturkunde Dortmund



Wer kennt Bambi nicht, das Rehkitz, das unverhofft und auf sehr schmerzhaft Weise erfahren muss, welch tödliche Gefahr von Menschen für Tiere ausgehen kann? Doch nur wenige haben jemals vom „Bambi-Phänomen“ gehört. Was so geheimnisvoll klingt, hat einen nachdenklich stimmenden Hintergrund: Bei einem Zeichenwettbewerb hatten Kinder Kühe „lila“ und Enten „gelb“ gemalt, weil sie Tiere nur aus der Werbung oder aus Zeichentrickfilmen oder Fernsehserien kannten, sie aber nie zuvor in natura gesehen hatten. Ich fürchte, heute würde das Ergebnis nicht viel besser ausfallen.

Diesem und anderen Defiziten entgegenzuwirken gehört zu den Aufgaben des Museums für Naturkunde in Dortmund – und zwar nicht als trockene wissenschaftliche Materie mit dem erhobenen Zeigefinger, sondern überaus lebendig und spannend – und gerade deshalb besonders lehrreich. Das geschieht mitten in Dortmund seit mittlerweile 100 Jahren.

Zu diesem besonderen Geburtstag gratuliere ich herzlich.

Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler, Museumspädagoginnen und Museumspädagogen sowie eine Vielzahl von ehrenamtlichen Helferinnen und Helfern haben sich dem Ziel verschrieben, nicht nur Kindern und Jugendlichen, sondern auch Erwachsenen unsere Natur und Umwelt nahe zu bringen und komplizierte Zusammenhänge auf gut verständliche, einprägsame Weise zu erklären.

Das bleibt notwendig. Auch wenn das Bewusstsein darüber, dass wir Menschen unsere natürlichen Lebensgrundlagen vor uns selbst schützen müssen, heutzutage weit verbreitet ist, wird ohne Wissen und Begeisterung für die Natur jeder Versuch scheitern müssen, das erfolgreich, sprich: nachhaltig zu tun. Das Naturkundemuseum Dortmund erfüllt diese ebenso wichtige wie anspruchsvolle Aufgabe mit Bravour.

Ich wünsche Ihnen ein schönes Jubiläumsjahr, viele Besucherinnen und Besucher, die nach dem Besuch des Museums endgültig davon überzeugt sind, dass Elefanten tatsächlich nicht „blau“ sind und Dinosaurier niemals „rosa“ waren.



Hannelore Kraft
Ministerpräsidentin des Landes NRW



100 Jahre Museum für Naturkunde in Dortmund – ein großartiges Jubiläum, zu dem ich herzlich gratuliere. Ein ganzes Jahrhundert ist für uns und unsere Stadt ein großer Zeitraum. Angesichts mancher Jahrtausende alter Exponate des Museums, Fossilien und Mineralien, jedoch nur ein Wimpernschlag der Zeitgeschichte. Aber gerade dieser Spannungsbogen macht die Faszination des Museums für Naturkunde aus.

Die Geschichte unseres Planeten und die Entwicklung des Lebens zu erforschen, darzustellen und für künftige Generationen zu erhalten, das ist dem Museum in den vergangenen 100 Jahren sehr gut gelungen. Es ist eine traditionsreiche Kultur- und Bildungseinrichtung in Dortmund, die aus unserer Stadt nicht mehr wegzudenken ist. Die Bildungsarbeit ist ein Schwerpunkt des Museums. Die Vermittlung des Wissens über die Entstehung, die Zusammenhänge und die Bedeutung der Natur ist dabei ein wesentlicher Aspekt. Als Archiv der Naturgeschichte liefert das Museum wichtige Erkenntnisse für die Zukunft und hilft uns, die Vielfalt von Fauna und Flora nachhaltig zu schützen und zu bewahren.

Nach zwei Umzügen hat das Museum seit 1980 seine Heimat am Fredenbaumpark gefunden. Damals wurde auch ein Großaquarium, zu jener Zeit eines der größten in Deutschland, der Ausstellung hinzugefügt, denn lebende Tiere gehörten immer zum Museum. Schnell entwickelte sich das Aquarium zur großen Attraktion des Publikums. Zurzeit wird es umgebaut und wir freuen uns, diesen Höhepunkt schon bald wieder modern präsentieren zu können. Danach wird das Museum zum ersten Mal umfassend energetisch saniert und modernisiert. Dortmund kann sich darauf freuen, dass in absehbarer Zeit im Museum für Naturkunde nur noch die Exponate einer anderen Zeit entstammen.

Dem Museum für Naturkunde wünsche ich auch die nächsten 100 Jahre den Erfolg, den es sich verdient hat. Mein Dank gilt der Museumsleitung und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die hervorragende Arbeit, die dort geleistet wird.

Ullrich Sierau
Oberbürgermeister der Stadt Dortmund



Vor 100 Jahren öffnete das Museum für Naturkunde für die Bevölkerung erstmalig seine Tore – seitdem hat es sich zu einer Kultur- und Bildungseinrichtung ersten Ranges und dem besucherstärksten städtischen Museum in Dortmund entwickelt. Es ist darüber hinaus das einzige Museum im Ruhrgebiet, das die Lebens- und Erdwissenschaften in ihrer Gesamtheit darstellt und dem dadurch weit über die Stadtgrenzen hinaus eine große Bedeutung zukommt. Darauf sind wir in Dortmund sehr stolz!

In Zeiten finanzieller Engpässe kommunaler Haushalte wird manchmal allzu schnell die Frage nach der Möglichkeit und Notwendigkeit der Unterhaltung kultureller Einrichtungen gestellt. Doch das ist zu kurz gedacht: Kulturelle Bildung und die damit verbundene Vermittlung von Werten ist ein unschätzbares und erhaltenswertes Gut. Eingebettet in die große Familie der städtischen Kulturbetriebe gilt das Museum für Naturkunde als einzige Einrichtung, die sich ganz dem Thema Natur widmet. In einem urbanen Umfeld wie dem unserer Stadt und einer von Technik und Konsum geprägten Zeit ist es damit mehr denn je unverzichtbar. Das Naturkundemuseum stellt durch seine Sammlungs-, Ausstellungs- und Vermittlungsarbeit die unbelebte und belebte Natur in den Vordergrund, um deren Wertschätzung zu steigern und eine nachhaltige Denkweise bei seinen kleinen und großen Besuchern zu fördern. Nur so erreichen wir, dass zukünftigen Generationen ein sensibler und vernünftiger Umgang mit unserer Erde und ihren Ressourcen selbstverständlich ist.

Zum 100. Geburtstag gratuliere ich dem Museum für Naturkunde Dortmund sehr herzlich und danke allen Leitungen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Förderern und Unterstützern der Einrichtung für eine gelungene Gemeinschaftsleistung. Ich wünsche dem Museum, dass es weiterhin im besten Sinne nachhaltig wirkt. Möge es den Dortmunderinnen und Dortmundern und allen Besuchern unserer Stadt ein lehrreiches und zugleich vergnügliches Freizeitziel bleiben

Jörg Stüdemann

Stadtdirektor und Kulturdezernent der Stadt Dortmund



GESCHICHTE, GEGENWART UND ZUKUNFT

Ein Blick zurück – nach vorn

Das Museum für Naturkunde der Stadt Dortmund (1912-2012)

Jede Geschichte hat ihre Vorgeschichte. So auch die nun hundertjährige Geschichte des Naturkundemuseums als ein Hort naturkundlicher Bildung in Dortmund. Der Betrachtung dieser Vorgeschichte möchten wir uns im Folgenden widmen und dabei auch die Rahmenbedingungen des Entstehens dieses heute größten naturkundlichen Museums im Ruhrgebiet beleuchten.

Zeit des Wandels

Der Blick auf die Region um Dortmund in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zeigt eine Stadt des schnellen Wachstums und damit des Wandels. Die eher kleinstädtisch, ja oft noch bäuerlich geprägten Menschen hatten es schwer, sich in der durch die Einflüsse von Industrie und Migration entstehenden neuen Gesellschaft zu orientieren. Der rasende Puls der technikorientierten Stadtgesellschaft machte der Gangart der bodenständigen Bewohner noch zu schaffen. Das Klima in der werdenden Großstadt war nicht nur im eigentlichen Sinn mit der rauchgeschwängerten Luft, der lärmenden Industriekulisse und dem emsigen Treiben der Menschenmassen in den noch engen Straßen ungewohnt für die angestammten Einwohner, wie auch und besonders für die vielen Neuankömmlinge aus den ländlichen Gegenden, die das, so schien es, unerschöpfli-

che Reservoir für den stetigen Bedarf an Arbeitskräften bildeten. Das Klima wurde anders, auch weil langjährige Nachbarschaften auseinanderbrachen, weil neue Berufe und Arbeitsabläufe neue Konkurrenz ins Marktgeschehen einführten und weil sich das Umfeld der Wohnquartiere zusehends eher den Bedürfnissen der Industriegesellschaft anpasste, als dass man Rücksicht nahm auf diejenigen Menschen, denen Werte jenseits von Ertrag und Wachstum auch in einer Zeit des kurzfristigen Erfolgs wichtig schienen. Die Stadtplanung, sofern man in jenen Jahren überhaupt von einer „Stadtplanung“ sprechen durfte, konnte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts weder konzeptionell, noch personell dem ausufernden Wachstum von Arbeitsstätten und Wohnquartieren etwas entgegensetzen.

Gutes bewahren

Die Menschen in der werdenden Stadt forderten ein Umdenken der für die Stadtentwicklung Verantwortlichen. Zu schnell waren qualmende Industriequartiere und wachsende Straßenschluchten entstanden, hatte ein Häusermeer Wälder und Landschaft verdrängt, als dass sich die Bewohner noch mit ihrer Umgebung identifizieren konnten oder gar jenes Gefühl von Vertrautheit oder echter Heimat empfinden konnten, dass ih-

nen aus ihrer persönlichen Lebenssituation sicher noch bekannt war. Schon im Jahr 1866 hatten Dortmunder Bürger angeregt, „die Altherthümer unserer Stadt zu sammeln, wie sich das für eine große, alte Stadt wohl ziemte“. Mit der Gründung des Historischen Vereins auf Anregung des Oberbürgermeisters Dr. Hermann Becker (1820-1885) im Jahr 1871 wurde eine weitere Voraussetzung für die Erkundung der Geschichte des direkten Umlandes geschaffen. Der Gymnasiallehrer Dr. Eduard Roesse (1855-1918) schlug im Jahr 1882 der Dortmunder Stadtverordnetenversammlung vor, ein Museum, das erste im Ruhrgebiet, zu gründen, um an einem Ort eine „Sammelstelle“ für „in der Stadt noch vorfindliche Gegenstände von historischem, künstlerischem oder kunsthistorischem Interesse“ einzurichten. Die Stadtverordneten stimmten diesem Antrag am 25. Juni 1883 zu. Breite Schichten der Bevölkerung konnten sich mit diesem Ansinnen identifizieren. Und was in den Bereichen Kunst, Geschichte und Alltagskultur möglich war, sollte auch in den Bereichen Natur und Wissenschaft möglich sein. Dann überschlugen sich die Ereignisse. Im Jahr 1884 wurde ein „Verschönerungsverein“ gegründet. Im Jahr 1885 wurde seitens interessierter Bürger Gelände für die Anlage eines „Volksparks“ als „Ausgleich der massiven Industrialisierung der Natur“ gefordert. Man widmete sich der Sache einerseits mit wissenschaftlicher Akribie, als etwa Dr. Heinrich Franck 1886 die erste Auflage seiner „Flora von Dortmund“ veröffentlichte, und man vergaß darüber hinaus auch den praktischen Bezug nicht, als im selben Jahr mit Carl Schmidt (1859-1945) ein erster ausgebildeter Gärtner in die Dienste der Stadt trat. Gärtner Schmidt fand Quartier auf dem Gelände des ebenfalls im Jahr 1887 eröffneten Botanischen Gartens an der Beurhausstraße nahe den Städtischen Kliniken.

Die Einwohnerzahl von Dortmund hatte sich in diesen Tagen mit 80.000 Menschen innerhalb von nur 20 Jahren mehr als verdoppelt. Unter diesen Dortmundern fand sich im Frühjahr 1887 eine kleine Schar von naturkundlich interessierten Bürgern, die den „Naturwissenschaftlichen Verein“ gründeten



Im Botanischen Garten an der Beurhausstraße war die erste Lebenssammlung in Dortmund zu finden.

und später mit ihren privaten Sammlungen den Grundstock zu den Beständen des geforderten Museums zusammentragen sollten. Im Restaurant Kaiserhalle am Ostenhellweg fand man sich damals ein, um über die Naturwissenschaften zu sprechen und bald nach der eigentlichen Gründungsversammlung vom 2. April 1887 die eigenen Insekten- und Mineraliensammlungen zu präsentieren. Die privaten Sammlerinteressen prägten



Der Naturwissenschaftliche Verein wurde 1887 in der Gaststätte „Kaiserhalle“ am Ostenhellweg gegründet.

das Vereinsgeschehen, und schon der erste Namen der Vereinigung, „Naturwissenschaftlicher Tauschverein“, lässt vermuten, dass neben der Diskussion wissenschaftlicher Fragen, das Zusammentragen und Zur-Schau-Stellen von Tierpräparaten und Gesteinen im Interesse der Mitglieder stand. Zum Vorsitzenden des Vereins wurde der Eisenbahnsekretär und Schmetterlings-sammler G. Meinheit gewählt. Es wurden, und das gehört sich für einen echten Verein, gedruckte Statuten erarbeitet und seit dem 9. Juni 1888 nannte sich der Verein mit Genehmigung der Behörden „Naturwissenschaftlicher Verein in Dortmund“. Die erste Chronik des Vereins wurde damals von keinem Geringeren als dem Pfarrer der Reinoldikirche, Otto Stein, verfasst, der selbst als „ein eifriger Biologe“ beschrieben wurde. Er berichtete, dass sich der Verein bereits im Jahr 1889 der „Zoologischen Sektion Münster“ und dem „Deutschen Verein zur Rettung der Vogelwelt“ anschloss. Durch zahlreiche Aktivitäten gewann der Verein neue Mitglieder und 1893 konnte sich der neugewählte Vorsitzende Werneke vom Oberbergamt bereits über 25 Mitglieder freuen.

Non scolae sed vitae

Um das Jahr 1894 übernahm der Oberrealschullehrer Prof. Edgar Weinert die Verantwortung für die naturwissenschaftliche Sammlung seiner Schule, im Besonderen nach dem Ausbau der Schule, die ursprünglich am 22. Februar 1866 vom Gewerbeverein als „Handwerkerschule“ gegründet und bereits 1868 als „Gewerbeschule“ bezeichnet worden war. Im Jahr 1891 hatte sich der Name „Realschule“ für



Prof. Edgar Weinert
(1862-1931)



Dortmund, Realgymnasium-Studienanstalt mit Kriegerdenkmal 1870-71

Im Gebäude der Oberrealschule am Körner Platz/Hiltropwall entstanden die ersten Sammlungen zur Naturkunde. Die Ansicht stammt von 1937.

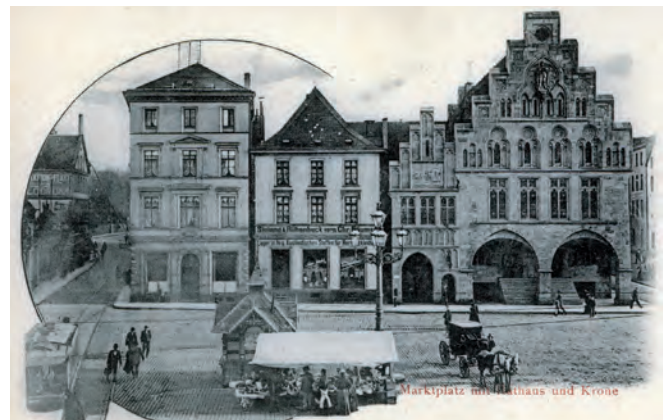
die angesehene Lehranstalt durchgesetzt. Nach Erweiterung durch Schaffung einer Oberstufe im Jahr 1900, wurde die Lehranstalt spätestens seit 1903 als Oberrealschule bezeichnet. Prof. Weinert vermehrte die Sammlungsbestände so zahlreich, dass eine repräsentative Unterbringung der Präparate, Herbarien, Gesteine und Instrumente immer dringlicher wurde. Naturwissenschaftliche Bildung und wissenschaftlicher Unterricht wurden im Dortmund der Jahrhundertwende groß geschrieben, die aufstrebende Großstadt sah in der modernen Technik eine chancenreiche neue Zukunft für die einst im Mittelalter so bedeutende Westfalenmetropole. Mit der Amtseinführung des Oberbürgermeisters Karl Wilhelm Schmieding (1841-1910) im Jahr 1886 erhielt die naturkundliche Bildung und Beschäftigung neue Aufmerksamkeit. OB Schmieding widmete, als ausgewiesener Baumfreund und aktives Mitglied der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, der städtischen Natur viel Zeit. Naturschützerische Bestrebungen und Themen fanden bei ihm ein offenes Ohr, gerade, wenn es um deren Vermittlung in den Schulen ging. Das wurde auch im äußeren Erscheinungsbild der Schulgebäude deutlich. Auf dem mit prächtigen Bäumen und schmucken Rabatten bepflanzten Vorplatz der Oberre-

alschule wurde die herausragende Stellung in Anspruch und Wertschätzung dieser Bildungseinrichtung deutlich. Dies zeigte sich auch bei der Berufung der Lehrer, die gemäß damaliger Sitte als „Professoren“ bezeichnet wurden. Unter diesen war bald auch ein Pädagoge tätig, der sich schon wiederholt um das Dortmunder Grün verdient gemacht hatte. Mit Prof. Hinrich Höfker (1859-1945), der von 1897 bis 1902 als Oberlehrer an der Königlichen Maschinenbauschule tätig war, konnte bereits 1902 ein naturwissenschaftlich orientierter Lehrer für die neu-konzipierte Schule angeworben werden. Prof. Höfker widmete sich nebenberuflich der Botanik, dem Naturschutz und der naturkundlichen Volksbildung. Gerade Prof. Weinert und Prof. Höfker von der Oberrealschule wurden mehr und mehr zu den Motoren des Aufbaus der wissenschaftlichen Sammlungen. Prof. Weinert unterstützte die Pflanzenbeschaffung des Botanischen Gartens, der durch seine in der Tagespresse veröffentlichten „Blütenlisten“ schon um die Jahrhundertwende so viele Anfragen aus der Lehrerschaft zu bearbeiten hatte, dass beispielsweise 1903 schon „73.000 Lieferungen von Lehrobjekten“ seitens der Schulklassen angefordert wurden. Diese Pflanzen und Früchte dienten als Anschauungsobjekte im naturkundlichen und als Vorlagen im Zeichenunterricht. Zusammen mit den Lehrern Prof. Heinrich Franck (1853-1939) und Dr. Paul Rulf (1861-1945) als Vertreter der Gymnasiallehrer besetzten die beiden vorgenannten Lehrer alle wichtigen Positionen auf dem Feld der naturkundlichen Bildung, Kartierung, Denkmalpflege, Dokumentation und der wissenschaftlichen Sammlung in Dortmund. Prof. Höfker, unter dessen Verdiensten die Gründung der ersten Kleingartenanlage in Dortmund und Westfalen in der Nähe des Kohlgartenstifts im Jahr 1906 und sein Einsatz im Ortskomitee für Naturdenkmalpflege seit 1909 besonders hervorzuheben sind, und Prof. Weinert, der 1907 Mitglied des Naturwissenschaftlichen Vereins geworden war und zwei Jahre später dessen Vorsitzender wurde, unterstützten die Vortragstätigkeit des Vereins mit Lichtbildvorträgen über Naturschutzthemen. Prof. Weinert wurde bald darauf in die „wissenschaftliche Oberaufsicht“ des Botanischen Gartens berufen.

Der Vorstand veranlasste in dieser Zeit die Mitgliedschaften des Vereins bei dem „Naturhistorischen Verein für die preußischen Rheinlande und Westfalen“, der „Anthropologischen Gesellschaft“ und der Vereinigung „Naturschutzpark“. Welch hohen Stellenwert die naturkundliche Wissensvermittlung seitens des Vereins innehatte und welche Aufmerksamkeit man seitens der Oberrealschule der Präsentation von naturkundlichen Objekten in entsprechenden Vitrinen schenkte, erkennt man an den vom damaligen Rektor der Oberrealschule Prof. Dr. Karl Alfred Stoltz (1848-1913) unterstützten Plänen, die umfangreicher werdenden Sammlungen in einem besonderen Anbau der Schule unterzubringen. Die bereits fertigen Entwürfe wurden, wegen einer Neuorientierung des Dortmunder Schulwesens, nicht realisiert.

Die Museumsgründung

Die Zahl der Mitglieder des Naturwissenschaftlichen Vereins stieg weiter und der Verein signalisierte seine Bereitschaft, ein Museum durch Stiftungen und praktische Tätigkeiten zu fördern. In der Folgezeit gelang es zuerst nicht, ein geeignetes Gebäude für das Museum zu erwerben. Oberbürgermeister



Das Pottgießersche Haus neben dem historischen Rathaus am Alten Markt beherbergte die musealen Sammlungen um 1910.



Das Haus Viktoriastraße 25 wurde seit 1912 für das Naturwissenschaftliche Museum genutzt.

Dr. Ernst Eichhoff, der Ehrenmitglied des Naturwissenschaftlichen Vereins war, vermittelte zur provisorischen Unterbringung der empfindlichen Sammlungen des Vereins Räumlichkeiten im Pottgießerschen Haus neben dem alten Rathaus am Markt. Erst als im Dezember 1910 eine Museumsgründung formal beschlossen worden war, beeilte man sich, und im Jahr 1912

konnte das Haus Viktoriastraße 25 für 80.000 Mark aus dem Besitz des Mediziners Dr. med. Beyer durch die Stadt Dortmund erworben werden. Prof. Weinert wurde erster Leiter des neu eingerichteten „Naturwissenschaftlichen Museums“, das am 30. Mai 1912, aus Anlass des 25. Jubiläums des Naturwissenschaftlichen Vereins, eröffnet wurde. In den Schau- und Magazinräumen war erstmals die Sammlung, Bewahrung und die forschende

rische, wie auch didaktische Nutzung der Naturalien möglich. Aus den Beständen des Naturwissenschaftlichen Vereins, der 1912 etwa 200 Mitglieder zählte, und den Sammlungen der Oberrealschule konnte das Museum sowohl Präparate zur heimischen Tierwelt, wie auch solche zur tropischen Fauna und Flora ausstellen. Viele Dortmunder Bürger und Institutionen unterstützten die Präsentation durch Überlassung von Schau- stücken oder kompletten Sammlungen. Beispielsweise schenkte das Realgymnasium einen präparierten Blauhai für die Ausstellung. Präsentiert wurden die Exponate in Schauschränken, die die Dortmunder Firma Pohlschröder speziell für diesen Zweck anfertigte. Das Museum bot den interessierten Besuchern und Schulklassen die damals noch seltene Gelegenheit, Pflanzen, Tiere und geologische Anschauungsstücke aus nächster Nähe zu betrachten. In einer Zeit, in der Wanderungen und Exkursionen in die nähere Umgebung noch zu den häufigen außerschulischen Lehrveranstaltungen gehörten, wurden exotische Tiere, seltene Insekten oder gar prächtige Mineralien für viele doch erst in den Sammlungsräumen des Naturkundemuseums erleb- und damit begreifbar. „Vom Greifen zum Begreifen zum Begriff“ galt somit als didaktisches Prinzip. Das Naturkundemuseum ergänzt bis heute den Schulunterricht als außerschulischer



Das Höhlenbärenskelett in den Räumen an der Viktoriastraße



Zu den vielbeachteten Exponaten gehörte das Geweih des eiszeitlichen Riesenhirsches.

Lern- und Erlebnisort. Zu den Attraktionen des Hauses zählte schon damals eine Aquarienanlage, die auf Anregung und mit Unterstützung des Aquariensvereins „Triton“, der bereits 1902 gegründet worden war, betrieben wurde. In dem bestehenden Anbau des Hauses, in dem ursprünglich die ärztlichen Behandlungszimmer beheimatet waren, konnten daraufhin Fische und andere Wassertiere gezeigt werden. In vier durch den Verein



Blick in die Ausstellungsräume des Museums zur Zeit der Gründung im Jahr 1912

auf ehrenamtlicher Initiative vorbereiteten Räumen wurde eine Reihe von Behältnissen aufgestellt, die im Museum die bis heute währende Tradition der Darstellung des Lebens unter Wasser begründete. Im Dachgeschoss wurde im September 1912 eine Dienstwohnung für den Präparator Karl Turk eingerichtet, dieser fungierte auch als Hauswart. Bis zum ersten Kriegsjahr 1914 stieg die Zahl der Vereinsmitglieder auf 300 an, und gleichzeitig wuchsen die Bestände des Museums durch Ankäufe, besonders aber durch Schenkungen, deutlich. Dann setzten die weiteren Ereignisse des Ersten Weltkriegs dieser Entwicklung ein rasches Ende. Prof. Weinert nahm als Offizier am Kriegsgeschehen teil und stand dem Museum nicht länger zur Verfügung. In den Kriegsjahren von 1914 bis 1918 wurde das Museum deshalb von Dr. h. c. Adolf Franke (1860-1942) kommissarisch geleitet.

Die nach dem Krieg, in den Räumen des Turnvereins Eintracht am Ostwall, durchgeführten Versammlungen des Vereins wurden derart zahlreich besucht, dass der dort vorhandene Saal die Zuhörer kaum fassen konnte.

Erst im Jahr 1921 wurde Prof. Weinert offiziell zum Museumsdirektor berufen, nachdem er seit 1912 nebenamtlich das Museum geleitet hatte und nun erst nach seinem Ausscheiden aus den Schuldienst – er hatte von 1893 bis 1921 mit Ausnahme der Kriegsjahre unterrichtet – vollends zur Verfügung stand. Doch sollten ihm nur noch zehn weitere Jahre bis zu seinem Ableben vergönnt sein. Diese Jahre waren von politischen Wirren, Einsparungen und Inflation einerseits, von umfangreicher Sammlungstätigkeit und daraus resultierendem Platzmangel andererseits geprägt. Die Räumlichkeiten des Museums konnten die zahlreichen Exponate kaum mehr aufnehmen. Eine erfreulichere Entwicklung schlugen dagegen die Lebendsammlungen zur Botanik und Zoologie in der Stadt Dortmund ein. Dem Botanischen Garten wurde das 1927 erworbene Areal des Brünninghauser Schlossparks überlassen. Ab 1929 gelang es dem Garten- und Friedhofsdirektor der Stadt Dortmund, Richard Nose, einen Plan für einen Botanischen Garten zu entwickeln, der bis 1931 durch die Anlage eines Schulgartens, eines Arboretums und eines Rhododendron-Haines schrittweise realisiert wurde. Ebenfalls im Dortmunder Süden konnten seit 1928 viele Besucher, darunter allein 4.000 Schulkinder jährlich, einen Tierpark mit Wildgehege, Affenschau und allerlei gefiederten Wasservögeln bewundern. Bis zu Prof. Weinerts Tod 1931 gelang es dagegen nicht, einen adäquaten Ersatzbau für das viel zu kleine Haus an der Viktoriastraße zu finden. In der Folge schaffte man es, trotz der Hilfe des Naturwissenschaftlichen Vereins, nur schwer den Betrieb des Museums aufrecht zu erhalten. Wieder war es ein Lehrer der Oberrealschule, Prof. Herz, der dem Naturwissenschaftlichen Verein bis 1933 vorstand. Auf ihn folgte 1934 Prof. Dr. phil. habil. Hermann Budde (1890-1954), der sich später als Pollenanalytiker und Botaniker einen Namen machte, als Vorsitzender.

Licht und Schatten

Erst dem neuberufenen Museumsdirektor Dr. Hermann Scholtz (1899-1989) gelang es im Jahr 1934 in den Räumen des ehemaligen Wehrbezirkskommandos an der Balkenstraße eine angemessene neue Bleibe für die Sammlungen des Museums zu finden. In 40 Räumen, die sich auf vier Stockwerke verteilten, wurden Präparate einheimischer und exotischer Tiere und Pflanzen gezeigt. Neben den paläontologischen Exponaten und geologischen Schaustücken gehörten bald auch lebende Bestände von Tieren und Pflanzen zum Inventar. Zu diesem Zweck wurde schon im folgenden Jahr das Angebot des Museums um einige Freilandterrarien und eine Aquarienhalle erweitert. Von März bis Juni 1935 wurde in der direkten Umgebung des Museums zuerst eine bestehende Mauer abgetragen, dann eine Baracke abgerissen und eine Hoffläche von der Pflasterung befreit, um letztlich einen „grünenden blühenden Garten“ anlegen zu können. In zwei dort befindlichen vertieften Freilandterrarien konnten zum einen Schlangen, Eidechsen, Frösche und Molche und zum anderen Sumpf- und Landschildkröten gehalten werden. Die im Umfeld reichlich angepflanzten Grünpflanzen boten

nicht nur Versteckmöglichkeiten für die Kriechtiere, sondern dienten auch als Futter für die Insektenzuchten. Im Neubau einer Aquarienhalle wurden zwölf Schauaquarien platziert, die jeweils 300 l Wasser aufnehmen. Heimische und tropische Fische konnten gezeigt werden und der ganze Stolz der Tierpfleger war ein Nordseebecken, in dem prachtvolle Seenelken, Seesterne und Einsiedlerkrebse ein Zuhause fanden. Die größte Attrak-

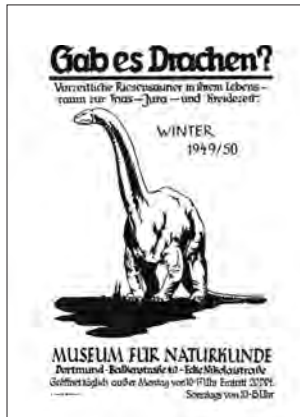
tion des Hauses war jedoch ein großes Krokodil, das in tropisch warmer Atmosphäre ein Gehege mit einem Wasserbecken bewohnte. Noch im selben Jahr versuchte das Museum mit der Sonderausstellung „Merkwürdige Gestalten aus der Tier- und Pflanzenwelt“ möglichst viele Besucher in die neuen Museumsräume zu locken. Unter den Titeln „Tropische Früchte“ oder „Form und Farbe“ wurden auch in den folgenden Jahren bis 1937 Sonderausstellungen veranstaltet. Diese und viele weitere Aktivitäten führten dazu, dass bis zum Kriegsausbruch 1939 die stolze Zahl von 90.000 Besuchern erreicht wurde. Das Museum verstand sich nicht nur als Sammlung für den Fachmann, sondern wollte als „Volksmuseum“ breite Bevölkerungsschichten ansprechen. Selbst in den Kriegsjahren 1940 bis 1942 widmete man die Sonderausstellung „Der Garten im Glas – Fische und Heimat“ wieder der heimischen Tierwelt. Bald darauf zerstörten jedoch Brandbomben 1942 die umfangreiche Bibliothek des Naturwissenschaftlichen Vereins. Die Kriegswirren ließen ein reguläres Vereinsleben nicht mehr zu, die letzte Vortragsveranstaltung hatte im Juni 1943 stattgefunden. Dann kamen kriegsbedingt die Aktivitäten von Verein und Museum weitgehend zum Erliegen. Im Frühjahr 1945 gingen die wertvollen Sammlungen des Naturkundemuseums im Bombenhagel eines Großangriffs auf die Dortmunder Innenstadt fast gänzlich unter. Mehr als 80 % der Bestände wurden durch Brandbomben vernichtet. Auch noch nach ihrem Einmarsch zerstörten die amerikanischen Truppen weitere Exponate, weil sie in den wenigen übrig gebliebenen Vitrinen mit Gesteinen und den gläsernen Insektenschaukästen versteckte Materialproben und Chemikalien vermuteten. Mit den Schäften ihrer Gewehre richteten sie vor den Augen des Museumspersonals erneut einen Scherbenhaufen an. Doch es gelang, die Reste der Schaustücke zu bergen und so einen Grundstock für kommende Tage zu bewahren. Lediglich die bedeutende Käfersammlung (Möllenkamp), Teile der Schmetterlingssammlung (Schmidt, Müller) und einige wertvolle Säuger- und Vogelpräparate überstanden die Kriegswirren. Hingegen war das sorgsam zusammengetragene Herbarmaterial durch Brandbombeneinwirkung verbrannt.



Das Gebäude an der Balkenstraße beherbergte seit 1934 das Museum.

Neuanfang

Auch der Naturwissenschaftliche Verein musste sich wieder finden, ganze drei Mitglieder trafen sich im Sommer 1945 in der in Trümmern liegenden Stadt. Per Zeitungsinserat gelang es, zwölf weitere Gleichgesinnte ausfindig zu machen und den Verein zu reaktivieren. Im Naturkundemuseum begannen derzeit die Aufräumarbeiten, denn in den unzerstört gebliebenen Räumen sollten baldmöglichst provisorische Schausammlungen der Naturkunde und der Vor- und Frühgeschichte unterkommen.



Plakat zur Ausstellung „Gab es Drachen?“ 1949/50

ausgestopften Arten waren von Interesse. Museumsdirektor Dr. Scholtz unterstützte auch die Einrichtung eines städtischen Tierparks, indem er sich der 1950 gegründeten „Zoo-Gesellschaft“ anschloss und sich im Verein als stellvertretender Vorsitzender in prominenter Position engagierte. Ab 1953 sollte es, nach mehreren vergeblichen Versuchen und nur privat betriebenen Tierhaltungen, endlich gelingen, in Dortmund eine Sammlung von heimischen und exotischen Tieren dauerhaft zu präsentieren. Seit dem Jahr 1953 wurde auch der Ruf nach einem Neubau des Naturkundemuseums immer deutlicher, erstmals kam der Botanische Garten als möglicher neuer Standort in

Bis 1948 konnten beide Sammlungen wieder für die Öffentlichkeit eröffnet werden. Den Platzmangel überbrückte man mit Wechselausstellungen. Als deren Höhepunkt galt die Ausstellung „Gab es Drachen?“, für die im Winter 1949/50 extra mit Plakaten geworben werden konnte. Man konnte aufatmen, denn im Jahr 1950 waren schon 17 Ausstellungsräume für Besucher zugänglich. Doch nicht nur die ausgestorbenen und

die Diskussion. Dort hatte der, auch international bekannte, Baumkundler und Fachbuchautor Gerd Krüssmann Anstellung gefunden. Man plante nun sämtliche Lebend- und Präparate-sammlungen im Besitz der Stadt Dortmund dort zu konzentrieren. Im Dezember 1960 verstarb der langjährige Vorsitzende des Naturwissenschaftlichen Vereins Dr. Ferdinand Kaessmann (1880-1960), ein Mann der ersten Stunde, der sich seit 1912 um das Naturkundemuseum und nach dem Zweiten Weltkrieg um den Weiterbestand des Naturwissenschaftlichen Vereins außerordentlich verdient gemacht hatte. Auch durch ihn war es möglich geworden, dass sich die Dortmunder Naturkundler und Wissenschaftler durch Publikationen und Vorträge auf regionaler und überregionaler Ebene zunehmend Gehör verschafften. In Folge dessen stieg bis 1962 die Mitgliederzahl des Naturwissenschaftlichen Vereins auf 250 Mitglieder.

Im Jahr 1964 ging Dr. Scholtz nach dreißigjähriger Dienstzeit in den Ruhestand, mit Dr. Karl Otto Meyer (geb. 1929) wurde im selben Jahr ein Nachfolger gefunden. In seiner Dienstzeit wurden Neubaupläne dringlicher, da das Gebäude des Naturkundemuseums nun wiederholt zeitweilig noch wegen Kriegsschäden geschlossen werden musste. Letztlich gelang es, wenigstens zwei Etagen mit Schausammlungen für den Publikumsbetrieb zu öffnen. Ein bleibendes Andenken setzte sich Dr. Meyer mit der Herausgabe der seit 1967 erscheinenden „Dortmunder Beiträge zur Landeskunde – Naturwissenschaftliche Mitteilungen“. Diese einmal jährlich erscheinende Schriftreihe bildet seither das wichtigste Publikationsorgan des Museums. Bis zum Jahr 1984 wurde sie gemeinsam vom Museum und der „Biologisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft des Naturwissenschaftlichen Vereins“ verlegt und war somit ein Bindeglied zwischen diesen Institutionen. Seither zeichnet das Redaktionsteam des Naturkundemuseums allein für diese Schriftreihe verantwortlich.

Nach dem Ausscheiden von Dr. Meyer 1972 wurde die Leitung des Museums kommissarisch in die Hände von Heinz Otto Rehage (geb. 1934) gelegt, der jedoch bald darauf die Leitung

der Biologischen Station im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“ in Hopsten übernahm.

Umzug an die Münsterstraße

Bereits im Jahr 1973 konnte mit Dr. Wolfgang Homann (geb. 1941) ein neuer Direktor für das Museum gefunden werden. Dr. Homann griff die Neubaupläne des Museums für Naturkunde sofort wieder auf. Weitsicht hatte der Rat der Stadt Dortmund mit seinem Ratsbeschluss vom 25. Oktober 1972 bewiesen, den Neubau in die Nordstadt, in die Peripherie des Fredenbaumparks zu legen. Mit dem ersten Spatenstich durch den Kultusminister des Landes Nordrhein-Westfalen, Jürgen Girgensohn, und in Anwesenheit des NRW-Innenministers, Willi Weyer, begann am 14. September 1976 die bauliche Umsetzung der Pläne. Die anspruchsvolle Baumaßnahme nach Plänen des Architektenehepaares Ulrich Gastreich (1922-1997) und Mechtild Gastreich-Moritz (1924-1998) begann am 15. Dezember 1976, schon am 31. Januar 1978 wurde das Richtfest gefeiert. Der Naturwissenschaftliche Verein konnte sich diesmal, entgegen seiner Rolle bei der Schaffung der früheren



Grundsteinlegung des Neubaus für das Naturkundemuseum im Jahr 1976

Museumsbauten, nicht in gewohntem Maße einbringen. Aus dem Verein heraus hatte sich bis zum Ende der 1970er Jahre eine Reihe von Interessensgruppen gebildet, die, ganz zeitgemäß, sehr spezialisierte Arbeitsgruppen bildeten und nicht mehr den Erhalt eines umfassenden Naturwissenschaftlichen Vereins betrieben. Doch gelang es einigen Mitgliedern, unter ihnen dem 1980 zum Ehrenvorsitzenden ernannten Dipl.-Ing. Wassermann,



Das neu errichtete Museum an der Münsterstraße im Jahr 1979

den Herren Prof. Dr. med. Otto Lippross (1911-1997) und Dr. Kern, den Verein durch interessante Vorträge und zeitgemäße Themen entscheidend zu verjüngen. Mit Wahl von Heribert Reif (geb. 1949), dem Leiter des Botanischen Gartens Rombergpark, zum Vorsitzenden des Vereins im Jahr 1980 wurde sogar wieder ein Bezug zu den inhaltlichen Ursprüngen des Naturwissenschaftlichen Vereins geschaffen.

Am 24. Mai 1980 konnte der Neubau des Naturkundemuseums am Fredenbaum offiziell durch den Hausherrn Dr. Wolfgang Homann und den Dortmunder Oberbürgermeister Günter Samtlebe (1926-2011) und in Anwesenheit des populären Fernsehjournalisten und Naturfilmers Heinz Sielmann (1917-2006) eröffnet werden. Das Museum wurde sofort zu einer beliebten Attraktion als altersunabhängiges Ausflugsziel, als außerschulischer Lernort und als Treffpunkt vieler an Naturkunde und Naturschutz interessierter Menschen in der Region bekannt. Die modernen und großzügigen Räume des Neubaus boten den adäquaten Rahmen für die vielen, auch durch eigene Ausgrabungen des Museums zusammengetragene, Ausstellungsstücke. Beispielsweise hatten mehrere in den Jahren 1975 bis 1978 erfolgte Ausgrabungen in den alttertiären Ölschiefern der Grube Messel bei Darmstadt etwa 800 Fossilfunde erbracht. Herausragend war unter diesen der Fund

eines nahezu vollständigen Skelettes eines Urpferd-Fohlens (*Propalaeotherium*), welches entsprechende Beachtung in der Fachwelt und bei den Museumsbesuchern fand. Ein imposantes Wahrzeichen des Museums wurden jedoch zwei in Lebensgröße modellierte Saurier-Nachbildungen im zentralen Lichthof des neuen Hauses. Beim Betreten des Museums fällt der erste Blick seither auf einen aufrecht stehenden *Iguanodon*-Saurier und einen, ebenfalls aus Verbundwerkstoff geformten, *Styracosaurus*, beide modelliert von dem italienischen Tierbildhauer Pietro Rabacchi. Dass auch lebende Tiere zu den Exponaten zählen durften, bewiesen die tropischen Buntbarsche und Welse in ihrem 73.000l fassenden Süßwasseraquarium. Dessen beeindruckende Ausmaße und Technik machten das Becken zu einem der größten in der Bundesrepublik.

In der Folgezeit konnten weitere publikumswirksame Anziehungspunkte geschaffen werden. Zu den neuen Erlebnisstätten für Groß und Klein zählten ab Oktober 1984 eine Edelsteinschleiferei und ab Februar 1985 ein Anschauungsbergwerk mit einer Ausstellung zum ehemaligen Erz- und Mineralbergbau in Nordrhein-Westfalen. Im Schaubergwerk mit seinem

35m langen Stollen, der mit einer betriebsfähigen Akku-Lok befahren werden konnte, erfuhr der Besucher Wissenswertes über den Blei-Zink-Bergbau, den Roteisenerz-Bergbau, den Abbau von Kalkspat und die Dachschiefer-Gewinnung. Ergänzt wurde das Schaubergwerk durch ein 10,60m hohes Fördergerüst der 1979 stillgelegten Blei-Zink-Grube „Lüderich“ aus dem Bergischen Land. Dieses technische Denkmal war ein weiterer Anziehungspunkt

in den Außenanlagen des Museums, die seit der Neueröffnung zusätzliche Attraktionen für den Besucher boten. Die günstige Einbettung des Museums in den nördlichen Grüngürtel der



Tropisches Süßwasseraquarium

Stadt Dortmund ermöglichte es, großzügige Planungen zur Gestaltung der Freianlagen umzusetzen. So wurden heimische und exotische Gehölze angepflanzt, die sinnbildlich für die Flora der Braunkohlenzeit stehen. Auch entstand ein 600m² großer und 1,70m tiefer Teich als Beispiel für ein im hiesigen Raum anzutreffendes Bergsenkungsgewässer. Einen beträchtlichen Teil der östlichen Außenanlagen nahm mit einer Fläche von 2,5ha der Geologische Lehrgarten ein, der einen Überblick über die Gesteinsarten des Rheinischen Schiefergebirges und seiner Randgebirge gab. Neben seinen vielgestaltigen Aufgaben wurde Museumsdirektor Dr. Homann in jenen Tagen auch zum Leiter des 1981 gegründeten Dortmunder Brauereimuseums ernannt. Zum 100-jährigen Jubiläum des Naturwissenschaftlichen Vereins und zum gleichzeitig stattfindenden 75-jährigen Jubiläum des Museums für Naturkunde im Jahr 1987 konnten Oberbürgermeister Günter Samtlebe und Museumsdirektor Dr. Wolfgang Homann zahlreiche Gäste begrüßen. Dr. Homann nahm zu diesem Anlass im Namen des Museums wertvolle Jubiläumsgaben entgegen. So wurde die geologische



Eröffnungsfeier am 24. Mai 1980. Von links nach rechts: Dr. Homann, H. Sielmann, OB Samtlebe



Förderturm in den Außenanlagen

Sammlung mit einem Goldnugget von 1.105 g Gewicht durch die Stadt Dortmund bedacht, und als Geschenk der Sparkasse Dortmund konnte ein Rosenquarz-Brocken von 9,4 t Gewicht im Bereich der Außenanlagen platziert werden. Für den Naturwissenschaftlichen Verein nahm der Ehrenvorsitzende Dr. Klaus Rosenkranz neben einer Ehrenurkunde der Stadt Dortmund auch einen namhaften Geldbe-

trag entgegen. Schon bis zum Jahr 1988 wurden im Museum mehr als eine Million Besucher gezählt. Den unterschiedlichen Erwartungen der Besucher entsprachen die Museumsmitarbeiter durch eine Vielzahl von speziellen Aktivitäten, wie Mikroskopiekursen, einer Töpferwerkstatt und kindergerechten Exkursionen, Führungen, Museumsrallyes und Geburtstagsprogrammen. Am 1. Dezember 2000 trat Dr. Wolfgang Ho-

mann nach langjähriger Tätigkeit als Museumsdirektor seinen Ruhestand an. Mit der Leitung des Museums wurde daraufhin Dr. Walter Tanke (geb. 1946), der seit 1979 im Hause arbeitete und seit 1981 stellvertretender Leiter war, beauftragt, zunächst kommissarisch, 2002 dann endgültig. Zu diesem Zeitpunkt besuchten jährlich über 70.000 Menschen das Museum, das zu einem wichtigen, auch überregional geschätzten, Freizeit- und Informationszentrum geworden war.

Im Jahr 2005 feierte das Museum für Naturkunde sein 25-jähriges Bestehen am heutigen Standort mit der Eröffnung der neugestalteten Ausstellung zur Entwicklung des Menschen. Für die Konzeption dieses Ausstellungsbereichs war Dr. Dr. Elke Möllmann verantwortlich, die nach dem Ausscheiden von Dr. Tanke im März 2007 und der kommissarischen Leitung des Hauses durch den leitenden städtischen Museumsdirektor Wolfgang E. Weick zum Jahresbeginn 2008 die Direktion übernahm.

Zur Unterstützung der Museumsarbeit wurde im März 2010 der gemeinnützige Verein der „Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Dortmund e. V.“ gegründet. Der Verein hat sich zum Ziel gesetzt, das Museum ideell und finanziell zu unterstützen, indem er eine breite Öffentlichkeit zu ehrenamtlichem Einsatz aufruft. Mitgliedsbeiträge und Spenden ermöglichen Neuerwerbungen für die Sammlungen. Die Vereinsmitglieder unterstützen die Gestaltung von Sonderausstellungen oder die Durchführung von Aktionstagen auch personell.

Mit der Sanierung des Großaquariums und seinem Umbau zu einer Kaltwasser-Anlage für heimische Fische ab dem Jahr 2010 begann die Neugestaltung des Museums, die in den nächsten Jahren fortgesetzt wird, um eine zeitgemäße Präsentation der Exponate und Ausstellungsinhalte zu ermöglichen. So wird es gelingen, diese Bildungseinrichtung als ein wichtiges Kompetenzzentrum der Wissensvermittlung auf den Gebieten der Biologie und Geowissenschaften weiterzuentwickeln.



Blick über das künstlich angelegte „Bergsenkungsgewässer“ auf das heutige Museum für Naturkunde

Quellen und weiterführende Literatur

Bericht über die Versammlungen des Botanischen und des Zoologischen Vereins für Rheinland-Westfalen, Bonn, 1913

Festschrift des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Dortmund zur Feier seines 75jährigen Bestehens im Jahre 1962, Münster, 1962

Festschrift des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Dortmund zur Feier seines 25jährigen Bestehens, Dortmund, 1912

Festschrift 75 Jahre Museum für Naturkunde der Stadt Dortmund 1912-1987 und 100 Jahre Naturwissenschaftlicher Verein Dortmund 1887-1987, Dortmund, 1987

25 Jahre Museum für Naturkunde am Fredenbaum, Dortmund, 2005

Heimat Dortmund, 75 Jahre Botanischer Garten Rombergpark, Dortmund, 2004

Kleiner Führer durch das Naturwissenschaftliche Museum und Aquarium, Dortmund, 1912

Protokoll-Buch des Vereins für Aquarien- und Terrarienkunde Triton in Dortmund von 1904-1913

Zoofreunde Dortmund, 50 Jahre Zoofreunde, Dortmund, 2000

Der Autor

Dr. Günter Spranke ist seit 2001 Vorsitzender der „Freunde und Förderer des Botanischen Gartens Rombergpark e. V.“ und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Aspekten der Stadt- und Regionalgeschichte.

Authentizität und Erlebnis

Im Jahre 2010 verzeichneten die rund 6.000 Museen und Ausstellungshäuser in Deutschland 1,1 Millionen Besucher. Diese Zahlen belegen nicht nur die vielfältige Museumskultur im Land und das große Interesse der Öffentlichkeit am Museumsangebot, sie geben auch Anlass über die öffentlichen Aufgaben eines Museums, über Ansprüche und Interessen seiner Besucher und die einzusetzenden Strategien der Wissensvermittlung nachzudenken.

Museen verstehen sich traditionellerweise als ein Ort des Sammelns, Bewahrens, Forschens und Vermittelns. Oder mit den Worten des Internationalen Museumsrates: „Museen sind für das materielle und immaterielle Natur- und Kulturerbe verantwortlich. Museumsträger und jene, die mit der strategischen Richtungsweisung und Aufsicht von Museen befasst sind, haben in erster Linie die Verantwortung, dieses Erbe zu schützen und zu fördern.“

In ihrer Sammeltätigkeit bewahren Museen Natur- und Kulturgut als Grundlage wissenschaftlicher Forschung und zum Erhalt für zukünftige Generationen. Voraussetzungen hierfür sind die Restaurierung, die Konservierung und sachgerechte Behandlung sowie die Unterbringung des Sammlungsgutes in Magazinen unter konservatorisch optimalen Bedingungen. Sammeln, Bewahren und Erforschen sind Tätigkeiten, die in der Regel im Verborgenen vor sich gehen. Für jeden sichtbar jedoch werden die Ergebnisse dieser Arbeit im öffentlichen Raum des Museums, der Ausstellung, einem begehbaren Raum des Wissens, des Lernens, des Erlebens. Doch welche zu vermittelnden Inhalte sind heute relevant? Und wie muss eine zeitgerechte besucherorientierte Präsentation dieser Inhalte für ein Naturkundemuseum der Gegenwart aussehen?

Die Vorläufer heutiger Naturkundemuseen waren die Wunderkammern der Renaissance und die fürstlichen Naturalienkabinette des Barock, die meist der persönlichen Erbauung dienten und im ungeordneten Nebeneinander wunderlicher Dinge und Kuriositäten vor allem ein Staunen über die Schönheit, Fremdheit und Skurrilität des Sammelgutes hervorrufen sollten sowie die Erkenntnis des universellen Zusammenhangs aller Dinge. Mit dem Aufkommen der Naturwissenschaften wurde dieser Zusammenhang einerseits systematisiert und in Ordnungssysteme gebracht, andererseits jedoch auch mit dem Zuwachs an Wissen in Fachdisziplinen differenziert. Sammlungen dienten nun weniger der Erbauung, sondern vor dem Hintergrund des Menschenbildes der Aufklärung vor allem der Erziehung und des Lernens. Naturkundliche Sammlungen beschränkten sich noch bis weit ins 20. Jahrhundert hinein auf die Darstellung der Natur am Leitfaden der bio- und geowissenschaftlichen Ordnungssysteme.

Heute liegen die Schwerpunkte naturwissenschaftlicher Arbeit und Erkenntnisse nicht mehr allein auf der Vervollkommenung der Ordnungssysteme, sondern auf den darin sichtbaren evolutionären Zusammenhängen und den vernetzten Strukturen der Ökosysteme, und das umso mehr als ihre Komplexität gerade da sichtbar zu werden beginnt, wo der Mensch störend eingreift. Dass es hier für den Menschen existentiell bedeutsame Zusammenhänge gibt, die bewusst zu machen und zu erklären sind, ist zweifellos eines der wichtigsten und unverzichtbaren Themen eines modernen Naturkundemuseums. Lebensräume, Ökologie, Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit sind die Schlüsselbegriffe, die eine Perspektive definieren, unter der nicht allein Natur Objekt der Betrachtung ist, sondern der Mensch als Teil der Natur in ihre Betrachtung aufgenommen wird.

Das bloße Staunen über die Kuriositäten der Welt ist heute weitaus schwerer hervorzulocken. Vieles scheint in seiner oberflächlichen Erscheinungsform erklärt, das Fremde und Neue ist entzaubert und ungezählte Male in der Bilderflut der Medien gesehen und erläutert oder gar in populärwissenschaftlichen Darstellungsformen vereinfacht und um des Effektes willen in unangemessen reißerischer Weise dramatisiert. Das moderne Äquivalent des Staunens, also des motivierenden emotionalen Elementes dürfte heute im Erlebnis liegen, im Erlebnis der eigenen Neugier und der Freude an der Erkenntnis, etwas entdeckt und einen Zusammenhang erarbeitet zu haben. Das Alleinstellungsmerkmal, das ein Museum zudem von anderen Medien abgrenzt, ist die Authentizität des gezeigten Originals. Beides zusammen, die Authentizität und das Erlebnis, fördern Nähe und Unmittelbarkeit im Vermittlungsprozess. Wie also vermittelt man heute das Thema Mensch und Natur, wie gestaltet man eine Ausstellung, die besucherorientiert nicht nur den Kopf, sondern auch das Erleben anspricht?

Die Zukunft des Museums für Naturkunde Dortmund

Der 100. Geburtstag des Dortmunder Naturkundemuseums fällt in eine Zeit der Modernisierung des Museums, sowohl hinsichtlich der Gebäudesubstanz als auch hinsichtlich seiner Dauerausstellung. Nach einer Betriebszeit von über 30 Jahren am jetzigen Standort zeigen sich mittlerweile erhebliche altersbedingte Mängel am Gebäude. Brandschutz und Energieeffizienz müssen genauso angegangen werden wie die Schaffung eines barrierefreien Gebäudes, so dass es in Zukunft allen Besuchergruppen ermöglicht wird, die Räumlichkeiten des Museums ohne fremde Hilfe zu nutzen.

Darüber hinaus fehlen dem Naturkundemuseum bis heute ein Museumscafé und ein geeigneter Sonderausstellungsbereich. Derzeit werden Sonderausstellungen im dafür räumlich und technisch ungeeigneten Vortragssaal durchgeführt. Dieser Umbau ist eine Chance, das Museum für die nächsten Jahrzehnte



Blick auf die Vorderfront des Naturkundemuseums

in der Museumslandschaft der Region konkurrenzfähig zu machen, Alleinstellungsmerkmale zu profilieren und mit einer zeitgemäßen Ausstellung den Aufgaben als wichtige Bildungs- und Kommunikationseinrichtung der Stadt und der Region gerecht zu werden.

Inhaltlich-didaktisches Ziel der geplanten Neugestaltung der Dauerausstellung ist es, dem Museumsbesucher die Heimatregion in ihrer geologischen und biologischen Entwicklung durch die Jahrmillionen ebenso wie in ihrer heutigen Vielfalt näher zu bringen. Die Ausstellung hat zudem Hintergrund- und Basiswissen zu vermitteln, das auch bei aktuellen zeitgemäßen Fragestellungen unerlässlich und Teil der geltenden Schul-Lehrpläne ist: In einer Zeit, in der vermehrt über eine sich vollziehende Klimaänderung und über eine Ressourcenverknappung und ihre Folgen gesprochen wird, ist das Wissen um die komplexen Zusammenhänge, die zu einem steten Wandel von Klima, Landschaft und Ökosystemen führen, von grundlegender Bedeutung. Erst ein fundiertes Wissen um diese Zusammenhänge schärft das Bewusstsein und ist die Grundlage für persönliche ebenso wie für öffentliche Entscheidungsprozesse.

Dementsprechend werden anstelle der Abarbeitung der zoologischen und geologischen Systematik in der neu konzipierten Dauerausstellung die regional geprägten Lebensräume und Ökosysteme in ihrer Komplexität, aber auch in ihrer Gefährdung gezeigt. Im Bereich der Biologie erfolgt die Darstellung heutiger Lebensräume unter dem Motto „Stadt – Land – Fluss“. Im Bereich der Geologie soll der Schwerpunkt auf den regional bedeutenden erdgeschichtlichen Zeitaltern (Karbon, Kreide, quartäre Eiszeiten) liegen. An der Konzeption der neuen Dauerausstellung wird zurzeit zusammen mit dem Planungsbüro Kessler & Co. aus Mülheim/Ruhr gearbeitet.

Die neue biologische Ausstellung

wird den Besucher auf eine Reise durch Dortmund und sein Umland mitnehmen und die Vielfalt der Natur in der Stadt sowie die Schönheit der Landschaftsräume der Region zeigen. Im Vordergrund stehen dabei die komplexen Vernetzungen und Wechselwirkungen in Ökosystemen, zwischen Faktoren wie Klima, Boden, Wasser und Luft und ihren Bewohnern: Tieren, Pflanzen, Pilzen und Mikroorganismen. Auch der Mensch als Teil dieser Ökosysteme wird thematisiert. Seine Aktivitäten haben vielfältige gestalterische Auswirkungen auf die Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt. Schließlich lässt sich kaum anderswo als im Ruhrgebiet so anschaulich vermitteln, wie sehr Natur- und Kulturlandschaft eine Einheit bilden. Städte erscheinen nicht besonders naturnah. Wagt man jedoch einen tiefer gehenden Blick, so zeigt sich, dass auch in der Stadt eine große Vielfalt an Lebensräumen existiert, und zwar nicht nur im Bereich der Grünflächen, die in Dortmund rund die Hälfte des Stadtgebiets ausmachen, sondern etwa auch auf Gewerbeflächen, Industrieparks und -brachen. Um diese Vielfalt erlebbar zu machen, wird der Besucher am Beginn der neuen Ausstellung in seiner scheinbar vertrauten Umgebung abgeholt: In einem inszenierten Haus erfährt er mehr über seine heimlichen Untermieter und seine vertrauten Haustiere, über umweltrelevante Themen wie Abfall- und Wasserwirtschaft und

über nachhaltige Nutzung der Ressourcen. In diesem Ausstellungsbereich wird auch das typische kleinräumliche Mosaik städtischer Lebensräume gezeigt: Haus- und Kleingärten, Häuserschluchten und Straßenränder, Gewerbe- und Industrie-flächen, Parks und Friedhöfe. Eine besondere Attraktion wird hier der „Nachtraum“ sein, in dem die nachtaktiven Tiere der Stadt erkundet werden können.

Im Umland der Stadt sollen neben landwirtschaftlich genutzten Arealen auch Wiesen und Hecken, Bergsenkungsgewässer und renaturierte Flächen dargestellt werden. Die Themen „Waldrand“ und „Wald“ bilden den Abschluss des Bereichs „Land“. Im Mittelpunkt des Themas „Fluss“ steht die Darstellung der Lebensräume entlang der Ruhr, dem namensgebenden Fließgewässer unserer Region. Hier soll sich der Besucher auf eine Reise von der Ruhrquelle im Sauerland bis zu ihrer Mündung in den Rhein begeben. Der Weg führt an drei neu installierten Aquarien vorbei, die die Abschnitte Quelle mit Oberlauf, Mittellauf und Unterlauf der Ruhr repräsentieren und mit typischen Fischen der jeweiligen Flussregion besetzt sind. Der Wasserhaushalt der Ruhr wird durch die zahlreichen Talsperren im Sauerland geregelt. So werden Hochwasser im Winter und Niedrigwasser im Sommer durch den gezielten Abfluss des aufgestauten Wassers reguliert und die Trinkwasserversorgung von rund fünf Millionen Menschen im Einzugsgebiet gewährleistet. Die Stauseen des Sauerlandes werden am Beispiel des Möhnesees im zentralen Großaquarium dargestellt. Die Fischfauna des Möhnesees ist, da es sich um ein menschengemachtes Ökosystem handelt, durch künstlichen Fischbesatz geprägt. Der Möhnesee soll aber über seine Fischfauna hinaus als Lebensraum und auch bezüglich seiner historischen Entwicklung detailliert vorgestellt werden. Darüber hinaus entstand die Idee, Unterwasseraufnahmen – insbesondere Aufnahmen von Überresten menschlicher Siedlungen – zu machen und den Besuchern so eine ungewöhnliche Perspektive auf den Möhnesee zu bieten. Durch die Unterstützung des Ruhrverbands konnte von der Unteren Wasserbehörde eine Sondergenehmigung zum Tauchen außerhalb des ausgewiesenen Tauchergebiets im



Erkundungstauchen im Möhnesee

Möhnesee eingeholt werden. So wurden schließlich im Sommer 2009 und 2010 mehrere Tauchgänge unter Beteiligung der Autorin durchgeführt, deren fotografische und filmische Ergebnisse in der neuen Ausstellung gezeigt werden. Ein besonderer Anziehungspunkt dieses Ausstellungsbereiches wird natürlich das Großaquarium sein. War schon das alte Aquarium, das aufgrund technischer Mängel ersetzt werden musste, ein Besuchermagnet, so wird das neue Aquarium, das mit großem Aufwand seit 2010 geplant und gebaut wird, gewiss Alt und Jung begeistern. Das zentrale Becken ist ein etwa 90.000l fassender, freistehender Acrylglaszylinder mit einem Durchmesser von 6,70m und einer Höhe von 3m.

Die neue geowissenschaftliche Ausstellung

entführt den Besucher auf eine Zeitreise in den Untergrund Dortmunds. Dabei soll er, anders als in traditionellen geowissenschaftlichen Ausstellungen, von der Gegenwart in die erdgeschichtliche Vergangenheit zurückgeführt werden. Beginnend mit der letzten Eiszeit über die wichtigen Entwicklungsschritte von Fauna und Flora bis zur Entstehung des Sonnensystems wird er durch die Zeit begleitet und kann so die Evolution des Lebens und die Entwicklung unseres Heimat-

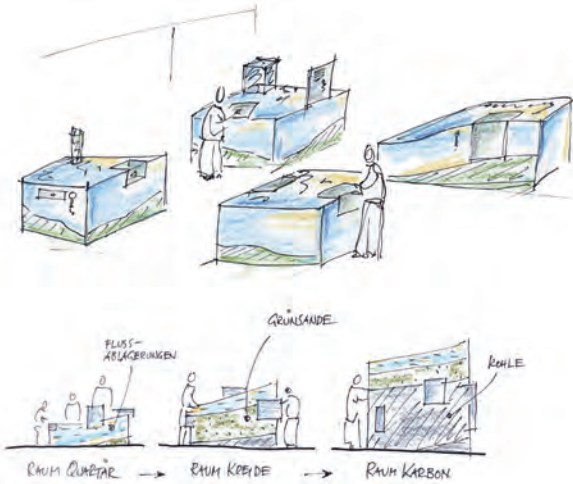
planeten retrograd verfolgen. Besonderes Augenmerk wird inhaltlich hierbei auf den regionalen Bezug gelegt. Die Einleitung in das Thema wird daher von einem authentischen Bohrkern ausgehen, der im Dortmunder Stadtgebiet abgeteuft wurde und an dem ersichtlich ist, dass vor allem drei Erdzeitalter durch die Gesteine „unter unseren Füßen“ repräsentiert werden: das Quartär, die Kreide und das Karbon.

In einem „Forscherlabor“ erfahren die Besucher darüber hinaus, was uns die erbohrten Gesteine konkret über die zur jeweiligen Entstehungszeit herrschenden Bedingungen erzählen können. Mit Hilfe der wissenschaftlichen Disziplinen Mineralogie, Geologie und Paläontologie erlangen die Besucher auf spielerische Weise Antworten auf Fragen wie die folgenden: Wie und wo entstehen Minerale, Gesteine und Fossilien? Wie ist unsere Erde aufgebaut und was passiert in ihrem Inneren? Welche versunkenen Lebensräume und Ökosysteme gab es? Besonders die komplexen Zusammenhänge der geologischen, klimatologischen und biologischen Aspekte, die dazu führen, dass die Erde und das Leben auf ihr einem permanenten Wandel unterliegen, sollen verständlich und nachvollziehbar in parallelen Handlungssträngen konkretisiert werden. Abzweigend vom Rundgang wird es kleinere Themeninseln geben, die besondere Ereignisse der Erdgeschichte und traditionelle



Eiszeitlicher Höhlenbär

Schwerpunkte der Dortmunder Museumssammlung aufgreifen und sie dem Besucher auf unterschiedliche Weise näher bringen (z. B. die ersten Lebewesen der Erde, Entstehung von Kohle, Dinosaurier, die Fossilien der Grube Messel). Ein Mineralien- und UV-Kabinett, in dem die prächtige Farben- und Formenvielfalt im Vordergrund steht, bildet den Abschluss des Rundgangs.



Entwürfe für die neue geowissenschaftliche Ausstellung im Obergeschoss des Museums, Kessler & Co., Mülheim/Ruhr

Neue Formen der Präsentation

Die Ausstellung soll nicht nur auf traditionelle Weise – über das Sehen und Lesen – Wissen vermitteln, sondern die Inhalte auch durch Anfassen, Hören und gemeinschaftliches Erleben erfahrbar machen. Das thematische und gestalterische Grundkonzept folgt dabei den Bedingungen naturwissenschaftlichen Wissenserwerbs. Aus staunender Neugier entsteht in einem spannenden und erlebnisreichen Prozess und in methodischer Vorgehensweise Wissen, das die eigene Stellung in der Natur definiert und Voraussetzungen für verantwortliches Handeln schafft.

Die Begegnung mit dem Original und die spannende Auseinandersetzung mit dem Thema, und das heißt: der aktive Wissenserwerb am Exponat, das inszenatorisch in den Lebenskontext des Besuchers eingebunden ist, stehen dabei im Vordergrund. Hierzu kommen Elemente zum Einsatz, die in der Vielfalt der originalen Exponate und interaktiven Objekte, eingebunden in atmosphärisch dichte Inszenierungen, Themen mit allen Sinnen begreifbar machen.

Atmosphärisch gestaltete Räume, audiovisuelle Medien, Spielstationen, multimediale Animationen und Forschungsin-seln sind die Mittel zum Zweck: Die Sinne zu schärfen und die Unmittelbarkeit zur dargestellten Realität in multisensorisch erfahrbaren Wissens- und Erlebnisräumen zu gewährleisten. Dabei wird in jedem Detail darauf geachtet, dass das Design nicht das Sein überdeckt, sondern im Gegenteil die in der Realität nicht sofort erkennbaren ökologischen Zusammenhänge sichtbar und mit modernen Fragestellungen des Naturschutzes, der Biodiversität, des Ressourcenschutzes und der Nachhaltigkeit verbunden werden.

Vergangenheit und Gegenwart, der geologische und der biologische Ausstellungsbereich sind verknüpft unter dem Motto „Naturwissenschaften als Erlebnis“. Das Angebot in Szenographie und den wissensvermittelnden Medien und die Dramaturgie der Elemente machen den Besucher zum Forscher und Entdecker.

Die Vielgestaltigkeit einer solchen Ausstellung ermöglicht es dem Besucher zugleich, die Informationstiefe selbst zu wählen. Um ein individuelles Eingehen auf die unterschiedlichen Zielgruppen des Museums zu gewährleisten (vom Kindergartenkind über Familien und Schulklassen bis hin zu Senioren), werden verschiedene Wissens Ebenen und Texthierarchien etabliert. Auf einer ersten Ebene erschließen grafische Elemente sowie Textelemente und die Rauminszenierung einen schnellen und einfachen Rundgang durch die Ausstellung. Wer darüber hinaus mehr über ein Exponat oder Thema wissen will, ist gefordert genauer hinzusehen und aktiv zu werden. Durch aktive und teilweise spielerische Auseinandersetzung kann er sich auf dieser Wissens Ebene detaillierte Informationen über die Natur um Dortmund erschließen. Neben Bild und Text helfen ihm dabei Aktionstafeln mit Klappen, „Guckis“, Lupen und punktuell auch Bildschirme mit Computeranimationen und Filmclips. Eine solche Erlebnisausstellung entspricht hinsichtlich der Aktualität ihrer Inhalte sowie ihrer besucherorientierten Gestaltung und Didaktik den Anforderungen eines zeitgemäßen Naturkundemuseums. So wird das Museum für Naturkunde Dortmund

nicht nur ein außerschulischer Lernort sein, sondern darüber hinaus zu einem Erlebnis- und Kommunikationsort für die ganze Familie werden. Mit der gebotenen Authentizität der Originale und der Möglichkeit eines erlebnisreichen, detaillierten und spannenden Blicks auf die Natur Dortmunds und seiner Umgebung wird das einzige Naturkundemuseum des Ruhrgebietes zu einem Highlight der Museumslandschaft in der Region.



Das erste „neue“ Exponat: ein plastinierter Zander, ein Geschenk des Fördervereins zum 100. Geburtstag

Quellen

ICOM – International Council of Museums, <http://www.icom-deutschland.de>

DMB – Deutscher Museumsbund, <http://www.museumsbund.de/>

Konzept der Firma Kessler & Co. „Expedition DoNat“, Mülheim/Ruhr, 2011

Materialien aus dem Institut für Museumsforschung, Heft 65: Statistische Gesamterhebung an den Museen der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 2010

Die Autorin

Dr. Dr. Elke Möllmann ist Biologin und Ausstellungsmacherin. Seit 2008 leitet sie das Museum für Naturkunde in Dortmund.

Die Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Dortmund e. V.

Das Museum für Naturkunde ist mit jährlich rund 70.000 Besuchern ein beliebtes Freizeit- und Bildungszentrum in unserer Stadt, und das insbesondere auch für junge Familien und Kinder.

Aus Verbundenheit mit dieser überaus wichtigen Einrichtung im Norden der Stadt haben im März 2010 kulturell und naturkundlich engagierte Dortmunderinnen und Dortmunder den Verein der „Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Dortmund e. V.“ gegründet. Anliegen und Zweck des Vereins ist die ideelle wie materielle Förderung der Arbeit und der vielfältigen Aktivitäten des Naturkundemuseums. Zum einen wollen wir die Anschaffung von Museumsstücken und museumsdidaktischen Hilfsmitteln unterstützen, zum anderen steht unser ehrenamtliches Engagement dafür, durch Publikation und Information die Öffentlichkeit für unser Museum zu interessieren. Wir leisten aber auch tatkräftige Unterstützung

beim Aufbau von Sonderausstellungen oder bei der Durchführung von Aktionstagen. Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt unserer ehrenamtlichen Arbeit ist die Unterstützung bei der Vernetzung des Museums mit Schulen, Naturschutzverbänden und Forschungseinrichtungen.

Wir wollen Interesse wecken und vermitteln, wie wertvoll unsere Natur ist, um die Menschen für die Vielfalt und Schönheit der heimischen Umwelt zu begeistern.

Helfen Sie mit, diese Ziele als Mittler zwischen der Institution Museum und der Bevölkerung zu verwirklichen durch Mitgliedschaft und durch aktives Mitwirken!

Für Mitglieder bietet der Förderverein freien Eintritt in alle städtischen Museen Dortmunds, kostenlose Sonderführungen, jährlich ein bis zwei Exkursionen, freien Eintritt bei Vorträgen des Sammlerkreises für Mineralien und Fossilien und regelmäßige Informationen über das aktuelle Angebot des Museums.

Zum 100. Geburtstag gratulieren wir, die Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Dortmund e. V., dem Museum auf das Herzlichste.

Adolf Miksch



Vorsitzender



Auf den Spuren der Dinosaurier: Exkursion des Fördervereins am Tag des Geotops 2011 nach Obernkirchen



FREUNDE&FÖRDERER des Naturkundemuseums Dortmund e.V.

Möchten Sie mehr Informationen über den Förderverein oder haben Sie sich bereits zu einer Mitgliedschaft entschlossen? Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Dortmund e. V.
Museum für Naturkunde Dortmund
Münsterstraße 271
44145 Dortmund

naturkundemuseum@stadtdo.de
Tel. 0231/50-24856

Unseren Flyer einschließlich Beitrittserklärung können Sie auch auf unserer Webseite herunterladen:
www.museumfuernaturkunde.dortmund.de, Menüpunkt „Förderverein“

Die Gruppe der Mineralien- und Fossiliensammler am Museum für Naturkunde

Vermutlich gibt es nur wenige Menschen, die nicht im Kindesalter eine Zeit lang Steine oder Mineralien gesammelt haben – bei manchen ist diese Freude an der Natur und ihren versteinerten Schätzen jedoch bis ins Erwachsenenalter erhalten geblieben und zur Passion geworden.

So wie für uns: In den Räumen des Museums für Naturkunde trifft sich regelmäßig die Gruppe der Mineralien- und Fossiliensammler und -sammlerinnen. Uns verbindet die gemeinsame Liebe zur Geologie, Paläontologie und Mineralogie, zu der Formen- und Farbenvielfalt der Kristalle und den Spuren der Vergangenheit, die wir aus den steinernen Bilderbüchern – den Fossilien – herauslesen können.

Die Interessen der einzelnen Mitglieder sind dabei allerdings sehr weit gestreut: So stehen für einige einzelne Regionen im Fokus ihrer Sammelleidenschaft, wie etwa das Karbon des Ruhrgebiets, der Harz, das Sauerland, das Erzgebirge oder die Eifel. Aber auch spezielle Fundorte, zum Beispiel die Grube Clara, oder bestimmte Mineralgruppen, wie etwa die bunte Welt der Achate, lassen das Herz der Sammler höher schlagen. Weitere Schwerpunkte liegen bei unterschiedlichen Fossilengruppen, der möglichst vollständigen Mineralsystematik, handlichen Micromounts oder etwa den geheimnisvoll im Dunkeln leuchtenden UV-Mineralien. Es sind nahezu alle Interessen vertreten!

Regelmäßig werden externe Spezialisten zu Fachvorträgen geladen, die thematisch sehr weit gestreut sind. So erfahren wir beispielsweise immer wieder Neues zu den verschiedenen Mineralfundstellen der Welt, zu den geologischen Sammlungen anderer Museen oder zu eher außergewöhnlichen Hobbies, wie dem Sammeln von Meteoriten.

In den Sommermonaten organisiert der Kreis zudem interessante Exkursionen zu verschiedenen erdwissenschaftlich relevanten Zielen. So standen in den letzten Jahren Ausflüge in die Vulkaneifel, in das Sauerland oder das Weserbergland auf dem Programm, bei denen das Sammeln und die Geselligkeit stets im Vordergrund stehen. Im Jahr 2012 ist Anfang Oktober eine mehrtägige Exkursion zum Nördlinger Ries und den Solnhofener Plattenkalken geplant.

Wir treffen uns jeden 3. Donnerstag im Monat, wobei sich immer ein Vortrag externer Dozenten mit einem informellen Sammlertreffen abwechselt, bei dem Mineralien bestimmt oder getauscht und Sammlererlebnisse besprochen werden. Neue Gesichter sind jederzeit herzlich willkommen!



Beim Sammlertreffen wird über die bunte Welt der Mineralien und Fossilien gefachsimpelt.

Kontakt:

Dr. Cornelia Bockrath
cbockrath@stadtdo.de
Tel. 0231/50-24856



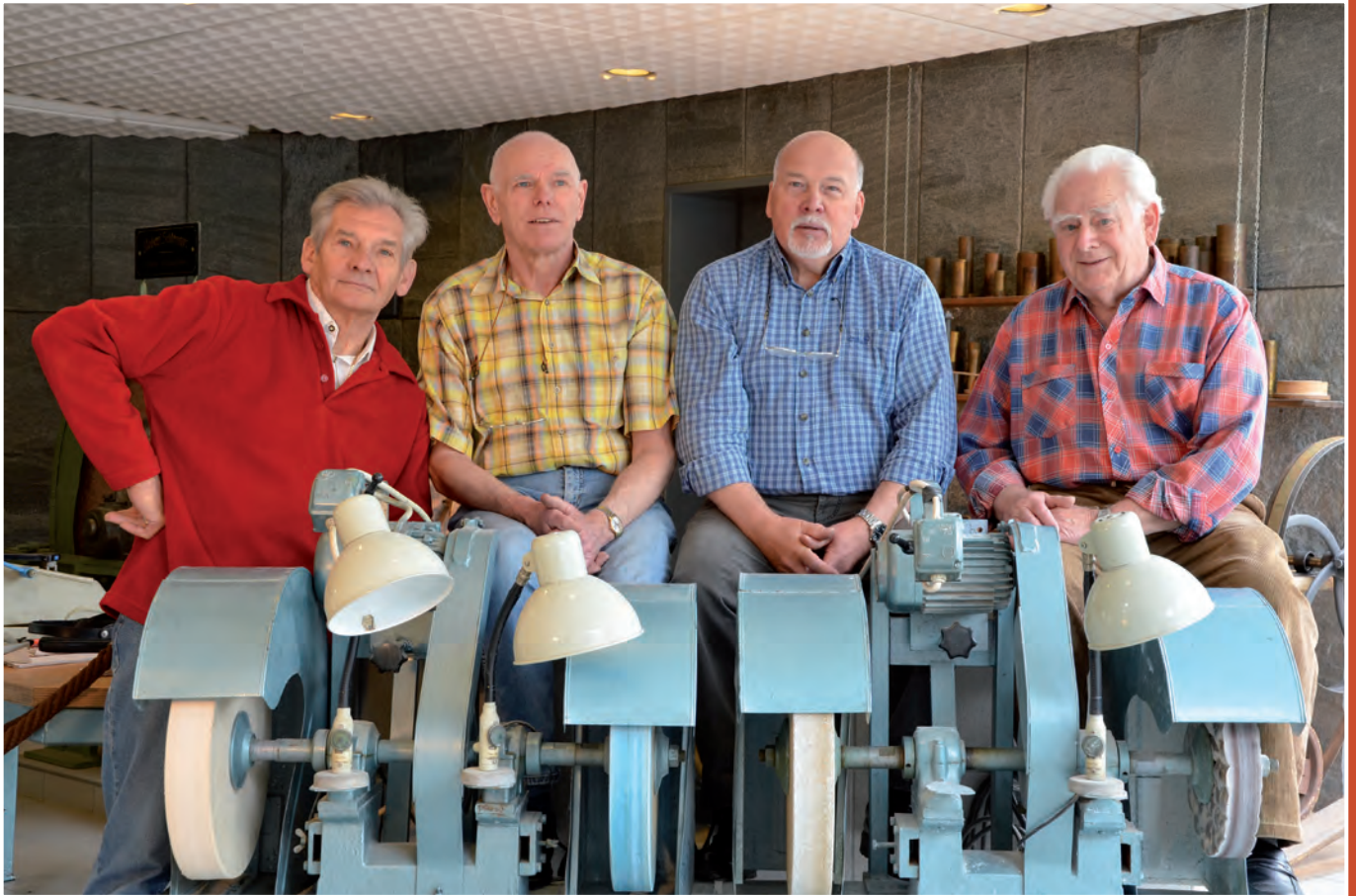
Die Mitarbeiter des Museums



Das Team unserer Museumspädagogen



An der Information werden Sie immer freundlich empfangen.



Die Edelsteinschleiferei wird von ehrenamtlichen Mitarbeitern betrieben.



SAMMELN UND BEWAHREN

Verborgene Vielfalt

Die Sammlungen des Museums für Naturkunde Dortmund

Sammeln und Bewahren sind grundlegende Aufgaben von Museen. Durch den Besitz von Sammlungen, die das Fundament der weiteren Arbeit bilden, werden Museen gleichsam definiert und abgegrenzt von Einrichtungen wie Ausstellungshallen oder Science Centern, mit denen es Überschneidungen in der kulturellen oder der Bildungsarbeit gibt. Naturkundliche Sammlungen stellen ein Archiv der Natur und der Naturgeschichte dar. Sie belegen das Vorkommen und die Merkmale von Tieren, Pflanzen, Mineralen oder Gesteinen an bestimmten Orten und zu bestimmten Zeiten. Die Arbeit eines Naturkundemuseums beschränkt sich aber nicht darauf, vergangene Zustände der Natur zu dokumentieren. Vielmehr werden die Sammlungen zum einen genutzt, um Wissen über die Natur, insbesondere bei der jüngeren Generation, zu verbreiten und damit den Grundstein für einen rücksichtsvollen Umgang mit unserer Umwelt zu legen. Zum anderen stehen die Sammlungen Wissenschaftlern weltweit zur Verfügung, um ganz aktuelle Fragen, etwa zur Evolutionsbiologie, Systematik oder Biogeographie, zu beantworten.

Im Folgenden werden die verschiedenen Sammlungen des Naturkundemuseums vorgestellt.

Geowissenschaftliche Sammlungen

Die geowissenschaftlichen Sammlungen des Museums für Naturkunde besitzen seit Bestehen des Hauses eine zentrale Stellung, was nicht zuletzt mit der Geschichte des Ruhrgebietes als Steinkohlerevier und der unmittelbaren Nähe zum Sauer- und Siegerland und den dort vertretenen Relikten des Erzbergbaus verbunden ist. Innerhalb der schätzungsweise etwa 70.000 Einzelobjekte umfassenden Sammlung werden die Exponate in die drei Teilbereiche der Paläontologie, Mineralogie und Geologie untergliedert. Jährlich kommen bis zu 500 Neuerwerbungen hinzu.

Den historischen Grundstock der geowissenschaftlichen Abteilung bildet die **paläontologische Sammlung**, die noch zahlreiche Stücke aus der Gründungszeit des Museums von vor 100 Jahren beherbergt (Samm-



Kreidezeitliche Seeigel

lungen Weinert, Laurent und Fremdling). Sie umfasst Fossilien der gesamten Erdgeschichte, angefangen bei über zwei Milliarden Jahre alten Stromatolithen aus Australien bis hin zu eiszeitlichen Knochenfunden aus Dortmund und der näheren Umgebung.

Einen herausragenden Stellenwert nimmt die paläobotanische Sammlung aus dem Devon (Sammlung Horrion) und Karbon ein, die uns einen detaillierten Einblick in die Pflanzenwelt des Erdaltertums gewährt und die für die Wissenschaft von unschätzbarem Wert ist. Aber auch die Versteinerungen der Kreidezeit, die aus der gesamten Region aufgesammelt wurden, dürfen nicht unerwähnt bleiben. Von Riesenammoniten über Muscheln und Seeigel bis hin zu Überresten von Sauriern ist im Magazin und der Schausammlung eine große Vielfalt aus dieser Zeit vertreten.

Eine Besonderheit des Museums ist die ca. 800 Stücke umfassende Sammlung der Grube Messel, die bei mehreren Grabungskampagnen des Museums in den Jahren 1975 bis 1978 geborgen wurden. Das Highlight ist hierbei ein originales Messeler Urpferdchen, das neben zahlreichen anderen Messel-Fossilien zu bestaunen ist. Neben Messel sind in den Sammlungen des Museums auch alle anderen wichtigen deutschen Fossilagerstätten, wie etwa Solnhofen, Bundenbach oder Holzmaden, mit zahlreichen Exponaten vertreten.

Den Schwerpunkt der mineralogischen Sammlung bilden Funde aus der Region. Aufgrund erheblicher Kriegsschäden wurde sie in den 1950er Jahren durch den Ankauf der berühmten Sammlung Schmidt bereichert. Besonders die Minerale des Sieger- und Sauerlandes nehmen einen großen Stellenwert ein, aber auch das Ruhrgebiet, das Bergische Land und das Münsterland sind mit einer Vielzahl an Exponaten vertreten. Zahlreiche Kalzite von Hohenlimburg, die den Formenreichtum dieser auf den ersten Blick eher unscheinbaren Mineralgruppe verdeutlichen, oder das einmalige Archiv von eiszeitlichen Höhlenperlen stellen nur zwei der verschiedenen Teilsammlungen dar. Eine weitere Besonderheit ist eine etwa 1.500 Objekte umfassende



Die farbenprächtige Welt der Minerale

Achtsammlung, deren Schwerpunkt bei deutschen Fundstellen liegt. Natürlich darf auch eine umfangreiche Mineralsystematik nach Strunz nicht fehlen. Eine Kuriosität, die regelmäßig für Gänsehaut bei den Besuchern sorgt, sind die „menschlichen Steine“ (Blasensteine, Nierensteine, Magensteine etc.), die ursprünglich aus den Städtischen Kliniken stammen und auf eindrucksvolle Weise daran erinnern, dass sogar im menschlichen Körper Steine bis zu einer beachtlichen Größe heranwachsen können. Ein beeindruckendes UV-Kabinett mit fluoreszierenden Mineralen aus der ganzen Welt komplettiert die Sammlung der Mineralogie.

Die geologische Sammlung enthält petrographische Belegstücke der wichtigsten magmatischen, metamorphen und sedimentären Gesteine aus aller Welt. Zu jedem Erdzeitalter ist zudem eine regionale, stratigraphische Gesteinssammlung angelegt worden, die vom Präkambrium bis zum Quartär reicht und die die Fossilfunde der jeweiligen Epoche ergänzen soll. Auch eine kleine, aber exquisite Auswahl von Meteoriten darf natürlich nicht fehlen. Das Herzstück dieser „Himmelssteine“ ist ein 76,2 kg schweres Stück des berühmten Meteoriten „Campo del Cielo“, das in der Ausstellung zum Anfassen und Bestaunen einlädt. Kleinere Archive von Evaporiten, Tiefsee-Sedimenten,

eine Auswahl verschiedener Kohlearten und eine petrologische Übersicht über den Kreislauf der Gesteine runden die Teilsammlung Geologie ab.

Der **GeoGarten** im Außengelände zeigt typische Gesteine verschiedener geologischer Großeinheiten der Umgebung. Vertreten sind neben Exponaten aus der Eifel, deren Vulkanite einen detaillierten Einblick in die unruhige Vergangenheit dieser spannenden Region gewähren, auch das Münsterland, das Sauer- und Siegerland, der Odenwald und der Harz. Einige Exponate enthalten zudem noch Fossilien, die von der ständigen Veränderung unseres Planeten und von längst vergangenen Lebewelten zeugen. Auf diese Weise begibt sich der Besucher im Außengelände des Museums auf eine faszinierende Zeitreise durch die Erdgeschichte(n). Mithilfe einer finanziellen Zuwendung der Bezirksvertretung Innenstadt-Nord wird der GeoGarten zurzeit runderneuert und kann bald in neuem Glanz erstrahlen.



Der GeoGarten erfährt 2012 eine Neugestaltung

Die botanischen und zoologischen Sammlungen

Nachdem die ursprünglichen Pflanzensammlungen im Zweiten Weltkrieg vollständig vernichtet worden waren, verfügt das Museum für Naturkunde Dortmund heute wieder über eine **botanische Sammlung** von etwa 20.000 Herbarbögen, die verschiedenen Einzelherbarien zugehörig sind. Das umfangreichste von diesen ist das Herbarium Bierbrodt mit etwa 6.700 Pflanzenbelegen. Wilhelm Bierbrodt (1883-1974) sammelte ab dem Ende des 19. Jahrhunderts Pflanzen vornehmlich in Westfa-

len. Ältere Stücke (ab ca. 1865) gelangten durch Tausch mit anderen Sammlern in das Bierbrodt'sche Herbarium. Auch die Herbarien Neidhart und Rehage umfassen schwerpunktmäßig die regionale Flora. Mit dem Herbarium Tiller ist aber auch etwas Exotik in den Pflanzensammlungen des Dortmunder Naturkundemuseums vertreten: Die etwa 2.000 Belege stammen aus den peruanischen Anden. Einzigartig ist auch die etwa 1.300 Herbarbögen umfassende Sammlung von Wildrosen von Hermann Lange.

Rein zahlenmäßig übertrifft die **entomologische Sammlung** alle anderen Sammlungsbereiche des Museums: Sie enthält rund 150.000 Insekten. Die beiden mit Abstand größten Insektenordnungen, die Käfer und die Schmetterlinge, bilden naturgemäß den Schwerpunkt. Aber auch die übrigen Gruppen, wie Zweiflügler, Hautflügler, Zikaden oder Libellen, sind in geringerem Umfang vertreten.

Zu den ältesten Einzelsammlungen gehört die exotische Käfersammlung von Möllenkamp, die den Zweiten Weltkrieg überstanden hat. Sie besteht aus über 100 Insektenkästen mit einigen Tausend Individuen. Ähnlich groß ist die Sammlung paläarktischer Käfer von Skoraszewsky. Mehr noch als die Käfer



In den Schränken des Wirbeltiermagazins finden sich unzählige Präparate vornehmlich heimischer Tiere.



Ein ganzer Schrank voller Insektenfresser und Hasentiere ...

sind die Schmetterlinge vertreten. Sehr umfangreich sind die Sammlung exotischer Schmetterlinge von Eimermacher mit über 100 Kästen und vielen Tausend Individuen und die Sammlung Albers, die europäische Schmetterlinge enthält. Erwerbungen jüngeren Datums sind die Schmetterlingssammlungen Krämer und van Schayck. Die Sammlung Krämer umfasst 75 Kästen mit rund 7.400 Faltern aus Nordrhein-Westfalen,

dem übrigen Deutschland und Südeuropa. Die Sammlung van Schayck beinhaltet 18 Kästen mit rund 1.500 Schmetterlingen europäischer Herkunft. Beide Sammlungen sind gut dokumentiert, was ihren wissenschaftlichen Wert immens steigert.

Die **Wirbeltiersammlung** enthält vor allem Standpräparate (Dermoplastiken) von mitteleuropäischen Säugetieren und Vögeln. Insbesondere die heimische Vogelfauna ist nahezu vollständig vertreten, Greifvögel und Eulen sind hierbei besonders erwähnenswert. Eine kleine Sammlung von Gelegen europäischer Vogelarten ergänzt die Wirbeltiersammlung ebenso wie einzelne Balgserien (etwa von Maulwürfen und Spitzmäusen) sowie Schädel, Skelette und Felle. Neben europäischen Arten sind auch einige exotische Tiere in der Sammlung vorhanden, einschließlich solch außergewöhnlicher Arten wie Schnabeltier und Kiwi. Oftmals handelt es sich um ehemalige Zootiere, die nach ihrem Tod dem Museum zur Präparation überlassen wurden. Insgesamt gehören zur Wirbeltiersammlung rund 2.200 Objekte.

Die **Sammlung von Mollusken und Korallen** und anderen wirbellosen Tieren umfasst etwa 2.000 Objekte. Die Mollusken (Weichtiere) stammen sowohl aus der Region als auch aus Nord- und Ostsee sowie tropischen Meeren. Ein Teil der Schneckengehäuse tropischer Herkunft sowie der Korallen wurde ursprünglich vom Zoll beschlagnahmt und dem Museum später überlassen.

Lebende Tiere wurden in einer Reihe von Aquarien und Terrarien schon von der ersten Stunde an, damals am Standort Viktoriastraße, im Dortmunder Naturkundemuseum gezeigt, und diese Tradition wird bis heute aufrechterhalten. Einige Terrarien, die in die zoologische Dauerausstellung integriert



Einer der lebenden Bewohner des Naturkundemuseums: der Rotaugenlaubfrosch

sind, zeigen Geckos, Frösche und Kröten, Vogelspinnen, Raubwanzen, Stab- und Gespenstschrecken sowie Tausendfüßer. Bei bestimmten museumspädagogischen Veranstaltungen ist der hautnahe Kontakt mit einigen dieser Botschafter der Tierwelt möglich und erwünscht. Insofern sollte man eher von „tierischen Mitarbeitern“ als von einer „Lebendtier-Sammlung“ sprechen.

Das rund 73.000l Wasser fassende Süßwasser-Aquarium mit süd- und mittelamerikanischen Fischen wie Buntbarschen, Salmern und Welsen, das bei seiner Eröffnung 1980 zu den größten frei umgeharen Aquarien Deutschlands gehörte, wird seit 2010 grundlegend saniert. Nach der Wiedereröffnung 2012 wird man hier heimische Fische aus der Ruhr und den Talsperren des Sauerlands beobachten können. Das zentrale Großbecken, das dann rund 90.000l Wasser fasst, wird durch weitere Aquarien ergänzt.

Die Autoren

Dr. Cornelia Bockrath ist Diplom-Geologin und wurde im Fach Mineralogie (Experimentelle Petrologie/Lagerstättenkunde) promoviert. Dr. Oliver Adrian ist Diplom-Biologe mit dem Schwerpunkt Zoologie. Beide betreuen gemeinsam mit den Präparatoren die naturkundlichen Sammlungen des Museums für Naturkunde.

Besondere Objekte im Museum für Naturkunde Dortmund

Die mineralogische Tsumeb-Sammlung

Ein Highlight der mineralogischen Sammlung sind die Mineralstufen aus Tsumeb, Namibia, die das Museum in den 1950er Jahren vom Vermessungsingenieur Dr. W. Schmidt erwerben konnte und die insgesamt einige hundert Stufen umfasst, von denen ein kleiner, aber exquisiter Teil in der Schausammlung zu bestaunen ist.

Mineraliensammler bekommen leuchtende Augen, wenn sie den Namen dieser kleinen Minenstadt im Nordosten Namibias hören, die fast ein ganzes Jahrhundert lang (1900 bis 1996) eine herausragende Stellung als Erzlagerstätte einnehmen konnte. Das wichtigste Erbe dieser heute aufgelassenen Lagerstätte ist nämlich ihre mineralogische Bedeutung: Die Vielfalt der hier vertretenen Minerale, die große Anzahl von Typmineralien, die hier beschrieben wurden (weit über 60) und die gewaltige Menge an besonders außergewöhnlichen Kristallstufen machen Tsumeb zur wohl wichtigsten und bekanntesten Mineral-Fundstelle der Welt.

Aber gibt es auch einen Bezug zu Dortmund? Ja, den gibt es in der Tat! Auf den zweiten Blick offenbart sich mit der Sammlung dieser bunten und funkelnden Steine aus dem südlichen Afrika nämlich auch ein Stück Heimatgeschichte, denn es waren zum Teil Bergleute aus der Region, die in den Minen Tsumeb Anfang des 20. Jahrhunderts als „Gastarbeiter“ ihr Geld verdienten. Die Bergleute aus dem Westerwald und dem Siegerland waren wegen ihres Fleißes, ihres Könnens und ihrer Zuverlässigkeit hoch geschätzt und durch die gut bezahlte Arbeit kamen sie als wohlhabende Männer zurück in ihre Heimat. Im Gepäck hatten sie oftmals eine kleine Mineraliensammlung ...

Unter den Tsumeb-Mineralen der Dortmunder Sammlung stechen vor allem die großen Malachite, die leuchtendblauen Azurite und die flaschengrünen Diopside ins Auge. Aber auch die filigranen Cerussit-Kristalle oder die glitzernden Smithsonite begeistern.

Die Bergkristall-Stufe aus Arkansas

Ein Prunkstück der mineralogischen Sammlung ist die prächtige Bergkristallstufe aus Jessieville, Arkansas, USA. Die Stufe, die als eine der schönsten und größten überhaupt gilt, wiegt beachtliche 630 kg und beeindruckt durch ihre Ästhetik und ihr perfektes Kristallwachstum.

Wer jemals Kristalle aufmerksam betrachtet hat, ist von ihnen fasziniert – von ihrer Vielfalt und ihrer Regelmäßigkeit, von ihren ungewöhnlichen Formen und Farben. Jeder Kristall ist ein einzigartiges Individuum mit eigener Entstehungsgeschichte. Es ranken sich viele Mythen um die Welt der Kristalle: Die Römer etwa glaubten, der Bergkristall sei der Sitz der Götter und er verleihe ihnen Weisheit, Mut und Treue in der Liebe. Chemisch betrachtet besteht ein Bergkristall aus Quarz (SiO_2). Gerade der Quarz ist ein vielfältiges Mineral, kann er doch in unterschiedlichen Formen und Farben auftreten. Die Form eines Quarzkristalls wird bestimmt durch die Temperatur- und Druckbedingungen, die während seiner Entstehung herrschten. Die verschiedenen Farben können jedoch mehrere Ursachen haben: Ein Kristall besteht aus einem klar definierten Kristallgitter – einem inneren Bauplan, dem jedes Individuum einer Mineralart unterliegt. Quarz besteht aus den zwei unterschiedlichen Elementen Silizium und Sauerstoff. Wenn beide streng nach dem vorliegenden Bauplan verteilt sind, erscheint der Kristall farblos und wird „Bergkristall“ genannt. Aber beim Wachsen kann es passieren, dass Fehler eingebaut werden. Zum Beispiel

können Flüssigkeiten oder Gase eingeschlossen werden, was dem Kristall ein eher trübes, milchiges Aussehen verleiht. Auch andere Elemente oder komplette Fremdminerale können in das Gitter eingebaut werden, und der Kristall erscheint durch die veränderten optischen Eigenschaften in einer anderen Farbe. Oft spielt auch eine geringe radioaktive Strahlung aus dem Nebengestein eine Rolle, die das ideale Kristallgitter verändert.

Die versteinerten Baumscheiben aus Arizona

Sie sind groß, bunt und steinalt – die Scheiben versteinelter Baumstämme aus dem Petrified-Forest-Nationalpark in Arizona!

Der „Petrified Forest“ in Arizona ist weltweit der wohl mit Abstand berühmteste versteinerte Wald. Auf einem Areal von ca. 800 km² liegen weit verstreut in den bunten Sandsteinschichten der „Painted Desert“ bis zu 60 m lange und über 3 m dicke, versteinerte Baumstämme, die vor vielen Millionen Jahren in dieser Region wuchsen und seitdem eine geologisch äußerst spannende Geschichte erlebt haben: Vor etwa 215 Millionen Jahren, in der Zeitperiode der späten Trias, befand sich im nordöstlichen Arizona ein von vielen Flüssen durchzogenes Schwemm- und Moorland. Das Klima war zur damaligen Zeit feucht-warm, hohe Araukarien, Baumfarne, Palmfarne und Nadelhölzer bildeten den Hauptteil der Vegetation in der Region. Insgesamt wurden in den entsprechenden geologischen Schichten Reste von mehr als 50 verschiedenen Pflanzenarten identifiziert. Urtümliche Krokodile sonnten sich auf den Sandbänken, Amphibien tummelten sich im und am Wasser und kleinere Dinosaurier streiften durch diese Landschaft. Immer wieder kam es vor, dass Baumstämme durch Stürme und kurzzeitige schwere Überschwemmungen entwurzelt wurden oder umknickten. Durch die reißenden Wassermassen wurden diese Bäume dann von ihrem ursprünglichen Standort weggerissen und fortgespült. Schlamm und Schlick begruben die Stämme, und durch überlagerndes Sediment verlangsamte sich der natürliche Zerfall des Gewebes, da kein Sauerstoff mehr an

die Holzsubstanz gelangen konnte. Unter der immer mächtiger werdenden Sedimentabdeckung sickerte nun kieselensäurehaltiges Grundwasser in die Baumstämme ein. Quarz lagerte sich zunächst in den Hohlräumen der Stämme an, ersetzte nach und nach sogar das Zellgewebe und versteinerte somit den kompletten Stamm. Erstaunlicherweise sind trotzdem noch viele Einzelheiten des ursprünglichen Stammes, wie zum Beispiel Jahresringe oder die Anordnung der Holzfasern, zu erkennen. Heute ist das Gebiet des „Petrified Forest“ ein unter Schutz gestellter Nationalpark und eine berühmte Touristenattraktion.

Das Museum für Naturkunde besitzt insgesamt über 20 polierte Stamm-Querschnitte mit Durchmessern von bis zu 2 m und ein 2,5 t schweres Einzelstück eines unbearbeiteten Stammstückes. Neben den Stücken aus Arizona sind auch versteinerte Hölzer aus Oregon, Washington und dem deutschen Kyffhäuser in der Schausammlung vertreten.

Das Urpferd aus der Grube Messel

Zwischen den Jahren 1975 und 1978 führte das Museum für Naturkunde Dortmund mehrere Grabungen auf dem Gelände der Grube Messel bei Darmstadt durch. Lohn der unter Leitung des damaligen Museumsdirektors Dr. Wolfgang Homann und mithilfe von Ehrenamtlichen durchgeführten Arbeiten waren etwa 800 Fossilfunde. Während der letzten Grabungskampagne wurde am 14. Juni 1978 im oberen Bereich der senckenbergischen Grabungsstelle Nr. 3, in der in jenem Jahr das Dortmunder Grabungsteam arbeitete, das Schmuckstück der heutigen Dortmunder Messelsammlung, ein fast vollständiges Skelett eines Urpferds gefunden. Die anschließende, komplizierte Präparation dieses seltenen und wertvollen Objekts dauerte sechs Monate und wurde von Wolf-Dieter Walther aus Langen durchgeführt.

Die Grube Messel ist ein aufgelassener Tagebau, in dem zwischen 1886 und 1971 ca. 20 Millionen Tonnen Ölschiefer

abgebaut wurden. Nach der Einstellung des Tagebaubetriebs sollte die Grube als Mülldeponie genutzt und verfüllt werden. Dies konnte nach langen Protesten von Bürgern und Wissenschaftlern verhindert werden. Heute gehört die Grube Messel zum UNESCO-Weltnaturerbe – welch glücklicher Wandel der Wertschätzung!

Die Gesteine, aus denen die Messel-Fossilien geborgen werden, stammen aus dem Paläogen und sind ca. 47 Millionen Jahre alt. Damals befand sich an der heutigen Fundstelle ein abflussloser See in einer tropischen Landschaft. Tote Tiere und Pflanzen, die auf den Seegrund sanken, wurden dort, begünstigt durch eine sauerstofffreie Wasserschicht am Seeboden, konserviert und mit Sedimenten bedeckt. Im Laufe der Zeit versteinerten sie schließlich. Den besonderen Bedingungen im See verdanken wir es, dass man heute mitten in Deutschland eine – wenn auch ausgestorbene – tropische Flora und Fauna finden kann. Der See war ein Sammelbecken für die gesamte Lebewelt: Aus dem aquatischen Bereich sind zum Beispiel zahlreiche Fischarten bekannt. Am Ufer hielten sich Krokodile, Schildkröten und Frösche auf. Und im damaligen Urwald lebten Insekten, Vögel, Schlangen, Fledermäuse, Affen – und auch unser kleines Urpferd.

Aus Europa stammen wenige vollständige Funde von den frühen Verwandten unserer heutigen Pferde. Aus dem Paläogen sind vor allem die Fossilien aus Messel und aus dem Geiseltal bei Halle zu erwähnen. Der Stammbaum der Pferde ist sehr genau erforscht, was durch eine gute Fossilüberlieferung ermöglicht wurde. Die Gattung *Propalaeotherium*, zu der der Dortmunder Fund gehört, stellt dabei nur eine Seitenlinie dar, die noch im Paläogen wieder ausstarb. Die direkten Vorfahren unserer heutigen Pferde haben sich in Nordamerika entwickelt und sind von dort nach Eurasien eingewandert.

Das Dortmunder Urpferd, ein *Propalaeotherium isselanum*-Fohlen, war etwa ein Jahr alt. Diese Alterbestimmung ist durch

die genaue Untersuchung der Bezahnung möglich. Das Tier besitzt noch ein komplettes Milchgebiss und die einzelnen Zähne zeigen nur sehr leichte Abnutzungsspuren. Das bedeutet, dass das Tier sich gerade erst von der Milch- auf die Pflanzennahrung umgestellt hatte. Auch die Gebisse heutiger Pferde weisen in vergleichbarem Alter derartige Abnutzungsspuren auf. Der Fund selbst zeigt eine deutlich gekrümmte Haltung und eine für Messel-Funde typische, nachträglich stattgefundene Einregelung zur Gewässerströmung. Dabei wurde u. a. die Brustwirbelsäule in den Brustkorb gedrückt. Leider ist das Skelett nicht ganz vollständig: Teile der linken Hinterhand fehlen, die Hornscheiden der Hufe sind nicht mehr vorhanden, und bei der Einbettung in Kunstharz gingen Teile der rechten Vorder- und Hinterhand verloren. Die gute Erhaltung des Fossils deutet auf eine schnelle Einbettung im Sediment hin. Dadurch war auch eine Weichteilerhaltung möglich: Im Nackenbereich ist ein klarer Körperschatten zu erkennen, und sogar Teile des Mageninhalts konnten isoliert werden.

Der Höhlenbär aus der letzten Eiszeit

Herausragend in der quartärzeitlichen Sammlung ist unser Höhlenbärskelett. Der Höhlenbär, *Ursus spelaeus*, entwickelte sich vor spätestens 100.000 Jahren. Sein Verbreitungsgebiet war sehr groß, es reichte von Nordafrika über Süd- und Mitteleuropa hinweg bis zum heutigen Kaukasus und Ural. Der Harz gehörte dabei zu den nördlichsten Ausbreitungsregionen. Vor etwa 25.000 Jahren starb der Höhlenbär aus. Die genauen Gründe dafür sind nach wie vor unklar. Möglicherweise war die Anpassungsfähigkeit der Tiere überfordert, als es während der letzten Kaltzeit zu einer deutlichen Klimaabkühlung kam. Funde von Backenzähnen, die bis zum Nervenzentrum hin abgerieben sind, könnten auf einen nachteiligen Wechsel im Nahrungsangebot hindeuten. Von eiszeitlichen Menschen wurden Höhlenbären vermutlich nicht in größerem Umfang gejagt, so dass hierin nicht die Ursache des Aussterbens zu suchen ist. Höhlenbären waren deutlich größer als unsere heutigen Braun-

bären. Die Kopf-Rumpf-Länge konnte zwischen 2,50 m und 3,50 m betragen, die Schulterhöhe bis zu 1,70 m. Das Gewicht wird auf bis zu 500 kg und mehr geschätzt, wobei die Männchen deutlich größer waren als die Weibchen.

Das Skelett des Dortmunder Höhlenbären wurde aus den Knochen mehrerer Individuen zusammengesetzt, die aus einer Höhle bei Triest, Italien, stammen. Komplette Funde sind in unserer Region sehr selten, wenngleich zahlreiche Überreste etwa in der Dechenhöhle in Iserlohn oder der Heinrichshöhle in Hemer entdeckt wurden. Der Dortmunder Höhlenbär gehörte schon zum Bestand des alten Museums an der Viktoriastraße (1912–1934). Er wurde damals allerdings in einer bedrohlicheren Pose präsentiert: auf den Hinterbeinen aufgerichtet.

Die Ammoniten aus dem Kreidemeer

Die Riesenammoniten des Museums für Naturkunde wurden bei Bauarbeiten in den Jahren 1974 und 1976 in Dortmund gefunden, unter anderem bei Arbeiten für Stadtbahnhaltestellen in Marten oder am Neuen Markt, sowie auf Baustellen in Eichlinghofen und Dorstfeld. Sie stammen stratigraphisch aus dem Kalkmergelgestein der Ober-Kreide (Turonium) und weisen somit ein Alter von 80 bis 85 Millionen Jahren auf. Zur damaligen Zeit war die Region Dortmund von einem warmen, flachen Meer bedeckt, das sich bis zum Nordrand des heutigen Sauerlands erstreckte. Die Ammoniten lebten freischwimmend in diesem Kreidemeer und ernährten sich von Zooplankton, das sie mit ihren Fangarmen in Richtung Mundöffnung transportierten. Mit Hilfe von Papageienschnabel-ähnlichen Kiefern und einer Raspelzunge konnten die Tiere ihre Nahrung zerkleinern. Nach ihrem Tod sanken die Gehäuse auf den Meeresboden und füllten sich mit Schlamm, der sich verfestigte und so versteinerte.

Ammoniten gehören zu den Kopffüßern (Cephalopoden) und sind Verwandte der heutigen Tintenfische. Die ersten Formen

traten bereits im Devon, vor etwa 400 Millionen Jahren, auf. Am Ende der Kreidezeit, vor 65 Millionen Jahren, starben die Ammoniten zusammen mit den Dinosauriern und vielen anderen Tier- und Pflanzengruppen aus. Aus dieser Endzeit stammen auch Arten mit deutlich abgewandelten Gehäusen, die zum Teil langgestreckte Formen haben. Die heutigen Cephalopoden besitzen zum größten Teil kein Außengehäuse, sondern nur noch Teile einer verbliebenen Innenschale, den Schulp. Die Perlboote sind die einzigen rezenten Kopffüßer, die ein Außengehäuse bilden, das denen der Ammoniten nicht unähnlich ist. Die Gehäuse der Ammoniten wiesen eine komplizierte Innenstruktur aus mehreren Kammern auf, die durch den Siphon, ein röhrenförmiges Gebilde, miteinander verbunden waren. Diese Kammern konnten vom Tier mit Wasser gefüllt werden, um sich so durch Auftriebskräfte senkrecht im Freiwasser zu bewegen. Die waagerechte Bewegung geschah mittels Rückstoßprinzip.

Verschiedene Ammonitengattungen und -arten können anhand der sogenannten Lobenlinien voneinander unterschieden werden. Diese „Nähte“ entstanden an der Anwachsstelle zwischen den Kammerscheidewänden und dem Außengehäuse. Die frühen Formen der Ammoniten zeigen noch sehr einfache Anwachsstrukturen, wohingegen die späteren Formen komplizierte Lobenlinien ausbildeten.

Die Gehäuse der Ammoniten wurden im Durchschnitt zwischen 1 cm und 30 cm groß. Die Riesenammoniten aus Dortmund haben dagegen einen Durchmesser von 50 cm bis 120 cm. Die größten bisher bekannten Ammoniten (Durchmesser ca. 180 cm) gehören zur Art *Parapuzosia seppenradensis* und wurden im Münsterland, in einem Steinbruch bei Seppenrade, gefunden.

Seychellen-Riesenschildkröte

Riesenschildkröten waren früher auf vielen Inseln des Indischen Ozeans verbreitet. Sie sind harmlose Pflanzenfresser, die bis zur

Entdeckung der Inseln durch den Menschen keine größeren Feinde kannten. Da sowohl Seefahrer als auch Landbesiedler ihren Wert als „lebende Fleischkonserve“ erkannten, nahmen ihre Bestände stark ab. Seychellen-Riesenschildkröten können ein Alter von weit über 100 Jahren erreichen, das älteste Exemplar soll 256 Jahre alt geworden sein. Das Gewicht kann bei älteren Schildkröten bis zu 250 kg betragen. Solche Maße sind aber die Ausnahme, viele Tiere bleiben deutlich leichter. Noch schwerer als die Seychellen-Riesenschildkröten werden manche Vertreter der Galápagos-Riesenschildkröten vom gleichnamigen Archipel im Pazifischen Ozean. Beide Schildkrötenarten sind nur entfernt miteinander verwandt. Galápagos-Riesenschildkröten stammen von kleineren Vorfahren vom südamerikanischen Festland ab, Seychellen-Riesenschildkröten von ebenfalls kleineren Vorfahren aus Madagaskar. Der Riesenwuchs ist als gleichgerichtete Anpassung an die neue Inselumgebung zu verstehen. Vor der Besiedlung durch den Menschen waren beide Inselgruppen frei von Raubtieren, ebenso wie von Huftieren wie Rindern oder Ziegen, so dass die Schildkröten gewissermaßen die Rolle dieser großen Pflanzenfresser einnahmen. Durch ihre Beweidung üben sie einen großen Einfluss auf die Vegetation ihres Lebensraumes aus.

Die Seychellen-Riesenschildkröte (*Aldabrachelys gigantea*) im Dortmunder Museum für Naturkunde hatte ein Lebendgewicht von 117 kg und stammt aus dem Zoo Dortmund. Sie starb dort am 31. Januar 1986 und wurde vom damaligen Zoodirektor Dr. Wolf Bartmann dem Museum überlassen. Die Präparation erfolgte im Westfälischen Landesmuseum für Naturkunde in Münster. Seit Anfang der 1990er Jahre ist die Riesenschildkröte im Dortmunder Naturkundemuseum zu sehen.

Skelett eines Thunfisches

Thunfische gehören zu den Knochenfischen und werden in die Familie der Makrelen (Scombridae) gestellt. Sie kommen in allen warmen und gemäßigten Meeren vor, in Europa im

Mittelmeer und im Schwarzen Meer, entlang der Atlantikküste nach Norden bis Norwegen und in der Nordsee. Der Rote Thun (*Thunnus thynnus*) kann als größte Art über 4,50 m lang werden und fast 700 kg Gewicht erreichen. Aufgrund der starken Überfischung der Thunfischbestände sind Tiere dieser Ausmaße heute aber extrem selten. Die meisten werden bei einer Länge von 2 m gefangen. Der Rote Thunfisch steht auf der Roten Liste der vom Aussterben bedrohten Arten.

Thunfische unternehmen lange Wanderungen. So wurden vor der amerikanischen Küste markierte Tiere in der Biskaya wiedergefunden. Dabei sind die Tiere oft in Gruppen unterwegs, die sich aus Angehörigen verschiedener Arten zusammensetzen können. Die Wandergeschwindigkeiten sind zwar gemächlicher, bei der Jagd auf Fische und Kalmare können Thunfische aber kurzzeitig Geschwindigkeiten von 80 km/h erreichen.

Das ausgestellte Exemplar wurde 1975 vor Nordamerika (Georges Bank) gefangen. Der Fisch wog 368 kg, seine Länge beträgt 2,55 m. Er wurde dem Museum von der „Nordsee“ – Deutsche Hochseefischerei GmbH Dortmund gestiftet.



Smithsonit aus der Tsumeb-Sammlung



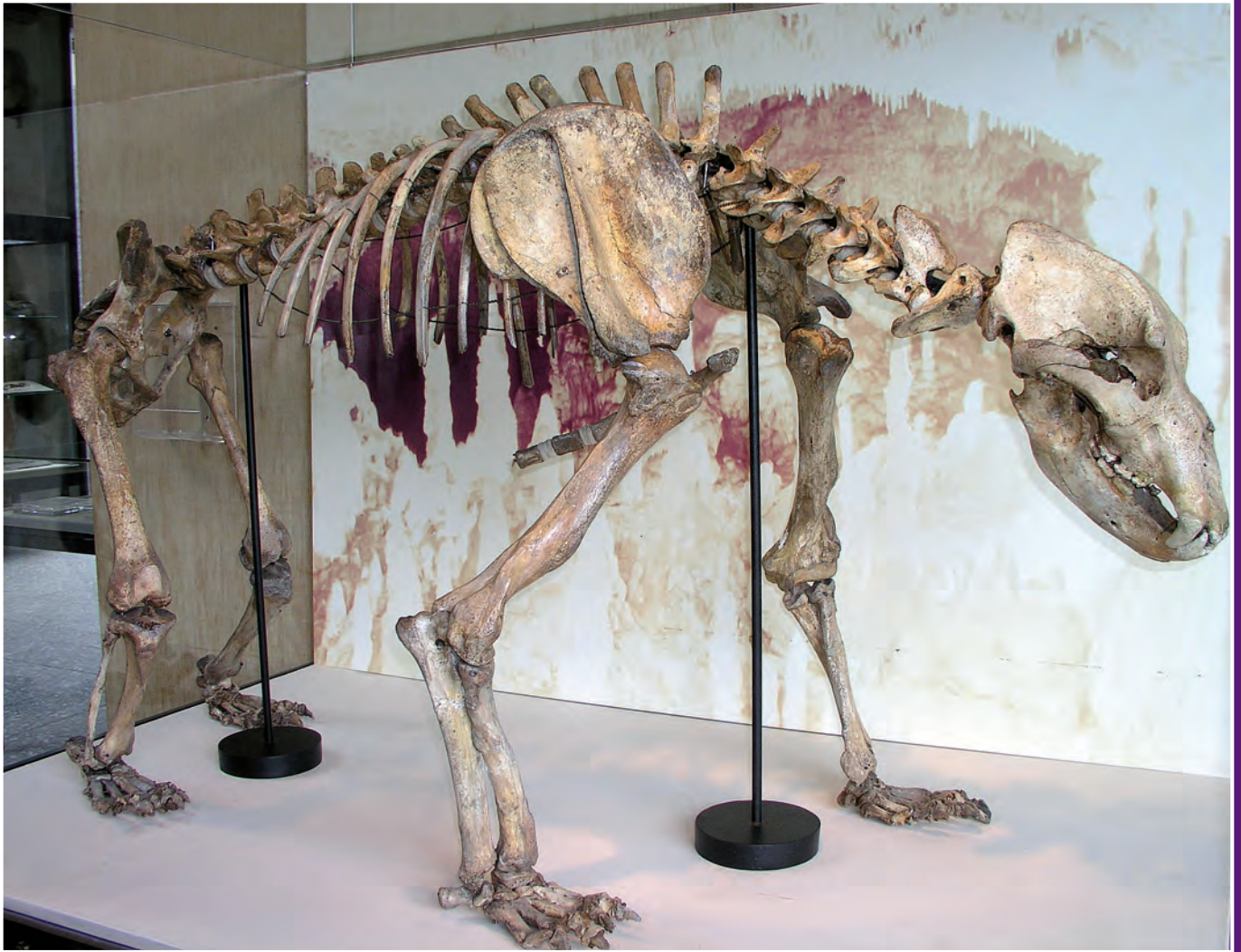
Bergkristall-Stufe aus Arkansas



Versteinerte Baumscheibe aus Arizona



Urpferd aus der Grube Messel



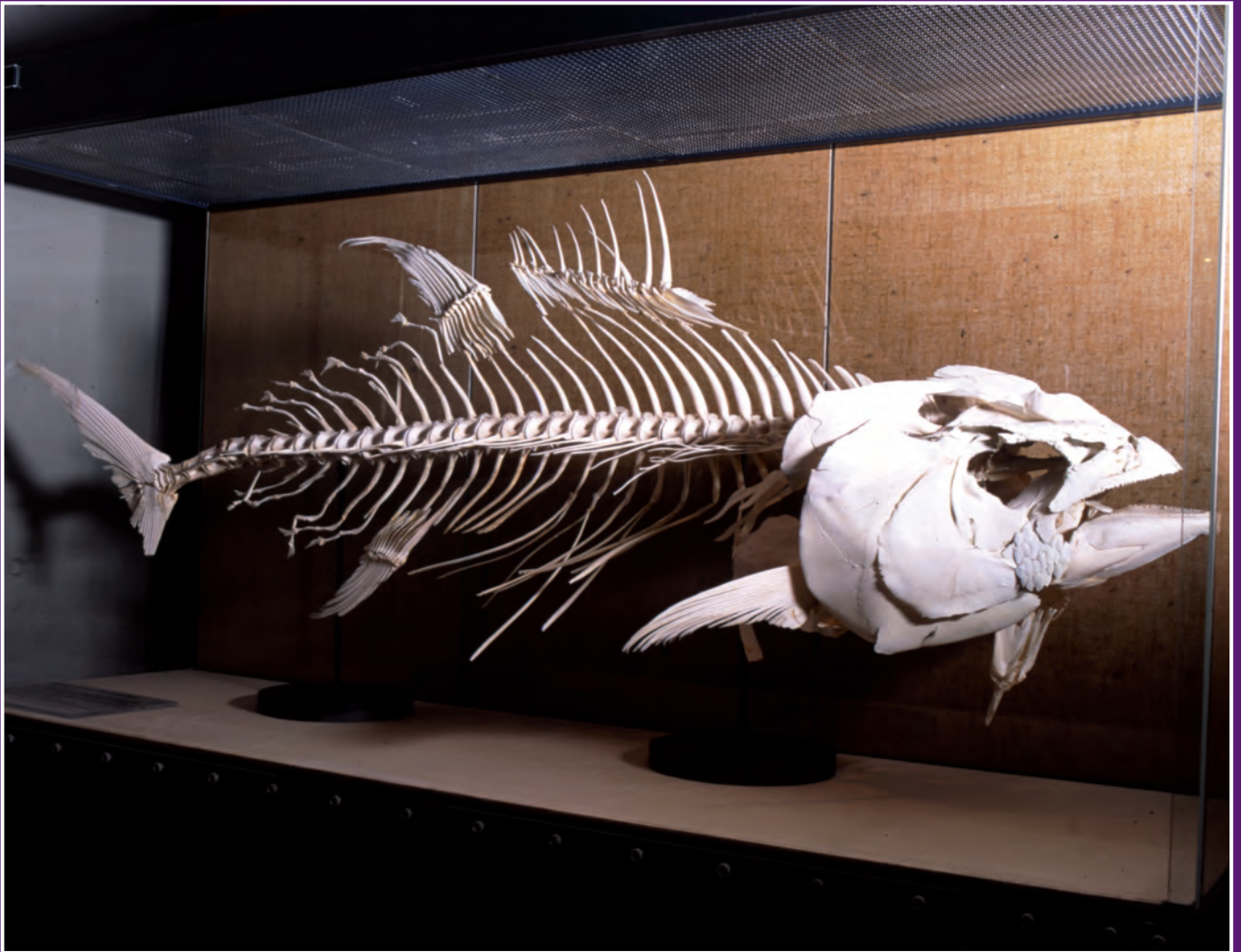
Höhlenbär aus der letzten Eiszeit



Ammoniten aus dem Kreidemeer



Seychellen-Riesenschildkröte



Skelett eines Thunfisches

Ein Fossil auf Reisen

Eurotamandua joresi im Zoo Dortmund

Im Zoo Dortmund ist neben lebenden Vertretern der Ordnung der Nebengelenktiere (Xenarthra) auch ein Fossilabdruck von *Eurotamandua joresi* zu sehen. Durch die Gegenüberstellung von lebenden Tamanduas und dem Fossilabdruck kann die verblüffende Konvergenz zwischen dem eher nicht zu den Nebengelenktieren zu zählenden Fossil und den rezenten Ameisenbären demonstriert werden.

Die Grube Messel im hessischen Darmstadt ist eine wahre Fund-Grube für pleistozäne Säugetierfossilien. Die bedeutendsten Messel-Sammlungen befinden sich im Naturkundemuseum Senckenberg (Frankfurt) und im Hessischen Landesmuseum (Darmstadt). Doch auch das Museum für Naturkunde Dortmund hat eine Messelsammlung. Besonders hervorzuheben ist das Dortmunder Urpferdchen, neben zahlreichen weiteren Exponaten aus der Grube Messel.

Antipodisch zum Museum liegt der Zoo Dortmund im Süden der Stadt. Tiergärtnerischer Höhepunkt dort ist die erfolgreiche Haltung und Zucht von Nebengelenktieren (Ordnung Xenarthra), insbesondere des Großen Ameisenbären (*Myrmecophaga tridactyla*), wofür der Zoo weltweit bekannt und anerkannt ist. Nirgendwo sonst wurden mehr Vertreter dieser Art erfolgreich nachgezogen. Nirgendwo sonst ist der Zuchterfolg bei Großen Ameisenbären nachhaltig konstant. Neben diesem größten lebenden Vertreter der Xenarthra wird auch der kleinere Verwandte des Großen Ameisenbären, der Tamandua (*Tamandua tetradactyla*), hier gehalten und gezüchtet, ebenso Vertreter der beiden anderen Hauptlinien der Nebengelenktiere, der Faultiere (Zweifingerfaultier, *Choloepus didactylus*) und der Gürteltiere (Neunbindengürteltier, *Dasypus novemcinctus*, Sechsbündengürteltier, *Euphractus sexcinctus*, Borstengürteltier, *Chaetophractus villosus*). Zur Präsentation der Ordnung wurde

(weltweit einmalig) eigens ein Haus errichtet, das „Tamandua-Haus“ in dem alle diese Arten gezeigt werden. Darüberhinaus finden sich hier zahlreiche Informationen zu den Vertretern der Ordnung, eine Ausstellung von Schädeln verschiedener anderer insektenfressender Säugetiere und auf dem Vorplatz Modelle ausgestorbener Vertreter der Ordnung, so des Riesenfaultiers *Mylodon* und des gürteltierähnlichen *Glyptodon*, beide Vertreter der pleistozänen Megafauna.

Überraschender Fund des *Eurotamandua*

Als 1974 in der berühmten Fossilagerstätte der Grube Messel das Fossil eines mittelgroßen Säugetiers freigelegt wurde, das dem Skelett eines rezenten Tamanduas verblüffend ähnlich sieht (MICKLICH 2007), war das eine zoologische Überraschung. Alle lebenden Nebengelenktiere kommen ausschließlich in der Neuen Welt, bis auf eine Ausnahme (Neunbindengürteltier) sogar nur in Süd- und Mittelamerika vor. Der Fund eines Tamandua-Skeletts in der Alten Welt entspricht damit einer (paläo-)biogeographischen Sensation. Das Fossil wurde 1981 wissenschaftlich beschrieben und erhielt die Bezeichnung *Eurotamandua joresi* (STORCH 1981).

Zweifelhafte Identität

Eben diese biogeographische Ungereimtheit und das Fehlen der Beschreibung von wirklich vorhandenen Nebengelenken, die schließlich der gesamten Ordnung den Namen geben, haben Kontroversen bezüglich der systematischen Zuordnung des *Eurotamandua* nach sich gezogen (GRUBER 2007). Zwar konnte später das Vorhandensein xenarthraler Strukturen an Knochenfragmenten nachgewiesen werden, die der gleichen

Spezies zugeordnet werden (STORCH & HABERSETZER 1991), doch fehlen Hinweise auf ein Vorhandensein bei dem Komplettfossil (GRUBER 2007), und die Diskussion konzentriert sich auf andere Merkmale.

Dass es paläogeographisch einen Faunenaustausch zwischen Südamerika und Europa gegeben hat, belegen zahlreiche Tier- und Pflanzenarten (MICKLICH & WILDE 2000). Im Hinblick auf den *Eurotamandua*, als einzigem „Nachweis eines Ameisenbären außerhalb der Neotropis“ (STORCH & HABERSETZER 1991) bzw. gar als einzigem Vertreter der gesamten Ordnung der Xenarthra außerhalb Amerikas (HOROVIK et al. 2005), ergibt sich jedoch die Schwierigkeit, dass sich dieses Erkenntnis nicht mit dem Zeitpunkt der Entstehung der Nebengelenktiere, soweit bekannt, vereinbaren lässt.

Älteste Reste von Nebengelenktieren sind aus dem Oberen Paläozän Brasiliens bekannt und folglich nicht älter als 65 Millionen Jahre (BERGQVIST et al. 2004). Die Ausbildung der Entwicklungslinie der Ameisenbären (*Vermilingua*) wird auf das frühe Eozän (vor 54 bis 38 Millionen Jahren) datiert (DELSUC et al. 2001), ihre eigentliche Entfaltung jedoch erst im Miozän (vor ca. 20 Millionen Jahren) angenommen (STORCH et al. 2005). Das Fossil des *Eurotamandua* ist ca. 49 Millionen Jahre alt (GRUBER et al. 2002), stammt also aus dem mittleren Eozän und gilt als ältester fossiler Ameisenbär (HOROVIK et al. 2005). Der bislang unbestrittene älteste Nachweis eines Ameisenbären stammt aus dem Unteren Miozän (vor 24 Millionen Jahren) Südamerikas (GRUBER 2007). Zwar ist für das Eozän eine Landbrücke zwischen Nordamerika und Europa nachgewiesen, weswegen es durchaus Hinweise auf einen Faunenaustausch zwischen den beiden Kontinenten und eine Gruppe sogenannter nordamerikanischer Immigrantentaxa insbesondere im frühen Tertiär (Paläozän, Eozän) gibt (GHEERBRANT et al. 2005), doch stand Südamerika gerade zu dieser Zeit mit keinem anderen Kontinent in Verbindung und war völlig isoliert (KENNETT 1977). Ausgehend von der bei allen Autoren unbestrittenen Monophylie der Xenarthra (DELSUC et al. 2001, BERGQVIST et al. 2004) und auch der Ameisenbären (Myrmecophagidae) (GAUDIN &

BRANHAM 1998) stellt sich daher die Frage, wie ein Vertreter der Ordnung bzw. Familie zu diesem frühen Zeitpunkt nach Europa gelangt sein könnte. Diese „Wanderoute“ wird zur Zeit heftig diskutiert (GRUBER 2007) und die Möglichkeit eines Austauschs über Afrika in Betracht gezogen (MICKLICH & WILDE 2000). Doch auch diese muss zu einem Zeitpunkt erfolgt sein, als sich die *Vermilingua* noch nicht ausgebildet hatten.



Tamandua mit Jungtier im Zoo Dortmund

Auch andere Autoren nehmen eine Abstammung des *Eurotamandua* von afrikanischen Vorfahren an (z. B. SZALAY & SCHRENK 1998), doch postulieren sie hierfür eine eigenständige Entwicklungslinie von zahnlosen Säugetieren (sogenannte Afredentata), die in keinem näheren verwandtschaftlichen Zusammenhang mit den Xenarthra stehen. Sie nehmen eher eine Verwandtschaft zu einer anderen edentaten Ordnung, den Palaeonodonta, an. Diese waren im Eozän sowohl in Nordamerika, als auch in Europa verbreitet und sind über eine vorhandene Landverbindung im Nordatlantik nach Europa gelangt (ROSE et al. 2004). Die Ähnlichkeit des *Eurotamandua* mit rezenten Tamanduas ist folglich als adaptive Konvergenz (DELSUC et al. 2001) aufzufassen. In der Tat erkennen verschiedene Autoren Merkmale, die den *Eurotamandua* zumindest auf einen

gemeinsamen Ursprung mit den Palaeonodonta zurückführen (SZALAY & SCHRENK 1998, BERGQVIST et al. 2004).

In diesem Zusammenhang erscheint erwähnenswert, dass auch der (einzige) Vertreter einer weiteren Ordnung von zaharmen Säugetieren, das Erdferkel (*Orycteropus afer*), Ordnung: Röhrenzähler (Tubulidentata), gelegentlich als „Anteater“ oder gar „Antbear“ bezeichnet wird (ELLERMAN et al. 1953).

Beschreibung des *Eurotamandua*-Fossilabdrucks

Vom Hessischen Landesmuseum Darmstadt wurde dem Zoo Dortmund ein Abguss des *Eurotamandua*-Skeletts zur Verfügung gestellt, der im Tamandua-Haus ausgestellt ist. Im direkten Vergleich mit dem ebenfalls ausgestellten präparierten Skelett eines rezenten *Tamandua tetradactyla* zeigt sich tatsächlich eine verblüffende anatomische Ähnlichkeit der beiden Exponate, die sich selbst dem Laien erschließt. Selbst die Größe ist mit jeweils rund 50 cm Körperlänge durchaus vergleichbar. Besonders auffällig ist der ameisenbärentypisch röhrenförmig verlängerte Gesichtsschädel ohne jeglichen Ansatz einer Bezahnung. Rezente Tamanduas ernähren sich vorwiegend von Baumtermiten (OYARZUN et al. 1998). Mit der „wurmförmig“

(daher die Bezeichnung „Vermilingua“ = „Wurmzüngler“) ausgebildeten, im Querschnitt fast kreisrunden Zunge werden die Insekten aufgeleckt. Sie bleiben an der papillösen Zunge, die mit einer stark klebrigen Schleimschicht überzogen ist, hängen, werden am stark verknöcherten Gaumen zerquetscht und dann in den Schlund befördert. Im Magen-Darm-Trakt des fossilen *Eurotamandua* konnten



Skelett eines rezenten *Tamandua tetradactyla*

zwar nur Chitinkutikulen nachgewiesen werden (immerhin ein Hinweis auf eine insectivore Ernährung), doch legen Klümpchen von pflanzlichem Gewebe, die den Strukturen von Baumtermitennestern ähneln, nahe, dass auch dieser ausgestorbene „Ameisenbär“ ein Termitenfresser war (STORCH 1981). Bezüglich weiterer Skelettmerkmale haben Studien jedoch deutliche Abweichungen von den üblichen Strukturen bei rezenten Myrmecophagiden gezeigt (SZALAY & SCHRENK 1998). Insbesondere die Form und Lage der Schläfengruben wurde hierbei thematisiert, ebenso die Struktur des Oberarms (BERGQVIST et al. 2004). Diese Merkmale deuten eher auf eine Verwandtschaft mit den ausgestorbenen Palaeonodonta.

Durch die Reise des Fossils durch Raum und Zeit ist es dem Zoo Dortmund möglich, die verblüffende Ähnlichkeit zwischen dem ausgestorbenen und eher nicht zu den Nebengelenktieren zu zählenden *Eurotamandua joresi* und den rezenten Tamanduas zu demonstrieren und so der musealen Ausstellung eines Fossils eine lebhaftere Komponente hinzuzufügen.



Fossilabdruck von *Eurotamandua joresi*

Literatur

BERGQVIST, L. P., E. A. L. ABRANTES & L. DOS SANTOS AVILLA (2004): The Xenarthra (Mammalia) of São José de Itaboraí Basin (upper Paleocene, Itaberaian), Rio de Janeiro, Brazil. *Geodiversitas* 26 (2): 323–337.

DELSUC, F., F. M. CATZEFUS, M. J. STANHOPE & E. J. P. DOUZERY (2001): The evolution of armadillos, anteaters and sloths depicted by nuclear and mitochondrial phylogenies: implications for the status of the enigmatic fossil *Eurotamandua*. *Proceedings of the Royal Society of London Series B* 268: 1605–1615.

ELLERMAN, J. R., T. C. S. MORRISON-SCOTT & R. W. HAYMAN (1953): Southern African Mammals 1758 to 1951: a reclassification. British Museum, London.

GAUDIN, T. J. & D. G. BRANHAM (1998): The phylogeny of the Myrmecophagidae (Mammalia, Xenarthra, Vermilingua) and the relationship of *Eurotamandua* to the Vermilingua. *Journal of Mammalian Evolution* 5 (3): 237–265.

GHEERBRANT, E., K. D. ROSE & M. GODINOT (2005): First palaeoanodont (? pholidotan) mammal from the Eocene of Europe. *Acta Palaeontologica Polonica* 50 (2): 209–218.

GRUBER, G. (2007): Der Ameisenbär *Eurotamandua joresi*. In: GRUBER, G. & N. MICKLICH (Hrsg.): Messel. Schätze der Urzeit, S. 96–99. Hessisches Landesmuseum Darmstadt.

GRUBER, G., A. RIEMER & A. KULIK (2002): Zeitreise eines europäischen Ameisenbären. *Visions Journal* 6: 34–35.

HOROVITZ, I., G. STORCH & T. MARTIN (2005): Ankle structure in Eocene pholidotan mammal *Eomanis krebbsi* and its taxonomic implications. *Acta Palaeontologica Polonica* 50 (3): 545–548.

KENNETT, J. P. (1977): Cenozoic evolution of Antarctic glaciation, the circum-Antarctic Ocean, and their impact on global palaeoceanography. *Journal of Geophysical Research* 82: 3843–3860.

MICKLICH, N. (2007): Sammlungen und Forschung. In: GRUBER, G. & N. MICKLICH (Hrsg.): Messel. Schätze der Urzeit, S. 11–14. Hessisches Landesmuseum Darmstadt.

MICKLICH, N. & V. WILDE (2000): Bekannt, aber nicht ohne Rätsel: Der Lebensraum und die Fossilien. In: Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (Hrsg.): Fenster zur Urzeit. Weltnaturerbe Grube Messel, S. 26–41. 2. Aufl., Wiesbaden.

OYARZUN, S. E., G. J. CRAWSHAW & E. V. VALDES (1998): Nutrition of the Tamandua: I. Nutrient composition of termites (*Nasutitermes* spp.) and stomach contents from wild tamanduas (*Tamandua tetradactyla*). *Zoo Biology* 15 (5): 509–524.

ROSE, K. D., J. J. EBERLE & M. C. MCKENNA (2004): *Arcticanodon dawsonae*, a primitive new palaeoanodont from the Lower Eocene of Ellesmere Island, Canadian High Arctic. *Canadian Journal of Earth Sciences* 41: 757–763.

STORCH, G. (1981): *Eurotamandua joresi*, ein Myrmecophagide aus dem Eozän der „Grube Messel“ bei Darmstadt (Mammalia, Xenarthra). *Senckenbergiana lethaea* 61: 503–529.

STORCH, G. & J. HABERSETZER (1991): Rückverlagerte Choanen und akzessorische Bulla tympanica bei rezenten Vermilingua und *Eurotamandua* aus dem Eozän von Messel (Mammalia, Xenarthra). *Zeitschrift für Säugetierkunde* 56: 257–271.

STORCH, G., J. HABERSETZER, T. MARTIN, M. MORLO & J. L. FRANZEN (2005): Die „Stars“ im Ölschiefer. Die Säugetiere. Vernissage (Reihe: Unesco-Welterbe. Fossilienlagerstätte Grube Messel) 13 (21): 44–59.

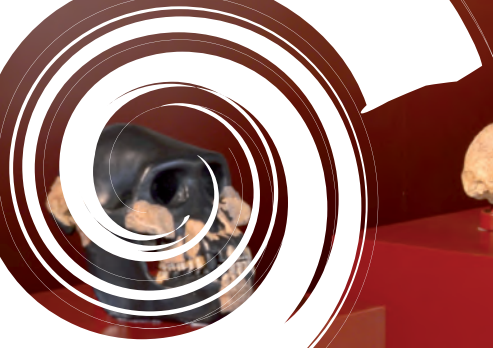
SZALAY, F. S. & F. SCHRENK (1998): The Middle Eocene *Eurotamandua* and a Darwinian phylogenetic analysis of „Edentates“. *Kaupia* 7: 97–186.

Danksagung

Ich danke Frau Dr. Gabriele Gruber (Hessisches Landesmuseum Darmstadt) für die freundliche Leihgabe des Abdrucks von *Eurotamandua joresi*.

Der Autor

Dr. Frank Brandstätter leitet den Zoo Dortmund, der große Erfolg in Haltung und Zucht von Nebengelenktieren erzielt hat.



AUSSTELLEN UND VERMITTELN

Eine kurze Geschichte der Museumspädagogik

„Sie sind Museumspädagogin, was ist das eigentlich?“ Eine häufig gestellte Frage von Besuchern im Museum, die an einer Führung teilnehmen. Vor Ort ist es einfach, das zu erklären. Schwierig wird es erst außerhalb der Institution. Grund genug, hier eine kleine Erläuterung zur Geschichte, Entwicklung und Bedeutung der Museumspädagogik zu liefern.

Abriss zur historischen Entwicklung der Museumspädagogik in Deutschland

Eine wichtige Person in der ersten Phase eines frühen museumspädagogischen Ansatzes war Alfred Lichtwark, der erste Direktor der Hamburger Kunsthalle (1885). Vieregk sieht in Lichtwark den ersten Reformpädagogen des Museumswesens. Sein Anspruch sei es, durch das Museum zu einer Hebung der Volksbildung beizutragen (vgl. VIEREGG 1990).

„Lichtwark hatte die Museumspädagogik als sozialen Auftrag erkannt. Dabei verfolgte er einen Ansatz, der eine Erweiterung der musealen Funktion bedeutete: Durch die geistige Zuordnung von Objekten und Objektgruppen im Museum zu Bauwerken, Denkmälern und realistischen Situationen in der Stadt, die Integration in einen kulturhistorischen Zusammenhang, bewirkte er die Anknüpfung musealer Objekte an das Leben und Anregungen zum kulturhistorischen Verständnis des Museumsbesuchers.“ (VIEREGG 1990).

Durch die Anregungen von Lichtwark wurde ein Grundstein moderner Museumspädagogik gelegt, unter anderem gehörten feste Öffnungszeiten vor allem an den Wochenenden, um auch dem Arbeiter einen Besuch zu ermöglichen, zu seinen Forderungen. Ebenso wurden durch ihn Beschriftung und Erklärungen an den Exponaten zur Selbstverständlichkeit (vgl. GROTE 1975).

Die Innovationen von Lichtwark verloren mit dem Zweiten Weltkrieg an Bedeutung. Die großen Verluste, die Europa beklagte, betrafen auch das kulturelle Erbe: Baudenkmäler, Kirchen, Kunstwerke und Kunstschatze. In den Nachkriegsjahren stand in Deutschland zunächst der Wiederaufbau von Industrie und Infrastruktur im Vordergrund. Der Wiederaufbau der Museumsbauten war in dieser Phase nachrangig. Der Bildungsauftrag trat unter diesen Umständen zunächst hinter die Konservierungs- und Forschungstätigkeit zurück. Die Museen behielten ihren alten Volksbelehrungscharakter und isolierten sich vom Publikum, was in der Folge zur Museumskrise der 1960er Jahre führte.

Bisher galt das Museum als Ehrfurcht gebietender Raum, in dem man sich leise und bedächtig verhielt, was die „Schwellenangst“ (vgl. PARMENTIER 2001; SCHMITZ 1992; WAIDACHER 1996) der Besucher förderte. TREINEN (1988) bemerkt zur Schwellenangst,

dass Museen – „in den Augen der Besucher – Häuser von Kulturexperten“ sind.

Diese Schwellenangst abzubauen war ein wichtiger Schritt in Richtung einer neuen Besucherorientierung. Dies gelang unter anderem anhand baulicher Maßnahmen an den Museumsneubauten der 1960er Jahre (PREISS 1990). Die Monumentalbauten der Vergangenheit wurden durch Neubauten mit lichten Fassaden ersetzt. Es erfolgte also eine Öffnung der Institution Museum in den öffentlichen Raum hinein. Derlei Maßnahmen hatten eine „publikums-magnetisierende Wirkung“ (PREISS 1990). Ein weiteres Mittel zum Abbau der Schwellenangst war die stärkere Akzentuierung der Museumspädagogik, wobei Museumspädagogik hier als eine Form der Besucherorientierung verstanden wird.

Die Forderung nach „mehr Bildung für alle im Museum“ ist unter anderem als eine Reaktion auf die Bildungskrise der 1960er Jahre zu deuten. Die Umorientierung zu mehr Nähe zum Besucher und zu einem interessanten, lebendigen, transparenten Museum bedeutete einerseits die Pädagogisierung der Museumsinhalte, orientiert an einem heterogenen Publikum, andererseits eine Hinwendung des Museums zum gesellschaftlichen Alltag der Besucher, zur Alltagskultur, eng verbunden mit dem Trend zum Museum als Erlebnisort. Die gesellschaftlichen Wandlungen, die in Beziehung stehen mit einem Gewinn an Freizeit in modernen Gesellschaften, spielten dabei eine entscheidende Rolle.

1971 gab die Deutsche Forschungsgemeinschaft den „Appell zur Soforthilfe der Museen“ (abgedruckt in AUER et al. 1974) an die Öffentlichkeit heraus, um auf die Notlage der Museen aufmerksam zu machen. In acht Punkten wurden die dringlichsten Maßnahmen für das Museumswesen aufgezeigt:

1. Errichtung eines zentralen Forschungsinstitutes für Museumspädagogik
2. Untersuchungen zu Öffentlichkeit und Museum
3. Erschließung der Bestände für die Forschung

4. Beitrag zur Entwicklungshilfe
5. Naturwissenschaftliche Forschungsstelle für Materialuntersuchungen
6. Wiederaufbau der Museen
7. Schutz von Kulturgut bei bewaffneten Konflikten
8. Schwerpunkt der Spezialbibliothek

Die 1974 veröffentlichte Denkschrift „Zur Lage der Museen“ (AUER et al. 1974) versteht sich als Gutachten in der Folge des vorangegangenen Appells. Der Hauptakzent aller Überlegungen in dieser Denkschrift liegt auf der Verzahnung von Museum und Schule. Hier steckt das Potential des Museums als moderner Bildungsinstitution. Ein weiterer Hinweis auf diesen Sachverhalt ist die Empfehlung des Deutschen Städtetages von 1974. In dieser wird unter anderem angeregt, dass „die Schulen sich zu einer engeren Zusammenarbeit mit den Museen bereit finden sollten. Es wird empfohlen, an den Museen entsprechende Fachkräfte anzusiedeln, ...“ (Deutscher Städtetag 1974, zitiert in GROTE 1975). Das Museum sollte sich mit Hilfe der Einrichtung museumspädagogischer Planstellen einer breiteren Öffentlichkeit zuwenden. Letztendlich folgte aus den Forderungen der 1970er Jahre vor allem ein „Funktionswandel des Öffentlichkeitsbezugs“ (WEISNER 1990).

Die 1980er Jahre waren gekennzeichnet durch einen enormen Anstieg der Museumsneubauten, so auch in Dortmund am Beispiel des Naturkundemuseums, sowie ein Anwachsen der Besucherzahlen als Folge der als neuer Zugang zur Besucherorientierung verstandenen Museumspädagogik. Man spricht auch vom „Museumsboom“, der bis heute ungebrochen ist. 1975 zählte die Bundesrepublik noch 1.800 Museen mit ca. 22 Millionen Besuchern jährlich. 1986 hatte sich die Besucherzahl mit 61 Millionen bei 2.300 Museen bereits verdreifacht (vgl. HERLES 1996).

Bemerkenswert ist hier die Erhebung des Instituts für Museumskunde (IfM) von 2001 in der man unter anderem erfährt,

dass Nordrhein-Westfalen mit 665 Museen im Bundesländervergleich an dritter Stelle hinter Baden-Württemberg (1.030 Museen) und dem Freistaat Bayern (978 Museen) rangiert. In der Erhebung des IfM heißt es zur Entwicklung der „Museumslandschaft Deutschland“: „Der höchste Anstieg der Besuchszahl findet sich in Nordrhein-Westfalen (11,6 %), ... Als Hauptgrund dafür wurde von den Museen die erweiterte Öffentlichkeitsarbeit und **Museumspädagogik** genannt.“ (Staatliche Museen zu Berlin 2002; Hervorhebung im Text durch die Autorin).

Der IfM-Erhebung kann weiterhin entnommen werden, dass die Museumspädagogik in der Rangliste der Gründe für einen Anstieg der Besuchszahlen an zweiter Stelle rangiert. Von den insgesamt 501 Museen, die Gründe für den Anstieg benennen konnten, gaben 51,4 % die „großen Sonderausstellungen“ an, 40,6 % hingegen führten den Anstieg auf die Museumspädagogik in Verbindung mit der Öffentlichkeitsarbeit zurück, 10,6 % verwiesen auf die Verlängerung der Öffnungszeiten. Man kann dies als deutlichen Hinweis darauf werten, dass eine verstärkte Museumspädagogik sowie intensive Öffentlichkeitsarbeit sehr positiv auf die Attraktivität des jeweiligen Museumsstandortes wirken. Eine Anforderung, die das Museum für Naturkunde Dortmund seit vielen Jahren mit großem Erfolg erfüllt!

Was ist eigentlich Museumspädagogik?

Museumspädagogik ist der Sammelbegriff für alle didaktischen, methodischen und medialen Fragen der Vermittlung und der Bildungsarbeit im außerschulischen Lernort Museum. Es ist ein eher schwammiger Begriff, zu dem Definitionsvorschläge verschiedener Autoren existieren.

Der Begriff Museumspädagogik wurde bereits 1934 eingeführt (HENSE 1990; PREISS 1990; RESE 1995; detaillierte Quellenangabe bei GROTE 1975). Museumspädagogik wird von WESCHENFELDER &

ZACHARIAS (1981) folgendermaßen definiert: „Museumspädagogik ist Erziehung auf das Museum hin, im Museum, durch das Museum und vom Museum ausgehend.“ Diese knappe Definition wird unter Verwendung eines Definitionsvorschlages nach KUNTZ (1981, zitiert in HERLES 1996) erweitert, demnach soll Museumspädagogik leisten, dass „auf fachwissenschaftlicher Grundlage breiten Schichten der Bevölkerung die Ausstellungsgüter der Museen so lebendig [vermittelt] werden ..., dass für die Besucher ... in der eigenen Gegenwart eine Erweiterung der alltäglichen Lebenspraxis möglich wird.“

Museumspädagogik ist demnach Pädagogik des Museums, nicht Schulpädagogik im Museum. Da die Institution Museum zwar einen Bildungs- nicht aber einen Erziehungsauftrag hat, ist Museumspädagogik insofern eine eingeschränkte Pädagogik. In der Museumspädagogik findet sich dasselbe didaktische Dreieck zwischen Pädagoge, Besucher und Sache wie in der Schulpädagogik zwischen Lehrer, Schüler und Sache. Wobei hier deutlich darauf hinzuweisen ist, dass museumspädagogische Arbeit nicht ausschließlich auf Kinder und Jugendliche beschränkt ist, die museumspädagogischen Aufgabenbereiche erstrecken sich auch auf die Arbeit mit Erwachsenen.

Zu den Berufsaussichten ist anzumerken, dass nur an den großen Museen Planstellen existieren. In den kleineren Häusern wird dieser Bereich vornehmlich durch „Freie Mitarbeit“ abgedeckt. Diese Situation brachte und bringt noch heute eine hohe Fluktuation mit sich. Die tätigen Museumspädagogen stammen i. d. R. aus unterschiedlichen Fachrichtungen (z. B. Geschichte, Kunstgeschichte, Archäologie, Biologie, Geographie, Geowissenschaften, Erziehungswissenschaft, Soziologie, Psychologie). Eine Doppelqualifikation aus Fachwissenschaft und Erziehungswissenschaft wird seit 1981 vom internationalen Museumsrat empfohlen (vgl. SCHMIDT 1990). Der Quereinstieg ist auf Grund der unklaren Berufs- und Ausbildungssituation vorprogrammiert, allerdings prägt er auch die Lebendigkeit und Vielfalt des Berufsfeldes.

Vielversprechend ist auch die Qualifizierungsoffensive durch den Fortbildungslehrgang „Quam-Plus-Perfekt – Museumskommunikation“. Der postgraduale Lehrgang vermittelt im Verlauf von zwei Jahren Qualifikationen für das ganze Spektrum kommunikativer Aufgaben von Museen (Museumspädagogik, Ausstellungsgestaltung und Öffentlichkeitsarbeit) (vgl. PAATSCH 2000). Initiiert und konzipiert wurde er 1999 durch den Bundesverband Museumspädagogik e. V. (vgl. PAATSCH 2000). Der Bundesverband ist eine länderübergreifende Institution der Museumspädagogen in Deutschland. Er wurde 1991 gegründet und ist ein loser Zusammenschluss von Museumspädagogen und -fachleuten ohne feste Verbandsordnung. Er veranstaltet jährlich Tagungen zu unterschiedlichen Themen und bildet somit eine wichtige, fachliche Diskussionsplattform. Unter anderem gründete er das erste museumspädagogische Fachorgan, die Zeitschrift „Standbein – Spielbein“ zur besseren Reflexion der Praxis.

Zu den Aufgaben der Museumspädagogen

Die Aufgaben der Museumspädagogen erstrecken sich von der Mithilfe bei der Planung eines Museums und der Erarbeitung von Führungskonzepten bis hin zur Arbeit mit Schulklassen und Erwachsenen, bei der selbstverständlich auf besondere Bedürfnisse eingegangen wird. Weitere Bereiche sind das Erstellen von Arbeitsblättern, Führungsheften und pädagogischen Programmen bis hin zur Lehrerfortbildung und der Schulung neuer freier Mitarbeiter. Auch die Öffentlichkeitsarbeit obliegt zum Teil den Museumspädagogen. Ein wichtiger Aspekt bei der Arbeit ist die Kooperation mit anderen Einrichtungen, z. B. anderen Museen oder anderen Institutionen wie Schulen und Jugendämtern. Das Aufgabenfeld der Museumspädagogik schließt darüber hinaus das Angebot von Kursen oder Ferienaktionen und Aktivitäten außerhalb des Museums, z. B. Stadtteilstunden und ähnliches mit ein (vgl. NOSCHKA-ROOS 1994). Hier wird deutlich, dass die Museumspädagogik von Anfang an ein fester Bestandteil der Museumsplanung sein sollte und nicht als

abgespaltenen Bereich einer differenzierten Museumstätigkeit betrachtet werden darf. Man kann hier auch von einer integrierten Museumspädagogik sprechen. PAATSCH bezieht darüber hinaus sehr deutlich Stellung zur Zusammenarbeit im Museum: Der Museumspädagoge sollte bei allen Prozessen der Museumsarbeit involviert sein. PAATSCH meint, Museumsarbeit werde erst dann erfolgreich sein, wenn die am Museum Tätigen, also vom Museumsleiter bis zum Handwerker, als Team arbeiten und alte, verkrustete hierarchische Strukturen aufgebrochen werden: „Qualitätvolle Angebote und Besucherorientierung sind ... auf Dauer nur durch solche adäquaten Team-, Verwaltungs- und Organisationsstrukturen realisierbar.“ (PAATSCH 2000).

Resümee

Museumspädagogik erfüllt eine wichtige Funktion im Bereich der personellen, zielgruppenorientierten Vermittlung von Inhalten eines Museums bzw. einer Ausstellung. Sie ist ein wichtiger Brückenbauer zwischen Besuchern und Exponaten. Nicht selten ist es erst die Arbeit der Museumspädagogen, die es dem Gast ermöglicht, Objekte und Exponate zu „begreifen“ und Zusammenhänge in ihrer Gänze zu erfassen. Das gilt sowohl für Kinder als auch für Erwachsene. Ein modernes und besucherfreundliches Museum ist auf einen Stab von gut ausgebildeten Mitarbeitern in diesem Bereich angewiesen. Dem Museum für Naturkunde Dortmund gelingt es seit Jahren, diesen Stab weitgehend konstant zu halten, wodurch eine hohe Qualität der museumspädagogischen Arbeit gewährleistet wird. Die hohen Besucherzahlen und Buchungen der museumspädagogischen Programme sind ein schöner Beleg dafür.

Literatur

AUER, H. et al. (1974): Denkschrift Museen. Zur Lage der Museen in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West). Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Harald Boldt Verlag GmbH, München.

Deutscher Städtetag (1974): A.Z. 30/10–20; Umdruck Nr. F3172 vom 22.11.1974: Schulen und kulturelle Einrichtungen in der Stadt. Zitiert in: GROTE, A. (1975): Museen als Bildungsstätten. In: KLAUSEWITZ, W. (Hrsg.): Museumspädagogik: Museen als Bildungsstätten. 2. unveränderte Aufl., Deutscher Museumsbund e. V., Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt a. M.

GROTE, A. (1975): Museen als Bildungsstätten. In: KLAUSEWITZ, W. (Hrsg.): Museumspädagogik: Museen als Bildungsstätten. 2. unveränderte Aufl., Deutscher Museumsbund e. V., Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt a. M.

HENSE, H. (1990): Museum als gesellschaftlicher Lernort: Aspekte einer pädagogischen Neubestimmung. 1. Aufl., Brandes & Apsel Verlag GmbH, Frankfurt a. M.

HERLES, D. (1990): Das Museum und die Dinge: Wissenschaft, Präsentation, Pädagogik. Dissertation, Universität München. Campus-Verlag, Frankfurt a. M. – New York.

KUNTZ, A. (1981): Technikgeschichte und Museologie. Beitrag zu einer Wissenschaftsgeschichte museologischer Probleme. Verlag Peter Lang, Frankfurt a. M.

NOSCHKA-ROOS, A. (1994): Besucherforschung und Didaktik: Ein museumspädagogisches Plädoyer. Berliner Schriften zur Museumskunde, Band 11, Institut für Museumskunde Berlin, Leske + Budrich, Opladen.

PAATSCH, U. (2000): Besucherorientierung und Museumskommunikation. Bundesweiter Weiterbildungslehrgang als Reaktion auf aktuelle Anforderungen an die Museen und ihre Mitarbeiter, AfeB (Arbeitsgruppe für empirische Bildungsforschung), Erstabdruck in: „museum heute“, 18/2000. In: <http://people.freenet.de/afeb/aufsatzMuseumskommunikation.doc>, Stand: 2005.

PARMENTIER, M. (2001): Der Bildungswert der Dinge: Oder die Chance des Museums. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 1-2001, S. 39-50. In: www.hu-berlin.de/museumspädagogik/forschung/parmentier/bildungswert.html, Stand: 2005.

PREISS, A. (Hrsg.) (1990): Das Museum: Die Entwicklung in den 80er Jahren; (Festschrift Hugo Borger). Klinkhardt & Biermann Verlagsbuchhandlung, München.

RESE, B. (1995): Didaktik im Museum: Systematisierung und Neubestimmung. Dissertation, Universität Bonn.

SCHMIDT, A. (1990): Notizen zur museumspädagogischen Praxis in den achtziger Jahren. In: HENSE, H.: Museum als gesellschaftlicher Lernort: Aspekte einer pädagogischen Neubestimmung. 1. Aufl., Brandes & Apsel Verlag GmbH, Frankfurt a. M.

SCHMITZ, H. J. (1992): Historische Spurensuche im Museum – aber wie? In: ANDRASCHKO, M., A. LINK & H. J. SCHMITZ: Geschichte erleben im Museum: Anregungen und Beispiele für den Geschichtsunterricht. 1. Aufl., Diesterweg Verlag, Frankfurt a. M.

Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Institut für Museumskunde (2002): Statistische Gesamterhebung an den Museen in der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 2001. Materialien aus dem Institut für Museumskunde, Heft 55.

TREINEN, H. (1988): Was sucht der Besucher im Museum? In: FUEDL, G.: Museum als soziales Gedächtnis? Kritische Beiträge zu Museumswissenschaft und Museumspädagogik. Kärntner Druck- und Verlagsgesellschaft m. b. H., Klagenfurt.

VIEREGG, H. (1990): Vorgeschichte der Museumspädagogik: Dargestellt an der Museumsentwicklung in den Städten Berlin, Dresden, München und Hamburg bis zum Beginn der Weimarer Republik. Dissertation, Universität München. Lit-Verlag, Münster – Hamburg.

WAIDACHER, F. (1996): Handbuch der Allgemeinen Museologie. 2. Aufl., Boehlaue-Verlag, Wien – Köln – Weimar.

WEISNER, U. (1990): Museen unter dem Zwang zur Öffentlichkeit. In: PREISS, A. (Hrsg.): Das Museum: Die Entwicklung in den 80er Jahren; (Festschrift Hugo Borger). Klinkhardt & Biermann Verlagsbuchhandlung, München.

WESCHENFELDER K. & W. ZACHARIAS (1988): Handbuch Museumspädagogik: Orientierung und Methoden für die Praxis. 2. Aufl., Pädagogischer Verlag Schwann-Bagel, Düsseldorf.

ZACHARIAS, W. (1995): Orte, Ereignisse, Effekte der Museumspädagogik. In: FAST, K. (Hrsg.): Handbuch der museumspädagogischen Ansätze. Berliner Schriften zur Museumskunde, Band 9, Institut für Museumskunde Berlin, Leske + Budrich, Opladen.

Die Autorin

Annette Kritzer ist Diplom-Geographin und seit vielen Jahren als freie Museumspädagogin im Museum für Naturkunde Dortmund tätig. Erfolgreich ist sie auch mit ihrem eigenen Projekt „Borsigplatz Verführungen“.

Entdecken und Lernen im Museum für Naturkunde Dortmund

Von den Anfängen bis zum heutigen Angebot

Die Anfänge der Vermittlungsarbeit in der Viktoriastraße

Das Museum für Naturkunde ging 1912 aus den Bemühungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Dortmund und seines Vorsitzenden, des Oberlehrers Prof. Weinert hervor. Die Museumsgründung ermöglichte es fortan am Standort Viktoriastraße, die Sammlungen der Oberrealschule Dortmund und der Mitglieder des Naturwissenschaftlichen Vereins der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Allerdings, entgegen der heutigen Arbeitsweise, hatten Weinert und seine Mitstreiter dabei keine spezielle Zielgruppe im Auge. Vielmehr ging es darum, den Dortmundern anhand von Exponaten einen Einblick in die Fauna und Flora der Welt zu ermöglichen. Auch die biologischen und geologischen Gegebenheiten des nahen Umlands wurden untersucht, bestimmt und ausgestellt. Doch würde man heute wohl eher von einer undifferenzierten Sammlung sprechen. Der folgenreichen Idee, allen Menschen die Möglichkeit zu geben, naturwissenschaftliche Exponate und Zusammenhänge besser zu verstehen, lag ein pädagogischer Gedanke zu Grunde, der sich im Laufe der folgenden 100 Jahre zu einer vielfältigen, handlungsorientierten Museumspädagogik ausweiten sollte.

Umzug in die Balkenstraße

Zunächst wurde die Museumsarbeit jedoch durch den Ersten Weltkrieg erschwert, kam sogar zeitweise zum Erliegen. Dank der Spenden von Dortmunder Bürgern nahm nach dem Krieg die Zahl der Exponate rasant zu, so dass neue Räume gesucht werden mussten. 1934 zog die Sammlung um, in das Haus an der Balkenstraße. Am neuen Standort bildete sich ein erster Sammlerkreis für Minerale und Fossilien. Exkursionen ins Um-

land gehörten zum festen Programm dieser Gruppe. Der Zweite Weltkrieg schließlich war auch für das Museum verhängnisvoll, über 80 % der Sammlungsobjekte wurden vernichtet. Im Zuge des Wiederaufbaus musste die Dauerausstellung zwangsläufig neu konzipiert werden. Auch neue museumspädagogische Aktivitäten wurden eingeführt. Galten diesbezüglich ein Preisausschreiben – Hauptgewinn war ein Wellensittich – sowie spezielle Kindertage unter dem Motto „Eltern nur in Begleitung von Kindern“ schon als fortschrittlich, darf man heute mit Fug und Recht von einem Museum sprechen, das sich der Herausforderung einer qualitätsvollen Bildungs- und Vermittlungsarbeit stellt.

Am neuen Standort Fredenbaum

Mit dem Umzug in den Dortmunder Norden kamen viele neue museumspädagogische Aktivitäten hinzu. Bei der Neugestaltung wurden außerdem spezielle Räume für diese Angebote



Der Vorschulkinderkurs im Herbst 2011

berücksichtigt, so etwa der Kindergeburtstagsraum oder ein Töpferraum.

Die sonntäglichen Familienführungen bildeten einen festen Baustein der Vermittlungsarbeit. Diese Veranstaltungen lockten Besucher mit Themen zur Biologie, Geologie und Paläontologie. Bis zu 80 Teilnehmer waren keine Seltenheit. Ergänzt wurden diese Führungen durch speziellere Angebote, so zum Beispiel das Goldwaschen oder Führungen durch das museumseigene Schaubergwerk zum Thema „Erzbergbau des Sauer- und Siegerlandes“. Für kleine Besucher entstand vor Ort das Kindermuseum, ein besonders den Bedürfnissen von Vorschulkindern angepasster Raum. Auch ein festes Kursprogramm für Kinder dieser Altersstufe wurde entwickelt. Im Verlauf von zehn Wochen bearbeiteten die Kinder verschiedene naturwissenschaftliche Themen. Behandelt wurden unterschiedliche Lebensräume mit ihrer Fauna und Flora, wie auch die Konstruktion eines Flaschenzuges, mit dem man ein Elefanten-Baby hochheben konnte. Krönender Abschluss war die Fahrt zur Dechenhöhle bei Iserlohn.

Für ältere Kinder gab es mehrwöchige Töpfer-, Biologie- oder Mikroskopierkurse. Aktionstage ergänzten damals schon die Museumspädagogik, zum Beispiel mit Ferienangeboten zur Geologie oder dem Photo-Klub mit eigener Vitrine. Ein weiterer Baustein der Vermittlungsarbeit waren Exkursionen. Sie führten ins nähere Umland, zum Fossiliensammeln, zur Untersuchung verschiedener Lebensgemeinschaften und Höhlenerkundungen; dafür ging es auch mal ins Sauerland, in den Westerwald oder ins Rothaargebirge. Damit wurde das Museum für Naturkunde Dortmund dem Anspruch der Einbeziehung des nahen und fernen Umfelds gerecht. Museumsarbeit wurde verstanden als Arbeit, die auch aus dem Museum heraus gehen muss. Kindergeburtstage, wie sie heute durchgeführt werden, standen in den ersten zehn Jahren am neuen Standort noch nicht auf dem Programm. Ähnlich verhielt es sich mit Führungen für Kindergärten und Schulen durch die Dauerausstellung des Museums. Auf gezielte Anfragen hin waren Führungen natürlich möglich.



Die Museumspädagogin Annette Kritzler bei der Arbeit

Für erwachsene Besucher gehörten ebenfalls mehrwöchige Kurse zum Thema Töpfern und Mikroskopieren zur museumspädagogischen Arbeit. Hinzu kamen die Goldschmiede- und Schleifkurse, in deren Verlauf Schmuckstücke bzw. Schmucksteine selbst hergestellt wurden. Ferner führten mehrtägige Exkursionen zum Goldwaschen in die Schweiz, nach Österreich, Belgien, Tschechien oder an die Eder. Der Mineralien- und Fossiliensammlerkreis traf sich außerdem einmal im Monat zu Tausch- und Bestimmungsabenden und veranstaltete verschiedene Vorträge, Tauschbörsen, Flohmärkte und Verkaufsausstellungen. Auf dem Außengelände des Museums legte man einen Geologischen Lehrgarten an, mit Gesteinen des Rheinischen Schiefergebirges, der Eifel und des Odenwalds. Diese Anlage diente der Vermittlung geologischer Gegebenheiten aus der weiteren Region. Zum besseren Verständnis wurden zahlreiche Informationstafeln aufgestellt. Anzumerken ist bei dem reichhaltigen Veranstaltungsangebot, dass in den 1980er Jahren und bis in die 1990er Jahre hinein keine freien Mitarbeiter die Besucher betreuten, selbstständige Museumspädagogen, Praktikanten und Volontäre gab es noch nicht. Die musealen Inhalte wurden von Festangestellten des Hauses sowie von Mitgliedern des Sammlerkreises veranschaulicht.

Museumspädagogik im neuen Jahrtausend

Mit der Jahrtausendwende kamen Neuerungen. Fortan setzte man zur Durchführung und für die Erarbeitung von museumspädagogischen Programmen auf freie, selbständige Museumspädagogen. Die gesamte Angebotspalette des Museums für Naturkunde wurde erweitert. Beispielhaft seien hier genannt der Höhlen- und Steinzeitkurs für Kinder, bei dem das Leben und Überleben in der Steinzeit thematisiert wurde. Mit den Veranstaltungen „Natur entdecken“ und „Teichforscher“ während der Schulferien fanden zusätzliche biologische Aktionstage statt. Besonderes Augenmerk schenkte man dem Bereich der Kindergeburtstage, die nun für unterschiedliche Altersgruppen angeboten wurden. Ende der 1990er Jahre startete das erste Geburtstagsprogramm „Leben unter unseren Füßen“, bei dem sowohl Bodenbewohner als auch Fossilien und Kohle thematisiert wurden. Schnell folgten zwei weitere Geburtstagsprogramme: „Dinosaurier“ und „Verstecken und Erschrecken“. Beim zweiten Thema standen die Tarn- und Warnmechanismen in der Tierwelt im Vordergrund. Auch die kleinsten Besucher wurden berücksichtigt, mit „Die Museumsmaus sucht einen Freund“ wurden Vorschulkinder an Themen der Biologie und Geologie herangeführt. Die Geburtstagsgruppen erkundeten das Museum, kleine Spielphasen ergänzten die handlungsorientierten Aktionen, einschließlich der Bastelaktion, bei der ein kleines Mitbringsel für Zuhause angefertigt wurde. Alle Veranstaltungen vermittelten spielerisch naturwissenschaftliche Zusammenhänge. Heute gehören die Kindergeburtstagsprogramme zu den beliebtesten Angeboten der Dortmunder Museumspädagogik.

Ein besonderes Highlight im Jahreslauf ist die Dortmunder DEW21-Museumsnacht, die seit 2001 jedes Jahr im Spätsommer stattfindet. Das Museum für Naturkunde beteiligt sich mit zahlreichen Veranstaltungen und Aktivitäten daran, die für gewöhnlich nicht zum Tagesangebot zählen. Beispiele dafür sind Führungen hinter die Kulissen, etwa durch die biologischen und geowissenschaftlichen Magazine, eine Präparationsde-

monstration, das Schaben-Rennen, ein großer Sandkasten zum Fossilensuchen und verschiedene Bühnenshows. In ähnlicher Weise verhält es sich mit dem Internationalen Museumstag, der traditionell am dritten Sonntag im Mai begangen wird.

Insgesamt vergrößerten die Museumsleiter sukzessive die museumspädagogische Sparte zu einer fachübergreifenden und ganzheitlichen Vermittlungsarbeit. Erfolgreiches aus der Vergangenheit hat man beibehalten und um neue Attraktionen ergänzt. Bis heute bietet der Standort ein breit gefächertes Angebot handlungsorientierter, museumspädagogischer Veranstaltungen. Mit insgesamt 11 Kindergeburtstagsangeboten für Kinder von 5 bis 10 Jahren zu Themen der Biologie und Geowissenschaften ist das Haus gut aufgestellt und bindet dauerhaft kleine und große Besucher. Für Kindergärten und Kindertagesstätten stehen fünf Programme zur Verfügung, Grundschulen dürfen aus 11 Themen wählen. Für weiterführende Schulen (Sekundarstufe I und II) stehen ebenfalls 11 unterschiedliche Führungen zur Auswahl. Alle Programme sind auf die Schulcurricula abgestimmt. Hiermit profiliert sich der Standort als außerschulischer Lernort und ist wichtiger Partner für Bildungseinrichtungen aller Art.

Der schon oben erwähnte Kurs für Vorschulkinder, der inzwischen unter dem Titel „Natur erleben“ angeboten wird, zählt zum festen Bestandteil der Museumspädagogik. In den Schulferien haben sich besondere, mehrtägige Aktionen für Kinder unterschiedlichen Alters bewährt. So werden z. B. die Programme „Teichforscher“, „Steinzeitforscher“ oder „Reise zum Mittelpunkt der Erde“ durchgeführt. Seit 2010 neu hinzugekommen ist die Dinoübernachtung, bei der Kinder eine Nacht im Museum verbringen und dabei viele spannende Entdeckungen machen. Ebenfalls seit 2010 werden in der dunklen Jahreszeit regelmäßig Taschenlampenführungen durch das Haus angeboten, die ganz neue Perspektiven auf die Ausstellungsstücke erlauben. Dauerbrenner für kleine und große Einzelbesucher ist die beliebte Museumsrallye, sie ermöglicht es, das Museum spielerisch auf eigene Faust zu entdecken.



Abschlussfahrt des Vorschulkinderkurses „Natur erleben“ in die Dechenhöhle, Herbst 2011

Bei Erwachsenen ist der Goldschmiedekurs sehr beliebt. Unter der Anleitung ausgebildeter Goldschmiede werden Schmuckstücke gefertigt. Fester Bestandteil des Museumsangebots sind nach wie vor die sonntäglichen Familienführungen. Einmal im Monat werden kostenfreie Führungen zu speziellen Themen der Dauerausstellung oder der jeweiligen Sonderausstellung angeboten. Hier gilt es eine gesunde Mischung zu präsentieren, die kleine Besucher begeistert und große mit informativen Details unterhält.

Zu den Sonderausstellungen erarbeitet das Museumsteam immer ein attraktives museumspädagogisches Begleitprogramm, beispielsweise zur Ausstellung „Auf den Hund gekommen?“. Hier arbeitete das Naturkundemuseum mit externen Kooperationspartnern zusammen, wie dem Verband für das Deutsche Hundewesen oder dem bekannten „Hundeflüsterer“ Martin Rütter. Ähnliches galt für den Schottentag zur Ausstellung „Schottland – Land der Saurier, Kilts und Lochs“. Auf Anfrage werden Spezialführungen zu gewünschten Themen durchgeführt. Auch Studierende aus den Natur- oder Kulturwissenschaften nutzen diese Möglichkeit, um einen Einblick in den Museumsalltag zu bekommen.

Als partizipatives Element darf die „Steckenpferdvitrine“ gesehen werden, sie ermöglicht es Museumslaien und sonstigen Interessierten eine Vitrine selbst zu gestalten. Privatsammler, Studentengruppen oder Vereine nutzen diese Möglichkeit gerne, um sich für sechs bis acht Wochen zu präsentieren. Der Förderverein des Museums sowie der Sammlerkreis bieten regelmäßig Exkursionen an, um andere Museen zu erkunden oder Minerale und Fossilien zu sammeln. Im gleichen Rahmen findet zudem alle zwei Monate ein Vortrag statt. Dabei werden mineralogische, geologische und paläontologische Themen vorgestellt.

Museumspädagogik findet aber nicht nur direkt im Haus, sondern auch außerhalb statt. So unterstützt das Museum für Naturkunde seit einigen Jahren die Waldjugendspiele, die im Spätsommer für die Schulen in Dortmund im nahegelegenen Söggelwald durchgeführt werden. Bei den zahlreichen Angeboten denkt das Haus auch an den eigenen Museumsnachwuchs. Regelmäßig werden Praktikanten betreut, die Einblicke in die Arbeit eines Museumspädagogen bekommen möchten. Das für die Museumspädagogik zuständige Team setzt sich heute aus Wissenschaftlern, 15 freien Museumspädagogen, Volontären und Praktikanten zusammen, die gemeinsam als Team die vielfältigen Angebote mit Leben füllen.

Wie erfolgreich die museumspädagogische Arbeit des Naturkundemuseums Dortmund ist, mögen schließlich einige Zahlen belegen. 2010 fanden insgesamt 447 museumspädagogische Veranstaltungen statt. Die Nachfrage nach Erwachsenen-Goldschmiedekursen war 2010 überwältigend, daher wurden im Herbst drei parallele Kurse eingerichtet. 2011 fanden insgesamt 470 museumspädagogische Veranstaltungen statt. Aus dem Führungsprogramm wurden 111 Führungen gebucht, das ist eine Zunahme von 44 % zum Vorjahr und stellt einen neuen Rekord dar. Bedeutsam ist auch die Zunahme bei Schulklassen der Sekundarstufen I und II von 161 % bzw. 142 % sowie bei Grundschulklassen von 44 %. Thematisch führten in jedem Jahr die Dinosaurier klar über alle Altersgruppen hinweg. Auch im

Bereich der Kindergeburtstage bestimmten die Dinosaurier die Nachfrage, dicht gefolgt vom Steinzeithema.

Abschließend lässt sich sagen: Das Museum für Naturkunde Dortmund bietet ein modernes, vielfältiges und professionelles museumspädagogisches Gesamtangebot. Die Veränderung der Aktivitäten in diesem Bereich lässt sich durch eine ausgeprägte Besucherorientierung und die Erschließung neuer Zielgruppen belegen. Die Bildungsarbeit vor Ort ist vielfältig, was sich in der differenzierten Museumspädagogik widerspiegelt. Hauptklientel sind Kinder und Jugendliche, vom Kindergarten bis hin zu allen Schulstufen und -arten. Aber auch für alle anderen Besucher gibt es immer vieles zu entdecken und zu lernen im Museum für Naturkunde Dortmund.

Die Autorinnen

Annette Kritzler ist Diplom-Geographin und seit vielen Jahren als freie Museumspädagogin im Museum für Naturkunde Dortmund tätig. Erfolgreich ist sie auch mit ihrem eigenen Projekt „Borsigplatz Verführungen“. Stefanie Biermann, Diplom-Geowissenschaftlerin, ist als wissenschaftliche Volontärin am Museum beschäftigt und für die Organisation der Museumspädagogik zuständig.

Sonderausstellungen im Museum für Naturkunde Dortmund

Die Präsentation von Sonder- oder Wechselausstellungen gehört zu den originären Aufgaben eines Museums. Sie ergänzen die Dauerausstellung in vielfältiger Weise. So ist es möglich, Objekte aus den Sammlungen des Museums zu zeigen, für die in der Dauerausstellung kein Raum ist. Sonderausstellungen erlauben es auch, exotische Themen ins Haus zu holen, die nicht in das Konzept der Dauerausstellung passen, aber von großem Interesse für die Besucher sind. Dauerausstellungen sind – wie der Name besagt – für eine längere Zeit konzipiert. Entsprechend sind die Themen eher von grundlegendem Charakter. Sonderausstellungen dagegen können aufgrund ihres temporären Charakters auch sehr aktuelle Themen aufgreifen.

Das Museum für Naturkunde Dortmund zeigt in der Regel zwei bis drei Sonderausstellungen im Jahr, oft über einen Zeitraum von etwa vier bis fünf Monaten. Dabei kann es sich um Wanderausstellungen handeln, die von verschiedensten Partnern wie anderen Museen oder Umweltorganisationen ausgeliehen werden, oder um selbst erstellte Ausstellungen. Letztere wie-

derum können sonst in den Magazinen schlummernde Schätze präsentieren oder sammlungsunabhängig sehr aufwendig zu einem besonderen Thema produziert werden.

Ein Beispiel für eine aufwendige, selbst produzierte Ausstellung der letzten Jahre ist die Ausstellung „Herrscher der Lüfte – Flugsaurier, Urvögel, Fledermäuse und Co.“, die 2008/2009 vom Museum für Naturkunde in Zusammenarbeit mit dem Naturkundemuseum im Ottoneum Kassel und Studenten des Fachbereichs Design der Fachhochschule Dortmund als Wanderausstellung konzipiert und realisiert wurde.

Worum geht es in dieser Ausstellung? Der Traum vom Fliegen ist so alt wie die Menschheit. Und alle Versuche, ihn zu verwirklichen, haben sich zunächst am Vorbild der Natur orientiert. Vermal im Laufe der Evolution haben es Vertreter des Tierreiches vermocht, die Schwerkraft zu überwinden: Vor 400 Millionen Jahren die Insekten, vor 250 Millionen Jahren die Flugsaurier, wenig später die Vögel und vor über 50 Millionen Jahren die einzigen Vertreter der Säugetiere, die Fledermäuse und Flughunde. Die Ausstellung „Herrscher der Lüfte“ zeigt Exponate, die anschaulich erklären, warum und mit welchen erstaunlichen Tricks Tiere überhaupt fliegen können und wie sich die unterschiedlichen Flugtechniken im Laufe der Jahrtausende entwickelten. Eigens für die Ausstellung hergestellte Rekonstruktionen stehen unter dem Motto „sie fliegen wieder“. Denn sie zeigen in spannender Weise, wie zum Beispiel *Archaeopteryx*, der legendäre Urvogel, wirklich aussah. Die Ausstellung lässt auch die größten Flieger, die jemals den Luftraum eroberten, naturgetreu wieder auferstehen: die Flugsaurier. Ob so klein wie eine Taube oder so groß wie ein Kleinflugzeug, ihre bunte und oft bizarre Vielfalt ist ein kleines Abenteuer für sich. Die wahren Herrscher der Lüfte sind heute die Insekten und Vögel. Ihre Welt des Fliegens wird dem Besucher durch Tierpräparate und Filme hautnah vorgestellt. Spannend zu



„Herrscher der Lüfte“: Blick in den Ausstellungsbereich Flugsaurier

sehen sind vor allem die ganz unterschiedlichen Anpassungen an das Fliegen und die verblüffenden Rekorde, die manche Tiere dabei aufstellen. Dies gilt auch für die Fledertiere, die heimlichen Herrscher des Nachthimmels. Diese einzigen fliegenden Säugetiere haben ein spezielles Ultraschall-Ortungssystem entwickelt, das ihnen die Jagd in der Nacht ermöglicht. In der Ausstellung werden ihre Ultraschallrufe hörbar gemacht. Aber auch die an der Natur orientierten Versuche des Menschen, sich mit technischen Lösungen in die Lüfte zu erheben, werden berücksichtigt. Die exotischen Vogelarten und Urvögel, Insekten, Fledermäuse oder Flugsaurier, die Bild-, Film- oder Tondokumente, sie alle machen diese zudem ungewöhnlich und lebendig gestaltete Ausstellung zu einem spannenden und sinnlichen Abenteuer für die ganze Familie.

Das Thema „Herrscher der Lüfte“ ist nicht nur inhaltlich, sondern auch im Aufbau der Ausstellung wiedererkennbar: Alle verwendeten Materialien wurden nach Transparenz und dem Eindruck von „Leichtigkeit“ ausgesucht. Selbst die Formen der „Vitrinen“ und Fahnen erinnern an Vogelflügel oder Konstrukte aus der Luftfahrt. Da die Ausstellung als Wanderausstellung gedacht ist, ist sie komplett modular konzipiert worden: Alle Texte und Vitrinen können sowohl frei im Raum, als auch entlang von Wänden platziert werden, damit eine optimale Nutzung für unterschiedlichste Ausstellungsräume gewährleistet ist. Geringes Gewicht der Module und zerlegbare Einzelelemente erleichtern den Transport zwischen den einzelnen Spielorten. Inhaltlich gliedert sich die Ausstellung in fünf thematische Bereiche (Insekten, Flugsaurier, Vögel, Fledertiere, Mensch), die je nach Raumsituation individuell gestellt werden können. Jeder dieser Bereiche baut sich aus einem wiederkehrenden Muster auf, was dem Besucher einen didaktischen Leitfaden und eine auf den ersten Blick erkennbare Struktur vorgibt. Ein Farbleitsystem erleichtert zudem die Zuordnung der Themen. Die ausgestellten Objekte werden zum Teil in beleuchteten Vitrinen, zum Teil freistehend in Dioramen präsentiert. In Module eingebaute Film- und Hörstationen bieten einen zusätzlichen



Originale und Abgüsse von Fossilien verschiedener Urvögel und ihrer Vorfahren sind ein Blickfang in der Ausstellung „Herrscher der Lüfte“.

visuellen und akustischen Reiz und runden das Konzept ab. „Herrscher der Lüfte“ tourt zurzeit durch die Lande. Nach Dortmund war die Ausstellung bisher in Kassel und Bielefeld zu sehen, die nächste Station ist Wilhelmshaven.

Unsere Sonderausstellungen

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über die seit 1980 im Museum für Naturkunde am Standort Münsterstraße gezeigten größeren Sonderausstellungen:

1982	Versteinertes Holz
1982	Hilfe für die bedrohte Vogelwelt
1983	Schmetterlinge
1983/1984	Fossilien des Erdalters – Trilobiten
1983/1984	Exotische Vögel
1984	Waldsterben
1984	Kunst aus Kohle
1984	Lebende Reptilien
1984	Küchen- und Heilkräuter
1985	Mineralbildungen im menschlichen Körper
1985/1986	Gold – Vorkommen und Gewinnung in Europa
1987	Insekten aus Edelmetall von Hans Jähne
1987	Achate
1987	Reflektierende Perspektiven – Bernd Munsteiner
1987	Fabeltiere
1988	Flatterhafte Wesen
1989	Pilze
1989	Seltene Mineralien aus der UdSSR – Sammlung Pelepenko
1990	Spinnen – Tiere zwischen Ekel und Faszination
1991	Das sächsische Erzgebirge
1991	Naturstudien – Gerd Meiche
1992	Kuckuck, Frosch, Granate – Offenes Gruben- geleucht des Sauerlandes
1992/1993	Seltsames und Kurioses aus dem Mineral- reich
1994	Ruinen-Marmor aus dem Arnol
1995	Ammoniten und andere fossile Tintenfische

1995/1996	Geologie und Bergbau im rheinisch-westfälischen Raum
1996	Heimliche Untermieter
1997	Achate aus deutschen Fundstellen
1997	Schützenfisch und Schlammpringer – Fische exotischer Biotope
1998	Welt der Sande – Sande der Welt
1998/1999	Nur das Beste vom Besten – Grubenlampen
1999/2000	Leben im Boden
1999/2000	Bernstein – Das Gold des Nordens
2000	Bunte Welt der Edelsteine
2000/2001	Märchen-Tiere
2001	Naturstudien – Gerd Meiche
2001	Stechende Vielfalt
2002	Eulen – Kauzige Gesellen
2002	Früher Bergbau in Dortmund
2003	Ötzi – Der Mann aus dem Gletscher
2003	Tiere als Musikanten
2004	Ammonit und Donnerkeil
2006	Viva Color
2007	Wetter
2007	Die Saurier kommen
2008	Tierische Details
2008/2009	Auf den Hund gekommen?
2009	Herrscher der Lüfte
2009/2010	Inspiration Natur – Patentwerkstatt Bionik
2010	Schmetterlinge – Gaukler der Lüfte
2010	Ainu erzählt ... Leben und Alltag der Frau in der Steinzeit
2010/2011	Abenteuer Polarforschung – Spitzbergen auf Reisen
2011	Schottland – Land der Saurier, Kilts und Lochs
2011	Von Feuerbergen und Aschewolken
2011/2012	Explorer – Flugobjekte und Zeichnungen von Christian Wielka



Sonderausstellung
im Museum für Naturkunde
07. Juni - 15. November 2009

Münsterstraße 271 44145 Dortmund
Tel. (0231) 50-248 56
Dienstag bis Sonntag von 10.00-17.00 Uhr

Herrscher der Lüfte

Flugsaurier, Urvögel, Fledermäuse & Co

 MUSEUM
FÜR NATURKUNDE
DORTMUND

 Naturkundemuseum
am Ostersonnort
Kassel

 Lutzmann
Kerger & Traupe
Kulturmanagement

 Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences

VORWEG GEHEN

Stadt Dortmund
Kulturbetriebe





Museum für Naturkunde Dortmund

Sonderausstellung
16.05. bis 26.09.2010

AINU erzählt ...
Leben und Alltag
der Frau
in der Steinzeit



Museum für Naturkunde
Münsterstraße 271, 44145 Dortmund, Tel.: 0231 50-2 48 56, E-Mail: naturkundemuseum@stadt100.de
Geöffnet: Dienstag bis Sonntag, jeweils von 10.00 bis 17.00 Uhr

Sonderausstellung
13. NOVEMBER 2010 – 13. MÄRZ 2011
MUSEUM FÜR NATURKUNDE DORTMUND

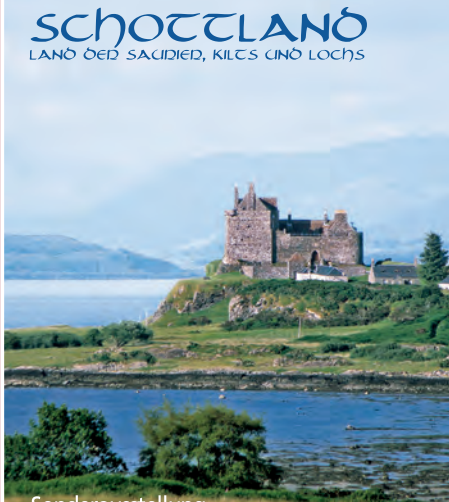
**Abenteuer
POLARFORSCHUNG**
Spitzbergen auf Reisen





 

Münsterstraße 271, 44145 Dortmund, Tel.: 0231-5 02 48 56; geöffnet: Dienstag – Sonntag 10.00 – 17.00 Uhr

SCHOTTLAND
LAND OF SACRID, KILT'S AND LOCHS



Sonderausstellung
26. März bis 26. Juni 2011

Münsterstraße 271, 44145 Dortmund, Tel.: 0231 50-2 48 56
Öffnungszeiten: Dienstag bis Sonntag von 10.00 bis 17.00 Uhr
www.museumfurnaturkunde.dortmund.de

EXPLORER
Christian Wielka
Flugobjekte und Zeichnungen

Sonderausstellung
11. November 2011 – 11. März 2012
Museum für Naturkunde



Münsterstraße 271, 44145 Dortmund, Tel.: 0231 50-2 48 56, E-Mail: naturkundemuseum@stadt100.de
Öffnungszeiten: Dienstag bis Sonntag von 10.00 bis 17.00 Uhr

Dortmunder Beiträge zur Landeskunde

Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Die Dortmunder Beiträge zur Landeskunde sind das seit 1967 erscheinende Publikationsorgan des Museums für Naturkunde Dortmund. Veröffentlicht werden naturkundliche Originalarbeiten, Übersichtsarbeiten und Kurzmitteilungen aus allen Bereichen der Bio- und Geowissenschaften, wie der Zoologie, Botanik, Ökologie, Paläontologie, Geologie, Mineralogie und Physischen Geographie. Der Schwerpunkt liegt auf faunistischen, floristischen und paläontologischen Arbeiten aus dem Ruhrgebiet und dem westfälischen Raum. Die Publikations-sprache ist aufgrund der regionalen Ausrichtung der Zeitschrift deutsch. Die Dortmunder Beiträge zur Landeskunde erscheinen einmal jährlich, umfangreichere Arbeiten werden darüber hinaus gelegentlich als Beihefte publiziert. Autoren finden Hinweise zur Erstellung von Manuskripten auf der Homepage des Museums für Naturkunde.

Das Naturkundemuseum verbreitet die Dortmunder Beiträge zur Landeskunde auch unter etwa 150 Partnern wie Museen, Universitäten, Forschungsinstituten oder Bibliotheken in aller Welt und erhält dafür im Gegenzug von diesen andere Fachzeitschriften, Journale und Jahrbücher, die den Bestand der Museumsbibliothek laufend ergänzen.

Im Folgenden finden Sie eine Auflistung aller bisher erschienene Hefte, die bis auf wenige Ausnahmen im Naturkundemuseum zu erwerben sind.

Heft 1 – 1967

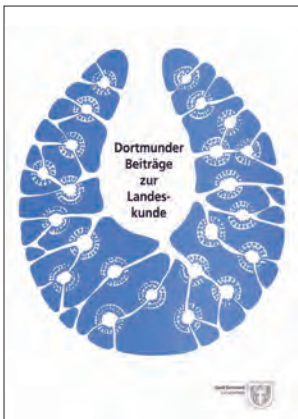
EHLERS, H.: Das Winterplankton einiger Kleingewässer, Teiche und Staubecken im Süden der Stadt Dortmund
HARKORT, W. & WEIGT, H.-J.: Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund – Hagen – Iserlohn. Teil 1: Die Tagfalter, Spinner und Schwärmer
Kleine Mitteilungen

Heft 2 – 1968

KISCHKE, R., NEIDHARDT, H., ANT, H. & REHAGE, H.-O.: Die Entwicklung eines Gewässers im Bergsenkungsgebiet von Dortmund-Lanstrop
NEIDHARDT, H.: Der Glatte Igellock – *Ceratophyllum submersum* L., ein Beitrag zur Kenntnis der Hornblatt-Gewächse
FELDMANN, R.: Bestandsaufnahmen an Laichgewässern der vier südwestfälischen Molch-Arten
HARKORT, W. & WEIGT, H.-J.: Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund – Hagen – Iserlohn. Teil 2: Die Eulen
Kleine Mitteilungen

Heft 3 – 1969

PAPE, H.: Themakarten als Grundlage für sinnvolle Stadtplanung
PEITZMEIER, J.: Ein Beitrag zur Vogeldichte auf Bauernhöfen
MEYER, K. O.: In Deutschland festgestellte Arten der Gattung *Helorus* LATREILLE (Hymenoptera, Proctotrupoidea)
HARKORT, W. & WEIGT, H.-J.: Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund – Hagen – Iserlohn. Teil 3: Die Spinner, sowie Nachträge zu den Teilen 1 und 2
Kleine Mitteilungen



Titelblatt der Dortmunder Beiträge zur Landeskunde

Heft 4 – 1970

DIEKJOBST, H. & ANT, H.: Die Schlammbodenvegetation am Möhnesee in den Jahren 1964 und 1969

FELDMANN, R.: Die Süßwasserschnecken des mittleren Ruhrtals

WOLF, H.: Ameisen in Pflanzengesellschaften des rechtsrheinischen Schiefergebirges

WEIGT, H.-J.: Studien über die *Oporinia*-HB.-Gruppe (Lep. Geometriæ), ein Beitrag zur Fauna Westfalens

REHAGE, H.-O.: Biotopwahl und Bestandsschwankungen bei der Haubenlerche

LANGE, H.: Über frühere Standorte von Pflanzen im südlich von Dortmund gelegenen Emschertal

Kleine Mitteilungen

Heft 5 – 1971

MEYER, K. O.: Naturdenkmale im Stadtkreis Dortmund

EHLERS, H.: Untersuchungen zur Planktonentwicklung in den Teichen des Rombergparks in Dortmund

FELDMANN, R.: Felduntersuchungen an westfälischen Populationen des Feuersalamanders, *Salamandra salamandra terrestris*

LACÉPÈDE, 1788

FELLENBERG, W. O.: Weitere Nachweise der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Ringelnatter (*Natrix natrix*) im südwestfälischen Bergland

HARKORT, W.: Nachtrag aus den Jahren 1969 und 1970 zu den Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund – Hagen – Iserlohn

Kleine Mitteilungen

Heft 6 – 1972

NOLL, M.: Das Plankton der Ruhr bei Geisecke

HEGEWALD, E. & P.: Beitrag zur Moosflora von Westfalen

HEGEWALD, E.: Über das Vorkommen der Laubmoose *Dicranum tauricum* und *Dicranum viride* in Nordrhein-Westfalen

FELDMANN, R.: Die Süßwassermollusken des Meßtischblattes Menden (Sauerland)

Kleine Mitteilungen

Heft 7 – 1974

WEIGT, H.-J.: Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund – Hagen – Iserlohn. Teil 4: Die Zünslerartigen (Pyraloidea)

FELLENBERG, W. O. & RÜHMEKORF, E.: Die Barrenringelnatter *Natrix n. helvetica* (LACÉPÈDE 1789), in Westfalen

FELLENBERG, W. O.: Zwei große Vorkommen der Gelbbauchunke, *Bombina v. variegata* (L. 1758), im Kreis Altenkirchen

HACHENBERG, W.: Beitrag zur Dortmunder Flechtenflora

HEGEWALD, E. & P.: Die bryologische Durchforstung Westfalens

HEGEWALD, E.: Bericht über seltene Grünalgen aus Dortmund, mit einem Schlüssel für die Gattung *Scenedesmus*

Kleine Mitteilungen

Heft 8 – 1975

ARNSCHEID, W.: Ein Beitrag zur Makrolepidopteren-Fauna des südlichen Ruhrgebietes: Der Isenberg bei Hattingen an der Ruhr

NOLL, M. & SAAKE, E.: Erste Ergebnisse einer Untersuchung des Planktons im Bergsenkungsgewässer Dortmund-Dorstfeld

HOMANN, W., PICKEL, H. J. & ÇAKIROGLU, A.: Zur Lumineszenz der Feldspäte und Feldspatvertreter in den Vulkangebieten

der Westeifel, des Laacher Sees, des Siebengebirges und des Odenwaldes

WEIGT, H.-J.: Die *Anaitis*-Gruppe (Lep. Geometridae)

Heft 9 – 1976

ARNSCHEID, W., ROOS, P. & SIMON, S.: Die Verbreitung und Ökologie der Gattungen *Solenobia* DUPONCHEL und *Siederia* MEIER im rheinisch-westfälischen Raum

DÜLL, R. & TACKE, L.: Arealkundliche und ökologische Analyse der im Bereich des Meßtischblattes Kaiserswerth (TK 4606/ Rheinland) beobachteten Bryophyten, unter Berücksichtigung der naturräumlichen Gliederung des Gebietes und insbesondere der zivilisatorischen Einflüsse

GRABERT, H.: Über einen Fund von *Phacops (Pedinopariops) richterianus* STRUVE 1970

HARKORT, W.: Schmetterlinge in Westfalen (ohne Ostwestfalen). Fundortkarten und Fundortlisten; Stand Ende 1974

Heft 10 – 1976

NOLL, M. & SAAKE, E.: Untersuchungen im Bergsenkungsgewässer in Dortmund-Dorstfeld von Mai 1974 bis April 1975. Einflüsse des Chemismus auf die Zusammensetzung des Planktons

ARNSCHEID, W., & ROOS, P.: *Erebia ligea suederlandica* ssp. nov. (Lep., Satyridae)

HARKORT, W.: Schmetterlinge in Westfalen (ohne Ostwestfalen). Fundortkarten und Fundortlisten; Stand Mitte 1976

WEIGT, H.-J.: Die Blütenspanner Westfalens (Lepidoptera, Geometridae). Teil 1: Die Imagines und ihre Verbreitung

Heft 11 – 1977

HEGEWALD, E.: Die Planktonalgen der Möhnetalsperre

HOLTMANN, T. & HEGEWALD, E.: Eine seltene Alge in Deutschland wiedergefunden: *Pediastrum kawraiskyi* SCHMIDLE

HEGEWALD, E.: Interessante Algen aus dem Ischelenteich bei Hagen

ROOS, P.: Die Präimaginalstadien der Satyriden – 1. *Pararge aegeria* L. (Lep., Satyridae)

FEY, J. M.: Untersuchungen zur Flugzeit einiger sauerländischen Trichopteren

WEIGT, H.-J.: Die Blütenspanner Westfalens (Lepidoptera Geometridae) Teil 2: Die Raupen und ihre Futterpflanzen

HARKORT, W. & WEIGT, H.-J.: Schmetterlinge in Westfalen (ohne Ostwestfalen). Teil 3: Familien Notodontidae, Zygaenidae, Cochlidae, Sphingidae, Thyatiridae

HARKORT, W. & SCHAEFER, J.: Schmetterlinge in Westfalen (ohne Ostwestfalen). Teil 4: Familien Drepanidae, Syssphingidae, Saturnidae, Lemoniidae, Lasiocampidae, Endromidae, Thyrididae

HARKORT, W. & ARNSCHEID, W.: Schmetterlinge in Westfalen (ohne Ostwestfalen). Teil 5: Familien Psychidae, Aegeriidae, Cossidae, Hepialidae

Heft 12 – 1978

WEIGT, H.-J.: Entomologische Notizen aus Westfalen (1)

WEIGT, H.-J.: Die Blütenspanner Westfalens (Lepidoptera, Geometridae). Teil 3: Morphologie und Anatomie

GROESSENS-VAN DYCK, M. C.: Etude des tortues et des alligatores de l'éocene moyen de Messel conservés au musée de la ville de Dortmund

BACKWINKEL, CH.: Die Tektonik des Großen Steinbruchs der Barbara-Rohstoffbetriebe GmbH (Langenaubach-Breitscheider Riffkomplex)

BARTMANN, W.: 25 Jahre Dortmunder Tierpark

ROOS, P.: Die Präimaginalstadien der Satyriden. – 3. *Lasiommata megera* LINNE (Lepidoptera, Satyridae)

Heft 13 – 1979

WEIGT, H.-J.: Blütenspanner-Beobachtungen 3 (Lepidoptera, Geometridae). Methoden der Mikropräparation und bildlichen Darstellung

SCHÖNHAGEN-BECKER, A. & HEGEWALD, E.: Das Vorkommen von *Woloszynskia tenuissima* (Alge, Dinaflagellat) im Bergsenkungsgewässer von Dortmund-Dorstfeld

HOMANN, W.: Zum Wachstum holozäner Großstalagmiten in der Knitterhöhle bei Letmathe (Sauerland) und zur Methodik der Sinter-Probenentnahmen durch Kernbohrungen

WEIGT, H.-J.: Entomologische Notizen aus Westfalen. 2. – Interessante Neufunde (Lepidoptera)

KRETZSCHMAR, E. & NEUGEBAUER, R.: Beiträge zur Avifauna Dortmunds – See- und Lappentaucher

Heft 14 – 1980

WEIGT, H.-J.: Blütenspanner-Beobachtungen 4 (Lepidoptera Geometridae). Mitteleuropäische Blütenspanner beobachten, sammeln und züchten (ohne Berücksichtigung der Alpengebiete)

FRANZEN, J. L.: Das Skelett eines juvenilen *Propalaeotherium isellanum* (Mammalia, Equidae) aus dem mitteleozänen Ölschiefer der Grube Messel bei Darmstadt

FELLENBERG, W.: Zur Verbreitung der Weißen Pestwurz (*Petasites albus*) in Westfalen

ROOS, P.: Die Präimaginalstadien der Satyriden – 5. *Chazara briseis* (LINNÉ) (Lep., Satyridae)

KRETZSCHMAR, E. & NEUGEBAUER, R.: Beiträge zur Avifauna Dortmunds – Sturmvögel, Entenvögel –

Heft 15 – 1981

FEY, J. M.: Die Mattmecke – Zur Biologie eines sauerländischen Mittelgebirgsbaches

BÜSCHER, D.: Beiträge zum Vorkommen des Gefingerten Lerchensporns und der Grünen Nieswurz in Dortmund und Umgebung

ROOS, P.: Die Präimaginalstadien der Satyriden. 7. *Aphantopus hyperantus* LINNAEUS (Lep., Satyridae)

SCHÖNHAGEN-BECKER, A. & HEGEWALD, A.: *Draparnaldia mutabilis* in Dortmund

LINKE, E.: Die ex ovo-Zucht von *Dichonia aprilina* L. (Lepidoptera, Noctuidae)

BÖCKING, H. W.: Beiträge zur Avifauna Dortmunds – Greifvögel – WEIGT, H.-J.: Blütenspanner-Beobachtungen 5 (Lepidoptera Geometridae)

WEIGT, H.-J.: Blütenspanner-Beobachtungen 6 (Lepidoptera Geometridae)

HALLMANN, G.: Zur Situation der Dortmunder Herpetofauna

Heft 16 – 1982

WEIGT, H.-J.: Blütenspanner-Beobachtungen 9 (Lepidoptera, Geometridae). *Epithecia impurata* HÜBNER 1813, *westfalicata* ssp. nov.; eine weitere lokal verbreitete Unterart

LESKE, S.: *Lusatiops lusaticus* (SCHWARZBACH 1934), ein unterkambrischer Trilobit aus Oberneundorf, Görlitzer Schiefergebirge

BRAUCKMANN, C. & KOCH, L.: Neue Insekten aus den Vorhalleschichten (oberes Namurium B) von Hagen-Vorhalle

BRAUCKMANN, C.: Ein Skorpion aus dem westdeutschen Ober-Karbon

KRETZSCHMAR, E.: Beiträge zur Avifauna Dortmunds – Schnepfenvögel (Limikolen) –

BÜSCHER, D.: Die Vegetation im Deipenbecker Wald und am Dellwiger Bach bei Dortmund-Lütgendortmund

KÖHNAPPEL, K.-H.: Die Vogelwelt des Bergsenkungsgebietes Dortmund-Lanstop – Untersuchungen zur Verbreitung, Siedlungsdichte und Brutbiologie

Buchbesprechung

Heft 17 – 1983

BRAUCKMANN, C. & KOCH, L.: Eine weitere Insektenart aus den Vorhalleschichten (Ober-Karbon, oberes Namurium B) von Hagen-Vorhalle

BRAUCKMANN, C.: Ein Tetrapoden-Rest aus den Vorhalleschichten (Ober-Karbon, oberes Namurium B) von Hagen-Vorhalle

HOMANN, W.: Die Schleuderkugeln der Burg Hörde (Dortmund) LESKE, S.: *Geesops battidohmi* STRUVE 1982 aus Sötenich, Sötenicher Mulde, Eifel (Arthropoda, Trilobita, Phacopina)

MAY, A.: Ein Korallenriff im Oberen Mittel-Devon von Werdohl (Sauerland)

PAPAJEWSKI, W. & KAPLAN, K.: Vegetationskundliche Untersuchungen zur Landschaftspflege im oberen Oelbachtal (Bochum/Dortmund)

GELMROTH, K. G.: Zur Technik des Süßwasseraquariums im Museum für Naturkunde der Stadt Dortmund

Heft 18 – 1984

LESKE, S.: *Isotelus maximus* aus dem Ordovizium von Ohio, USA, – eine Neuerwerbung des Museums für Naturkunde der Stadt Dortmund (Arthropoda, Trilobita, Asaphidae)

LESKE, S.: Dogger-Ammoniten als Einschwemmgerölle aus dem Unter-Campan von Dorsten (Nordrhein-Westfalen)

THIESMEIER, B.: Die Amphibien und ihre Lebensräume in Bochum – Beitrag zum Amphibienschutz in der Großstadt

BÜSCHER, D.: Über Vorkommen des Abstehenden Salzschwadens (*Puccinellia distans* (L.) PARL.) und der Mähnen-Gerste (*Hordeum jubatum* L.) im östlichen Ruhrgebiet

SCHRÖDER, B.: Die Bärlappe (Lycopodiales) im westlichen Sauerland

NEUGEBAUER, R.: Beiträge zur Avifauna Dortmunds – Teil 5 – Hühnervögel, Rallen, Kraniche

MAY, A.: Über einen Fossilfundort in den Mühlenberg-Schichten (Mittel-Devon) bei Altena (Sauerland) und mitteldevonische Productellinae (Brachiopoden)

BRAUCKMANN, C.: Eine neue Arachniden-Art aus dem Westfalium des Saargebietes (West-Deutschland)

Heft 19 – 1985

WEIGT, H.-J.: Blütenspanner-Beobachtungen 8 (Lepidoptera, Geometridae). Vorkommen und Lebensweise von *Eupithecia pygmaeata* HÜBNER, 1799 (*palustraria* DOUBLEDAY, 1850).

BECKER, T. TH.: Devonische Ammoniden aus dem Raum Hohenlimburg-Letmathe (Geologisches Blatt 4611 Hohenlimburg)

HEIMEL, V.: Erste Ergebnisse der Fledermaus-Bestandsaufnahme in Dortmund

SCHRÖDER, B.: Zur Soziologie des Königsfarns (*Osmunda regalis* L.) in Südwestfalen

SCHEER, U.: Wohnkammerentwicklung bei einem Exemplar von *Leioceras opalinoides* (MAYER, 1864)

BRAUCKMANN, C. & KEMPER, M.: Ein Tausendfüßler (Myriapoda: ? Archipolypoda) aus dem Namurium B von Hagen-Vorhalle (unteres Ober-Karbon; West-Deutschland)

BÜSCHER, D.: Der Spiek bei Witten-Bommern – ein schützenswerter Teil der Ruhraue

FELLENBERG, W.: Zur Bestandsentwicklung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* L.) im Kreis Olpe

Buchbesprechungen

Heft 20 – 1986

WEIGT, H.-J.: Blütenspanner-Beobachtungen 9 (Lepidoptera, Geometridae). Über die Lebensweisen von *Eupithecia venosa*

FABRICIUS, 1787 und *Eupithecia schiefereri* BOHATSCH 1893

WEIGT, H.-J.: Entomologische Notizen aus Westfalen 5. *Lamp-ropteryx otregiata* METCALFE, 1917, im Arnsberger Wald

SCHRÖDER, B.: Zur Soziologie des Königsfarns (*Osmunda regalis* L.) in Südwestfalen

MAY, A.: Biostratigraphische Untersuchungen im Mittel-Devon des Nordwest-Sauerlandes (Rheinisches Schiefergebirge)

BRAUCKMANN, C.: Eine neue Spilapteriden-Art aus dem Namurium B von Hagen-Vorhalle (Insecta: Palaeodictyoptera; Ober-Karbon; West-Deutschland)

WOLF, H.: Die Sozialen Faltenwespen (Hymenoptera; Vespidae) von Nordrhein-Westfalen

Heft 21 – 1987

WEIGT, H.-J.: Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini). Teil 1: Biologie der Blütenspanner

SKIBICKI, H.: Die Pilzflora im Dortmunder Rombergpark

Becker, A. M.: Zur Vegetationsperiode der *Anadyomene stellata* (WULF) AG, an der Westküste Korsikas (Cap Corse)

SCHRÖDER, B.: Der Gehölzaufwuchs in den Mooren des Ebbegebirges (mit Hinweisen für den Naturschutz)

ZYGOWSKI, D. W.: Die Höhlen im Kehlberg (Hönnetal bei Volkringhausen): ein karsthydrologisches System en miniature

BRAUCKMANN, C.: Neue Arachniden (Ricinuleida, Trigonotarvida) aus dem Namurium B von Hagen-Vorhalle (Ober-Karbon; West-Deutschland)

Heft 22 – 1988

WEIGT, H.-J.: Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini). Teil 2: *Gymnoscelis rufifasciata* bis *Eupithecia insigniata*

BRAUCKMANN, C.: Eurypterida (?) aus dem Namurium B von Hagen-Vorhalle (West-Deutschland)

BRAUCKMANN, C.: Zwei neue Insekten (Odonata, Megasecoptera) aus dem Namurium von Hagen-Vorhalle (West-Deutschland)

MAY, A.: Zur Fossilführung des Emschermergels (Oberkreide) bei Castrop-Rauxel

LOOS, H.: Ein Vorkommen des Hohlen Lerchensporns (*Corydalis cava*) in Kamen-Heeren (MTB 4412/1)

FELLENBERG, W.: Zur Winternahrung des Wildkaninchens (*Oryctolagus cuniculus*)

Heft 23 – 1989

SCHRÖDER, B.: Die wichtigsten Pflanzen-Gesellschaften der Ebbe-Moore/Südwestfalen. Teil 1

FELLENBERG, W.: Bierflaschen als Todesfallen für Kleinsäuger

LOOS, G. H.: Geographie der Brombeer-Flora (Rosaceae: Gattung *Rubus* L., Subgenus *Rubus*) im Raum Groß-Dortmund

WEIGT, H.-J.: Blütenspanner-Beobachtungen 10 (Lepidoptera, Geometridae). Eine neue Unterart von *Eupithecia impurata* HÜBNER, 1813

LOOS, G. H.: Die Schmerle (*Noemacheilus barbatulus*) in der Funne bei Selm

LOOS, G. H.: *Crataegus curvisepala* LINDMAN subsp. *lindmanii* (HRAB.-UHR.) BYATT am Kurler Busch

HOMANN, W.: Die sedimentären Goldvorkommen im Variszischen Gebirge. Teil I: Zur Verbreitung und Herkunft des Seifengoldes im Nordteil des Ostrheinischen Schiefergebirges

Heft 24 – 1990

WEIGT, H.-J.: Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini). Teil 3: *Eupithecia sinosaria* bis *pernotata*

MAY, A.: Die rugose Koloniekoralle *Argutastrea* aus dem Massenkalk (Devon) des Hönnetals (Rechtsrheinisches Schiefergebirge)

SCHRÖDER, B.: Die wichtigsten Pflanzen-Gesellschaften der Ebbe-Moore/Südwestfalen. Teil 2

Heft 25 – 1991

WEIGT, H.-J.: Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini). Teil 4: *Eupithecia satyrata* bis *indigata*

KRETZSCHMAR, E. & BERGMANN, R. F.: Beiträge zur Avifauna Dortmunds. Teil 6: Raubmöwen, Möwen, Seeschwalben und Alken
FELLENBERG, W.: Massensterben von Hautflüglern unter Winterlin-den im Sauerland 1989

BEIER, M.: Ein Neufund des Behaarten Eibisch (*Althaea hirsuta* L.) in Dortmund-Oestrich

LOOS, G. H.: Der Gefingerte Lerchensporn (*Corydalis bulbosa*) (L. em. MILL.) DC subsp. *bulbosa*, = *Corydalis solida* (L.) SWARTZ im Hellweggebiet des Kreises Unna

MÜNCH, D.: Ausgerottete Amphibien- und Reptilienarten im Ballungsraum Ruhrgebiet

MAY, A.: Korallen und andere Riffbildner aus dem Mitteldevon des Sauerlandes

WEGNER, L.-H.: Ergebnisse des „Programmes Herbizidfreier Ackergrund“ im Kreis Soest aus floristischer und vegetations-kundlicher Sicht

SCHRÖDER, B.: Die wichtigsten Pflanzen-Gesellschaften der Ebbe-Moore/Südwestfalen (Nachtrag)

Heft 26 – 1992

SCHRÖDER, B.: Die wichtigsten Pflanzen-Gesellschaften der Ebbe-Moore/Südwestfalen (2. Nachtrag)

TIMM, T. & JUHL, W.: Verbreitungsmuster der Kriebelmücken (Diptera, Simuliidae) in Bächen entlang der unteren Ruhr, an der Nahtstelle zwischen Mittelgebirge und Flachland

MÖLLER, E.: Ein Nachweis von Dunkers Quellschnecke (*Bythinella dunkeri* v. FRAUENFELD 1856) im Emscher-System

MATHÉ, G.: Adolf Franke. Lehrer und Forscher in Arnstadt und Dortmund

MÜNCH, D.: Herpetologische Kurzmitteilungen aus Dortmund
GRÜNWALD, H.: Über zwei ungewöhnliche Habitate des Sieben-schläfers *Glis glis* (LINNÉ, 1766) im Raum Hönnetal

BRAUCKMANN, C. & BRAUCKMANN, B.: Zur stratigraphischen Datierung der ältesten Fluginsekten (Pterygota; Namurium, Ober-Karbon)

Heft 27 – 1993

- WEIGT, H.-J.: Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini). Teil 5: *Eupithecia pimpinellata* bis *lanceata*
- MAY, A.: Zur Fossilführung des Ohler Schiefers (Devon: Eifelium) im West-Sauerland (Rheinisches Schiefergebirge)
- SCHRÖDER, B.: Die wichtigsten Pflanzen-Gesellschaften der Ebbe-Moore/Südwestfalen (Artenliste)
- GRÜNWALD, H.: Über neue Funde des roten Kelchbecherlings *Sarcoscypha austriaca* BECK ex SACC. BOUD., im Sauerland/NRW
- HOMANN, W.: Die Goldvorkommen im Variszischen Gebirge. Teil II: Das Gold im Harz, im Kyffhäuser-Gebirge und im Flechtinger Höhenzug

Heft 28 – 1994

- MAY, A.: Foraminiferen, Kalkalgen und andere Mikrofossilien aus dem Givetium und Frasnium (Devon) des Sauerlandes (Rheinisches Schiefergebirge)
- MAY, A.: Ein problematisches Mikrofossil aus dem Oberen Muschelkalk Ost-Westfalens
- GRÜNWALD, H.: Zum Vorkommen der Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera* HUDSON) im Bereich des Mittleren Hönnetals
- KOCH, L. & LEMKE, U.: *Haldminia spinigera* n. g., n. sp., ein neuer Trilobit aus dem Ordovizium des Ebbe-Sattels
- TANKE, W.: Grubenlampenproduzenten des Sauerlandes: Heinrich Stöcker, Oedingen
- KORDGES, T. & KEIL, P.: Beitrag zur Verbreitung von Mauerpflanzen im südwestlichen Ruhrgebiet und dem angrenzenden Niederbergischen Land
- LESKE, S.: Gold aus Haddorf. Münsterländer Hauptkieszug, Nordrhein-Westfalen
- Buchbesprechung

Heft 29 – 1995

- KOCH, L. & LEMKE, U.: Neue Trilobiten- und Graptolithen-Funde aus dem Unteren Tonschiefer (Unteres Ordovizium) von Kuesbert (Ebbe-Sattel)

- GRÜNWALD, H.: Ein weiterer Nachweis des roten Kelchbecherlings *Sarcoscypha austriaca* (BECK ex SACC.) BOUD. im nördlichen Sauerland/NRW
- SCHRÖDER, B.: Die *Cladonia*-Arten der Ebbe-Moore/Südwestfalen (Kurzbericht)
- LOOS, G. H.: Studien an mittel-westfälischen Wildrosen. II. *Rosa stylosa* DESV.
- DREES, M.: Die Sozialen Faltenwespen im Raum Hagen in den Jahren 1992-94
- LUBIENSKI, M.: Zwei Funde seltener Streifenfarne im Raum Bochum: Milzfarn (*Asplenium ceterach* L.) und Schwarzer Streifenfarne (*Asplenium adiantum-nigrum* L.)
- TANKE, W.: Grubenlampenproduzenten des Sauerlandes: Wilhelm und Ernst Rötelnmann, Werdohl

Heft 30 – 1996

- GRÜNWALD, H.: Über weitere Vorkommen der Gelben Gauklerblume (*Mimulus guttatus* Dc.) im Sauerland
- LOOS, G. H.: Studien an mittel-westfälischen Wildrosen. III. Zur Abgrenzung und infraspezifischen Gliederung der Arten der Sect. Caninae SÉRINGE subsect. Caninae
- LOOS, G. H.: *Crataegus* x *dunensis* CINOVSIS auch im Süderbergland und einige Bemerkungen zur Rangstufenfrage in der *Crataegus rhipidophylla*-Gruppe
- HISS, M., JANSEN, F. & SKUPIN, K.: Die Schichtenfolge im Bereich der ehemaligen Ziegelei Leßmöllmann/Castrop-Rauxel
- LAUB, G.: Naturkundliche und metallurgische Aufzeichnungen Georgius Agricolas vor 450 Jahren
- KÖHLER, G. & FOERSTER, H.: Die sogenannte Eckerhöhle im Nordharz. Überlieferung und heutiger Zustand
- BÜSCHER, D.: Anmerkungen zur Gefäßpflanzenflora im mittleren Westfalen, insbesondere zu floristischen Beobachtungen in den Kartierungsjahren 1994 bis 1996
- WEIGT, H.-J.: Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae, Larentiinae: Eupitheciini). Teil 7
- PATOČKA, J.: Die Puppen der mitteleuropäischen Blütenspanner

Heft 31 – 1997

- BÜSCHER, D.: Blumen und Pflanzen in Oelde und Umgebung
 BÜSCHER, D.: Aus dem Herbarium des L. Schaub
 LAUB, G.: Montanwirtschaftsgüter der Hansestadt Goslar nach einer wenig bekannten Aufzeichnung
 KÖHLER, G.: Markierte Granitblöcke im Forst des Nordharzes um Wernigerode und ihre Bedeutung
 MAY, A.: Sind die devonischen Riffe des Sauerlandes heutigen Korallenriffen vergleichbar?
 MAY, A.: Ein Modell zur Erklärung des Bio-Events und der biographischen Entwicklung im Devon durch den Meeresspiegel
 MÜNCH, D. & HALLMANN, G.: Die Situation der Amphibien und Reptilien in Dortmund im Jahre 1996
 KÜHNAPFEL, K.-H.: Zur Vogelwelt des Bergsenkungsgebietes Dortmund-Lanstopf
 LOOS, G. H.: Studien an mittel-westfälischen Wildrosen. IV. Zur Gliederung der Sect. Caninae Dc. subsect. Vestitae CHRIST
 LOOS, G. H.: Definitionsvorschlag für den Artbegriff und infraspezifische Einheiten aus der Sicht eines regionalen Florenprojektes

Heft 32 – 1998

- DREES, M.: Beitrag zur Faunistik der Baum-, Schild- und Erdwanzen im Raum Hagen (Heteroptera: Pentatomidae)
 KORDGES, T., STEPANEK, J. & GÖRLER, M.: Fledermäuse in Hattingen – ein Projektbericht. Stand: 11.08.98
 FRENZ, C. & KORDGES, T.: Zur Fischfauna der Hönne (Sauerland) im Bereich ihres periodisch austrocknenden Mittellaufes
 BÜSCHER, D.: Wilhelm Banning (Hamm, † 1887). Aufzeichnungen über die Flora von Hamm (1884/1886) (zusammengestellt von Vollmer)
 BÜSCHER, D.: Zur Flora des ehemaligen Zechengeländes „Adolf von Hanseemann“ in Dortmund-Mengede
 LOOS, G.: Studien an mittel-westfälischen Wildrosen. V. Eine neue Rosenart aus Westfalen und Nordhessen

MÜNCH, D.: Populationsentwicklung und klimatisch veränderte Frühjahrsaktivität von Erdkröte, Teichmolch, Bergmolch und Kammmolch an der Höfkerstraße/am NSG Hallerey in Dortmund 1981-1997

- BÜSCHER, D.: Buchbesprechung
 DREES, M.: Kleine Mitteilung
 HOMANN, W.: Die Goldvorkommen im Variszischen Gebirge. Teil III: Das Gold im Schwarzwald. Heft 1: Goldhinweise und -nachweise im Schwarzwald – von der Römerzeit bis zur Gegenwart

Heft 33 – 1999

- LAUB, G.: Stammeskundliche Untersuchungen des Goslarer Gelehrten Johann Michael Heineccius vor 300 Jahren
 TANKE, W.: Grubenlampenproduzenten des Sauerlandes: Josef Brumberg, Sundern
 BAUER, St.: Karbidgeleucht im Großalmeroder Ton- und Braunkohlenbergbau
 BÜSCHER, D.: Dr. Wilhelm von der Marck. Zur Flora von Hamm (Hamm 1881)
 WITTLER, F. A.: *Glenotremites paradoxus* GOLDFUSS, 1829, – eine seltene Comatulide aus dem Coniac von Essen (Crinoida, Oberkreide, SW-Münsterland)
 WITTLER, F. A., KAPLAN, U. & SCHEER, U.: Zwei stratigraphisch bedeutsame Aufschlüsse im Santon (Oberkreide) des westlichen Ruhrgebietes
 WITTLER, F. A. & BASCHIN, H.: Zum Vorkommen von ?*Coecosmilia* (Anthozoa) im Cenoman von Essen (Oberkreide, SW-Münsterland)
 WITTLER, F. A. & LEGANT, J.: Zur Korallenfauna der Turon- und Unterconiac-Ablagerungen (Oberkreide) im Stadtgebiet von Dortmund
 TEWES, J., KAPLAN, U. & LIENENBECKER, H.: Erkundungen zu Haus Geist – Zur Geschichte und Naturgeschichte einer Wasserburg im Münsterland
 DREES, M.: Zur Käferfauna (Coleoptera) von Klusenberg und Hohensyburg im Süden von Dortmund

BÜSCHER, D.: Buchbesprechungen: „Landschaft und Lebewelt in Methler“, „Die Orchideen des Kreises Unna“

Heft 34 – 2000

DREES, M.: Nachweise von Felsenspringern im Dortmunder und Hagener Raum (Insecta: Archaegnatha: Machilidae)

LAUB, G.: Einige stoffkundliche Nachrichten zum älteren Südharzer Eisenhüttenwesen

MÜNCH, D.: Die Renaturierung der Emscher und ihrer Zuflüsse – eine Riesenchance für Kreuzkröte und Feuersalamander im Ballungsraum des Ruhrgebietes

MÜNCH, D.: Die Kreuzkröte *Bufo calamita* als biozönotische Leitart für die ökologische Entwicklung von wiederzunutzenden Industriebrachen – dargestellt an der Hochofenwerksfläche Phoenix in Dortmund

BAUER, S.: Zur Geschichte der Akku-Kopflampen der Herstellerfirmen Friemann & Wolf GmbH (Duisburg), Concordia-Elektrizitäts-AG (Dortmund) und Dominitwerke GmbH (Hoppecke Kreis Brilon i. Westfalen)

SCHRÖDER, B.: Die *Sphagnum papillosum*-Gesellschaften der Ebbe-Moore/Südwestfalen – Struktur, Dynamik, Ökologie – KORDGES, T. & KEIL, P.: Erstnachweis der Frühen Heidelibelle *Symphetrum fonscolombii* (SELYS) im Ruhrgebiet

DREWENSKUS, J.: Azidophytische Saum- und Mantelgesellschaften an Waldrändern im Südwestmünsterland

Heft 35 – 2001

BAUER, St.: Zur Geschichte der Sonderleuchten: Zugschluss- und Zugschlussblinkleuchten der Firma Friemann & Wolf GmbH (Duisburg)

BÜSCHER, D.: Zum floristischen Inventar urbaner Flächen des östlichen Ruhrgebietes – (Flächenverbrauch insgesamt sowie zur Entwicklung von Zechen-, Schwerindustrie- und Bahnbrachen) – dargestellt am Beispiel des alten Dortmunder Ostbahnhofes

DREES, M.: Zur Faunistik der Boden-, Stelzen- und Feuerwanzen des Raumes Hagen (Heteroptera: Lygaeidae, Berytidae, Pyrrhocoridae)

GOOS, U. & JAGEL, A.: Die Flora des Attendorner Raumes (Westfalen) 110 Jahre nach FORCK (1891)

LAUB, G.: Der „Brautstein“ bei Goslar im Kontext mit einigen alten Harzer Kultanlagen

LOOS, G. H.: Die lokal verbreiteten Brombeersippen (*Rubus* L. subgen. *Rubus*, Rosaceae) im mittleren Westfalen. – 1. Beitrag

MÜNCH, D.: Die Situation der Amphibien und Reptilien in Dortmund im Jahr 2001

MÜNCH, D.: Die Kreuzkröten-Population unter der Dachteerpappe. Ein Beitrag zum integrierten Artenschutz auf wiederzunutzenden Industriebrachen am Beispiel der Bergehalde in Dortmund-Ellinghausen

MÜNCH, D.: Gefährden allochthone Mauereidechsen autochthone Zaun- und Waldeidechsen-Populationen?

SCHLÜPMANN, M.: Die Libellenfauna urbaner Lebensräume am Beispiel der Stadt Hagen

WITTLER, F. A. & ROTH, R.: Ein erster Belemnitenachweis aus dem westfälischen höheren Oberturon (Belemnitellidae, Oberkreide, NW-Deutschland)

WITTLER, F. A. & ROTH, R.: Erste Nachweise von *Geinitzia* (Plantae, Taxodiaceae) aus dem Santon des Münsterlandes (Oberkreide, NW-Deutschland)

WITTLER, F. A.: *Geinitzia* (Gymnospermae, Taxodiaceae) im basalen Mittelturon von Dortmund (Oberkreide, SW-Münsterland)

WITTLER, F. A.: Ein Nachweis von *Cymatoceras tenuicosatum* SCHLÜTER 1878 in der Oberkreide (Cenoman) des Münsterländischen Beckens (Nautiloidea, NW-Deutschland)

WITTLER, F. A.: Ein Nachweis von *Epiphaxum auloproides* LONSDALE, 1850 im Oberturon von Wüllen bei Ahaus (Octocorallia, Oberkreide, NW-Deutschland)

Nachruf auf Carsten Krämer

Heft 36/37 – 2003

BRANDSTÄTTER, F.: Der Dortmunder Zoo – auch ein Stück Industriekultur

DREES, M.: Nachweise der Kartäuserschnecke (*Monacha cartusiana*) in Hagen (Gastropoda: Helicidae)

DREES, M.: Neue Funde des Blauen Laufkäfers (*Carabus intricatus* L.) an den Volmehängen

NIGGEMANN, St.: Mehrphasige Höhlen- und Flussentwicklung im nordwestlichen Sauerland

SCHLÜPMANN, M.: Entstehung, Nutzung, Typologie, Temperaturverhältnisse und Hydrochemie stehender Kleingewässer im Raum Hagen

SCHLÜPMANN, M.: Zur Verbreitung, Phänologie, Ökologie und Einnischung des Plattbauches (*Libellula depressa* LINNAEUS, 1758), des Vierflecks (*L. quadrimaculata* LINNAEUS, 1758) und des Blaupfeils (*Orthetrum cancellatum* [LINNAEUS, 1758]) im Raum Hagen (Insecta: Odonata: Libellulidae)

WEIGT, H. J.: Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini). Teil 6: Vorkommen und Verbreitung

WITTLER, F. A.: Zur systematischen Position der *Isis vertebralis* HENNING (Oktokorallia) zugeordneten Wurzelgeflechte in der Oberkreide

WITTLER, F. A.: Erweiterte Diagnose zu *Cymatoseras tenuicostatum* (SCHLÖTER 1878) nebst Bemerkungen zur Berippungsgenese der Cymatoceraten und der sich daraus ergebenden taxonomischen Verwendbarkeit (Nautiloidea, Oberkreide)

WITTLER, F. A. & ROTH, R.: Neue oder nicht bekannte Epizoen der Westfälischen Oberkreide I: *Homeosolen* cf. *gambley* GREGORY aus dem höheren Unter campan von Coesfeld (Bryozoa, Oberkreide, NW-Deutschland)

WITTLER, F. A. & ROTH, R.: Zur *Proterophyllum lanceolatum* NEMEJC & KRACEK (Angiospermae) aus der Oberkreide Westfalens (Turon, NW-Deutschland)

WITTLER, F. A. & ROTH, R.: Fazies und Fauna der Oberkreidegesteine im Dortmunder Stadtgebiet. I: Temporäre Aufschlüsse im Turon und Unterconiac zwischen 1988 und 2001. – Stratigraphie, Fossilführung

Heft 38 – 2004

BAUER, St.: Bergbau am Steinberg im Kaufunger Wald bei Großalmerode in Nordhessen

DREES, M.: Zur Faunistik der Ameisenkäfer im Raum Hagen (Coleoptera: Scydmaenidae)

FELDMANN, R.: Bockkäfer (Coleoptera, Cerambycidae) des südwestfälischen Berglands. Ergebnisse fünfzigjähriger Bestandsaufnahmen

SCHRÖDER, B.: Wasserversorgung und Vegetationsstruktur des Nordhellen-Moors/Ebbe-Gebirge

WEIGT, H.-J.: Bericht über die Schmetterlinge des Standortübungsplatzes Holzwickede-Hengsen (Lepidoptera)

BÜSCHER, D.: NRW-Pflanzenverbreitungsatlas erschienen

Heft 39 – 2005

BAUER, St.: Zur Geschichte der Sonderleuchten: Zugschluss- und Zugschlussbinkleuchten der Firma Concordia-Elektrizitäts-AG (CEAG)

BUCHHOLZ, S.: Untersuchungen zur Webspinnenfauna (Arachnida: Araneae) der Moore NSG „Piwitt“ und NSG „Wilde Wiese“ (Ebbegebirge, SW-Sauerland, NRW)

DREES, M.: Die Schnepfenfliegen des Hagener Raumes (Diptera: Rhagionidae)

KOCH, F.: Ein tragisches Bergwerksunglück in Großalmerode im Jahr 1767. Dargestellt auf der Grundlage zweier historischer Quellen

SCHLÜPMANN, M.: Die Natur- und Kulturlandschaft des Hagener Raumes und ihr Wandel im Spiegel der Avifauna

Heft 40 – 2006

BASSE, M.: Trilobiten aus der Ulmen-Unterstufe (frühes Unteremium; Unterdevon) vom Reideschbaach (Luxemburg) und ihre Beziehungen zum Rheinischen Schiefergebirge

DREES, M.: Schneckenfliegen und Verwandte aus dem Raum Hagen (Diptera: Sciomyzidae, Phaeomyiidae et Dryomyzidae)

KOCH, F.: Der Hohe Meißner in Nordhessen – Vergessene Kapitel der Bergbaugeschichte. Teil I: Alaunabbau

SCHLÜPMANN, M.: Die Fauna einer bedrohten Kulturlandschaft in Hagen

Heft 41 – 2007/2008

KREUELS, M. & BUCHHOLZ, S.: Die epigäische Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) des NSG Boltenmoor nördlich von Münster (Westf.)

DREES, M.: Die Echten Fliegen des Hagener Raumes (Diptera: Muscidae)

NEUGEBAUER, R.: Die Vogelwelt des NSG Hallerey in Dortmund. Stand 31.12.2005

SASSMANNSHAUSEN, F., ÖZBEY, Y., DAMM, S., FELDMANN, CHR. & SCHMITT, M.: Die Gefäßpflanzen (Cormophyta) des Hauptbahnhofs von Essen (Ruhrgebiet)

SCHLÜPMANN, M.: Flora und Fauna ausgewählter Teichanlagen im nordwestlichen Sauerland. Anmerkungen zur Bewertung von Teichen und Bachstauen

GINES, B. & BRANDSTÄTTER, F.: Erfolgreiche Haltung und Zucht von Rehwild (*Capreolus capreolus*) im Zoo Dortmund

KOCH, F.: Der Hohe Meißner in Nordhessen. Vergessene Kapitel der Bergbaugeschichte. Teil II: Wascherdegewinnung

PENKERT, P.: Eine frühe Oberkarbonflora aus den Namur-Grauwacken von Oeventrop (Westfalen)

Heft 42 – 2009/2010

GEYER, H. J. & SCHRÖDER, B.: Sandrasen und Sandheiden in der Lippeaue zwischen Lippstadt und Lünen

KLOSTER, N., WERTEBACH, T.-M. & BUCHHOLZ, S.: Zur Webspinnenfauna (Arachnida: Araneae) des Venner Moores im Münsterland (Kreis Coesfeld, NRW)

DREES, M.: Nachweise bemerkenswerter Weberknechte (Opiliones) im nordwestlichen Süderbergland

SCHMITT, M.: Die Dornfingerspinne *Cheiracanthium mildei* L.

KOCH 1864 (Araneae: Miturgidae) neu in Nordrhein-Westfalen

SCHMITT, M., BÜCKMANN, A. & BAPPERT, M.-T.: Das Weltkulturerbe Zollverein in Essen als Biotop: Ein erster Beitrag zur dortigen Wirbeltierfauna

WITTLER, F. & STEKIEL, K.: *Praeactinocamax plenus* (BLAINVILLE, 1827) aus dem Obercenoman von Dortmund und Billmerich bei Unna

WITTLER, F.: Besonderheiten aus der Oberkreide von Dortmund I:

Ein Ichthyosaurierzahn aus dem südwestfälischen Cenoman

WITTLER, F.: Besonderheiten aus der Oberkreide von Dortmund

II: Ein Saurierzahn aus dem Cenoman von Dortmund-Hörde

WITTLER, F. & STEKIEL, K.: Besonderheiten aus der Oberkreide von Dortmund III: Bohrmuschel-Bauten in Oberkarbon-Sandsteinen aus dem cenomanen Basiskonglomerat (Oberkreide) von Dortmund

BASSE, M.: Neue und wenig bekannte Taxa der Scutelluinae, Proetinae und Otariioninae (Trilobita) aus dem Mitteldevon der Blankenheim-, Hillesheim- und Prüm-Mulde (Eifel)

HALLER, V.: Oberflächennahe Erzlagerstätten im Sauerland, ihr Inhalt und ihre montangeschichtliche Bedeutung. Teil 1: Eisen- und Kupfererzlagerstätten bei Hohenlimburg im nordwestlichen Sauerland

KOCH, F.: Nahezu vergessen zwischen Meißner und Hirschberg: Die einstige Zeche „Wilhelm Heinrich“ in Laudenbach (Nordhessen)

Heft 43 – 2011

DREES, M.: Die Blasenkopffliegen des Hagener Raumes (Diptera: Conopidae)

FELDMANN, R.: Die Insekten-Gemeinschaft der Rosenschlafgalle – Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2010

KRETZSCHMAR, E. & BÜSCHER, D.: Fauna und Flora des einstweilig sichergestellten geschützten Landschaftsbestandteils „Pleckenbrinksee“ in Dortmund-Wickede – Erster Bericht

BASSE, M. & LEMKE, U.: *Cyrtosymbolina nieensis* n. gen. et n. sp., *Tireisiasibole* n. gen. und *Platybole* n. gen. (Trilobita: Cyrtosymbolinae) aus dem deutschen Famennium (Ober-Devon)

Beiheft 1 – 1989

KORDGES, T., THIESMEIER, B., MÜNCH, D. & BREGULLA, D.: Die Amphibien und Reptilien des mittleren und östlichen Ruhrgebietes. Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum

Beiheft 2 – 1992

TANKE, W.: Kuckuck, Frosch, Granate – Offenes Grubengeleucht des Sauerlandes

Beiheft 3 – 2006

WEIGT, H.-J.: Blütenspanner Mitteleuropas erkennen und bestimmen (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini). Hinweise und Tipps für die Feldarbeit

Beiheft 4 – 2011

HOMANN, W.: Die Goldvorkommen im Variszischen Gebirge. Teil IV: Gold und Schwerminerale aus dem Eisenberg-Edergebiet und benachbarten Regionen des Ostrheinischen Schiefergebirges

Impressum

Herausgegeben vom
Museum für Naturkunde der Stadt Dortmund
Münsterstraße 271
44145 Dortmund



Redaktion: Dr. Oliver Adrian
Kommunikationskonzept/Layout: Dortmund-Agentur, Andrea Schmadtke, Vanessa Kohaupt
Satz: Dieter Wehnert
Druck: Dortmund-Agentur 5/2012

Für den Inhalt sind die Verfasser allein verantwortlich.

Bildnachweis:

Archiv des Museums für Naturkunde der Stadt Dortmund: Umschlag, S. 10, 12 links, 15, 17, 18, 19, 20 oben, 23, 50, 71, 72, 73, 74
Heike Fischer/Museum für Naturkunde: S. 3, 20 unten, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 rechts, 39 links, 46, 48, 51, 58
Stadtarchiv Dortmund: S. 11, 12 rechts, 13, 14, 16
Kessler & Co., Mülheim/Ruhr: S. 25, 27
Oliver Adrian/Museum für Naturkunde: S. 26 links, 39 rechts, 68, 69
Madeleine-Annette Albrecht: S. 26 rechts, 47, 49, 52, 53
Stefanie Biermann/Museum für Naturkunde: S. 29, 38 links
Archiv des Zoos Dortmund: S. 55, 56
Cesare Foltin: S. 63, 64, 66

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Einwilligung des Herausgebers.

